



## Wildnis – ein neues Leitbild!?

Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für  
Mitteleuropa

---

Laufener Seminarbeiträge 1/97



# **Wildnis - ein neues Leitbild!?**

## **Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa**

Seminar

11. - 12. März 1997  
in Eching bei München

Seminarleitung:

Dipl.- Ing. Beate Jessel,  
ANL

---

Herausgeber:

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)  
D - 83406 Laufen/Salzach, Postfach 1261  
Telefon (08682) 8963-0, Telefax (08682) 8963-17 (Verwaltung) und 1560 (Fachbereiche)  
E-Mail: Naturschutzakademie @t-online.de  
Internet: <http://www.anl.de>

1997

## **Zum Titelbild:**

Bei "Wildnis" handelt es sich um einen vielschichtigen Begriff, der - zunächst wesentlich vom Eindruck großräumiger, vom Menschen nur wenig beeinflusster Landschaften des nordamerikanischen Kontinents geprägt - in der letzten Zeit auch im deutschsprachigen Raum zunehmende Beachtung findet. Es stellt sich die Frage, welche Rolle sich selbst überlassenen, keiner menschlichen Zweckbestimmung unterworfenen Bereichen innerhalb eines Spektrums unterschiedlicher Naturschutzstrategien zukommen kann.

In Mitteleuropa sind gegenüber dem US-amerikanischen Wildnisbegriff dabei sicherlich andere Akzente zu setzen, handelt es sich hier doch um flächendeckend von menschlichen Nutzungen geprägte Kulturlandschaften, in denen es streng genommen keine unbeeinflussten bzw. ungenutzten Bereiche mehr gibt. Dies gilt auch für den Wald auf unserem Titelbild, einen naturnah wirkenden Moorrandwald nordöstlich des Naturschutzgebietes Röhrmoos im Landkreis Weilheim-Schongau, der sich - wie es in forstlicher Sprache heißt - in langfristiger Behandlung befindet, und in dem es forstliche Planungsabsicht ist, die Moorrandstruktur zu pflegen.

Für viele Menschen verbindet sich "Wildnis" spontan mit dem Bild eines solchen "Ur-Waldes". Gerade in Mitteleuropa ist aber angesichts des Strukturwandels in der Landwirtschaft, der außerhalb der Gunstlagen zu einem großflächigen Rückzug aus der Fläche führen könnte, auch zu diskutieren, welche Auswirkungen ein nachträgliches Ver-Wildern in der Agrarlandschaft mit sich bringen kann. Angesichts der Überschwemmungen der letzten Jahre gewinnt zudem der Rückbau von Flußlandschaften an Bedeutung. Dies sind daher weitere Themenschwerpunkte, mit denen sich der vorliegende Tagungsband befaßt.

(Foto: Notker Mallach, ANL, 1981)

## **Laufener Seminarbeiträge 1/97**

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

ISSN 0175-0852

ISBN 3-931175-33-2

---

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

---

Schriftleitung: Beate Jessel, ANL

Redaktion: Beate Jessel mit ANL-Referat 12 (verantwortlich: Dr. Notker Mallach)

Für die Einzelbeiträge zeichnen die jeweiligen Referenten verantwortlich.

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

Satz: ANL

Druck und Bindung: Fa. Grauer, 83410 Laufen; Druck auf Recyclingpapier (100% Altpapier)

## Programm der Fachtagung

---

### Referenten

### Referate

---

#### Dienstag, 11. März 1997

Beate Jessel,  
Dipl. Ing., ANL

Begrüßung und Einführung:  
Wildnis als Kulturaufgabe? -  
Nur scheinbar ein Widerspruch!

Prof. Dr. Gerhard Trommer,  
Institut für Didaktik der Biologie, Johann Wolfgang  
Goethe-Universität, Frankfurt/M.

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

Dr. Wolfgang Scherzinger,  
St. Oswald

Tun oder Unterlassen?  
Aspekte des Prozeßschutzes und Bedeutung  
des "Nichts-Tuns" im Naturschutz

#### Wald und "Wildnis":

Dr. Rainer Haupt,  
Abteilungsleiter Naturschutz, Thüringer Landesanstalt  
für Umwelt, Jena

Wildnisgebiete - eine neue Perspektive für  
den Naturschutz?

Dr. Reinhard Lässig,  
Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und  
Landschaft, Birmensdorf/Schweiz

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

Markus Christen,  
Dipl. Biol., Stadtforstamt Zürich

Naturlandschaft Sihlwald -  
Denkpause in einer Agglomerationslandschaft

#### Mittwoch, 12. März 1997

Dr. Peter Sziemer,  
Naturhistorisches Museum Wien, Abteilung  
Ökologie

Natur als Erlebnis -  
Zur Rolle des Wildnisgedankens in der  
Umweltbildung

#### Strukturwandel in der Landwirtschaft - Chancen und Grenzen für "Wildnis" in der früheren Agrarlandschaft?

Dr. Mario F. Broggi,  
Broggi & Partner AG, Schaan/Liechtenstein

Wo ist Wildnis nötig und sinnvoll?  
Gedanken zur Umsetzung in der Kulturland-  
schaft des Alpenraums vor dem Hintergrund  
des Strukturwandels

Prof. Dr. Klaus Dierßen,  
Botanisches Institut der Christian-Albrechts-  
Universität, Kiel

Wie sinnvoll ist ein Rückzug der Landwirt-  
schaft aus der Fläche?  
Aspekte des Gemeinschafts- und Ressourcen-  
schutzes sowie der Landnutzung in intensiv  
bewirtschafteten agrarischen Räumen

#### Wasser und "Wildnis":

Mag. Alfons Oberhofer,  
Architekt und Landschaftsplaner, Wien  
und

Dr. Marianne Katzmann,  
Limnologin, Wien

Rückbau von Flußlandschaften in der Stadt -  
Möglichkeiten für Wildnis aus zweiter Hand

Beate Jessel,  
ANL

Zusammenfassung der Tagungsergebnisse,  
Schlußdiskussion

<b>Inhalt</b>	(LSB 1/97 Wildnis - ein neues Leitbild!? ANL 1997)	<b>Seite</b>
Einführung in das Thema und Ergebnisse der Fachtagung vom 11.-12. März 1997 in Eching bei München	Beate JESSEL	5-8
Wildnis als Kulturaufgabe? - Nur scheinbar ein Widerspruch!	Beate JESSEL	9-20
Wilderness, Wildnis oder Verwilderung - Was können und was sollen wir wollen?	Gerhard TROMMER	21-30
Tun oder unterlassen? Aspekte des Prozeßschutzes und Bedeutung des "Nichts-Tuns" im Naturschutz	Wolfgang SCHERZINGER	31-44
Die Rolle der Nationalparke in Deutschland vor dem Hintergrund der aktuellen Wildnis-Diskussion	Ursula DIEPOLDER	45-56
<i>Wald und "Wildnis":</i>		
Wildnisgebiete - eine neue Perspektive für den Naturschutz?	Rainer HAUPT	57-66
Was passiert, wenn man die Natur sich selber überläßt? Ergebnisse der Sukzessionsforschung auf Windwurf- flächen	Reinhard LÄSSIG und Walter SCHÖNENBERGER	67-74
Naturlandschaft Sihlwald - Denkpause in einer Agglomerationslandschaft	Markus CHRISTEN	75-80
Wenn Wälder wieder Wildnis würden ... Hintergedanken zum Konzept der "Naturmahen Wald- nutzung" im Stadforstamt Zürich	Lutz FÄHSER	81-86
<i>Strukturwandel in der Landwirtschaft - Chancen und Grenzen für "Wildnis" in der früheren Agrarlandschaft?</i>		
Wo ist Wildnis nötig und sinnvoll? Gedanken zur Umsetzung in der Kulturlandschaft des Alpenraums vor dem Hintergrund des Strukturwandels	Mario F. BROGGI	87-92
Wie sinnvoll ist ein Rückzug der Landwirtschaft aus der Fläche? Aspekte des Naturschutzes sowie der Landnutzung in in- tensiv bewirtschafteten agrarischen Räumen	Klaus DIERßEN und Joachim SCHRAUTZER	93-104
<i>Wasser und "Wildnis" - am Beispiel des Rückbaus von Flußlandschaften:</i>		
Rückbau von Flußlandschaften in der Stadt - Möglichkeiten für Wildnis aus zweiter Hand	Alfons OBERHOFER und Marianne KATZMANN	105-124
Auenschutz und Rückentwicklung von Auwald in der brandenburgischen Elbtalau	Frank NEUSCHULZ und Stefan LILJE	125-136
<i>"Wildnis" als pädagogische Herausforderung:</i>		
Natur als Erlebnis - Zur Rolle des Wildnisgedankens in der Umweltbildung	Peter SZIEMER	137-140
Erholung in "wilder" Landschaft: Die neue Flächenkategorie "Naturerfahrungsraum"	Hans-Joachim SCHEMEL	141-147

## Einführung in das Thema und Ergebnisse der Fachtagung vom 11.-12. März 1997 in Eching bei München

Mit "Wildnis" verbindet sich für viele von uns spontan die Vorstellung ausgedehnter, vom Menschen unbeeinflusster Gebiete, wie man sie z.B. in den USA oder Kanada noch vorfindet und in denen sich natürliche Abläufe wie Tierwanderungen oder Vegetationsentwicklungen frei abspielen können. Mitteleuropa hingegen besteht nahezu flächendeckend aus vom Menschen geformten und genutzten Kulturlandschaften. Nicht zuletzt mit bedingt durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft, der sich mancherorts bereits mit einem Rückzug aus der Fläche verbindet, wie auch durch Sturmereignisse wie Vivian und Wiebke, die in den Wäldern zu großflächigen Windwürfen führten, hat in der letzten Zeit auch bei uns die Frage an Bedeutung gewonnen, ob und in welchem Umfang der Natur wieder mehr Raum zu unbeeinflusster, von menschlichen Zwecksetzungen freier Entwicklung überlassen werden sollte.

Mit dem Thema "Wildnis - ein neues Leitbild!?" greift die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege zugleich ein Thema auf, mit dem sich sehr unterschiedliche Vorstellungen verbinden, und das wir bewußt mit einem Ausrufezeichen und einem Fragezeichen versehen haben:

Das *Ausrufezeichen* steht für eine Fülle an Literatur und Veröffentlichungen, die in der letzten Zeit diesen Begriff im Titel führen. Unter anderem haben der WWF (World Wide Fund for Nature) Österreichs und der Schweiz der "Wildnis" kürzlich jeweils eigene Themenhefte gewidmet. Seit 1994 hat zudem die IUCN-Kommission für Nationalparke und Schutzgebiete in ihr Schutzgebietssystem sogenannte "Wildnisgebiete" als eigene Kategorie aufgenommen, und es sind mittlerweile auch in Deutschland Überlegungen in Gang gekommen, ob und wie diese Kategorie hier realisiert werden könnte. Der Begriff Wildnis hängt zugleich eng zusammen mit dem im Naturschutz aktuell viel diskutierten Gedanken des Prozeßschutzes, reicht aber über ein damit verbundenes, im wesentlichen von (natur-)wissenschaftlichem Interesse geprägtes Zulassen und Beobachten von Entwicklungen hinaus, da er zusätzlich mit einer ausgeprägten emotional-psychologischen Komponente behaftet ist. In jedem Fall handelt es sich um ein Thema, das derzeit "im Trend" liegt.

Dagegen steht das *Fragezeichen*, denn: Die Wildnisdebatte ist zunächst stark vom US-amerikanischen Wildnisbegriff geprägt und erreicht uns - wie so viele Trends - mit zeitlicher Verzögerung wesentlich aus diesem Kulturkreis kommend. Gibt es jenseits des Atlantiks noch große, relativ unberührt scheinende Gebiete, die den Namen Wildnis wirklich

verdienen, so ist ganz Mitteleuropa von menschlichen Nutzungen überprägt. Läßt sich der Begriff "Wildnis" daher hier überhaupt anwenden und wenn ja, in welcher Weise? Wo tun sich Chancen auf für "Wildnis", u.U. auch für ein nachträgliches "Verwildern", und wo sind Grenzen zu sehen? Das Fragezeichen steht aber auch dafür, daß sich mit dem Thema sehr unterschiedliche Vorstellungen verbinden, die stark von persönlichen, oft auch recht zwiespältigen Erfahrungen und Werthaltungen geprägt sind.

Mit dem vorliegenden Tagungsband will die Akademie damit einen weiteren Beitrag zur im Naturschutz notwendigen Zieldiskussion leisten. Er knüpft an die beiden bereits vorliegenden Bände "Leitbilder - Umweltqualitätsziele - Umweltstandards (Laufener Seminarbeiträge 4/94) und "Vision Landschaft 2020" (Laufener Seminarbeiträge 4/95) an, von denen letzterer sich vor allem mit der Zukunft von Kulturlandschaften befaßt hat. Bereits die hier enthaltenen Beiträge zeigen die Notwendigkeit, Naturschutzmaßnahmen im Hinblick auf die ihnen zugrundeliegenden Werthaltungen zu hinterfragen und eventuelle Zielwidersprüche aufzudecken. Sie machen aber auch deutlich, daß in der Ausfüllung des Zauberwortes "Leitbild" eben keine festen Bilder apodiktisch gesetzt werden dürfen, sondern es vielmehr als Vehikel eingesetzt werden sollte, um in Entscheidungsprozessen verbindende Kraft in Form einer gemeinsam zu entwickelnden Vision zu entfalten und sie mit den Beteiligten zusammen transparent zu gestalten.

Die Referate der Tagung werden in diesem Band durch vier weitere Beiträge ergänzt: Ursula DIEPOLDER, Lutz FÄHSER, Frank NEUSCHULZ und Stefan LILJE sowie Hans-Joachim SCHEMEL haben uns dankenswerterweise Aufsätze zur Verfügung gestellt, die an Ergebnisse der geführten Diskussionen anknüpfen und diese weiter vertiefen. Entstanden ist auf diese Weise ein Band, dessen Beiträge sich so heterogen gestalten wie die mit "Wildnis" verknüpften Vorstellungen - teils deutlich emotional getönt, teils bewußt auf Fakten abstellend -, und der auf diese Weise der Debatte, inwieweit es Wildnis auch unter den Rahmenbedingungen Mitteleuropas geben kann, vielleicht weitere Anregungen zu geben vermag.

### Zu den Ergebnissen der Tagung und den Beiträgen in diesem Band

Wildnis sei, so zunächst Professor Gerhard TROMMER von der Universität Frankfurt, als eine typische Denkfigur menschlicher Zivilisation zu begreifen, die wir nur im Kontrast zu menschlichem Wir-

ken und Gestalten bewußt wahrnehmen und schätzen könnten. Der US-amerikanische Wildnisbegriff, der sich mit dem Mythos des "Wilden Westens" dort mit einer scharfen Grenzerfahrung zwischen fortschreitender Zivilisation und "wildem" Urzustand verbinde, ließe sich demnach nicht ohne weiteres auf mitteleuropäische Verhältnisse übertragen. Dennoch könne Wildnis als ein nicht mit (natur-)wissenschaftlichen Methoden faßbares, sondern vor allem mental erfahrbares Faszinosum die Naturschutzdebatte befruchten, indem sie zu Überlegungen führe, wo der Mensch sich aus den Prozessen der Natur heraushalten solle. Entsprechend habe man sich gegenüber Wildnis mit jedweder Interesse, auch mit dem wissenschaftlicher Forschung, herauszuhalten und sich auf ein Hineinhören als vorübergehender Gast, auf ein Aufnehmen von Sinneseindrücken zu beschränken.

Daß Wildnis zunächst primär emotional erfahren wird, betonte auch Wolfgang SCHERZINGER aus St. Oswald. Mit seinem Plädoyer, daß die dabei ablaufenden Vorgänge durch wissenschaftliche Untersuchungen und fachliche Informationen weiter fundiert werden müßten, wird jedoch ein anderer Akzent gesetzt. Naturnahe Prozesse seien in den vom Menschen geprägten Landschaften dabei heute genauso gefährdet wie die ursprüngliche Artenausstattung, weshalb Naturschutz um Prozeßschutz als weiteres eigenständiges Ziel zu ergänzen sei. Illusorisch sei es jedoch, in vom Menschen bereits tiefgreifend veränderten Landschaften durch ungestörte Naturentwicklung wieder zu früheren Zuständen zurückkehren zu wollen; - das Rad der Evolution ließe sich nun einmal nicht mehr zurückdrehen. Sich einstellende Prozesse könnten nur so naturnah sein wie die vorliegenden Rahmenbedingungen, die sie als Steuerkriterien bestimmen. In der Konsequenz wird von SCHERZINGER eine nach der Naturnähe ablaufender Prozesse gestufte Differenzierung von Wildnis-Typen entworfen. Deutlich wird durch seinen Beitrag auch, daß Wildnis sieht man eine größtmögliche Naturnähe von Prozessen als anzustrebendes Ziel-Kriterium nicht mit Nichts-Tun gleichzusetzen ist, da auch die Entscheidung für ein Nicht-Eingreifen bewußt getroffen werden und mithin zum Management gerechnet werden muß.

Mehrfach wurde auf der Tagung geäußert, sich selbst überlassene Bereiche von ausreichender Größe, in denen derartige Prozesse unbeeinflusst ablaufen können, sollten möglichst repräsentativ alle Naturräume erfassen. Diese Forderung greift Ursula DIEPOLDER in ihrem Beitrag auf, in dem sie sich damit auseinandersetzt, inwieweit die bestehenden Nationalparke Deutschlands zu ihrer Erfüllung beitragen. Dabei werden, bezogen auf großräumige Landschaftseinheiten, wesentliche Landschaftselemente und Lebensgemeinschaften, Lücken im bestehenden Nationalparksystem diskutiert. Was die Frage nach der für den Schutz von Prozessen und darin lebenden Arten notwendigen Größe von Ökosystemen betrifft, ermöglichen bisherige Erkenntnisse der Ökologie zwar keine konkreten

Flächenangaben. Jedoch sind ökosystembezogene Kriterien sowie Zusatz-Faktoren, die die Qualität eines Schutzgebietes tendenziell erhöhen oder verringern können, benennbar, die Hilfe bei der Festlegung von Schutzgebietsgrößen bieten können.

Auf den Gedanken repräsentativer, ihrer Eigenentwicklung überlassener Räume bezieht sich auch die von Rainer HAUPT von der Thüringer Landesanstalt für Umwelt aus Jena vorgestellte Totalreservatskonzeption Thüringens, die ein nach Größenordnungen abgestuftes System ungenutzter Reserven vorsieht. Dieses soll neben einigen mehrere Quadratkilometer großen ungestörten "Entwicklungsräumen" vor allem kleinere Naturwaldreserven in allem Naturräumen bzw. Naturraum-Untereinheiten, sowie kleinflächige, lokal vorkommende Biotope und Strukturen umfassen und alle typischen Waldökosysteme einschließen. Ein Arbeitskreis "Naturschutz und Wald", dem unter dem Vorsitz Thüringens Vertreter der Landesanstalten und -ämter für Naturschutz aus verschiedenen Bundesländern angehören, arbeitet derzeit an einer Empfehlung, inwieweit sich dieses System auch bundesweit übertragen läßt und so rechtlich dauerhaft geschützte "Wildnisgebiete" auch in Deutschland umgesetzt werden könnten.

Daß nachprüfbar Untersuchungen und Daten zu einer Versachlichung der Diskussionen zum Thema "Wildnis" beitragen können, zeigt sich an den Ausführungen Reinhard LÄSSIGS und Walter SCHÖNENBERGERS von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft aus Birmensdorf in der Schweiz, die Forschungsergebnisse auf Windwurfflächen in den Schweizer Alpen vorstellen: Im Vergleich zwischen belassenen und geräumten Windwurfflächen, aus denen man die geworfenen Stämme entfernt hatte, wird deutlich, daß die Entscheidungen über die sinnvolle Vorgehensweise jeweils fallbezogen getroffen werden sollten. So führe ein Liegenlassen des Sturmholzes zu langfristig stabileren Ökosystemen, über die erhöhte Bodenrauhigkeit ließe sich bis zu einer bestimmten Hangneigung die Lawinen- und Erosionsgefahr eher begrenzen. Ein Räumen hingegen sei zusammen mit Maßnahmen der Lawinenverbauung in Steillagen oberhalb von Siedlungen anzuraten und biete sich in gut erschlossenen Gebieten durch Vermarktung des Holzes u.U. auch aus ökonomischen Gründen an.

Was derzeit machbar ist, um die Utopie "Urwald" zur Wirklichkeit werden zu lassen, zeigen an zwei Beispielen die Beiträge von Markus CHRISTEN vom Waldamt der Stadt Zürich und Lutz FÄHSER vom Stadtforstamt Lübeck. Im Zürcher Sihlwald hat sich die Stadtverwaltung seit einigen Jahren entschlossen, zehn Quadratkilometer stadtnahen Buchenwalds bester Bonität aus der Nutzung zu nehmen, nicht zuletzt auch, um für die städtische Bevölkerung eine "seeelische Ausgleichsfläche" zu schaffen, auf der Natur in ihrer Eigenentwicklung erfahrbar ist. Nach anfänglich verbreiteter Skepsis trifft das Projekt inzwischen - wie sich durch Um-

fragen belegen läßt - auf hohe Zustimmung. Dies hängt sicherlich auch damit zusammen, daß intensive Öffentlichkeitsarbeit betrieben und ein Naturschutzzentrum eingerichtet wurde. Gerade in unmittelbarer Nähe einer Großstadt mit ihrer gestalteten Natur gerät so die unbeeinflusste Natur zum bewußten Kontrast und wird mit zu einem Stück Lebensqualität.

Auch die Hansestadt Lübeck hat sich seit 1995 entschlossen, 10% ihres Waldes als Referenzflächen künftig unbehandelt zu lassen; zusätzlich darf ein gleicher Anteil aller Bäume ihr naturgemäßes Alter erreichen und wird die verbleibende Waldfläche nur mehr extensiv genutzt. Damit wird eine "Anpassungs-Strategie" gegenüber der natürlichen Walddynamik bezweckt, die mit möglichst wenigen Eingriffen auskommt und die von Lutz FÄHSER in Gegensatz zur "Interventions-Strategie" der herkömmlichen Forstwirtschaft gestellt wird.

Mit Chancen und Grenzen für Wildnis in der Agrarlandschaft setzen sich die Beiträge von Professor Klaus DIERßEN und Joachim SCHRAUTZER aus Kiel sowie von Mario BROGGI aus Schaan/Liechtenstein unter unterschiedlichen Aspekten und für sehr unterschiedliche Räume die Norddeutsche Tiefebene und die Alpen auseinander, kommen dabei jedoch zu einer Reihe recht ähnlicher Aussagen. Dies betrifft die von beiden geforderte Verknüpfung naturschutzfachlicher und ökonomischer Konzepte, die Notwendigkeit partizipativer Einbeziehung der örtlichen Bevölkerung, die das Entstehen von Wildnis mittragen müsse, sowie die Betonung, daß räumlich differenzierte Entscheidungen über das wünschenswerte Tun und Unterlassen zu treffen seien. DIERßEN & SCHRAUTZER knüpfen dabei an den Gedanken SCHERZINGERS an, daß nicht alle sich einstellenden Prozesse aus Naturschutzsicht gleichermaßen wünschenswert seien: An Beispielen unterschiedlich intensiv genutzter Grünlandstandorte auf Niedermoor in Schleswig-Holstein wird ersichtlich, daß auf anthropogen stark beeinflussten Flächen Nichts-Tun nicht automatisch zu höherer Naturnähe führt, sondern es aufgrund der u.U. einsetzenden Freisetzung von Nährstoffen hier auch Belange des Ressourcenschutzes zu beachten gilt. Als Hilfe für anstehende Entscheidungen werden daher die Hemerobiegrade vorgeschlagen: Während demnach bislang nur wenig anthropogen beeinflusste Standorte uneingeschränkt zu erhalten seien, sei bei vorliegenden hohen Nährstoffanreicherungen und menschlich verursachten Belastungen eine Sanierung geboten, indem die gegenwärtige Nutzung wieder auf ein verträgliches Maß zurückgeführt werde.

Daß es bei einer möglichen Umsetzung von "Wildnis" im flächendeckend vom Menschen geprägten Mitteleuropa wesentlich auf eine innere Einstellung, auf eine Idee ankommt, die wir den Köpfen tragen, wird an den beiden Beiträgen deutlich, die sich mit Flußlandschaften befassen, kann hier doch im Regelfall erst durch planmäßigen Rückbau und damit gezieltes menschliches Eingreifen wieder mehr,

wenn auch ihrerseits letztlich begrenzte, Eigendynamik erreicht werden. So betrachtet brauchen sich - wie der Beitrag von Marianne KATZMANN und Alfons OBERHOFER aus Wien zeigt - auch "Wildnis" und "Stadt" nicht unbedingt auszuschließen: Bei Rückbaumaßnahmen des Wienflusses, eines extrem begradigten, in ein Betonbett gezwängten Gewässers im Stadtgebiet, wurde darauf geachtet, dem Fluß so weit als möglich wieder freien Raum zu geben, indem er sich seinen Lauf zumindest unter den Bedingungen des Normalabflusses in gewissen Grenzen sowie im ursprünglichen Bett selber suchen kann. Möglich wurde dies, da Normalabfluß und 100jähriges Hochwasser sich in der Abflummengemenge um etwa das 1.500fache unterscheiden, mithin ein hinreichend breiter Abflußraum vorzusehen war. Auch für die Lobau südlich von Wien werden derzeit Überlegungen angestellt, wie für dieses Gebiet eine Rückführung zu naturnäheren Standortbedingungen möglich ist und gleichzeitig der Hochwasserschutz optimiert werden kann.

Am Beispiel des Naturparks Elbtalauen schildern Frank NEUSCHULZ und Stefan LILJE aus Rühstädt, wie hier über Rückdeichungen wieder mehr Raum für das freie Wirken auendynamischer Prozesse gewonnen und gleichfalls eine Verbesserung des Hochwasserschutzes erreicht werden soll. Die angestrebte Rückentwicklung zu Auwald kommt auch hier nicht ohne steuernde Maßnahmen wie Initialpflanzungen aus. Deutlich wird ferner, daß das angestrebte Projektziel nur unter Zusammenarbeit mit den Landwirten zu erreichen ist und es neben den flußmorphologischen Veränderungen der letzten Jahrhunderte auch die derzeitigen Entwicklungstendenzen von Landwirtschaft, Siedlungsstruktur und Freizeitnutzung zu berücksichtigen gilt. Der Begriff "Wildnis", so die Autoren, bliebe dabei allerdings in der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit zunächst ausgespart, da er sich in der öffentlichen Debatte als zu sehr von Emotionen belastet erweise.

Mit der Bedeutung des Wildnisgedankens für menschliches Naturerleben setzen sich die beiden letzten Beiträge auseinander. Dabei wird eine recht unterschiedliche Rolle deutlich, die einer systematischen pädagogischen Vermittlung und Anleitung zugemessen wird: Für den österreichischen Nationalpark Donau-Auen schildert Dr. Peter SZIEMER aus Wien, wie hier 22 Naturführer umfassende Bildungsarbeit betreiben. Unter fachkundiger Anleitung können die Besucher an Exkursionen teilnehmen, wird Spurensuche betrieben, um die Aufmerksamkeit auf oft kleine Feinheiten und Details zu lenken sowie Wandel und Vergänglichkeit in der Natur bewußt zu machen. Wesentlich sei es dabei, daß "Wildnis" durch Naturvermittlung nicht belastet oder gar beeinträchtigt werde, der Mensch sich mit seinen Ansprüchen gegenüber der Natur zurückhalte und sich wie auch von TROMMER gefordert - auf ein Hineinhorchen beschränke. Hingegen plädiert Hans-Joachim SCHEMEL aus München für "Naturerfahrungsräume", die als eige-

ne Flächenkategorie insbesondere auch im Umland von Städten eingerichtet werden sollten und unreglementiertem, keiner Beschränkung durch Verbote unterworfenem Naturerleben Raum bieten sollten. Menschliches Erholungsbedürfnis solle hier Vorrang vor anderen Naturschutzzielen genießen, wobei unterschiedlichste Aneignungsformen (wie Kinderspiel oder Biwakieren) möglich und erwünscht seien. Auf solche Weise könne sich Wertschätzung von Natur herausbilden, die gerade keiner zusätzlichen pädagogischen Anleitung bedürfe. Eine gewisse Einigkeit kann dagegen aus beiden Beiträgen herausgelesen werden, daß - egal ob nun pädagogische Hilfsmittel eingesetzt werden oder nicht - Natur vor allem für sich selber sprechen müsse und Aussagen ihr nicht aufgesetzt werden dürften, mithin ein jeder seinen eigenen Zugang zur "Wildnis" finden müsse.

### **Ansätze zu weiterer Diskussion**

Kehrt man zurück zum Ausgangspunkt unserer Tagung der Frage, ob und inwieweit der Begriff "Wildnis" auch unter mitteleuropäischen Verhältnissen verwendbar ist - so wurde diese zwar von allen Vortragenden im Grundsatz bejaht, aber mit recht unterschiedlichen Vorzeichen versehen. Deutlich wurde, daß in jedem Fall in den Landschaften Mitteleuropas eine gegenüber den USA modifizierte Betrachtung des Wildnisgedankens erforderlich ist, die unserer eigenen Nutzungs- und Kulturgeschichte gerecht wird. In diesem Zusammenhang sollten einige gängige, mit "Wildnis" verknüpfte Vorurteile überdacht werden:

*Vorurteil 1: Wildnis ist unter dem Stichwort "Prozeßschutz" wünschenswert und sollte zugelassen werden, wo immer dies möglich ist.*

Wildnis ist nicht mit Prozeßschutz, mit den sich einstellenden, mit wissenschaftlichen Methoden erfaßbaren Prozessen, gleichzusetzen, sondern reicht vielmehr darüber hinaus, da sie zugleich tief in uns liegende Emotionen und archetypische Bilder berührt. Insbesondere auf stark anthropogen geprägten Standorten sind zudem weder alle sich einstellenden Prozesse aus Naturschutzsicht gleichermaßen wünschenswert noch führen sie automatisch zu mehr Naturnähe. Die Entscheidung, Flächen ohne menschliche Zweckbestimmung den sich einstellenden Entwicklungen zu überlassen, sollte daher räumlich differenziert unter Einbeziehung jeweiliger Rahmenbedingungen gefällt werden. Wildnis wird damit zu einer Möglichkeit innerhalb eines Bündels unterschiedlicher, vom Prinzip her zunächst gleichrangiger Naturschutzstrategien.

*Vorurteil 2: Wildnis zulassen heißt Nichts-Tun - und Nichts-Tun kostet nichts.*

Bereits indem die Entscheidung, sich mit menschli-

cher Nutzung bereichsweise zurückzuziehen, in Mitteleuropa, wo sich unterschiedliche Raumanprüche vielfältig überlagern, notwendigerweise bewußt zu treffen ist, ist sie mit einem "Tun" verbunden. Kenntnisdefizite über die auf unterschiedlichen sich selbst überlassenen Standorten tatsächlich eintretenden Entwicklungen lassen auch wissenschaftliches Forscher-Tun durchaus legitim erscheinen -, nicht zuletzt auch, um den mit Wildnis verknüpften Emotionen mit sachlichen Argumenten begegnen zu können. Macht man sich darüber hinaus die von verschiedener Seite geäußerte Forderung nach einem System sich selber überlassener Referenzflächen zu eigen, das repräsentativ alle wesentlichen Standortausprägungen einschließt, so verbindet sich mit dessen konzeptioneller Ausarbeitung und Realisierung ein nicht unbeträchtlicher Aufwand.

*Vorurteil 3: Wildnis und besiedelter Raum sind Gegensätze, die nichts miteinander zu tun haben.*

Verschiedene Beiträge betonen, daß "Wildnis" erst im Kontrast zur Zivilisation als solche wahrgenommen wird bzw. es umgekehrt der Erfahrung sich selber überlassener Natur bedarf, um erst die Ordnung der Zivilisation zu erkennen und zu schätzen. So erweist sich beides zueinander als wechselseitige Voraussetzung. Um als "Wildnis" wahrgenommen zu werden, ist es oft wohl gar nicht so wichtig, inwieweit eine Fläche tatsächlich ungenutzt und unbeeinflußt ist, sondern daß sie einen Kontrast zu zivilisatorischer Ordnung und Prägung erfahrbar macht: Ihr Wesen als Wildnis muß durchscheinen.

*Vorurteil 4: Wildnis heißt, den Menschen außen vor zu lassen.*

Egal inwieweit man den Menschen als Gast in sie einläßt, verbindet sich Wildnis - sobald sie bewußt als solche erkannt wird - immer mit einer, u.U. nur unbewußt ablaufenden, Reflexion des Mensch-Natur-Verhältnisses, geht das Absehen von menschlichen Zweckbestimmungen im flächendeckend von Nutzungen geprägten Mitteleuropa zudem stets mit einer bewußten, menschlichen Entscheidung einher. Des öfteren kommen dabei weitere Erwägungen, z.B. des Ressourcenschutzes oder der Erholungsvorsorge, mit zum Tragen. Geht man davon aus, daß die örtliche Bevölkerung das Entstehen von Wildnisgebieten akzeptieren soll, so müssen zudem die Menschen jeweils für sich einen Sinn von Wildnis realisieren - sei es nun in Form "handfester" Gründe, die einen materiellen oder ideellen Nutzen versprechen, oder sei es in Form einer übergreifenden Lebensauffassung, die von Toleranz und Respekt vor dem Eigenleben der Natur gekennzeichnet ist.

(Beate Jessel, ANL)

# Wildnis als Kulturaufgabe? - Nur scheinbar ein Widerspruch!

## Zur Bedeutung des Wildnisgedankens für die Naturschutzarbeit

Beate JESSEL

*"Wilderness has a deceptive concreteness at first glance. The difficulty is, that while the word is a noun, it acts like an adjective. There is no specific material object that is wilderness. The term designates a quality (...) that produces a certain mood or feeling in a given individual and, as a consequence, may be assigned by that person to a specific place. Because of this subjectivity a universally acceptable definition of wilderness is elusive. One man's wilderness may be another's roadside picnic ground."*

(Roderick NASH: Wilderness and the American Mind, 1982, 2)

"Wildnis" - damit verbinden sich spontan für viele von uns zunächst die großen, noch unbeeinflusst scheinenden Landschaftsräume der Vereinigten Staaten und Kanadas, in Mitteleuropa am ehesten noch die Nationalparke, die sich, wie Berchtesgaden oder der Bayerische Wald, zu Anziehungspunkten für zahlreiche Erholungssuchende entwickelt haben - und dies, gerade weil sie den Eindruck "wilder", noch nicht vom Menschen geprägter Landschaften vermitteln. "Kultur" hingegen ist ein immanentes Ergebnis bewußten menschlichen Schaffens; in bezug auf Landschaft verbinden wir damit die Vielfalt der Kulturlandschaften, aus denen Mitteleuropa nahezu flächendeckend besteht.

"Wildnis" und "Kultur" miteinander in Verbindung zu bringen, erscheint damit auf den ersten Blick als ein Widerspruch - aber eben nur scheinbar!

### 1. "Wildnis" - ein vielschichtiges Phänomen bedarf vielschichtiger Annäherung

Die eingangs zitierte Aussage Roderick NASHS, eines der wesentlichen Apologeten der amerikanischen Wildnis-Idee, umreißt zunächst recht treffend die Vielschichtigkeit des Begriffes "Wildnis". Verschiedene Personen, die das Wort verwenden, können darunter unterschiedliches verstehen: Obwohl ein Substantiv, das sich vordergründig auf etwas Konkretes, sachlich Gegebenes bezieht, wird der Begriff oft wie ein Adjektiv gebraucht, mit dem man Eigenschaften belegt. So kann die Diskussion um Wildnis auf einer sachlich-naturwissenschaftlichen Ebene geführt werden, beispielsweise indem man untersucht, welche nachvollziehbaren Entwicklun-

gen eintreten, wenn man bestimmte Standorte unter Verzicht auf direkten menschlichen Einfluß sich selber überläßt. Zum anderen ist das Thema stark von Emotionen, von oft sehr persönlichen, gefühlsmäßig begründeten Werthaltungen geprägt, die sich eher in eine geisteswissenschaftlich-ethische Diskussion einordnen lassen. Unter Wildnis können Aspekte des planmäßigen Schutzes und Managements genauso verstanden werden wie eine grundsätzliche Einstellung des Menschen zur Natur.

Die Auseinandersetzung mit dem Wildnisbegriff wird dabei wesentlich von folgenden Dimensionen geprägt:

#### Naturwissenschaftliche Dimension

Der naturwissenschaftliche Aspekt der Wildnisdebatte bietet sich dar in Form von Fakten über den Ablauf von Sukzessionsvorgängen und natürlichen Prozessen, als Tatsachenwissen, wie sich selbst überlassene Ökosysteme sich großflächig verhalten. Entsprechende Untersuchungen, die zu einer Versachlichung der Diskussion beitragen können, tun hier dringend Not, weiß man doch im Grunde viel zu wenig über die natürliche Walddynamik oder die genauen Sukzessionsabläufe, die sich einstellen, wenn Acker- und Grünlandstandorte verschiedener Ausprägung aus der Nutzung genommen werden. Es ist viel zu wenig darüber bekannt, ob sich zyklische bzw. raumzeitlich versetzte dynamische Abläufe auch tatsächlich so abspielen wie sie Mosaik-Zyklus-Konzept oder Patch-dynamics in der Theorie formulieren bzw. welcher räumlichen Mindestgrößen es hierzu bedürfte.

#### Psychologisch-emotionale Dimension

Mit dem Thema "Wildnis" sind zugleich tief verwurzelte Emotionen, vielfach archaische Ängste und archetypische Bilder verbunden. Als ein solches steht die (heidnische bzw. primitive) Wildnis oft im Gegensatz zum (christlichen) Paradies, zum kultivierten Garten Eden, der dem Menschen Nahrung, Schutz und Wohlbefinden garantierte und aus dem er ja bekanntlich vertrieben worden ist. Bezeichnend ist in diesem Zusammenhang ein im deutschsprachigen Raum häufig negativ belasteter Sprachgebrauch, der sich an sich selbst überlassene Natur knüpft: Nicht genutztes Land wird als "Öd"-land oder "Un"land bezeichnet, was von selber

wächst, ist "Un"kraut (SCHNÖGL 1993, 3; SCHERZINGER 1996b, 1), unvorhergesehen auftretende natürliche Ereignisse werden oft als "Störungen", bzw. sofern sie großräumig erfolgen wie die flächigen Windwürfe aufgrund der beiden Wirbelstürme Vivian und Wiebke im Jahr 1990, als "Katastrophen" bezeichnet. Solchen Begriffen, von denen selbst die wissenschaftliche Literatur bei der zunächst vorgeblich nur beschreibenden Darstellung natürlicher Vorgänge nicht frei ist, wohnt bereits eine zumeist unbewußte, ins Negative weisende Wertung inne (STOCK et al. 1994, 55).

Archetypische Bilder verbinden sich auch mit Wildtieren, man denke nur an Wolf oder Bär (zu letzterem HÄMMERLING 1993). Die uralten Vorbehalte gegenüber dem Wolf lassen sich dabei wohl wesentlich auf die Feindschaft zweier Konkurrenten um dieselbe Beute, um Haustiere, zurückführen, die zu früheren Zeiten, als die Menschen beispielsweise im Mittelalter oft nur wenige Schafe oder Ziegen besaßen und auf diese existentiell angewiesen waren, durchaus ökonomisch bedrohliche Formen annehmen konnte (ZIMEN 1990, 92). Dabei bewegt sich die Haltung zum Wolf, der als das fleischfressende Säugetier mit der größten räumlichen Verbreitung im europäischen Kulturkreis eine Sonderstellung einnimmt, zwischen Angst und Faszination, da zugleich der vom Menschen gezähmte Wolf als Hund sein engster Begleiter wurde und insbesondere im Rahmen bestimmter politischer Ideologien der Wolf als positive Leitfigur für Führertum und Einordnung in die Gruppe stand. Diese Ambivalenz bringt ZIMEN (1990, 195) zu der Aussage, daß sich in diesen Haltungen zugleich die ganze Bandbreite menschlicher Einstellungen zur Natur spiegelt. Die mit dem bösen Wolf der Grimm'schen Märchen verbundenen Urängste stehen jedenfalls bis heute in einer Linie mit der Panik, die vor einigen Jahren im Umfeld des Nationalparks Bayerischer Wald unter der Bevölkerung ausbrach, als einige Wölfe aus ihrem Gehege entweichen konnten.

Mit Wildnis verbindet sich nicht zuletzt auch ein Zulassen des Unvorhergesehenen, ein Sich-einlassen auf permanente Veränderung. Hingegen scheint es zu den emotionalen Grundbedürfnissen des Menschen zu gehören, sich in seiner Umwelt möglichst stabile Lebensbedingungen zu schaffen: Kulturbetonte Landschaften weisen meist eine größere künstliche Stabilität (ökologisch: Persistenz) auf als Naturlandschaften, in denen Wandel und Dynamik (ökologisch: Resilienz) das Normale sind, wobei sich mit letzteren da nicht genau bekannt ist, welche Entwicklungen sich einstellen werden vielfach ein Gefühl emotionaler Unsicherheit zu verbinden scheint.

Diese emotionale Dimension von Wildnis gestaltet sich jedoch gleichfalls ambivalent: So werden großräumig menschlichem Einfluß entzogenen Landschaften von mancher Seite auch transzendierende Symbolwerte wie Freiheit, Unabhängigkeit und Zwanglosigkeit zugeschrieben (NOHL 1993, 56).

## Ethische Dimension

Umgang mit Wildnis kann auch eine ethische Komponente beinhalten. So können wir sich selbst überlassener Natur, aus der sich der Mensch mit seinen Nutzungen und von ihm gesetzten Zweckbestimmungen zurückzieht, einen eigenen Wert, ein eigenes "Recht auf Existenz" zusprechen, wobei es sich wohl gemerkt um eine bewußte Wertentscheidung handelt, die wie alle ethischen Postulate zwangsläufig nur aus menschlicher Perspektive formuliert werden kann. Derartige Eigenwerte der Natur, der man z.B. zugesteht, sich nach den ihr jeweils innewohnenden Potentialen frei entwickeln zu dürfen, sind somit zwar prinzipiell denkbar, lassen sich aus ethischer Sicht jedoch nur als moralisches "Können", nicht als logisch zwingend ableitbares "Sollen" formulieren (OTT 1996). Dies um so mehr, als es dabei ja eine bewußte Entscheidung zu treffen gilt, *welche* Ökosysteme einer dynamischen Eigenentwicklung überlassen bleiben und welche weiter durch menschliche Eingriffe in einem bestimmten Zustand gehalten werden sollen.

In den Vereinigten Staaten steht für einen solchen der Wildnis zugesprochenen Eigenwert die in den 20er Jahren von dem Forstmann Aldo LEOPOLD begründete Land-Ethik: Propagiert wird eine ethische Beziehung zum Land, zur Natur, die von Rücksicht, Bewunderung und Hochachtung gekennzeichnet ist und die die Verantwortung des Einzelnen in den Mittelpunkt der Überlegungen stellt (LEOPOLD 1992). Anzumerken bleibt dabei, daß LEOPOLD, der vielfach als einer der frühen Vertreter der amerikanischen Wildnisidee gesehen wird und bei der US-amerikanischen Forstbehörde erreichte, daß 1924 das erste Wilderness-Gebiet in New Mexico bewußt sich selber überlassen blieb, sich als Forstmann und Jäger an anderer Stelle jedoch durchaus für menschliche Eingriffe einsetzte, um Ökosysteme in einem gewünschten Zustand zu halten.

Auch unter dem Prinzip der Verantwortung gegenüber kommenden Generationen (JONAS 1984) kann mit dem Zulassen von Wildnis argumentiert werden. Der von Hans JONAS formulierte ethische Imperativ, so zu handeln, daß die Folgen unserer Aktivitäten vereinbar sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf der Erde, kann in bezug auf das Zulassen von freier Naturentwicklung dahingehend interpretiert werden, daß es hier u.a. um den Erhalt von Möglichkeiten der Naturerfahrung auch für kommende Generationen geht: Wenn die letzten unbeeinträchtigten Fließgewässer, die letzten Urwälder verschwinden, laufen wir Gefahr, nicht nur diese Landschaften und Lebensräume selbst, sondern auch die Vorstellung davon zu verlieren (FALTER 1995; SPEICH 1996, 11).

## Utilitaristisch-zweckbestimmte Dimension

Schließlich läßt sich unter utilitaristischem Aspekt fragen, welchen Nutzen uns Wildnis bringen kann, wobei darunter wohl gemerkt nicht nur ein materiel-

ler Nutzen (im Sinne beispielsweise des Ressourcenschutzes) fällt. So lassen sich die aus pädagogischer Sicht betonte Notwendigkeit von unmittelbarer Naturerfahrung gerade auch für Kinder oder der Nutzen von sich selbst überlassenen Brachflächen und verwilderten Grundstücken als wichtiger Weg zur Selbsterfahrung für den im städtischen Bereich lebenden Menschen hier einordnen. Von solchen utilitaristischen Aspekten bestehen ihrerseits enge Verbindungen zu ethischen Argumentationen: Da sich aus der Ökologie bzw. dem Verhalten von Ökosystemen selbst logisch zwingend keine Werte und handlungsleitenden Normen ableiten lassen, sind ethische Pflichten gegenüber Ökosystemen, gegenüber einer gedachten Wildnis an sich, sehr viel schwerer zu begründen als Pflichten gegenüber Personen, die z.B. bestimmte Landschaften auf bestimmte Weise schätzen und deren Haltung zur Natur man als Mitmenschen akzeptieren sollte. Manche Ethiker plädieren daher dafür, solche pragmatischen, utilitaristischen Gründe in Ansehung der Natur als Ausgang für die Formulierung ethischer Prinzipien, z.B. eines der Natur in ihrer Eigenentwicklung auf dieser Grundlage begründet zugesprochenen Eigenrechts, zu machen (OTT 1996).

In dieser Form hat beispielsweise NOHL (1995, 59ff.) den Eindruck sich selber überlassener Natur unter dem Begriff des "Erhabenen" als ethisch-ästhetische Kategorie gefaßt: Spontane Entwicklungen, das Zulassen dynamischer Prozesse, der Verzicht auf Steuerung sollten einen bewußten Gegensatz zur durch Begriffe wie Harmonie, Ordnung und Ausgeglichenheit gekennzeichneten Kulturlandschaft schaffen, dabei die Gleichberechtigung natürlicher Abläufe mit menschlichen Nutzungsansprüchen deutlich machen und so über die ästhetische Erfahrung wieder stärker an die Verantwortung gegenüber der Natur wie auch gegenüber den Menschen erinnern.

Diese Dimensionen des Wildnisbegriffes sollen nun keine künstliche Trennung darstellen, sondern überlagern sich im allgemeinen Sprachgebrauch wechselseitig und vielschichtig. Es erscheint wichtig, sie sich zu vergegenwärtigen, da die Diskussion um Wildnis die Gefahr birgt, daß unter demselben Begriff Unterschiedliches verstanden wird und man aneinander vorbeiredet. So geht es in der Diskussion um ein Brachfallen-Lassen von Standorten in der Agrarlandschaft oder das Zulassen von mehr Dynamik im Wald nicht nur um "objektive" wissenschaftliche Erkenntnisse, sondern es spielen Urängste hinein, über Generationen hinweg kultiviertes, früher einmal mühsam dem ursprünglichen Zustand abgerungenes Land wieder der Wildnis anheim fallen zu lassen. Dies reicht bis hin zu regelrechten "Glaubenskriegen", die innerhalb der Forstwirtschaft zwischen Vertretern der sogenannten "Kielwasser-Theorie" (wonach der herkömmliche, sich am Postulat der Nachhaltigkeit orientierende Forstbetrieb mit den Zielen des Naturschutzes im Wald im Regelfall weitgehend übereinstimmt; hierzu kritisch

SCHERZINGER 1996a, 238ff.) und den Vertretern naturnäherer bzw. naturgemäßer Bewirtschaftungsformen ausgetragen werden.

### **Wildnisgebiete als Schutzkategorie**

Diese Verzahnung unterschiedlicher Aspekte wird im übrigen auch in den von der International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) für die verschiedenen Schutzgebietskategorien auf internationaler Ebene formulierten Management-Zielen deutlich (vgl. Tabelle 1): Unter den insgesamt derzeit 6 Schutzgebietskategorien, für die 1994 eine Neudefinition der Schutz- und Management-Ziele erfolgt ist, findet sich als Kategorie Nr. 1b auch die des sogenannten "Wildnisgebietes". Als ein solches versteht sich nach Definition der IUCN ein "großes, unverändertes oder nur leicht verändertes Land- und/oder Meeresgebiet, das seinen natürlichen Charakter und Einfluß bewahrt hat, nicht ständig oder nur unwesentlich bewohnt ist sowie geschützt ist und Management untersteht, um seinen natürlichen Zustand zu bewahren" (IUCN 1994, 24).

Als Management-Ziele erscheinen dabei neben dem originären Ziel des Schutzes der Wildnis (1. Priorität in Tabelle 1) sowohl naturwissenschaftliche Ziele ("wissenschaftliche Forschung") als auch utilitaristische Ziele ("Erhalt von Umweltdienstleistungen"). Das Management-Ziel "Erhaltung von Arten und der genetischen Vielfalt" läßt sich auch als ethische Entscheidung interpretieren. Etwas eigenartig erscheint es auf den ersten Blick, daß die wissenschaftliche Forschung (z.B. die Erforschung natürlicher Abläufe) hier nur mit 3. Priorität steht, Tourismus und Erholung hingegen in 2. Priorität genannt werden, während der erzieherische Aspekt und damit die Umweltbildung ausgeklammert bleiben (vgl. Tabelle 1). Diese Schwerpunktsetzung dürfte wesentlich auf das US-amerikanische Verständnis des Wildnisgedankens zurückzuführen sein: In den Vereinigten Staaten wurde bereits seit 1964 mit dem "Wilderness Act" die rechtliche Grundlage für eine eigene Schutzkategorie geschaffen. Das in dieser Gebietskategorie sich nieder-schlagende amerikanische Leitbild Wildnis grenzt den Menschen und damit verbunden auch seine Forschertätigkeit explizit aus (TROMMER 1992, 87), erlaubt ihm allerdings, in Wildnisgebieten vorbeiziehender Gast zu sein, indem er sie ohne technische Hilfsmittel zu Fuß oder zu Pferd durchqueren darf.

### **2. Wildnis ist nicht objektiv gegeben, sie muß bestimmt werden**

Bereits die eingangs zitierte Aussage Roderick NASHS, daß des einen Wildnis für den anderen der Picknickplatz neben der Straße ist, wirft die Frage auf, was sich denn nun alles unter Wildnis verstehen und wie dieser vielschichtige Begriff sich näher fassen läßt. Eine Bestimmung über die Ausgrenzung jeglichen menschlichen Einflusses erscheint

zu simpel bzw. kaum mehr praktikabel, ist dieser doch mittlerweile flächendeckend überall auf dem Erdball feststellbar. Man denke hier nur an die Schadstoffverbreitung durch die Luft, die global infolge menschlicher Tätigkeit erhöhten Nitratreinträge auch in von Natur aus extrem nährstoffarme Ökosysteme, die Bioakkumulation von Giften wie DDT oder Quecksilber über die Nahrungskette bzw. ihre zumindest in Spuren feststellbare weltweite Verbreitung über stoffliche Transporte und Nahrungsbeziehungen. Weder "Wildnis" noch "Natürlichkeit" sind dementsprechend objektiv bestimmbar, sondern es handelt sich um Konzepte, die bestimmt werden müssen.

Dabei tun sich eine ganze Reihe von Fragen auf:

### **Welcher menschliche Einfluß ist noch tolerierbar, um von Wildnis zu sprechen?**

Das nunmehr auch in der deutschsprachigen Naturschutzdiskussion zunehmend Beachtung findende "Leitbild Wildnis" hat sich wesentlich im nordamerikanischen Raum entwickelt, wo die europäischen Siedler seinerzeit bei ihrem Eintreffen weite, unberührt scheinende Landschaftsräume vorfanden. Auch hier handelte es sich jedoch um keine unbeeinflusste Wildnis, denn es lebten hier ja bereits seit langer Zeit Menschen, die verschiedenen Indianerstämme, bei denen man nach derzeitigem Kenntnisstand von einer Besiedlung vor etwa 15.000 Jahren ausgeht (FAGAN 1992, 162ff.) und die entsprechend ihrer jeweiligen Lebensweise die Landschaften in durchaus unterschiedlicher Weise beeinflussten. Die "Neue Welt" war, wie NASH (1982, 7) feststellt, zum Zeitpunkt ihrer "Entdeckung" Wildnis, weil die Europäer sie als solche betrachteten bzw. sie in Kontrast zu ihren heimischen Kulturlandschaften als solche wahrnahmen.

Auch in Mitteleuropa ist davon auszugehen, daß menschlicher Einfluß bereits mit der letzten Eiszeit, als mit dem Rückgang des Eises die Wiederbewaldung einsetzte, wirksam war. Unterschiedliche Auffassungen bestehen insbesondere, welche Rolle die Großtierfauna, die großen Pflanzen- wie auch die Fleischfresser, für die Zusammensetzung der Biozöosen gespielt haben mögen (ANL 1994). Auffallend ist jedenfalls, daß auf den großen Kontinenten und Inseln der jeweils festzustellende abrupte Zusammenbruch der Großtierfauna mit dem Eindringen moderner Menschen zusammenfällt (BEUTLER 1996, 86; MARTIN & KLEIN 1984, zit. nach SCHERZINGER 1996a, 198). Es ist heute daher kaum mehr nachvollziehbar, welche Bedingungen nun als "natürlich" zu gelten hätten. Überläßt man beispielsweise Wälder ihrer Eigenentwicklung, so dürften aufgrund des in der Regel bestehenden hohen Wildbesatzes weder die unter Zulassen des Wildverbisses eintretende Entwicklung noch das Ausgrenzen des Wildes durch Zäunen die ursprünglichen Verhältnisse hinreichend simulieren (SCHERZINGER 1996a). Weiterhin gilt es zu beachten, daß unter den Baumarten die Fichte erst seit etwa 7.500 Jahren in Mitteleuropa siedelt. Buche und Tanne

begannen erst ab 2.500 v. Chr. in Mitteleuropa wieder einzuwandern und die vorherrschenden Eichenmischwälder zu verdrängen (SCHERZINGER 1996a, 179), zur Bronzezeit also, als der Einfluß des Menschen bereits deutlich wirksam war. Es bleibt in weiten Teilen der Spekulation überlassen, wie sich das Pflanzenkleid und die Tierwelt in Mitteleuropa ohne jede menschliche Einflußnahme darstellen würden. Die Landschaften Mitteleuropas haben sich vielmehr in enger und wechselseitiger Co-Evolution mit dem Menschen und seinen Nutzungen entwickelt.

Wildnis läßt sich also nicht einfach als bar jeder menschlichen Einflußnahme bestimmen, sondern was als solche wahrgenommen wird, hängt vom Kontext der jeweiligen Landschaftsräume, ihrer natur- und kulturgeschichtlichen Entwicklung, ab. Bestimmungen von "Natürlichkeit" wie diejenige der IUCN (1994, 14), die solche Gebiete als natürlich betrachtet, in denen seit Einsetzen der Industriellen Revolution ab 1750 der Einfluß des Menschen nicht größer war als der irgendeiner anderen heimischen Art und das Gefüge des Ökosystems nicht beeinträchtigt hat, sind beispielsweise von den Gegebenheiten des nordamerikanischen Kontinents geprägt und greifen für mitteleuropäischen Verhältnisse wohl zu kurz. Zu diskutieren gilt es weiterhin, inwieweit eine Rücknahme bestehender menschlicher Nutzungen, ein nachträgliches Verwildern-Lassen also, zu Wildnis führen kann.

### **Welche Zeithorizonte sind anzulegen?**

Die zeitliche Dimension schließt zunächst die Frage ein, ab welchem Zeitraum des Sich-Selbst-Überlassens von "Wildnis" gesprochen werden kann. Handelt es sich beispielsweise bei Brachflächen in der Agrarlandschaft, die nach gewissen Zeiträumen wieder unter Kultur genommen werden, auch um Wildnis? Kann es somit Wildnis auf Zeit geben, beispielsweise im städtischen Raum in Form von verwilderten Baulücken oder Industriebrachen?

Ein wesentlicher Aspekt bei der Einbringung des Wildnisgedankens in die Naturschutzarbeit kann auch darin bestehen, zu überlegen, wie sich die Populationen, Lebensgemeinschaften oder Ökosystemen eigenen Zeithrhythmen berücksichtigen und respektieren lassen. Geht man von den heuristischen Modellen aus, die die natürliche Walddynamik zu beschreiben und in Phasen zu klassifizieren versuchen (LEIBUNDGUT 1981; REMMERT 1991), gehören demnach nicht nur Wälder der Optimal- und Altersphase, sondern auch die sich einstellenden Pionierstadien zu den naturgemäßen Bestandteilen solcher Entwicklungszyklen.

Auf Fließgewässer angewendet, bedeutet dieser Gedanke, daß Ausbau- und Hochwasserfreilegungsmaßnahmen nicht nur mit einem Verlust der ursprünglichen Lebensgemeinschaften einhergehen, sondern durch die Einschränkung der Hochwasserdynamik auch mit einer Entrhythmisierung der ursprünglichen Zeitabläufe (KÜMMERER 1997, 50) verbunden sind. Unter diesem Gesichtspunkt kön-

**Tabelle 1**

**Management-Ziele und -Kategorien von Schutzgebieten der IUCN** (die Zahlen geben die Prioritäten der Management-Ziele wieder).

Management-Ziel	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
Wissenschaftliche Forschung	1	3	2	2	2	2	3
Schutz der Wildnis	2	1	2	3	3		2
Erhaltung der Arten und der genetischen Vielfalt	1	2	1	1	1	2	1
Erhalt von Umweltdienstleistungen	2	1	1		1	2	1
Schutz natürlicher / kultureller Besonderheiten			2	1	3	1	3
Tourismus und Erholung		2	1	1	3	1	3
Erziehung			2	2	2	2	3
Nachhaltige Nutzung von Ressourcen natürlicher Ökosysteme		3	3		2	2	1
Erhaltung kultureller/traditioneller Merkmale						1	2

1 = Primäres Ziel; 2 = Sekundäres Ziel; 3 = Potentiell anwendbares Ziel; - = Nicht anwendbar

**Bezeichnungen der Schutzgebietskategorien und Hauptziele des Managements:**

- I Strenges Naturschutzgebiet/Wildnisgebiet:**  
Management des Schutzgebietes hauptsächlich zu wissenschaftlichen Zwecken oder zum Schutz der Wildnis
- Ia Strenges Naturschutzgebiet:**  
Management des Schutzgebietes hauptsächlich zu wissenschaftlichen Zwecken  
*Definition: Land- oder Meeresgebiet, das einige außergewöhnliche oder repräsentative Ökosysteme, geologische oder physiographische Eigenschaften und/oder Arten umfaßt und das primär zur wissenschaftlichen Forschung und/oder Umweltüberwachung zur Verfügung steht.*
- Ib Wildnisgebiet:**  
Management des Schutzgebietes hauptsächlich zum Wildnisschutz  
*Definition: Großes, unverändertes oder nur leicht verändertes Land- und/oder Meeresgebiet, das seinen natürlichen Charakter und Einfluß bewahrt hat, nicht ständig oder nur unwesentlich bewohnt ist sowie geschützt ist und Management untersteht, um seinen natürlichen Zustand zu bewahren.*
- II Nationalpark:**  
Management des Schutzgebietes hauptsächlich zum Schutz des Ökosystems und der Erholung  
*Definition: Natürliches Land- und/oder Meeresgebiet, das dazu ausgewiesen wurde, (a) die ökologische Unversehrtheit eines oder mehrerer Ökosysteme für gegenwärtige und künftige Generationen zu bewahren, (b) Nutzung oder Besiedlung zu unterbinden, die den Ausweisungszwecken des Gebietes entgegenstehen und (c) eine Grundlage für geistige, wissenschaftliche, erzieherische und Erholungszwecke der Besucher zu bieten, wobei alle diese Zwecke ökologisch und kulturell verträglich sein müssen.*
- III Naturmonument:**  
Management des Schutzgebietes hauptsächlich zur Erhaltung spezifischer natürlicher Eigenheiten  
*Definition: Gebiet, das eine oder mehrere spezifische natürliche/kulturelle Eigenheiten aufweist, die aufgrund ihrer inhärenten Seltenheit, repräsentativen oder ästhetischen Eigenschaften oder kulturellen Bedeutung von außergewöhnlichem oder einzigartigem Wert sind.*
- IV Lebensraum-/Artengebiet mit Management:**  
Management hauptsächlich zum Naturschutz durch Eingriffe des Managements  
*Definition: Land- und/oder Meeresgebiet, das aktiven Eingriffen zum Management unterliegt, um die Wahrung der Lebensräume sicherzustellen und/oder die Bedürfnisse spezifischer Arten zu erfüllen.*
- V Geschützte Landschaft / marine Landschaft:**  
Management des Schutzgebietes hauptsächlich zum Schutz der Landschaft / marinen Landschaft und Erholung  
*Definition: Landgebiet, gegebenenfalls mit Küste und Meer, in dem die Wechselwirkungen zwischen Mensch und Natur im Laufe der Zeit ein Gebiet mit eigenem Charakter und bedeutendem ästhetischen, ökologischen und/oder kulturellen Wert und oft mit einer großen biologischen Vielfalt geschaffen haben. Der Schutz der Unversehrtheit dieser traditionellen Wechselwirkung ist unerlässlich für den Schutz, die Erhaltung und Entwicklung eines solchen Gebietes.*
- VI Ressourcen-Gebiet mit Management:**  
Management des Schutzgebietes hauptsächlich zur nachhaltigen Nutzung natürlicher Ökosysteme  
*Definition: Gebiet, das überwiegend unveränderte natürliche Systeme umfaßt und dessen Management den langfristigen Schutz und die Erhaltung der biologischen Vielfalt wahren soll, während es gleichzeitig einen nachhaltigen Strom natürlicher Produkte und Dienstleistungen zur Befriedigung der Bedürfnisse der Gemeinschaft liefert.*

Quelle: IUCN-KOMMISSION FÜR NATIONALPARKS UND SCHUTZGEBIETE mit der Unterstützung des World Conservation Monitoring Centre (1994): Richtlinien für Management-Kategorien von Schutzgebieten

nen Rückbaumaßnahmen, auch wenn sie - wie es KATZMANN und OBERHOFER in diesem Band schildern - im besiedelten Bereich einer Großstadt wie Wien erfolgen, den Versuch darstellen, daß das Gewässer sich sein Bett in gewissem Umfang (d.h. bis zu einem Hochwasser bestimmten Ausmaßes) wieder selbst suchen darf und so seinem eigenen Zeithrhythmus wieder folgen kann.

### **Wie groß muß ein Gebiet sein, um den Namen "Wildnis" zu verdienen?**

Was die räumliche Dimension betrifft, so ist gerade im städtischen Bereich oder in intensiv genutzten Agrarlandschaften auch eine kleinräumige Rücknahme menschlicher Nutzungen, ein Verwildern-Lassen, denkbar und wünschenswert. Zum anderen impliziert natürliche Dynamik (Stichworte: Patchdynamics und Mosaik-Zyklus-Konzept) großräumige Betrachtungen, damit alle Stadien eines Zyklus nebeneinander vorkommen können.

Für das, was subjektiv als Wildnis eingestuft wird, sind so verschiedene räumliche Dimensionen vorstellbar, die von weiten, noch weitgehend unberührten Naturlandschaften z.B. der Rocky Mountains oder der Urwälder des Amazonasbeckens, der Urlandschaft auch mitteleuropäischer Hochgebirge, ablaufenden Prozessen und Urgewalten wie dem Vulkanismus bis hin zur Verwildern einzelner Flächen in der Agrarlandschaft und des städtischen Bereichs sowie einzelnen sich selber überlassenen Strukturen (z.B. Totholz im Wald, überwachsenen Mauern und Baustrukturen) reichen können (vgl. auch SCHERZINGER 1996c, 3). Letztlich ist dabei für das Zulassen von ein wenig Wildnis bzw. Verwildern im eigenen Garten dieselbe innere Einstellung maßgebend wie dafür, großräumige Gebiete sich selber zu überlassen bzw. in möglichst unbeeinflusstem Zustand zu erhalten.

### **Versuch einer begrifflichen Annäherung**

In einer bewußt recht weit gefaßten Bestimmung kann man daher in Anlehnung an BROGGI (1995a, 106, der diesen Begriff allerdings nur auf großflächige Räume bezieht), unter Wildnis jenen Bereich verstehen, der bewußt einer freien, sich von selber einstellenden Entwicklung überlassen bleibt. Dem gilt es, zwei weitere Aspekte hinzuzufügen, die angesichts einer von Machbarkeitsdenken und exakt formulierten Zielvorstellungen bestimmten Landschaftspflege und im häufig von gut gemeintem Aktionismus, um nicht zu sagen von Gschafelhuberei geprägten Naturschutz wesentlich erscheinen:

Zunächst die Offenheit gegenüber eintretenden Entwicklungen, das Absehen von bestimmten Zielvorgaben und von Zweckbestimmungen in Form zugewiesener Funktionen. Letzteres läßt sich nach LOIDLREISCH 1992, 14) auch als "Dysfunktionalität" bezeichnen. Wildnis kann man nicht "machen", man kann sie nur zulassen (SCHNÖGL 1993, 24). Bis ins Detail durchdachte und durchplante Renaturierungen, die versuchen, das Prinzip Zufall in der

Natur planerisch zu inszenieren, indem der Standort eines jeden gepflanzten Baumes vorher feststeht und jede Erdbewegung festgelegt ist, bilden keine Wildnis: Wildnis ist nicht das Gemachte, Hergestellte, sondern das aus sich Gewachsene, Gewordene. Auch wäre es illusorisch, über das Zulassen von Wildnis bestimmte frühere Zustände wieder herbeiführen zu wollen. Nicht nur haben sich Standort- und Klimabedingungen in der Zeit laufend verändert und ist die evolutive Entwicklung unumkehrbar (SCHERZINGER 1996a, 10), sondern es zeigen auch die Ergebnisse der Chaostheorie und Chaosforschung, daß bei komplexen Systemen bereits winzige Unterschiede in den Ausgangsbedingungen zu völlig unterschiedlichen Systementwicklungen führen können, mithin keine identischen Zustände (wieder-)herstellbar sind (GLEICK 1990). Eine Offenheit gegenüber eintretenden Entwicklungen, die menschlichem Machbarkeitsdenken oft so schwer fällt, tut also not.

Als zweiten Aspekt kennzeichnet den Wildnisgedanken damit die Abkehr von der Vorstellung eines mehr oder minder statischen, sich irgendwann einstellenden Endzustandes, das Zulassen von permanenter Veränderung. Damit einher geht die Notwendigkeit, gängige ökologische Erklärungsmuster und Konzepte zu überdenken: Dies betrifft den "Mythos" vom ökologischen Gleichgewicht (FRANK 1986) wie auch Sukzessionsabläufe, die gängigerweise in die Vorstellung einer Klimaxgesellschaft als sich einstellendem Endzustand münden. In ähnlicher Form dominiert in der Vorstellung der Potentiellen Natürlichen Vegetation (PNV), der Vegetation also, die sich bei abruptem Entziehen des menschlichen Einflusses hypothetisch einstellen würde, eine statische Sicht, die sich auf die Artenzusammensetzung der angenommenen Schlußgesellschaft bezieht (SCHERZINGER 1996a, 26; STURM 1993, 183). Daß die Verwendung der PNV als gängige Grundlage für naturschutzfachliche Zielkonzeptionen wie auch für planerische Vorgehensweisen sicherlich einer ausgesprochen kritischen Hinterfragung bedarf, kann an dieser Stelle nur angerissen werden.

### **3. Die Einstellung zur Wildnis als Spiegel der Haltung des Menschen zur Natur**

Bei näherer Betrachtung zeigt sich also, daß sich die Grenzen zwischen dem Wilden und dem Kultivierten nicht leicht festlegen lassen. Es gehört zu den Eigenschaften des Menschen als bewußt handelndem Wesen, sich seine Umwelt selber zu schaffen und dabei verändernd in die Natur einzugreifen bzw. sie mit kulturbedingtem Blick wahrzunehmen, sobald er ihr gegenübertritt. Dies gilt im besonderen für Mitteleuropa, wo die Landschaften flächendeckend durch menschlichen Einfluß geprägt sind und fast überall Spuren menschlichen Wirkens ablesbar sind. Im Gegensatz zur geläufigen Auffassung, die Wildnis mit Nichts-Tun, sowie - zumal angesichts allgemein knapper Kassen - mit einem

**Abbildung 1**

**Yosemite-Nationalpark in den USA:** *"Selbst die Landschaften, von denen wir meinen, sie seien in höchsten Maße frei von unserer Kultur, können sich bei näherem Hinsehen als deren Produkte erweisen"* (Simon SCHAMA 1996, 18; Foto: ANL-Bildarchiv).



Rückzug aus der Verantwortung im Naturschutz gleichsetzt (so dies ablehnend SCHERZINGER 1996b, 7), bedeutet das Zulassen von Wildnis, von sich selbst überlassener Entwicklung, eine bewußte Entscheidung, die sich mit einer bewußten Übernahme von Verantwortung verbindet. Geht man davon aus, daß sich als Kultur im weiteren Sinne die Stellung, die der Mensch zur Natur einnimmt, bezeichnen läßt (THOMAS 1991, 59), erscheint es keineswegs übertrieben oder abwegig, in Anlehnung an den bekannten Buchtitel von Hubert MARKL (1986) Wildnis als Kulturaufgabe zu betrachten.

Sobald der Mensch der Natur gegenübersteht, kommt er nicht umhin, sie mit kulturgeprägtem Blick zu betrachten: *"Selbst die Landschaften, von denen wir meinen, sei seien in höchstem Maße frei von unserer Kultur, können sich bei näherem Hinsehen als deren Produkte erweisen"*, hat hierzu treffend Simon SCHAMA (1996, 18) formuliert, der über diese These ein ganzes, kürzlich in deutscher Sprache erschienenes Buch verfaßt hat. Das Foto von Abbildung 1 beispielsweise zeigt den Yosemite Park in den USA als eines der dort ältesten Schutzgebiete (der Yosemite State Park wurde 1864 gegründet) und eine - wie man meinen sollte - "typische" Wildnislandschaft. Betrachtet man jedoch den Bildausschnitt, der gewählt wurde und die Bildkomposition - den für derartige Aufnahmen recht typischen Aufbau mit dem Wald im Vordergrund und den Bergen im Hintergrund, die im Bildmittelpunkt den Blick in ein in die Tiefe sich ausbreitendes Tal freigeben - so wird unser kulturell geprägter Blick auf solche Landschaften deutlich. Wie kulturbedingt unterschiedlich unsere Haltung zur Wildnis ist, wird auch ersichtlich, wenn man sich die sehr unterschiedliche Bedeutung vergegenwärtigt, die naturbelassene Wälder jeweils für die Identität und Kultur, die Erzählungen und die Kunst der an unterschiedlichen Orten lebenden Völker bzw. Nationen hatten. Dies gilt beispielsweise für die urtümlich anmutenden Wälder von Bialowicza an der Grenze zwischen Polen und Weißrußland, die von dem römischen Historiker Tacitus eindrucksvoll beschriebenen germanischen Wälder, an die sich die Sage

von Hermann dem Cherusker knüpft, die großteils parkartig aufgelichteten und mit der Figur von Robin Hood verbundenen Wälder der britischen Insel sowie die Waldgebiete Nordamerikas (SCHAMA 1996).

### **Unterschiedliche Voraussetzungen des mitteleuropäischen und des nordamerikanischen Kulturkreises**

So haben auch unterschiedliche Einstellungen zur Wildnis historische Ursachen und liegen wesentlich in der Kulturentwicklung begründet (TROMMER 1992, 7). Sie sind in verschiedenen geographischen Regionen durch deren unterschiedliche Besiedlungs- und Nutzungsgeschichte geprägt.

Im *mitteleuropäischen Verständnis* herrschte lange die Bedeutung von Wildnis als einem ungenutzten, unbewirtschafteten Ort vor, der im Gegensatz zum kultivierten Land stand. Aus der Tradition der mitteleuropäischen Kulturlandschaften heraus ist die spezifische Geschichte des Naturschutzes in Deutschland wesentlich vom Gedankengut der Landesverschönerung und damit einhergehend einer überwiegend traditionelle Nutzungsformen konservierenden Landschaftspflege geprägt. Nicht umsonst trug hier die erste staatliche Naturschutzbehörde, gegründet 1906 in Danzig, die Bezeichnung einer "staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege". Zu diesem wesentlich vom Heimatschutzgedanken geprägten Idealbild zählt es auch, daß die typische, vielfältige, ästhetisch ansprechende Kulturlandschaft häufig mit ökologischer Intaktheit gleichgesetzt wird.

Wenn allerdings für in Mitteleuropa heute rückblickend meist von einer früher "extensiven" Nutzung gesprochen wird, so verbirgt sich dahinter im Grunde eine Illusion, denn die Landschaft war bis in die hintersten Winkel flächendeckend funktionalisiert, wobei sich aus purer Überlebensnotwendigkeit die verschiedenen Nutzungen vielfältig überlagerten. Allerdings war dabei die heute häufig mit Vorbehalten betrachtete, periodisch verwildernde Brache integrierter Bestandteil der Fruchtfolge. Da der verfügbare Raum flächendeckend zur Sicherung der Existenz benötigt wurde, war Wildnis ansonsten etwas, das es auszumerzen galt. Dies änderte sich

wesentlich erst mit dem Zeitalter der Romantik, das - nicht zuletzt im Gefolge der einsetzenden Industrialisierung - eine zunehmende Verklärung des "Wilden" in der Landschaft wie auch des Verhältnisses des Menschen zu ihr mit sich brachte. Auch heute ist Mitteleuropa weitgehend eine Kulturlandschaft - zumindest gab und gibt es in Deutschland keine dem nordamerikanischen Kontinent vergleichbaren großräumigen Landschaften mehr, die eine ähnlich prägende Wirkung hätten entfalten können. Dagegen scheint in Alpenländern wie der Schweiz und Österreich die Diskussion um den Wildnisbegriff weiter fortgeschritten zu sein, wohl weil die Urlandschaft der Hochalpen hier stärker gegenwärtig ist.

Einen wesentlichen Anstoß für die seit den 90er Jahren auch in Deutschland vermehrt in Gang gekommene Wildnisdiskussion gab sicherlich auch die Grenzöffnung zu den neuen Bundesländern. Mit dem ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifen, freiwerdenden Truppenübungsplätzen sowie den weitläufigen, dünn besiedelten Landschaften vor allem Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs tat sich hier der Eindruck großräumiger naturnaher Bereiche auf, wie man sie aus den alten Bundesländern kaum mehr kannte. Bis heute fehlt allerdings in der deutschen Naturschutzgesetzgebung der Entwicklungsaspekt weitgehend; er ist beispielsweise im bayerischen Naturschutzgesetz nur für Landschaftsschutzgebiete vorgesehen, die neben dem Erhalt auch der Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dienen können (Art. 10 BayNatSchG). Hingegen taucht er, obwohl gerade hier wünschenswert, bei Nationalparks und Naturschutzgebieten nicht auf, sondern der Gesetzgeber betont hier bislang lediglich den erhaltenden, konservierenden Aspekt. Als hinderlich erweist sich zudem die gängige Fixierung auf einen in den Schutzgebietsverordnungen festgeschriebenen Schutzzweck: Da dynamische und unvorhergesehene Entwicklungen u.U. nicht dem Schutzzweck entsprechen, würden sie in vielen Fällen der Verordnung entgegenlaufen, so daß diese aufgehoben bzw. unter erheblichem Verwaltungsaufwand modifiziert werden müßte. Die Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes - so sie denn irgendwann tatsächlich in Kraft tritt - soll hier eventuell Abhilfe schaffen. So ist im neuen § 27 Abs. 1 Pkt. 5 des Gesetzentwurfs (Stand: 2.6.1997) vorgesehen, daß Nationalparke auch "einem möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge dienen" und Naturschutzgebiete neben dem Erhalt auch für die "Entwicklung oder Wiederherstellung von Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten" (§ 26 Abs. 1 Pkt. 1) ausgewiesen werden können.

Zu den Rahmenbedingungen des europäischen Kontinents tritt aktuell der gravierende Strukturwandel in der Landwirtschaft hinzu, der sich durch die kürzlich von der Europäischen Union beschlossene Aufnahme von Beitrittsverhandlungen mit sechs weiteren osteuropäischen Ländern, die noch

stark agrarisch, vor allem durch kleinbäuerliche Landwirtschaft geprägt sind, in nicht absehbarer Weise beschleunigen könnte. Bereits jetzt gehen Schätzungen von Anteilen von 30 bis zu 80% der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen aus, die in den nächsten Jahrzehnten aus der herkömmlichen Nutzung fallen könnten (BECKMANN et al. 1994). Solche Dimensionen leisten einer Wildnisdebatte Vorschub, zeichnet es sich andererseits doch bereits ab, daß auch die öffentlichen Mittel für Landschaftspflegemaßnahmen knapper werden und stärker in bestimmten Gebieten konzentriert werden müssen.

Die Geschichte des *nordamerikanischen Kontinents* hingegen war gekennzeichnet von einem sukzessiven Vordringen der Siedler in wilde, unberührt scheinende Landschaften. Eine Rolle dürfte sicherlich gespielt haben, daß die Inanspruchnahme der "Wildnis" hier sehr viel rascher vonstatten ging als in Europa, wo die Landschaften sich in jahrhundertelanger Co-Evolution mit menschlichen Nutzungsformen entwickelt hatten. Dadurch entstand ein schärferer Kontrast, eine stärkere Konfrontation zwischen "Wildnis" und "Zivilisation", z.B. den großen Metropolen und Stadtlandschaften der Vereinigten Staaten. Es dürfte auch dieser stärker ausgeprägte Kontrast gewesen sein, der dazu führte, daß auf der Suche nach einer eigenen Identität die unberührte, "wilde" Natur zu einem Symbol für National- und Freiheitsbewußtsein der Amerikaner wurde - man denke nur an das Stichwort "Wilder Westen" und seine fast schon mythische Verklärung (vgl. Abb. 2 und 3). Bereits 1872 wurde der Yellowstone Nationalpark eingerichtet und nahezu 100 Jahre später 1964 mit dem "Wilderness Act" unter Präsident Kennedy eine eigene gesetzliche Grundlage für Wildnisgebiete geschaffen, die heute einen beträchtlichen Flächenanteil des US-amerikanischen Territoriums umfassen.

Diese notgedrungen nur schlaglichtartige Gegenüberstellung läßt deutlich werden, daß in mitteleuropäischen Landschaften eigene Sichtweisen und Umgangsformen mit dem Thema "Wildnis" entwickelt werden müssen. Das in den USA geprägte "Leitbild Wildnis" bedarf der Ergänzungen und Modifikationen (vgl. auch TROMMER 1992, 89), die Anwendungsmöglichkeiten auch für mitteleuropäische Kulturlandschaften aufzeigen und zudem an hiesige Traditionen und Denkformen anknüpfen bzw. mit ihnen kompatibel sind.

Dies beinhaltet unter anderem, Chancen für Wildnis nicht nur großräumig, sondern auch im kleinen sowie im Sinne eines Ver-Wilderns, einer nachträglichen Rücknahme menschlicher Nutzungen und Zweckbestimmungen in der Agrar- und Forstlandschaft zu betrachten. Es schließt weiterhin Überlegungen ein, Wildnis auf Zeit zuzulassen. Notwendig erscheint eine auch räumlich differenzierte Diskussion und Zielbestimmung, welche Entwicklung wo, z.B. unter Berücksichtigung von Aspekten auch des Ressourcenschutzes, der Möglichkeiten von

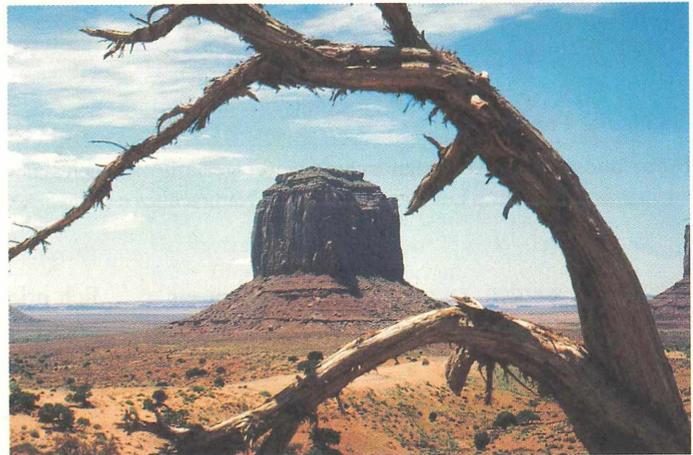
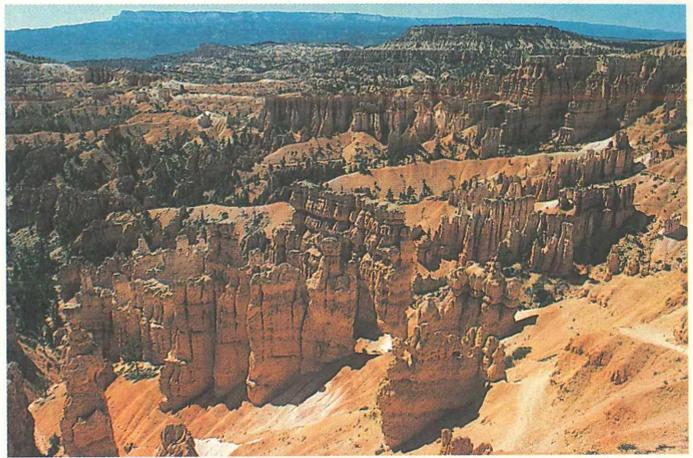


Abbildung 2 und 3

Die Landschaften des "Wilden Westens" der USA waren prägend für eine fast mythische Verklärung von Wildnis. Obere Abbildung: Bryce Canyon National Park, Utah/USA, untere Abbildung: Monument Valley, Utah-Arizona/USA (Fotos: Dr. Christoph Goppel, ANL).

Naturerfahrung in der Nähe von Siedlungsbereichen zum einen bzw. ungestörter Naturentwicklung zum anderen, angestrebt werden sollte.

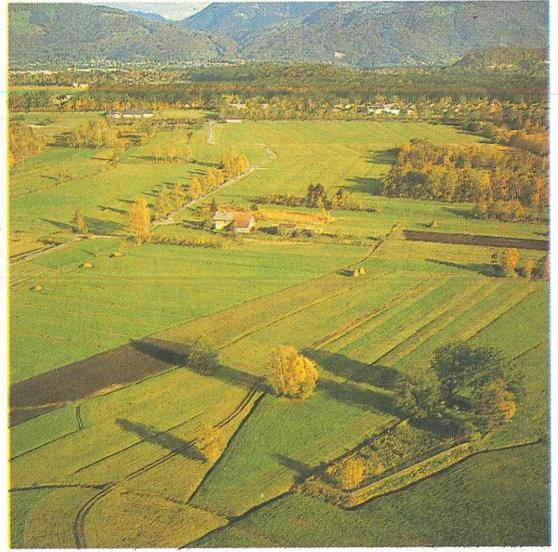
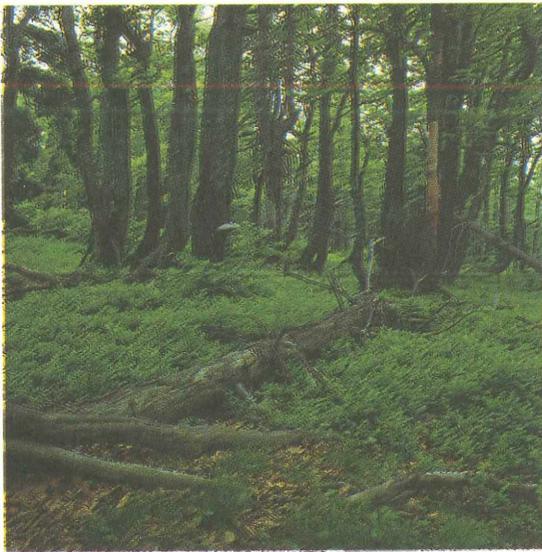
#### 4. Sukzession oder Pflege? -

**Kein Entweder-oder, sondern ein Sowohl-als auch**

Damit bleibt ein weiterer Punkt anzusprechen, der in der Diskussion um die Möglichkeiten ungestörter Naturentwicklung in Mitteleuropa nicht als Endpunkt gesehen, sondern vielmehr zum akzeptierten Ausgangspunkt der Auseinandersetzungen gemacht werden sollte: Unter den geschilderten Voraussetzungen in den Kulturlandschaften Mitteleuropas stellt sich die bereits zuhauf behandelte Frage "Sukzession oder Pflege?" nicht im Sinne eines "Entweder-oder", zweier sich ausschließender Alternativen also, sondern vielmehr im Sinne eines sich wechselseitig ergänzenden "Sowohl-als auch". Naturschutz bedarf einer Vielfalt an Strategien, unter denen sowohl das "Wildniskonzept", verbunden mit Begriffen wie Prozessschutz, Sukzession oder dem Zulassen von Dynamik, als auch die Pflege der Kulturlandschaft ihren Platz haben. Es geht demnach nicht darum, einer sinnvoll eingesetzten Landschaftspflege ihre Berechtigung abzusprechen, fehlt doch vielerorts noch die Einsicht, daß auch (Kultur-)Landschaften oder bestimmte Nutzungsformen glei-

chermaßen Zeugnisse menschlicher Kultur und Geschichte sind wie Bauwerke. Auch brauchen einsetzende "Prozesse" auf sich selber überlassenen Flächen unter formulierten Zielvorstellungen nicht überall gleichermaßen wünschenswert zu sein, man denke beispielsweise an kontaminierte oder anderweitig stark belastete Böden (vgl. die Beiträge von SCHERZINGER sowie DIERßEN & SCHRAUTZER in diesem Band). Zum anderen haben derartige, möglichst repräsentativ alle Standorte einschließende Bereiche un gelenkter Entwicklung ihre Bedeutung als Referenzflächen für die Beobachtung der Auswirkungen menschlicher Nutzungen sowie für die Erarbeitung naturschutzfachlicher Leitbilder (SCHERZINGER 1996, 26). Wiederholt wurde daher auch im Rahmen unserer Tagung betont, daß hinreichend große, ihrer freien Entwicklung überlassene Bereiche alle naturräumlichen Untereinheiten einschließen und sich nicht nur auf Grenzertragslagen bzw. marginale Standorte erstrecken sollten. Dem steht jedoch ein Mangel an hinreichend großen Gebieten, in denen die natürliche Ökosystementwicklung frei ablaufen kann, gegenüber, wobei zumindest die Nationalparke der BRD bislang keinen repräsentativen Querschnitt der Großökosysteme und Naturräume Deutschlands bieten (DIEPOLDER & HABER 1997, 14).

Es darf demnach kein Gegensatz zwischen freier Naturentwicklung und Pflege der Kulturlandschaft



**Abbildung 4 und 5**

**Naturlandschaft - Kulturlandschaft:** Zwei geläufig nebeneinander stehende, oft aber nicht in ihrem Verhältnis zueinander reflektierte Leitvorstellungen des Naturschutzes (Fotos: ANL-Bildarchiv).

konstruiert werden, zumal dieser der Gefahr einer Segregation der Landschaft in nutzungsfreie, sich selber überlassene Zonen und um so intensiver gepflegte Bereiche, in denen ein bestimmter statischer Zustand künstlich bewahrt wird, Vorschub leistet. Durchaus gefragt ist allerdings, das Verhältnis der naturschutzfachlich häufig gleichermaßen verwendeten Kriterien einer maximalen "Natürlichkeit" und einer maximalen, oft durch menschliche Nutzungseinwirkungen erst entstandenen Vielfalt auf Ebene der Arten oder Lebensräume zueinander kritisch zu beleuchten. Die ihrer freien Entwicklung überlassene "Naturlandschaft" und die durch menschliche Nutzungen geprägte "Kulturlandschaft" stellen zwei geläufige Leitbilder des Naturschutzes dar, die in naturschutzfachlichen Beurteilungen häufig nebeneinander stehen, ohne daß ihr Verhältnis zueinander genauer reflektiert bzw. räumlich differenzierte Aussagen über die anzustrebenden Entwicklungen getroffen würden (Abb. 4 und 5).

#### Neue Akzente für die Nachhaltigkeitsdiskussion

Ein weiterer wichtiger Beitrag zur Zieldiskussion im Naturschutz dürfte darin liegen, was die Wildnisdebatte zur näheren Ausfüllung des schillernden Begriffes "Nachhaltigkeit" beitragen kann. Bisherige Nachhaltigkeitsdefinitionen, wie das klassische Nachhaltigkeitskonzept der Forstwirtschaft, zeigen sich überwiegend nutzungsorientiert bzw. auf ein mehr oder minder statisches "Fließgleichgewicht", ein angenommenes Gleichgewicht zwischen stofflicher Entnahme und Zufuhr bzw. Regeneration, ausgerichtet. Wenn auch ein strikt eingehaltener Nachhaltigkeitsgrundsatz für sich genommen eine kaum zu realisierende Utopie darstellen dürfte, so birgt der Begriff doch eine an sich sinnvolle Leitstrategie, an der Handlungen so weit als mög-

lich orientiert werden sollten. Eine solche Strategie braucht aber nicht unbedingt nur an Nutzungen bzw. Stoff- und Energieflüssen orientiert zu sein, sondern sollte sich auch auf die nachhaltige Wahrnehmung bestimmter Funktionen beziehen. Unter diesem Aspekt wäre zu überlegen, inwieweit sich steter Wandel, dynamische Prozesse und Ergebnisoffenheit eintretender Veränderungen in die Diskussion um nachhaltige, besser: zukunftsfähige, Entwicklungen integrieren lassen bzw. welchen Beitrag hier auch ein Unterlassen von Nutzungen und menschlicher Einflußnahme bieten kann (BROGGI 1995b, 103).

#### 5. Zusammenfassung und Ausblick

Versteht man Kultur als die Einstellung des Menschen zur umgebenden Natur, so wird die Entscheidung über das Zulassen von freier, keiner menschlichen Zweckbestimmung unterworfenen Naturentwicklung, von "Wildnis" also, zur Kulturaufgabe. Insbesondere in den über eine jahrhundertelange Co-Evolution von menschlicher Tätigkeit geprägten und zumindest noch bis vor kurzem bis in die letzten Winkel hinein in vielfältiger Nutzungsüberlagerung funktionalisierten Landschaften Mitteleuropas bedeutet das Absehen von menschlichen Zweckbestimmungen eine bewußte Entscheidung: Es liegt an uns, wo wir die Grenze zwischen Nutzungsformen verschiedener Intensität und sich selbst überlassenen Bereichen setzen.

Die Wildnisdebatte wird auf diese Weise zum Bestandteil der im Naturschutz so notwendigen Zieldiskussion. Diese darf im Zusammenhang mit den Belangen der Landschaftspflege oder des Schutzes historischer Kulturlandschaften nicht im Sinne sich wechselseitig ausschließender Alternativen geführt

werden. Es bedarf vielmehr einer Vielzahl an Strategien, wobei sich das Hauptaugenmerk der Diskussion darauf richten sollte, zu differenzieren und zu begründen, was wo und unter welchen Rahmenbedingungen sinnvoll erscheint. Auf der Suche nach mit den jeweiligen Denk- und Kulturformen kompatiblen Umgangsweisen mit Natur bzw. Wildnis wird dabei nachvollziehbaren Entscheidungsprozessen unter Einbeziehung der Betroffenen wesentliche Bedeutung zukommen. Die in den nachfolgenden Beiträgen dieses Bandes beleuchteten verschiedenen Facetten des Wildnisbegriffes können vielleicht dazu dienen, entsprechende Diskussionen anzustoßen.

## Literatur

ANL (BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE) (Hrsg., 1991):

Das Mosaik-Zyklus-Konzept der Ökosysteme und seine Bedeutung für den Naturschutz.- Laufener Seminarbeiträge 5/91, Laufen /Salzach.

----- (1992):

Wald oder Weideland. Zur Naturgeschichte Mitteleuropas.- Laufener Seminarbeiträge 2/92, Laufen /Salzach.

----- (1995):

Vision Landschaft 2020. Von der historischen Kulturlandschaft zur Landschaft von morgen.- Laufener Seminarbeiträge 4/95, Laufen /Salzach.

BEUTLER, A. (1996):

Die Großtierfauna Europas und ihr Einfluß auf die Vegetation und Landschaft.- in: Gerken, B. & Meyer, C. (Hrsg.): Wo lebten Pflanzen und Tiere in der Naturlandschaft und der frühen Kulturlandschaft Mitteleuropas? Reihe Natur- und Kulturlandschaft, H. 1, Höxter: 51-106.

BECKMANN, E.; BERGMANN, E.; DOSCH, F.; LOSCH, S. & PICK, D. (1994):

Nutzungswandel landwirtschaftlicher Flächen: Regionale Verortung eines Rückzugs der Landwirtschaft aus der Fläche.- Arbeitspapiere der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Band 12/94, Bonn.

BROGGI, M. F. (1995a):

Wildnis. Mehr Raum für die Natur.- in: Hintermann, U.; Broggi, M.F.; Locher, R. & Gallandat, J.-D. (Hrsg.): Mehr Raum für die Natur. Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel: 103-114.

----- (1995b):

Aspekte der Nachhaltigkeit und Rolle regionalisierter Betrachtungsweisen.- in: ANL (Hrsg.): Vision Landschaft 2020. Von der historischen Kulturlandschaft zur Landschaft von morgen. Laufener Seminarbeiträge 4/95, Laufen /Salzach: 101-110.

DIEPOLDER, U. & HABER, W. (1997):

Nationalparke im Defizit.- in: Garten + Landschaft 2/1997: 13-17.

FAGAN, B.M. (1992):

Die ersten Indianer. Das Abenteuer der Besiedlung Amerikas.- 2., durchges. Aufl., Beck, München.

FALTER, R. (1995):

Der Natur freien Lauf lassen - das Paradigma Flußlandschaft.- in: ANL (Hrsg.): Vision Landschaft 2020. Von der historischen Kulturlandschaft zur Landschaft von morgen. Laufener Seminarbeiträge 4/95, Laufen /Salzach: 37-54.

FRANK, F. (1986):

Der Mythos von "Gleichgewicht in der Natur". Die biologischen Aspekte des gegenwärtigen Faunenwandels.- in: Berichte der deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz, Nr. 26: 27-40.

GERKEN, B. & MEYER, C. (Hrsg., 1996):

Wo lebten Pflanzen und Tiere in der Naturlandschaft und der frühen Kulturlandschaft Mitteleuropas? Referate der gleichnamigen Tagung am 22. und 23. März 1995 in Neuhaus im Solling.- Reihe Natur- und Kulturlandschaft, Heft 1, Höxter.

GLEICK, J. (1990):

Chaos - die Ordnung des Universums. Vorstoß in die Grenzbereiche der modernen Physik.- Taschenbuchausgabe, Droemer Knauer, München.

HÄMMERLING, E. (1993):

Bär, Ahne und Heiler. Vom Umgang mit der Wildnis in uns.- Walther, Solothurn/Düsseldorf.

HINTERMANN, U.; BROGGI, M.F.; LOCHER, R. & GALLANDAT, J.-D. (Hrsg., 1994):

Mehr Raum für die Natur. Ziele, Lösungen, Visionen im Naturschutz.- Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel.

IUCN (INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESSOURCES) (1994):

Richtlinien für Management-Kategorien von Schutzgebieten.- IUCN-Kommission für Nationalparke und Schutzgebiete mit der Unterstützung des World Conservation Monitoring Centre. Übersetzung durch den Sprachendienst im BMU, Juli 1995, N 12-45121/0, unveröff. Typuskript.

JONAS, H. (1984):

Das Prinzip Verantwortung - Suhrkamp, Frankfurt/M.

KÜMMERER, K. (1997):

Die Bedeutung der Zeit. Teil I: Die Vernachlässigung der Zeit in den Umweltwissenschaften. Beispiele - Perspektiven.- UWSF - Z. Umweltchem Ökotox. 9 (1): 49-54.

LEIBUNDGUT, H. (1981):

Europäische Urwälder der Bergstufe, dargestellt für Forstleute, Naturwissenschaftler und Freunde des Waldes.- Paul Haupt, Bern/Stuttgart.

LEOPOLD, A. (1992):

Am Anfang war die Erde. Plädoyer zur Umweltethik.- Knesebeck & Schuler, München.

LOIDL-REISCH, C. (1992):

Der Hang zur Verwilderung. Die Anziehungskraft der Verwilderung und ihre Bedeutung als Träger illusionistischer Freirauminszenierungen.- Picus, Wien.

MARTIN, P & KLEIN, R. (Hrsg., 1984):  
Quaternary Extinctions - a Prehistoric Revolution.- Arizona Press, Tucson.

MARKL, H. (1986):  
Natur als Kulturaufgabe. Über die Beziehungen des Menschen zur lebendigen Natur.- Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart.

NASH, R. (1982):  
Wilderness and the American Mind - 3rd edition, Yale University Press, New Haven/London.

NOHL, W. (1993):  
Anforderungen an landschaftsästhetische Untersuchungen - dargestellt am Beispiel flußbaulicher Vorhaben.- Ber. ANL, Dez. 1993, H. 17: 49-64.

----- (1995):  
Die Landschaft von morgen im Spiegel menschlicher Bedürfnisse und Werthaltungen.- in: ANL (Hrsg.): Vision Landschaft 2020. Von der historischen Kulturlandschaft zur Landschaft von morgen. Laufener Seminarbeiträge 4/95, Laufen /Salzach: 55-62.

OTT, K. (1996):  
Rechte der Natur? Wie läßt sich menschliches Verhalten gegenüber der Natur ethisch und rechtlich rechtfertigen?- Vortrag im Rahmen der Tagung "Natur im Recht - Entwicklungsperspektiven im Naturschutz- und Umweltrecht" der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, 21./22.11.1996 in Erding bei München.

REMMERT, H. (1991):  
Das Mosaik-Zyklus-Konzept und seine Bedeutung für den Naturschutz. Eine Übersicht - in: ANL (Hrsg.): Das Mosaik-Zyklus-Konzept der Ökosysteme und seine Bedeutung für den Naturschutz. Laufener Seminarbeiträge 5/91, Laufen /Salzach: 5-15.

SCHAMA, S. (1996):  
Der Traum von der Wildnis. Natur als Imagination.- Kinder, München.

SCHERZINGER, W. (1996a):  
Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung.- Ulmer, Stuttgart.

----- (1996b):  
Prozeßschutz - ein Weg zur Wildnis?- Seminar "Dynamik

in der Natur" am 11.7.1996 in Stuttgart, unveröff. Typuskript.

----- (1996c):  
Der Mensch auf der Suche nach Wildnis.- ÖGNU-Symposium, Wien, unveröff. Typuskript.

SCHNÖGL, S. (1993):  
Wildnis.- WWF-Panda extra (Offizielles Mitteilungsblatt des WWF Österreich), Heft 3/1993; Wien.

SPEICH, A. (1996):  
Naturlandschaft Sihlwald. Haben oder Sein in der Waldnatur.- Überarbeiteter Beitrag aus Natur und Mensch 1996, Festschrift zum 250jährigen Bestehen der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Koprnt, Alpnach Dorf.

STOCK, M. et al. (1994):  
Der Begriff Störung in naturschutzorientierter Forschung: ein Diskussionsbeitrag aus ornithologischer Sicht.- Z. Ökologie u. Naturschutz 3 (1994): 49-57.

STURM, K. (1993):  
Prozeßschutz ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft.- Z. Ökologie u. Naturschutz, (2): 181-192,

THOMAS, H. (1991):  
Natur und Mensch - ein unvollständiges Verhältnis - in: Ders. (Hrsg.): Naturherrschaft. Wie Mensch und Welt sich in der Wissenschaft begegnen. Busse + Seewald, Herford: 51-67.

TROMMER, G. (1992):  
Wildnis - die pädagogische Herausforderung.- Deutscher Studienverlag, Weinheim.

ZIMEN, E. (1990):  
Wildwege Europas. Der Mensch zwischen Natur und Kultur.- Knesebeck & Schuler, München.

#### **Anschrift der Verfasserin:**

Beate Jessel  
Dipl. Ing. Landespflege  
Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)  
Postfach 1261  
D-83406 Laufen / Salzach

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

Gerhard TROMMER

## 1. Einleitung: Wildnis als Denkfigur

Nach den Richtlinien der Nationalparkkommission der Internationalen Union für Naturschutz (IUCN) 1994 für Managementkategorien von Schutzgebieten ist Wildnis "ein ausgedehntes ursprüngliches oder leicht verändertes Landgebiet und/oder marines Gebiet, das seinen natürlichen Charakter bewahrt hat, in dem keine ständigen oder bedeutenden Siedlungen existieren und dessen Schutz und Management dazu dienen, seinen natürlichen Zustand zu erhalten"

Die Naturschutzkategorie Wildnis hat nach Maßgabe der IUCN zweierlei Funktionen zu erfüllen: Einmal soll diese - ausgewiesen als Kategorie Ia - der ökologischen Forschung dienen, zum anderen wird Wildnis auch als Naturschutzkategorie Ib ausgewiesen und ist dann vor allem für das Erleben ursprünglicher Natur im Rahmen der Erholung, daneben auch für die Bildung des Menschen, vorrangig vorgesehen.

Es geht in diesem Band um die Frage, ob Wildnis ein neues Leitbild für Mitteleuropa werden kann. Unter Leitbild wird hier sehr allgemein eine auf Übereinkünften beruhende, räumlich und zeitlich bezogene Denkfigur verstanden, die nicht nur Orientierungswert für die Planung und Entwicklung von Natur und Landschaft hat, sondern auch für Bildung und Erziehung. In der gegenwärtigen Diskussion über die Leitbildentwicklung wird u.a. die diskursive Leitbildmethode erörtert (VORWALD & WIEGLEB 1996). Unter Einbeziehung von Grundsätzen der von APEL und HABERMAS entwickelten Diskursethik (vgl. HABERMAS 1992) sollen

- unter der Berücksichtigung aller Betroffenen und
- aller von diesen vorgebrachten rationalen Argumente sowie
- durch Eingabe fachlich gesicherter Fakten,
- in einem fairen Dialog,
- ohne Vorgabe von weiteren Normen oder egozentrischen Motiven

Übereinkünfte für das Handeln in Natur und Landschaft entwickelt werden.

Es ist die Frage, ob Wildnis nur rational und ob Wildnis überhaupt im Diskurs angemessen zu verhandeln ist. Denn die Denkfigur Wildnis steht einerseits als Denkfigur in empfindungs- und gedankenreichen traditionellen Übereinkünften, in denen

aber gerade die negativ-positive Codierung der Empfindungen eine tragende Rolle spielt. Andererseits ist diese Denkfigur von der Einzigartigkeit, dem Eigensinn und der Eigendynamik der nicht-menschlichen Natur so geprägt, daß diese im Diskurs menschlicher Interessen nicht zu kurz kommen darf (TROMMER 1994).

Bei der Neuentwicklung eines prospektiven Leitbildkonsens' zur Wildnis geht es zunächst um bereits länger entwickelte Übereinkünfte zu historischen Überlieferungen. Dazu gehört auch der Begriff "Wilderness" Dieser hat in den USA nach 7-jährigen Anhörungen (1957-1964) zu einer trennscharfen Übereinkunft im Naturschutz geführt, in deren Folge ein Schutzgebietssystem auf Land in Bundesbesitz (überwiegend auf dem Gebiet der nationalen Bundesforste, daneben auch in Nationalparks) von insgesamt etwa 38 Mio. ha Fläche ausgewiesen wurde. Die darin zusammengefaßten Gebiete sind von Straßen und jeglicher technischen Erschließung frei. Im Zusammenhang damit steht auch das nationale Wildlife Refuge System, das mehr als 35 Mio. ha großräumige Naturschutzgebiete umfaßt, ein nationales System wilder geschützter Flußläufe (z.B. Salmon River Idaho mit 160 Meilen, Smith River Californien mit 340 Meilen Länge) und ein nationales Trailgesetz, (z.B. der Pacific Crest Trail von zusammen 2.350 Meilen oder der Appalachian Trail von 2.000 Meilen Länge). In der Landreserve des National Resource Lands sind weitere 5 Mio. ha Land als Wilderness Study Areas ausgewiesen worden (ZASLOWSKY 1986). Dazu kommen noch eine große Landreserve in den einzelnen Bundesstaaten, die als State Parks geschützt sind und oft den Charakter einer Wildnis haben.

Wilderness hat in den USA, infolge der etwa 90-jährigen Eroberung des sogenannten Wilden Westens nationale Bedeutung. Neben tiefgründigen historischen, philosophischen, ökologischen, poetischen, psychologischen und pädagogischen Argumenten, die sich vor allem gegen utilitaristische und privatkapitalistische Inwertsetzung der Natur wenden, unterliegt die Denkfigur Wilderness auch der klischeehaften, werbeträchtigen Vermarktung. Das soll jedoch nicht davon abhalten, sich damit auseinanderzusetzen.

Ob sich die Denkfigur Wildnis analog zur nordamerikanischen Denkfigur Wilderness in der mitteleuropäischen Naturschutzargumentation als konsens-

fähig erweisen kann, ist vor allem eine Frage der Akzeptanz und Neubewertung, zu der durch die nordamerikanische Naturschutzentwicklung ange-regt wird.

## 2. Zur Irritation der Mitteleuropäer durch Wildnis

Zunächst ist für Mitteleuropäer verwirrend, daß Wildnis, die nach althergebrachtem Verständnis al-les andere als eine Schutzkategorie war, zu schützen sei. Denn Wildnis war im althergebrachten Sinnver-ständnis des europäischen Menschen entweder Öd-land oder Brache, daneben auch Urwald. Dem ent-sprach die klassische Herausforderung, Wildnis durch Melioration also Urbarmachung, Kultivie-rung, zu begegnen, um der "Volksreichmachung", wie es etwa bei dem Cameralisten, Arzt und Natur-forscher des 17. Jahrhunderts Johann Joachim BE-CHER (1635-1682) hieß, zu dienen. Es ging um Nutzbarkeit des Landes, um die Anpassung der Natur an die Bedürfnisse des Menschen. Dies we-derum beeinflusste rückwirkend auch die Anpas-sung der Menschennatur durch Erziehung. Diese durch strenge Zucht zu veredeln, wurde der Anzucht der Pflanzen im Garten analog gesetzt. Das Seminar war entsprechend dazu das Saatbeet, das es zu be-säen und zu pflegen galt (TROMMER 1993).

Die Tradition der Aufklärung mit ihren auf Ratio-nalität, auf Ordnung, Fleiß und Sparsamkeit gerich-teten Tugendlehren fiel in dem vom Dreißigjährigen Krieg besonders verwüsteten und neu verwilderten Mitteleuropa auf einen besonders sensiblen Nähr-boden. Aufklärerische Erziehung drang darauf, nicht nur Wüstungen, sondern auch letzte Wildnisse in Mitteleuropa zu zähmen, zu überwinden, zu er-setzen. In Johann Matthäus BECHSTEINS 1792 veröffentlichter "Musterung aller bisher mit Recht oder Unrecht vom Jäger als schädlich erachteten und getödteten Thiere" finden sich zahlreiche Hin-weise zur Ausrottung von Gipfelbeutegreifern: Es gab z.B. Schießgeld für die Fänge eines Adlers, für die Ohren eines Luchses, und BECHSTEINS Ver-such, Recht und Unrecht der Tötung von solchen Wildtieren rational abzuwägen, konnte die Vernich-tung der Gipfelbeutegreifer nicht verhindern.

Mit der Romantik ändert sich nur unwesentlich die Einstellung zur Wildnis. Es ist der Aspekt der Ver-wilderung, der zu einer neuen, positiveren Einstel-lung drängt. Sonst aber entdeckt die Romantik die Schönheit der Kulturlandschaft, die z.B. durch Hir-ten, Fischer und Gärtner geprägt wurde. Erst durch die nordamerikanischen Landschaftsmaler (z.B. CATLIN, BIERSTADT) sowie durch die Philoso-phie und Poesie der Transzendentalisten, durch Ralf Waldo EMERSON (1803-1888) und dessen be-rühmten Schüler Henry David THOREAU (1817-1862) sowie zu Ausgang des 19. Jahrhunderts auch durch den Naturschützer John MUIR (1838-1914; Gründer des Sierra Clubs 1892) erfährt Wildnis (bzw. Wilderness) eine grundlegende Neubesin-nung. Diese findet vor dem Hintergrund der Eroberung des Wilden Westens statt, fällt in die Epoche der Industriellen Revolution und besinnt Wildnis positiv in scharfer Abgrenzung zur urban-industri-ellen Entwicklung.

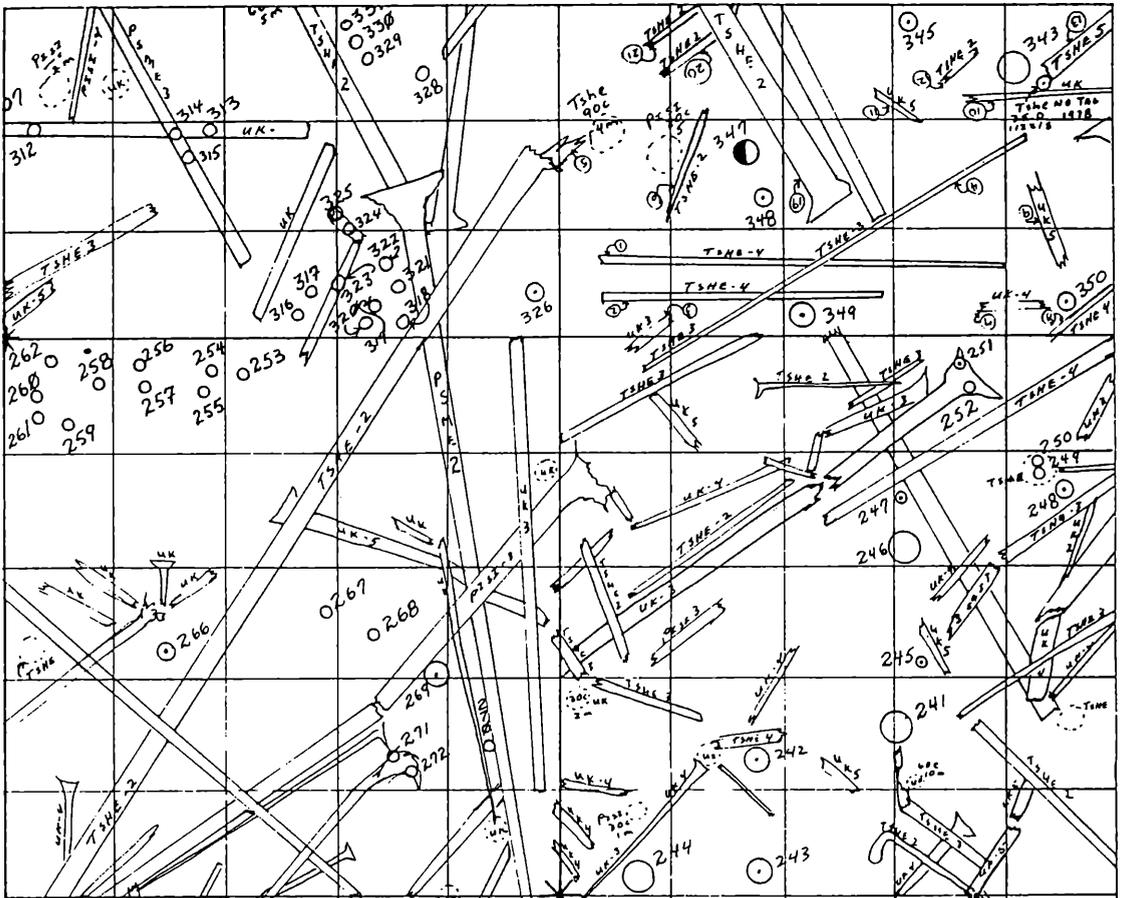
Seit der Industriellen Revolution hat sich die Ten-denz der *Entwilderung der Natur*, besonders dra-stisch beschleunigt, weil maschinell betrieben. Das Buch des Nordamerikaners Leo MARX, "The Machi-ne in the Garden" (1968), schildert anschaulich, wie durch die Erfindung der Dampfmaschine, in unge-heurer Beschleunigung, z.B. durch die Eisenbah-nen, in nur 90 Jahren der Wilden Westen erobert wurde. In jenen wirtschaftlichen Boom-Zeiten blieb keine Zeit, JEFFERSONS Traum von einer Gesell-schaft freier, seßhafter Farmer zu verwirklichen, die ihr Auskommen aus einer mittleren Landschaft (middle landscape), zwischen Wildnis und Zivilisa-tion erwirtschaften. Die Vision der mittleren Land-schaft war die einer nachhaltig genutzten Kultur-landschaft.

Die gegen das Wilde gerichtete Tendenz der fort-schreitenden technischen Zivilisation trägt bis heute ubiquitäre, allumfassende Züge und wurzelt tief im westlichen Selbstverständnis (MUMFORD 1977; DÜRR 1985).

### 2.1 Zivilisation und Wildnis (Wilderness)

Drastische Entwilderungsdynamik kennzeichnet geradezu den Begriff Zivilisation. Zivilisation ist Gegenbegriff zur Wildnis schlechthin. Trennschär-fe und Grenzbewußtsein prägte und prägt nordame-rikanischen Pioniergeist nach einer Hypothese Fre-deric Jackson TURNERS (1893). Dadurch wurde sich der US-Bürger seiner nationalen Identität an der Grenze zwischen Zivilisation und Wildnis be-wußt. Wenn überhaupt, so dürfte sich ein vergleich-bar ähnliches Grenzbewußtsein in Mitteleuropa al-lenfalls hinter den Deichen an der Küste oder hinter den Bannwäldern im Hochgebirge ausgebildet ha-ben. Überall sonst lag ausgebreitet die Kulturland-schaft, die immer den Ausgleich der Extreme zwi-schen dem zivilen Bedürfnis des Menschen und der eigensinnigen Natur bedeutet hat. Auf die Subsistenz von Kulturlandschaft und Garten sind gerade in Mitteleuropa die Menschen infolge kriegerischer Auseinandersetzungen immer wieder angewiesen gewesen.

Nach HABER (1995) ist Kulturlandschaft die durch die Prozesse der Natur *und* das Wirken des Men-schen geschaffene Landschaft. Deren Erschei-nungsbild wurde immer wieder hergestellt: Hecke und Niederwald durch Auf-den-Stock-setzen, die Wiese durch Mähzyklen, die Weide durch Weidezy-klen, Streuobstbäume durch regelmäßigen Schnitt etc. Ein bestimmtes Pflegeverhalten stabilisierte und harmonisierte Landschaft und Garten. Das Er-gebnis suggerierte ein machbares Gleichgewicht (auch Harmonie und Idylle) zwischen den Kräften des pflegenden Menschen und der Dynamik der Natur, in der die Zivilisation und die Wildnis inso-fern ungleich außen vor blieben, als die Zivilisation



HOH RIVER TERRACES

- |                          |              |   |                   |
|--------------------------|--------------|---|-------------------|
| ○ PSEUDOTSUGA MENZIES II | ○ 15-25 cm   | ↙ | liegendes Totholz |
| ○ TSUGA HETEROPHYLLA     | ○ 25-50 cm   | ○ |                   |
| ○ PICEA SITCHENSIS       | ○ 50-100 cm  | * | Standort der      |
| ● THUJA PLICATA          | ○ 100-200 cm |   | Aufnahme          |
| ● ACER CIRCINATUM        | ○ >200 cm    |   |                   |

Abbildung 1

**Ausdruck von Wildnis: Einzigartigkeit eines Urwaldaspekts am Hoh-River im Olympic Rainforest/Washington, USA.** Mosaik aus lebenden Bäumen, stehendem und liegendem Totholz. Die Quadrate haben eine Seitenlänge von 10m (aus: KIRK 1992, 75, verändert).

Arbeit, Verdienstmöglichkeiten und Freizeit bot, Kulturlandschaft oder Garten auch zu genießen. Geschärftes Grenzbewußtsein zwischen Wildnis und Zivilisation konnte so kaum entstehen. Die mitteleuropäische Natursicht ist darum eine, die weniger trennscharf als die nordamerikanische zwischen Wildnis und Zivilisation trennt.

Der Ethnologe DÜRR (1985) bemerkt zu der Grenze zwischen Wildnis und Zivilisation treffend: "Wollten wir die eine Seite aus sich selbst heraus verstehen, dann ähnelten wir in gewisser Weise Karl Valentin, der in einen Musikladen geht und nur die eine Seite einer Schallplatte kaufen will" (S. 201). Er will damit sagen, daß Grenzbewußtsein eben die

Erfahrung zweier Seiten braucht. Um zur Wildnis zu gelangen, muß man die Gegenseite, die Zivilisation aber auch Garten und Kulturlandschaft verlassen. In dem Zitat steckt außerdem die Behauptung, daß es der Erfahrung der Wildnis bedarf, um die Zivilisation erkennen und ermessen zu können.

Wenden wir uns zunächst der uns umgebenden Zivilisation zu, deren Zentren die urban-industriellen Ballungsräume sind. Diese befinden sich in stürmischer Ausbreitung. Ist dieser Trend einzudämmen? Lärmschutzwälle, die heute gebaut werden, sind sichtbarer Ausdruck dafür, daß wir uns vor den Auswirkungen der Zivilisation zu schützen beginnen.

Das Wort Zivilisation geht im Unterschied zum germanischen Ursprung des Wortes Wildnis auf das Lateinische *civilis* (= bürgerlich) zurück. Darunter sind die durch Fortschritt der Sitte, Wissenschaft und Technik verbesserten Lebensbedingungen zu verstehen.

Ziviles Fortschreiten ist durch Vorstellungen des Wegbewegens und Entfernens vom wilden Urzustand begleitet. Dieses Wegbewegen als Fortschritt zu begreifen, vergißt, daß sich auch die Natur in der Wildnis fortreibt. Auch die Natur macht Fortschritte. Weil aber Zivilisation als das einbahnstraße Fortschreiten von der Wildnis gilt, wird häufig deshalb die Zuwendung zur Wildnis als ein Zurück-zur-Natur empfunden. Begriffe wie (Re-)naturierung, (Re-)vitalisierung künden davon, die evolutive Binsenweisheit verkennend, daß es im Forttreiben der Natur keinen Fixpunkt gibt, zu dem die Natur zurückkehrt. Solche schlecht durchdachten Begriffe rücken den Naturschutz in die Nähe des vergangenen, längst verlassenenen, museal anmutenden Paradieses und lassen ihn antiquiert erscheinen. Es gibt kein Zurück in der Natur; jeder Ort ist einzigartig in der Zeit (vgl. auch Abbildung 1).

Es gibt aber auch kein zivilisatorisches Fortschreiten, das nicht die Wildnis verlassen hätte. Jean Jacques ROUSSEAU hat 1762 im Vorfeld der amerikanischen und französischen Revolution den fortgesetzten Entwildnungsprozeß der zivilisierten Gesellschaft im Hinblick auf die unnatürliche und unglückliche Erziehung des Menschen kritisiert. Erziehung und Bildung sind Grundlagen der Zivilisation.

Der Ausbau der Zivilisation geht in der Tat auf Kosten der Wildnis. Diese wird umgewandelt zu einer kultur- und technikfreundlichen, kulturfolgenden, beherrschten, gezähmten, erzogenen Natur, einschließlich der Natur des Menschen. Der Lohn war bestenfalls die Entwicklung der Demokratie mit ihren Rechten der bürgerlich demokratischen Freiheit. Die Pflichten, und Zwänge, die diese notwendigerweise auch auferlegt, zeigen den Preis der bürgerlichen Freiheit. Der Amerikaner Henry David THOREAU stellte 1862 in einem eindrucksvollen Statement klar, daß die verbrieft, verordnete, gezähmte Freiheit der demokratischen Zivilisation von ganz anderer Qualität ist, als die unmittelbare Freiheit in der Wildnis, die nur erfahren werden kann, wenn darin zu leben probiert wird.

## 2.2 Die Wurzeln von "Wilderness"

Was aber ist Wildnis?

In einem alten Lexikon der Frühaufklärung steht zu diesem Begriff zu lesen, dies sei die Wohnstätte der wilden Tiere, eine wohlstandige Sittsamkeit könne dort keine Wohnung aufschlagen (TROMMER 1992). Auch dies verweist wiederum auf den scharfen Kontrast zur Zivilisation, den Ort der Sitte.

Der angloamerikanische Begriff "*wilderness*" bringt dies noch deutlicher zum Ausdruck. "*Wilderness*" geht auf das germanische *Wildeorness* zu-

rück. Darin kommen die wilden Tiere wortwörtlich vor (*deor* = *deer* = *Tier*). Genau übersetzt heißt *Wilderness* = *Wildtiernis*. "The root of 'wilderness', *wil-deor-ness*, is that in it the beasts are without the hand of man", schreibt der amerikanische Philosoph Holmes ROLSTON III in seinem Werk "*Philosophy gone wild*" (1989, 226).

Wir Deutsche hätten keine *Wildtiernis* mehr, behauptete der nordamerikanische Wildtierökologe Aldo LEOPOLD, Mitbegründer der *Wilderness Society* (1935), aus eigener Anschauung des deutschen Jagd- und Forstwesens. Die Deutschen müßten aus Futtermangel selbst die Hirsche im Wald füttern und aus Mangel an alten Bäumen Nistkästen aufhängen, schreibt er an anderer Stelle (TROMMER 1996).

Deutschlands Mangel an *Wilderness* betrifft auch unseren Begriff *Wildnis*. Wir sagen nicht *Wildtiernis*, wir sagen *Wildnis*. In unserem Wort fehlen die wilden Tiere. Die Amerikaner unterscheiden zwischen *Wildness* (*i*= ai gesprochen) und *Wilderness* (*i*=i gesprochen). *Wildness* ist zum einen das Unbeherrschte, Ungebärdige und zum anderen wohl unserem Wort *Wildnis* entsprechend - der verwilderte Platz, der vernachlässigte Ort. D. h. *Wildness* ist nicht die großräumige bis zu den Gipfelbeutegreifern durchgehende *Wilderness*, das großräumig unerschlossene Land (TROMMER 1997).

Resumierend läßt sich zusammenfassen: *Wildnis* und *Zivilisation* sind nicht kompatibel und von scharfem Gegensatz geprägt. Dieses Kontrastbewußtsein ist in Mitteleuropa durch die allgegenwärtige Kulturlandschaft und den Mangel an *Wilderness* verloren gegangen.

## 3. Wildnis - notwendige Kontrasterfahrung zur Zivilisation?

ROUSSEAU hat schon 1762 im Erziehungsroman "*Emile*" einen Grundsatz formuliert, der im übertragenen Sinne auf den Schutz der Wildnis in all ihren Erscheinungen angewandt werden könnte: "Verhindere, daß etwas passiert!" Gemeint ist, verhindere, daß der für sich selbst unschuldig forttreibenden, dynamischen Natur etwas passiert, daß diese durch Sitte, Wissenschaft und Technik denaturiert.

(ROUSSEAU hatte dies jedoch in seinem Erziehungsroman "*Emile*" den von modischen Attitüden des Rokoko verblendeten Müttern zugerufen. Er appellierte an sie, die natürliche Entwicklung des Kindes von den dekadenten Einflüssen höfischer Gesellschaft abzuschirmen. Interessant ist, daß ROUSSEAU schon damals Amerika in den Blick nahm, wo die von Europäern gegründete Zivilisation damals trennschärfer als irgendwo sonst, die Grenze zur Wildnis bildete).

Wenn nun durch die von der IUCN bezeichnete Schutzkategorie Ia zur Wildnis vorgegeben wird, daß darunter ein Forschungsreservat für die Wissenschaft zu verstehen sei, klingt dies nicht wie ein Widerspruch zu Postulaten wie: "Verhindere, daß

etwas passiert!"; "Tue nicht!", "Laß Natur Natur sein!?" Denn Wissenschaft ist doch ein Horchposten der Zivilisation. Diese liegt vor dem Wildnisreservat zum experimentellen Eingriff bereit. Jeder experimentelle Eingriff hinterläßt Narben. Bislang war die Erforschung der Natur immer schon die erste Bedingung zu deren technischer Umwandlung, zu deren Beherrschung, Ausbeutung und zu deren Management gewesen. Wissenschaft war noch nie in der Lage, zu verhindern, daß etwas nicht doch mit der Wildnis passiert.

Es ist interessant, wie sich der Nordamerikanische Wilderness Preservation System Act (= das Wilderness Schutzgebietssystem-Gesetz) zur Wissenschaft stellt (vgl. ALLIN 1980). Die Wilderness Area wird nach diesem Gesetz in erster Linie für das ungestörte Forttreiben der Natur geschützt und nicht für die forschende Neugier der Menschen. Das amerikanische Wildnisgesetz und noch mehr die Ausprägungen der dahinter wirkenden nordamerikanischen Naturphilosophie, die sich mit der Wilderness auseinandersetzt, folgen dem Rousseauschen Grundsatz: "Verhindere, daß der Natur etwas passiert!" Denn das amerikanische Wildnisgesetz unterstützt vordringlich das einfache, teilhabende, unmittelbare Naturerleben des Menschen. Dieser soll sich vom Forttreiben der Natur inspirieren lassen, sich daran erbauen, erholen dürfen und nicht an einem durch Komfort und Technik veredelten, luxuriösen Unterwegssein des Menschen auf Kosten der Natur. Der Mensch als Gast der Wildnis wird zur Primitivität, im Sinn von Einfachheit, von einfachem Unterwegssein aufgefordert. Hier liegt der Ursprung des "Sanften Tourismus", von Aldo LEOPOLD in den 20er Jahren als "primitive travel" formuliert (TROMMER 1996).

Der Mensch soll sich nach dem Wilderness-Gesetz als vorbeiziehender Besucher der Wildnis begreifen und damit als Gast der dort lebenden Pflanzen und Tiere. Er wird als Einsamkeit suchendes Individuum angesprochen und nicht als kollektiver, touristisch verplanter, durch Programme veranstalteter, verwöhnter und animierter Konsument von Natur, auch wenn heute längst eine das Trekking-Outfit in der Natur vermarktende Industrie zum Konsumieren von Wildnis auffordert. Bis heute wird in den meisten Wildnisgebieten der USA die Gruppengröße der Wildniswanderer begrenzt (in der Regel maximal 12 Personen/Gruppe).

Dennoch, ist es nicht gerade die Zivilisation, die es dem modernen Wildniswanderer erst ermöglichte, einfach und relativ gefahrlos unterwegs zu sein, indem sie ihn entsprechend ausrüstete? Vom Campingkocher, Wasserfilter, Kompaß, über gefriergetrocknete Nahrung bis zum leichten Nylonzelt wird er in die Lage versetzt, fast ohne in die Wildnis für seine Versorgung noch eingreifen zu müssen, unterwegs zu sein. Der gepackte Rucksack, das Rückengepäck (= backpack) ist Schutzsack der Zivilisation. Dies Gepäck trennt den Wanderer von der Wildnis und verbindet ihn zugleich schicksalhaft mit ihr (vgl. Abbildung 2).

Das ist etwas völlig anderes als etwa die indianische Lebensweise, die aus der Natur unmittelbar zu leben verstand. Die Indianer kannten Wildnis nicht. Wildnis ist eine Denkfigur des westlichen Menschen. Dieser westlichen Denkfigur folgend, sprach der Naturschützer John MUIR schon von der "Brotgrenze" im Tal, zu der er immer wieder hinabreiten mußte, bevor er neu zum Genuß der Wildnis aufbrechen konnte. MUIR konnte nicht vom dem, was Berg und Wald boten, leben. Was für ihn Wildnis war, war den Indianern Subsistenz garantierende Lebenswelt.

Hier offenbart sich zugleich auch der moderne Zug der neuen Wildnisauffassung und des neuen Wildnisschutzes: Wildnis entsteht als positiver Wert vor dem Kontrast der zunehmend nervenden, stressenden Zivilisation. Wildnis wird zu einer mental wertvollen Erholungsressource. Dieser neue Wildnisgedanke stützt sich auf das Versorgtsein durch Zivilisation. Wir könnten auch in Mitteleuropa Wildnis entstehen lassen, weil wir durch die Zivilisation versorgt sind und von allem anderen genug haben. Der 1995 im Nationalpark Bayerischer Wald in einem gewaltigen Windwurf oberhalb von Spiegellau eingerichtete, von Horst STERN so benannte "Seelensteig", trifft den Nagel auf den Kopf. Wir sind so versorgt, daß wir das Holz dieses Windwurfs nicht mehr unbedingt zu nutzen brauchen. Wir brauchen den wilden Windwurf für unsere Seele. Für die Wildnis gilt es, eine pädagogische Kultur des kreativen Müßigganges, der Kontemplation zu entwickeln, eine Wahrnehmungsschule, die hinhorcht und hinriecht, mit Übungen, die nicht beschädigen, eingreifen, sondern inne werden lassen (TROMMER 1991, 1992, 1997).

Wissenschaftliches Erkenntnisinteresse an der Wilderness, ökologisches wie historisches, ja sogar Bildungsinteresse hat nach dem nordamerikanischen Wildnisgesetz hinter dem Erleben des natürlichen Forttreibens der Natur zurückzustehen. Wissenschaft, Geschichte und Bildung werden im US-amerikanischen Wilderness Gesetz nur fakultativ als mögliche Bedeutsamkeiten für dynamischen Wildnisschutz genannt, aber nicht vordringlich gewichtet. Für den deutschen Naturschutz, der sich vor allem fachlich und wissenschaftlich begründet versteht, dürfte dies ziemlich schwer nachzuvollziehen sein.

Wenn also im deutschen Naturschutz Wildnis als zu verhandelndes, potentielles Leitbild Ende unseres Jahrhunderts entdeckt wird - ein Prozeß der gerade in Gang kommt - so ist eine sorgfältige Analyse dessen, was Wildnis bedeutet und künftig bedeuten soll, unumgänglich, bevor zur Synthese geschritten wird, um Wildnisräume geplant und landschaftlich umgesetzt werden (was eigentlich ein Widerspruch in sich selbst ist, - denn Wildnis ist alles andere als geplante Natur).

Vorschnelle und vordergründige, modische und plakatative Adaptationen des aus den USA vorgeprägten Wildernessbegriffes, dessen sich allenthalben schon bedient wird (z.B. von den großen Zigartettenfir-

men Malboro, West, Prince und Camel), stiften nur Verwirrung und betrügen den Sinn für das, was Wildnis letztlich als erlebbare Entität und als Denkfigur trennschärfer als der Naturbegriff vermitteln kann: *Trennung, Distanz, Kontrast, Einzigartigkeit, Vergleichsmöglichkeit und Grenze* des Menschen zu dem von ihm hergestellten Prozeß der Zivilisation. Nach einem alten Sprichwort machen Zäune gute Nachbarn. Dies unterstellend, brauchen wir die klare Grenze zwischen Wildnis und Zivilisation, damit wir in guter Nachbarschaft mit ihr leben können. Ganzheitlichkeit und Einheitlichkeit der Natur (vgl. TROMMER 1997a) dienen dem potentiellen Leitbild Wildnis bzw. Wilderness ebensowenig, wie das Bild einer harmonisch-idyllischen Natur.

Wildnis war und ist darum auch weniger die prinzipiell erklärbare und erklärte, sondern eher die unberechenbare, immer wieder überraschende Natur. Der amerikanische Biologe Daniel BOTKIN (1990) spricht daher auch von "Discordant Harmonies", von mißtönigen Harmonien der Natur. Die vom Berg rasende Lawine, der Vulkanausbruch, das vom Blitzschlag gezündete Feuer, das Erdbeben sind ebenso überraschend und unberechenbar, wie der Grizzly, vor dem der Wildniswanderer im Yellowstone Nationalpark per Video gewarnt wird (siehe auch Abbildung 3). Oft sind auch die Folgen nicht determinierbar. Wenngleich uns die wissenschaftlichen Erklärungen der wilden Natur zum Staunen bringen können und sollen: Wildnis ist letztlich nicht wissenschaftlich erklärbar.

Dies erkennend fand der Begriff auch nicht Eingang in naturwissenschaftliche Lehrbücher. Wildnis ist keine Ökosystem-Natur, obgleich darin Ökosysteme erkannt werden können. Wildnis ist, naturwissenschaftlich unerklärbar und unberechenbar, technisch nicht reproduzierbar oder als Massenartikel erwerbbar. Die Anpflanzung eines Auwaldes in einem prospektiven Deichrückverlegungsgebiet der Elbe im Raum Lenzen-Wustrow, Anschub- oder Initialphase, aus der einmal ein wilder Wald werden soll (vgl. auch den Beitrag von NEUSCHULZ & LILJE in diesem Band), ist insofern ungewiß, als diese heute schon droht, durch die unvorhergesehene Invasion von Schermäusen zunichte gemacht zu werden. Die Mäuse müssen bekämpft werden, sonst ist die gutgemeinte Anpflanzung dahin. Muß eine wilde Aue nicht von selbst entstehen? Ob, wann und wie Auwald entsteht, wenn Natur freigegeben wird, wird sich zeigen. Nur in der vom Menschen unabhängigen Freiheit (so unabhängig wie möglich) wird Wildnis die Menschen wissenschaftlich, ästhetisch, religiös inspirieren können.

Das Wildtypische konnte sogar die Naturwissenschaftler inspirieren, und sich sprachlich als Kontrast und Vergleich anbieten, obgleich Wildnis als Denkfigur wissenschaftlich nicht akzeptiert ist:

- wenn etwa Mikrobiologen Mikroben als "Wildtypen" von selektionierten Mutanten unterscheiden (warum nennen sie diese nicht z.B. Naturtypen?);

wenn sich eine "Wildbiologische Gesellschaft" zur Erforschung von Wildtieren gründet (warum nennt sich diese nicht z.B. "Naturbiologische Gesellschaft"?);

wenn Zoologen und Botaniker Wildformen von Zuchtformen unterscheiden (warum sprechen sie z.B. nicht von Naturformen?);

- und sehen nicht Ökologen im wilden Urwald Nullflächen, Vergleichsflächen zum sonst bewirtschafteten Wald?

Offensichtlich taugt das Wilde, um wieder Trennschärfe in den vieldeutigen Naturbegriff zu bringen.

#### 4. Wildnis angesichts der Karriere des Umweltbegriffes

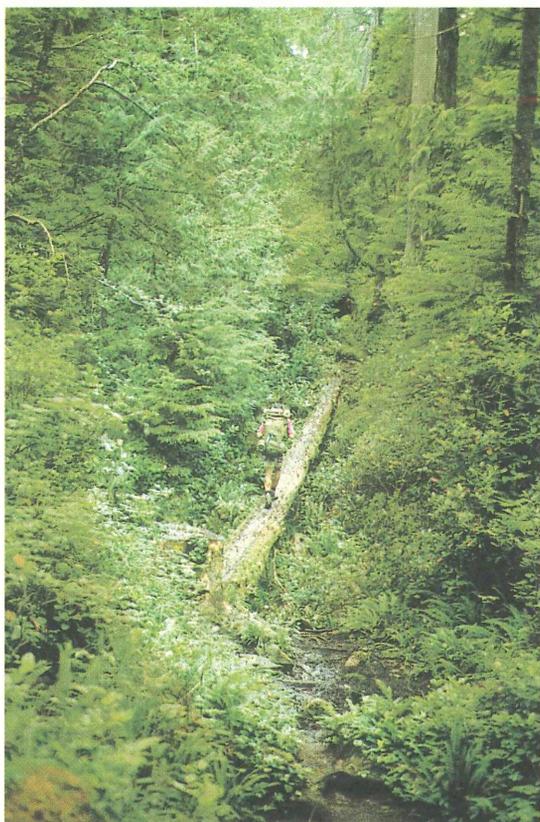
Eine der wichtigsten Erkenntnisse der Umweltkrise ist: es gibt keine nicht von Nebenfolgen der Zivilisation beeinflusste Natur (und damit auch Wildnis) mehr. Sinnlich nicht mehr wahrnehmbar, aber meßbar ist die Natur global durch Immissionen kontaminiert. Verschiedene Autoren schrieben darum auch vom Ende oder sogar vom Tod der Natur (vgl. McKIBBEN 1989).

Der Darmstädter Philosoph Gernot BÖHME (1992) spricht der Natur angesichts scheinbar grenzenloser technischer Reproduzierbarkeit schon deren Natürlichkeit ab. Was soll dann noch Wildnis? Ist diese nicht mehr als eine fruchtlose Utopie?

Sie wäre es, wenn sie als Bild, z.B. Landschaftsbild, oder als Qualität feststünde. Wildnis ist aber wie die Zivilisation zu allererst ein dynamisch voranschreitender Prozeß. Und so wie sich Zivilisation bis in die entlegensten Regionen der Antarktis bemerkbar macht, so machen sich Wildtypen wie das einjährige Rispengras oder das Pflasterritzenmoos (*Bryum argenteum*) bis in die Zentren unserer "Cities" noch bemerkbar. Verwilderung findet statt, ist jederzeit auch in größerem Umfang möglich. Die ungefähr 35.000 ha große Permigewasset Wilderness in New Hampshire zeigt heute einen sekundär nachgewachsenen Urwald, nachdem dieses Gebiet völlig kahlgeschlagen worden war. In den Tallagen dieses Urwaldes kann man noch auf die Schwellen der zum Holztransport angelegten Eisenbahn treffen. Es ist nicht der gleiche Urwald entstanden wie der, bevor die Kolonisten kamen, aber es ist Urwald. Niemand hat ihn gesät, gepflanzt oder gepflegt.

Im alten Chemieabluftschaft unseres Instituts im Zentrum Frankfurts nistet derzeit wieder ein Turmfalkenpaar. Letztes Jahr brachte es 4 Junge zur Welt. Was wäre, wenn wir die Natur in Frankfurt/Main freigäben und die Stadt - sagen wir für nur 30 Jahre - verlassen würden? Eine Vision von Wild-Frankfurt entstünde dort, wo jetzt die zivilisierten Kulissen deutscher Großbanken und Verkehrsknotenpunkte dominieren. Eine Utopie, die jedoch veranschaulicht, daß Wildnis ein dynamisch voranschreitender Prozeß ist, der mehr oder weniger andauert.

Es ist eine Tatsache, daß Wanderfalken auf dem Frankfurter Funkturm und in den Felsen des Weser-

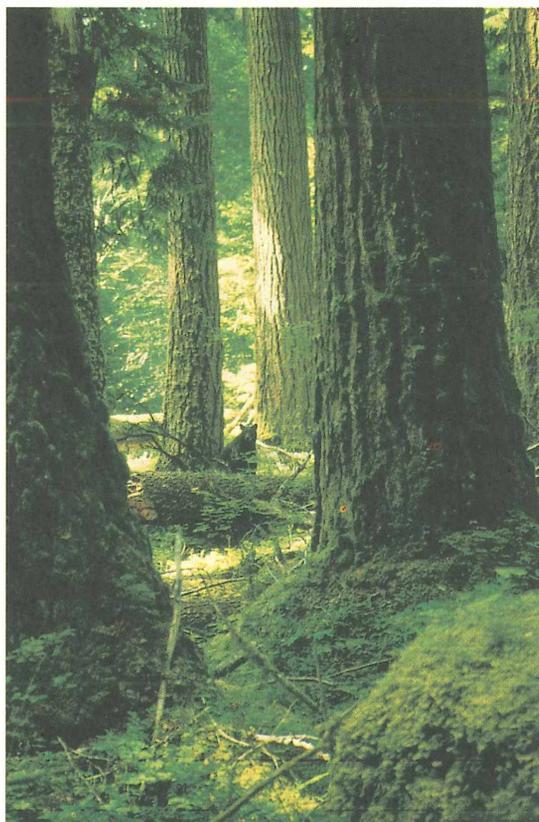


**Abbildung 2**

**Rucksackwanderer auf nur schmal gebahntem Pfad durch die Wilderness (= "Wildtiernis") des Westcoast-Trails auf Vancouver Island, Kanada 1992.** Aldo LEOPOLD hat bereits 1921 die Ausweisung von Wilderness-Gebieten in den USA als Ressource für "primitive travel" gefordert, die das Abenteuer, das Kräfteressen auf dem Weg durch die wilde Natur, die mentale Erholung, den Genuß von Stille, Einsamkeit, Naturästhetik und von Sinneseindrücken ermöglicht. Dem Rucksackwanderer ist dies möglich, weil er grundversorgt ist. Er hat das Notwendigste im Rückengepäck dabei. Das Wilderness-Ethos verlangt den nur minimalen Eingriff in die Natur, das möglichst spurlose Unterwegssein. Dies ist auch zentraler Sinn der sogenannten "Rucksackerschule" (TROMMER 1991).

berglandes brüten. Sind funkturbürtige Wanderfalken von anderer Qualität als felsbürtige? Prinzipiell betrachtet wohl kaum. Es ist weniger der Aspekt der Biodiversität als die Vision einer von der menschlichen Zivilisation getrennten freien Wildtiernis, die diese Frage bejahen läßt. Die eigene Kleinheit vor den Felsen eines Bergmassivs oder in den Schluchten eines Canons ist von anderer ästhetischer Qualität als die, die man in den auch eindrucksvollen Straßenschluchten New Yorks empfinden kann.

Wildnis ist ein real, mental und transzendental erfahrbares Faszinosum, auf das sich jede Debatte über deren Tauglichkeit als Leitbild für Naturschutz einstimmen lassen können sollte. Der Politiker, der nie in der Wildnis war, wird darüber nicht kompetent debattieren können. Erst als der Präsident der



**Abbildung 3**

**Schwarzbär unter mächtigen Douglasien im wilden Hinterland des Olympic National Parks in der Nähe eines Trails, Washington, USA.** Dieses Tier verkörpert die "Wildtiernis": Diese ist für den Bären notwendig, um als Wildtier existieren zu können. Wildniswandern muß daher von der Gästekapazität der "Wildtiernis" her so bemessen sein, daß den Bären ihre Wildheit belassen bleibt. Dazu gehört als Managementaufgabe, die Pfaddichte, die Anzahl der Wanderer, die Zahl der primitiven Campingmöglichkeiten am Pfad und das Verhalten der Wanderer zu bemessen. Jede vermeidbare Störung oder Verwöhnung der Bären (z.B. durch hinterlassene Abfälle) kann die fragile Beziehung zwischen dem erlebnissuchenden Rucksackwanderer und der Wildheit der Tiere, von der das Wilderness-Ethos ausgeht, zerbrechen.

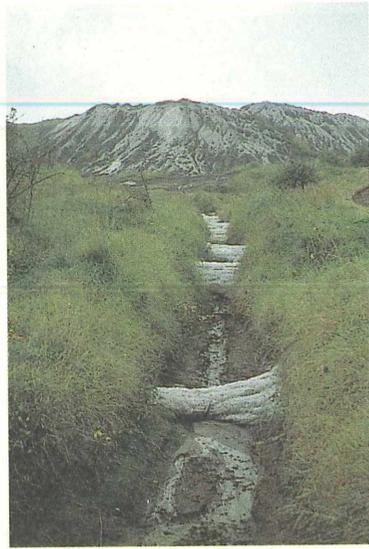
Vereinigten Staaten, Theodore ROOSEVELT, kurz nach der Jahrhundertwende mit dem Naturschützer John MUIR eine Nacht unter einer Sequoia gigantea in der Sierra Nevada genächtigt hatte, war er bereit, über eine nationale Urwaldreserve zu diskutieren. Es war diese nationale Urwaldreserve, die später LEOPOLD und CARHARDT die Idee liefern sollten, ein ca. 250.000 ha großes unerschlossenes Waldgebiet am Oberlauf des Gila-Rivers in New Mexico 1924 als erste Wilderness der USA zu schützen (TROMMER 1996).

Die Grenzüberschreitung von der Zivilisation zur Wildnis kann zum Guten, Wahren und Schönen führen, ist zugleich aber immer auch ein risikoreiches Unterfangen. Denn die Begegnung mit Wildnis kann u.U. tödlich sein, ist voller Gefahren. Wir sollten uns aber hüten, der Wildnis wegen der darin



**Abbildung 4a**

**Kleiner Verwilderungsaspekt in der Stadt:** Spontanvegetation an einem undichten Regenabfallrohr. Aus zivilisatorischer Sicht negativ, da die Regenwasserableitung vom Haus defekt ist. Das Rohr muß repariert werden. Dublin/Irland, 1985.



**Abbildung 4b**

**Verwilderungsaspekt Industriebrache:** Salzausblühungen und Halophytenvegetation an einem entwässernden Graben einer Kalihalde bei Beienrode/Krs. Helmstedt, 1980. Aus der Sicht der umgebenden Agrarlandschaft wertlos, nicht zu nutzen.



**Abbildung 4c**

**Verwilderungsaspekt Kulturlandschaft:** Zerfallenes Stadel einer brachgefallenen ehemaligen Bergterrassenlandschaft im Bergzell bei Savogno/Italien. Aus der Sicht der historischen Kulturlandschaftspflege negativ, da hier altes



**Abbildung 4d**

**Beginnende Vermüllung an einem aufgelassenen Schrebergartengelände in Bornheim/Frankfurt/M., 1996.** Ausdruck der Geringschätzung der Verwilderung in einem Kleingartengebiet.

#### **Zu den Abbildungen 4a-d:**

**Verwilderungsaspekte können als Psychotope (FESTETICS, mündl.) Brücken zum Verständnis der Wildnis schlagen.** Im Siedlungsbereich werden diese jedoch in der Regel (vermutlich eher von Erwachsenen als von Kindern) negativ eingeschätzt. Das ist ein Hinweis darauf, daß es deutlicher Ausweisung, Trennung, Abgrenzung und Ausgrenzung von ökologischen Sukzessionsräumen ("Verwilderungsgebiete") vom Zivilisationsbegehren der Menschen bedarf, damit sich hierzu eine verträgliche Nachbarschaft entwickeln kann (Alle Fotos: G. Trommer).

lauernden Gefahren mit Moral und Sitte beizukommen. In der Wildnis ist niemand für das, was die freie Natur ungehindert geschehen läßt, verantwortlich. Das vom Blitzschlag gezündete Feuer darf im wilden Wald brennen, im bewohnten und genutzten Wald nicht. Die Wildnis, auch das gehört zur Leitbildebate, wenn wir sie denn haben wollen, ist frei

von Sitte, ist weder moralisch noch unmoralisch und drängt daher nicht zur Verantwortung. Für den morschen Baum in der Stadt, der, wenn er umfällt, Schaden anrichten könnte, gilt es, Verantwortung zu übernehmen und ihn zu fällen. Der morsche Baum in der Wildnis darf fallen. Wer ihn dort aufsucht, ist selbst Schuld, wenn er davon erschlagen wird. Der

Falke auf dem Funkturm, der Turmfalke im alten Chemieabzugschacht unseres Instituts unterliegt direkt oder indirekt unserer duldenden Verantwortung. Der in der Wildnis fliegende Falke ist frei. Ausgehend von der Freiheit der Wildnis ist aber dafür zu sorgen, daß wir die Umwelt nicht durch DDT, Östrogenanalogue und andere Kontaminanten belasten, so daß wildlebende Arten die Wildnis erfüllen können.

## 5. Ein persönlich gezogenes Fazit: Wildnis - was können und was sollen wir wollen?

Auch wenn wir die Debatte um Wildnis als Leitbild nicht führen, werden Zivilisation und verwildernde Landschaften bei uns mehr denn je aufeinander zurücken. Denn es ist die Kulturlandschaft, einst gepflegte Mitte zwischen den Extremen Wildnis und Zivilisation, die heute am meisten zurückgedrängt wird. Diese zu pflegen, ist (zu?) teuer geworden.

Während die rasant anwachsende städtische Zivilisation und Infrastruktur sich hemmungslos ausdehnen, nehmen die Brachen nur bescheiden zu. Können wir deren fortgesetzte Verwilderung längerfristig zulassen? Mit dieser Frage gekoppelt ist auch die folgende: Sind wir wirklich bereit, uns aus dem Prozeß der freien Natur herauszuhalten, selbst wenn Gradationen drohen, Kahlfraß, Wildfeuer, Sturm Schäden, Erosionen? Oder geht es in Mitteleuropa nur noch um ein ansprendes Bewildern, damit auch bei uns ein bißchen Land wie Wildnis sei und uns Menschen ein bißchen nach Wildnis zumute? Haben wir Mut zur Wildnis oder doch mehr Angst davor, vielleicht auch seelisch zu verwildern? Was ist seelische Verwilderung? (vgl. Abb. 4a-d).

Ich habe in den letzten zwei Sommern zwei Exkursionen mit Frankfurter Studenten, die ich als Großstadtstudenten bezeichnen möchte, in eine kaum bekannte norwegische Bergwildnis unternommen. In 10 Tagen durchquerten je Exkursion etwa 20 Studierende, nur auf sich selbst gestellt, eine wilde Gebirgslandschaft, nur mit dem Notwendigsten ausgerüstet, unwirtlicher Landschaft ohne Schutz vor der Witterung ausgesetzt. Fast alle Studenten hatten keine vergleichbare Erfahrung, wurden aber vorbereitet und erklärten sich bereit, sich größtmögliche Zurückhaltung gegenüber notwendigen Eingriffen der Natur aufzuerlegen.

Es gibt kaum eindrucksvollere Zeugnisse über den Wert von Wildnis zu lesen, wie in den Tagebuchaufzeichnungen dieser Studenten. Würden diese Studenten, die nun wissen, wovon sie sprechen, zur Debatte um das Leitbild Wildnis zugelassen, so wäre der Weg zur Wildnis wohl bald bereitet. Es war deren einfaches und ausgesetztes Unterwegssein, daß sie die enorme Anpassungsfähigkeit und Verletzbarkeit der Lebewesen angesichts harscher Umweltbedingungen bemerkten (warum bemerkten sie nicht die jener Lebewesen, die an Extremstandorten

der harschen Frankfurter Stadtumwelt ausgesetzt sind?).

Die Kostbarkeit der Stille, des überall trinkbaren Wassers, die Sorge, Wasser nicht zu verschmutzen, Dankbarkeit für Augenblicke wärmender Sonne, der empfundene Luxus von einem Stück Schokolade am vierten Exkursionstag, die Wahrnehmung einer schon verblichenen Fanta-Getränkertüte an einem Schneefeld machen deutlich, warum das nordamerikanische Wildnisgesetz das einfache Naturerleben und die Verpflichtung zur "Minimal Impact Ethik" an die erste Stelle setzte. Das Fazit, das ein Exkursionsteilnehmer für sich gezogen hat, als er nach Abschluß der Exkursion in Resonanz auf die auch von ihm geforderte Minimal Impact Ethik nachdachte, ist die Debatte um Wildnis wert. Er schrieb: "Ich habe versucht, möglichst leise zu wandern"

## Literatur

ALLIN, C.W. (1990):

The Politics of Wilderness Preservation.- Ballantine Books, New York.

BECHSTEIN, J.M. (1792):

Musterung aller bisher mit Recht oder Unrecht vom Jäger als schädlich erachteten und getödteten Thiere.- Gotha.

BÖHME, G. (1992):

Natürlich Natur.- Suhrkamp, Frankfurt/M.

BOTKIN, D. (1990):

Discordant Harmonies.- Oxford Univ. Press, New York.

DÜRR, H.P. (1985):

Traumzeit. Über die Grenze zwischen Wildnis und Zivilisation.- Suhrkamp, Frankfurt/M.

FESTETICS, A. (o.J.):

Univ.-Prof., Dr. Dr. h.c., Wildbiologisches Institut der Universität Göttingen, mündl. Erläuterung des Begriffes "Psychotop"

HABER, W. (1995):

Concept, Origin and Meaning of Landscape.- in: v. Droste et al. (eds.): Cultural Landscape of universal Value. G. Fischer, Stuttgart: 38-41.

HABERMAS, J. (1991):

Erläuterungen zur Diskursethik.- Suhrkamp, Frankfurt/M.

INTERNATIONALE NATURSCHUTZUNION (IUCN) (Hrsg., 1994):

Richtlinien für Management-Kategorien für Schutzgebiete.- Grafenau.

KIRK, R. (1992):

The Olympic Rainforest.- University of Washington Press.

MARX, L. (1977):

The Machine in The Garden.- Oxford University Press, New York, 1964, Reprint.

- MUMFORD, L. (1977):  
Der Mythos der Maschine.- Fischer alternativ, Frankfurt/M.
- ROLSTON III, H. (1989):  
Philosophy gone wild.- Prometheus Book, Buffalo, New York.
- ROUSSEAU, J.J. (1978):  
Emile (1762).- in: Schmidts, L. (übers.).UTB, Paderborn.
- THOREAU, H.D. (1989):  
Walking (1862).- in: Lyon, T.J. (ed.): This incomparable Land. Houghton & Mifflin, Boston: 194-220.
- TROMMER, G. (1994):  
Didaktisch differenzierte Leitbilder.- Workshop Ökol. Leitbilder. TU Cottbus, Aktuelle Reihe H. 6: 57-62.
- (1996):  
Aldo Leopold und Arnold v. Vietinghoff-Riesch 1935 - "ein amerikanisches Urteil über den deutschen Naturschutz".- Bio. i.d. Schule 45: 244-246.
- (1993):  
Natur im Kopf.- Deutscher Studien Verlag, Weinheim.
- (1992):  
Wildnis - die pädagogische Herausforderung.- Deutscher Studien Verlag, Weinheim.
- (1997):  
Über Naturbildung.- in: Trommer, G. & Noack, R. (Hrsg.): Die Natur in der Umweltbildung. Dt. Studienverlag, Weinheim, i. Druck.
- (1997a): Ganzheit, Einheit und Einzigartigkeit der Natur.- Biol. i. d. Schule, i. Druck.
- TURNER, F.J. (1963):  
The Significance of the Frontier in American History (1893).- in: Simonson, H.P. (ed.): Milestone of Thought. Ungar, New York.
- VORWALD, J. & WIEGLEB, G. (1996):  
Anforderungen an Leitbilder für die Entwicklung von Bewertungsverfahren im Naturschutz.- Tagungsband zum Workshop "Die Leitbildmethode als Planungsmethode". Aktuelle Reihe, TU Cottbus H. 8: 38-49.
- ZASLOWSKY, D. (1986):  
These American Lands. The Wilderness Society.- Holt, New York.

**Anschrift des Verfassers:**

Professor Dr. Gerhard Trommer,  
Ak Landschaftsbezogene Umweltbildung,  
Fachbereich Biologie  
Institut für Didaktik der Biologie  
Sophienstr. 1-3  
D-60487 Frankfurt/M.

# Tun oder Unterlassen ?

## Aspekte des Prozeßschutzes und Bedeutung des "Nichts-Tuns" im Naturschutz

Wolfgang SCHERZINGER

Naturschutz in Mitteleuropa scheint heute an seine Grenzen gestoßen zu sein; ungebremst wächst die Diskrepanz zwischen Auftrag und Erfolg. Jedenfalls muß er sich einer Revision stellen, ob seine Ziele, Konzepte, Strategien noch eine zeitgemäße Antwort auf heutige Probleme finden können. Diese Diskussion hat in den letzten Jahren zum einen zur fruchtbaren Erweiterung des "klassischen" Statik-Konzepts durch das realitätsnähere Dynamik-Konzept geführt, zum anderen eine Interessensänderung aufgezeigt, die nach mehr "Natur" im Naturschutz bzw. mehr "Naturnähe" in der Landschaft fragt, und eine pfleglich gestaltete Umwelt - als "Naturschutz gegen die Natur" - zunehmend in Frage stellt. Letztlich hat sie die wachsende Schwierigkeit erkannt, Pflegekonzepte, Ausgleichsmaßnahmen, Flächenstilllegung, Artenstützung oder Wildtiermanagement als Daueraufgabe zu finanzieren.

Dabei sind die Erwartungen in autogene Differenzierungsprozesse sich selbst überlassener Landflächen, Gewässer oder Wälder jedwedem Hemerobiegrades sehr hochgesteckt, verspricht z.B. ein Naturschutz durch "Nichts-Tun" ja nicht nur eine maximale Annäherung an die "Naturnähe", sondern gleichzeitig auch den billigsten Weg zu einer arten- und erlebnisreichen Erholungslandschaft. Auf diesem Nährboden keimt gegenwärtig eine für Europa neue Sehnsucht nach möglichst ursprünglicher, weitgehend ungestörter Natur, - nach "Wildnis"

### 1. Tun oder Lassen ?

Wenn Flüsse über die Ufer treten - und den Auenwald unter Wasser setzen; wenn Hangrutschungen den nackten Untergrund freilegen und Schottermuren den Bergwald verschütten; wenn Lawinen den Bergwald durchbrechen; wenn Brände tausende Hektar Wald verkohlen lassen; wenn Sturmböen auch stärkste Bäume niederreißen - oder Insektengradationen weite Baumbestände zum Absterben bringen, dann sind das nicht nur "Katastrophen" für die betroffenen Individuen an Pflanzen- und Tierarten, für ganze Lebensgemeinschaften (und erst recht für den wirtschaftenden Menschen), sondern auch besonders eindrucksvolle Demonstrationen, daß die Dynamik des Naturgeschehens nicht völlig abgedrängt wurde; trotz einer mehrtausendjährigen Nutzungsgeschichte Mitteleuropas!

Gleichzeitig eröffnen uns derartige Naturereignisse emotional wie fachlich faszinierende Einblicke in die natürliche Neu-Organisation von Ökosystemen, in die ungestörte Besiedlungsstrategie junger Sukzessionsstadien, vor allem in die evolutionserprobte Langzeitstrategie der Systeme mit der Einnischung ihrer Artenvielfalt! Dieser "Wildwuchs" vermittelt nicht nur eine Ahnung von Wildnis - oder gar eine archaische Naturerfahrung, er macht uns auch bestürzt, weshalb der Naturschutz diesen elementaren Aspekt von "Natur" bisher so wenig beachtet hat. Aus der Faszination ungelenkter Prozesse bzw. naturgegebener Organisationsprogramme in nutzungs-freien Schutzgebieten erwächst heute vermehrt die Aufforderung, das arbeits- und kostenintensive Management eines gestaltenden Naturschutzes durch kostenfreies "Nichts-Tun" zur Entfesselung natur-immanenter Wirkungskräfte zu ersetzen. Die Frage nach Tun oder Lassen - als konzeptioneller Strategie - kann nur im Spiegel der Naturschutzziele beantwortet werden. Neben dem basalen Auftrag zum Schutze der Naturgüter (Wasser, Boden, Luft) und der Sicherung einer nachhaltigen Nutzbarkeit biologischer Ressourcen (vgl. PLACHTER 1994) seien als vorwiegende Teilziele genannt:

1. Entwicklung und Sicherung eines lebenswerten Humanbiotops, hinsichtlich standörtlicher Vielfalt, nutzbarer Ressourcen und Ästhetik ("Landschaftsschutz");
2. Entwicklung und Sicherung der Artenvielfalt in Flora und Fauna ("Artenschutz");
3. Sicherung repräsentativer Lebensgemeinschaften, in ihrer naturgegebenen Artenausstattung, Produktivität und Naturnähe ("Biotopschutz");
4. Sicherung von Erholungsräumen für Menschen, insbesondere mit attraktiver Ausstattung zur Naturerfahrung ("Emotionen").

Das "Tun" zielt auf Entwicklung bzw. Sicherung mit Hilfe aktiven Eingreifens (wie Artenschutz, Gestaltung von Schutzgebieten, Pflegeprogrammen, Minderung von Konkurrenz- und Feinddruck) im Sinne einer Stabilisierung schützenswerter Zustände ab. Sein Leistungsspektrum erfaßt Punkt 2 (Arten) und 3 (Lebensgemeinschaften) als biozentrische Teilziele, weiterhin 1 (Humanbiotop) und 4 (Naturerfahrung) als anthropozentrische Teilziele, mit deutlichem Schwerpunkt bei den Lebensräumen

aus der traditionell bewirtschafteten Kulturlandschaft (Abb. 1).

Dieses Konzept zielt auf eine Natur und Naturausstattung nach Plan; Naturschutz wird zum Teil der räumlichen Ordnung ("Landschaftsplanung").

Das "Lassen" bzw. "Nichts-Tun" zielt auf Entwicklung bzw. Sicherung eines nicht beeinflussten Naturgeschehens - im Rahmen der natürlichen Dynamik, - zur Verwirklichung eines Höchstmaßes an Naturnähe. Derartige Prozesse gelten als Motor des Evolutionsgeschehens. Über "Nichts-Tun" sollte das jeweilige Standortpotential zur Entfaltung kommen; seien es Sukzessionen, die über einen naturnahen Strukturwandel das volle Reifen von Systemen ermöglichen; seien es natürliche Entwicklungszyklen, die vorübergehend auch zu Zerfall oder Zusammenbruch von Systemen führen können. Als Wesensmerkmale zufallsgesteuerter Prozesse sind hierbei auch Alterung, Absterben und Arten-turnover, örtlich gar Artenverlust, zu akzeptieren. Sein Leistungsspektrum erfaßt als anthropozentrische Teilziele Punkt 4 (Naturerfahrung), jedoch nicht Punkt 1 (Humanbiotop), des weiteren die Punkte 2 (Arten) und 3 (Lebensgemeinschaften) als biozentrische Teilziele nur indirekt.

Das Dynamik-Konzept führt mit dem Prozeßschutz unter Punkt 5 jedoch ein neues und eigenständiges Teilziel ein. Inmitten einer vom Menschen geprägten Landschaft erscheinen natürliche Prozesse heute nahezu so gefährdet wie die natürliche Artenausstattung!

5. Entfaltung und Sicherung ungeplanter, durch Menschen weder gestörter noch gelenkter oder nutzungsbedingt beeinflusster Entwicklungen, wie sie die Systeme im Zusammenwirken abiotischer und biotischer Naturkräfte prägen ("Prozeßschutz").

Das Konzept des "Laufenlassens" stellt Naturschutz und Naturausstattung außerhalb jegliche Planung. Durch Unterlassen provozierte Prozesse sind nicht prognostizierbar; der Schutz der Natur ergibt sich außerhalb menschlicher Ordnungsprinzipien.

Aus der Gegenüberstellung in Abbildung 1 geht jedenfalls hervor, daß die Konzepte mit Tun oder Lassen nicht nur sehr verschiedene Wege im Naturschutz suchen, vielmehr in ihren Teilzielen auch ganz verschiedene Leistungsspektren erfüllen! Daraus wird ersichtlich, daß der naturgemäße Dynamik-Ansatz den traditionellen Statik-Ansatz keineswegs ersetzen kann, wohl aber eine bedeutende Erweiterung der Naturschutzkonzeption ermöglicht. Die Alternative aus "Tun oder Unterlassen" im Titel des Beitrages ist jedenfalls in ein Gesamtkonzept aus "Tun und Unterlassen" umzuformen.

## 2. Wildnis als Leitbild

Für mitteleuropäische Verhältnisse war Wildnis - als Fernziel konsequenter Prozeßschutzes - nie ein Leitbild! Bestimmte Wildnis auch über lange Zeiträume das tägliche Leben, so waren die gesellschaft-

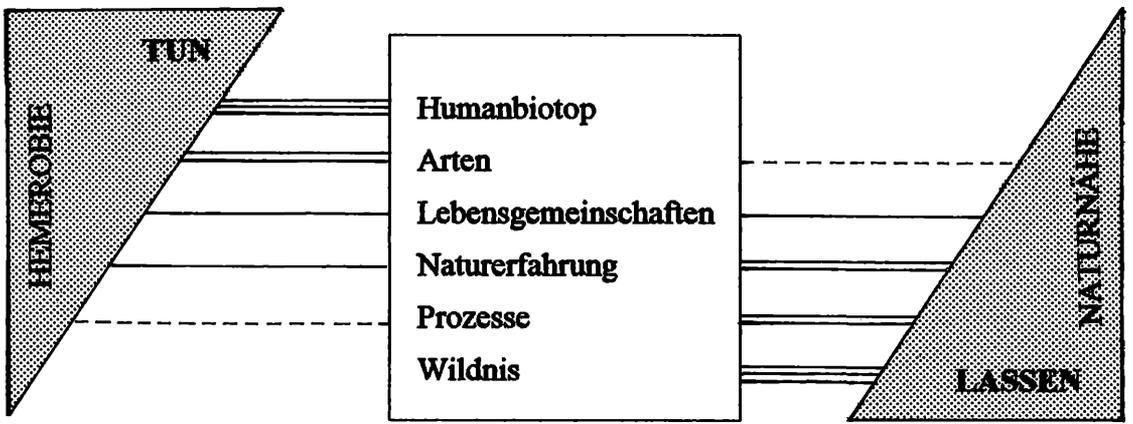
lichen, technischen und wirtschaftlichen Entwicklungen stets durch das Emanzipationsbestreben des Menschen geprägt, - zur Überwindung dieser Wildnis: Die natürlichen Vegetationsverhältnisse Mitteleuropas, als ausgeprägtes Waldland, entsprechen in mehrfacher Hinsicht weder den Lebensraumbedürfnissen des Menschen (als ursprünglichem Bewohner der offenen und übersichtlichen Savannen-, Halbwüsten-, Tundren- und Parklandschaft), noch den Produktionsbedürfnissen für seine Ernährung. Die Auflichtung der Wälder - sei es durch Brandlegung, Vieheintrieb oder Rodung - war eine wesentliche Voraussetzung für die Urbarmachung der Urlandschaft, - und wirkt bis heute in Mythologie und Geschichte als Ursprung unserer Kultur nach (vgl. HARRISON 1992).

Die Menschheit hat die unterschiedlichsten Wege im Kräfteressen mit der Natur ersonnen, - ob drohendes Bannzeichen und Abwehrzauber, ob beschwichtigende Opferriten oder schicksalhafte Unterwerfung, war das Wissen um die Ambivalenz von Wildnis jedoch den "primitiven" Kulturen stets geläufig, denn sie diktierte ihnen Bescheidenheit auf: Der Regen, der einerseits das Land segensreich versorgte, kann andererseits rasch zur Hochwasserflut führen; die lebenspendende Sonne, deren Schein die Früchte reifen läßt, kann auch todbringend die Dürre überstrahlen. Der Januskopf des Naturgeschehens baute im schutzlos exponierten Menschen ein Spannungsfeld auf zwischen:

Ehrfurcht und Furcht  
Staunen und Schauern  
Begeisterung und Bestürzung  
Sehnsucht und Angst  
Geborgenheit und Hilflosigkeit.

Fortschritt bedeutet ein Fortschreiten aus dem Ausgeliefertsein gegenüber der Launenhaftigkeit des Naturgeschehens. Seit jeher gilt daher das intensive Bemühen, den Lebens- und Wohnbereich vor der Unberechenbarkeit der Natur abzugrenzen, speziell sobald Viehherden, Grundbesitz oder Ernte vor dem Zugriff der Wildnis und ihrer Dämonen zu sichern sind. Der humane Lebensraum wird durch naturfremde Ordnungsmuster gekennzeichnet und damit zur Anti-Wildnis gestaltet. Die planend-vorausschauende Kultivierung schafft die Kulturlandschaft: Diese ist hell, freundlich, überschaubar, produktiv, behaglich und nützlich und wurde zum bestimmenden Maßstab der Landnutzung. In ihr gilt Ordnung als Antithese zur Wildnis: Die Landschaftspflege wird zum Angelpunkt der Umweltgestaltung; hier hat auch der Naturschutz seine Wurzeln, geprägt durch das Streben nach Vorhersagbarkeit, Planbarkeit, Nachhaltigkeit, und durch ein Ästhetik-Leitbild, das die Menschheit wohl aus der Parklandschaft einer sonnendurchfluteten Savanne mitgebracht haben dürfte (vgl. EIBL-EIBESFELDT 1984).

Verwahrlosung und Verwildern führen zur Wildnis zurück; diese definiert unser Sprachgebrauch ausschließlich negativ: als unproduktiv, ungepflegt, un-



**Abbildung 1**

**Leistungsspektrum von Tun und Unterlassen im Naturschutz:** Die beiden Konzeptionen unterscheiden sich wesentlich in Zielsetzung und Management, weshalb sie nicht als Alternativen, sondern als einander wesentliche Ergänzungen aufgefaßt werden sollten.

nütz, undurchdringlich, - vor allem aber unordentlich. Die Flurbereinigung tilgt die letzten Reste von "Wildwuchs"

Wildnis hat in Europa daher keine Tradition, - weder im Naturschutz noch im Naturerleben. Trotz wechselnder Modeströmung ist hier die Dominanz einer ästhetischen Kulturlandschaft mit artenreicher Ausstattung auffällig. Entsprechend gilt dem Naturschutz die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kulturlandschaft des vorindustriellen Agrarsystems als zentrales Anliegen. Natur-Schutzgebiete schützen daher nicht unbedingt "Natur"! Dem Leitbild eines vorwiegend konservierenden Naturschutzes entspricht die Bewahrung von Konstanz und Stabilität, von Ordnung und Schönheit, von Gleichgewicht und Nachhaltigkeit. Sein Bemühen konzentriert sich auf ein lenkendes Verhindern von sukzessiven Veränderungen, von Artenwandel und katastrophalen Einbrüchen - wie auch auf pflegliche Eingriffe zur fortlaufenden Rückführung der Lebensräume auf ein gewünschtes Ausgangsstadium. Abgeleitet aus der rein anthropogenen Landschaft wurde dieses Leitbild zunehmend auch auf naturnah verbliebene Lebensgemeinschaften ausgedehnt, so daß sich der Naturschutz selbst im Wald - als letztes großflächigeres Refugium ursprünglicher Naturausstattung - nicht um den Naturwald, sondern um eine "ordnungsgemäße" Forstwirtschaft bemüht, und nicht den Urwald, sondern den "naturgemäßen" Waldbau propagiert!

Doch das Zurückdrängen der Wildnis hatte für den Zivilisationsmenschen einen hohen Preis, den Verlust des Maßes: Herausgenommen aus dem Spannungsfeld zwischen Kultur und Natur, zwischen Zivilisation und Wildnis vergaß der Mensch seine Wurzeln; die Wachstumsgesellschaft tendiert zur Maßlosigkeit, der Wohlstandsmensch neigt zur Selbstdomestikation (LORENZ 1973).

Die Entfremdung von einer "wahren" Natur hat z.T. auch der Naturschutz mitgemacht. Doch aus der

Übersättigung durch eine gepflegte, gestaltete, gezähmte und geschönte Natur um uns erwächst aktuell eine Gegenströmung - auf der Suche nach neuen Wegen, die mehr "Naturnähe" in der Landschaft und mehr "Natur" im Naturschutz zulassen, gemäß dem suggestiven Slogan "Natur Natur sein lassen"! D.h. ohne Pflege, Mahd, Entbuschung oder Manipulation bzw. ohne "Arroganz" menschlicher Besserwisserei. Das neue Leitbild zielt auf das Zulassen un gelenkter Prozesse ab, wie sie über Verwildern zum Wildwuchs führen, und selbst bislang bewirtschaftete Flächen langfristig zur Wildnis wandeln könnten. Nach dem Vorbild der Schutzgebietskategorie "wilderness area" in den USA hat die IUCN 1994 erstmals "Wildnis" als Kategorie Ib in ihre Definition für international anerkannte Großschutzgebiete aufgenommen. Wenn bislang auch griffige Kriterien oder Mindestflächenforderungen für "Wildnis" in Europa fehlen, so orientiert sich das primär anthropozentrische Konzept am subjektiv-emotionalen Eindruck des Betrachters: Mit "Wildnis" erwarten wir unberührte Naturräume in unendlich wirkender Weite und abgeschiedener Einsamkeit (SCHRÖDER, WWF-Seminar 1994).

Aus der "Wildnis" schöpften die großen Religionen die Stärke für Selbsterkenntnis, Besinnung und Bescheidenheit. Galt "Wildnis" seit Urzeiten als Sitz der Götter und Meditationsstätte der Heiligen, als Quelle von Heilkraft und Schoß der Fruchtbarkeit, als Ursprung der Mythen und Wiege unseres Brauchtums, so haben wir ihren emotionalen Wert für den Alltag wieder entdeckt. Das persönliche Naturerlebnis gilt heute als wichtiger Ansatzpunkt für die Emotionalisierung, als Weg zum Erfahren von Ursprünglichkeit, von Überlebenskraft und dem natürlichen Maß der Zeit.

Im Detail zielt der Prozeßschutz

- auf Erfahrung und Erleben von Natur, denn "Wildnis" ist zunächst rein emotional formuliert;

auf einen realitätsnahen Ansatz zur Ästhetik ungeschöner Natur, die auch Unvorhersehbares, Unordnung, ja Ungeheures, im Naturgeschehen akzeptiert;  
 auf essentielle Impulse für die Gesellschaft aus dem Spannungsfeld zwischen Kultur und Natur;  
 auf die wissenschaftliche Beobachtung ungestörter Entwicklungen, wie sie für unsere Ökosysteme weitgehend unbekannt sind;  
 auf eine maximale Entfaltung von "Naturnähe" als basales Naturschutzziel, durch Zulassen seltener Sukzessions-Habitats, durch Wiederbelebung natürlicher Standortvielfalt, durch Sicherung naturnaher Langzeitdynamik, letztlich durch Sicherung einer Evolution im naturgegebenen Umfeld.

Beispielsweise fordert dieses Konzept eines "Prozessschutzes" in der waldbaulichen Praxis das Zulassen von Uraltbäumen, wie sie unersetzlicher Lebensraum für Flechten, Pilze und die sogenannten Xylobionten bieten; das Zulassen von Totholz in allen Abbauphasen bis zur Bodenbildung; das Zulassen eines zufallsgesteuerten Raum-Zeit-Systems der Waldentwicklung (vgl. Mosaik-Zyklus-Konzept bei REMMERT 1991). Für das Naturmanagement in Mitteleuropa ist das ein völlig neuer Weg, da die Verantwortung für die "richtige" Entwicklung sozusagen an die "Natur" zurückgegeben wird, mit allen Unsicherheiten für eine Schutzkonzeption!

Die Erwartungen an den Prozessschutz sind dabei extrem divers, denn die Sehnsucht nach "Wildnis" entspricht zunächst nicht dem Forscherinteresse; sie basiert primär auf Emotionen. Dementsprechend inhomogen ist die Erwartungshaltung bei Schützern und Nützern; mitunter nimmt sie auch problematische bis irrationale Formen an, z.B. in den Thesen:

*Natur ist optimal*; Naturschutz kann Natur daher nicht optimieren, so daß weder die Lebensraumverhältnisse zur Sicherung der Biodiversität noch die Entwicklungsabläufe zur Sicherung bestimmter Biotope durch Management verbessert werden könnten. (Dieser Ansatz verkennt, daß die gesamte Evolution im Grunde als Optimierungsprozeß von Anpassungen und Lebensstrategien aufgefaßt werden kann).

*Natur kann alles besser*; sie sollte daher als Maßstab für die menschliche Gesellschaft und ihren Umgang mit den natürlichen Ressourcen dienen, denn im Naturgeschehen gibt es weder Krankheiten noch Schädlinge oder Katastrophen. "Natur" wird als Quell von Harmonie und Gleichgewicht gesehen; die "Wildnis" wird zum Paradies, Ökologie zur Heilslehre! (Dieser Ansatz führt in die Unwissenheit eines archaischen Animismus zurück).

*Natur ist das Ergebnis göttlicher Schöpfung*; der Mensch hat kein Recht, ihr Wirkungsgefüge zu analysieren. Forschung ist Ausdruck menschlicher Hybris und zerstört bestenfalls das Bezie-

hungsgefüge in der Natur (zum Spannungsfeld Religion und Wissenschaft vgl. MARKL 1986).

*Natur verfügt über ausreichend Selbstheilungskräfte*, um auch schwerwiegende anthropogene Belastungen zu verkräften. (Die alte Volksweisheit "rinnt das Bächlein über sieben Stein - ist das Wasser wieder rein" wird neuerdings - im Sinne eines ökologischen "Gottvertrauens"- auch auf massive Umweltschädigung durch Schwermetalle, Pestizide, radioaktive Strahlung, Immissionen oder touristische Störungen, Landschaftsfragmentierung und -erschließung etc. übertragen. Die selbstbeschwichtigende Ideologie eines opportunistischen "Öko-Optimismus" übersieht, daß die erwartete "Selbstheilung" der Natur auch das Auslöschen der Menschheit implizieren kann!) (vgl. OPITZ, NABU-Mitt. 1997).

Eine emotionale Annäherung an Prozessschutz und Wildnis-Konzept ist Voraussetzung für Diskussion, Interesse und Engagement in Sachen Naturschutz, gleichzeitig aber ein schlechter Ratgeber, da zwangsläufig subjektiv und suggestiv beeinflussbar! Mit einer Verklärung von "Natur" bzw. einer Idealisierung von "Wildnis" keimt in vielen Naturfreunden die Erwartung an eine konfliktfreie Symbiose von Mensch und Natur durch "Nichts-Tun". Eine Emotionalisierung ohne fachliche Interpretation und Information kann jedoch in sektiererisches Abseits führen, denn die unreflektierte Schwärmerei für ein "Zurück zur Natur" bereitet den Boden für Öko-Prediger und Umwelt-Apostel. Dabei werden falsche bzw. unrealistische Erwartungswerte aufgebaut hinsichtlich Artensicherung und Nachhaltigkeit, Management und Forschung! Nicht zuletzt deshalb bedürfen beide Naturschutzkonzepte einer fundierten wissenschaftlichen Begleitung.

### 3. Ist Nichts-Tun ein Weg zur Wildnis?

Die Entfaltung des standörtlichen Naturpotentials ist nur über autogene Prozesse denkbar, denn Ursprünglichkeit ist nicht machbar; Wildnis ist nicht herstellbar (vgl. Abb. 2)! Wenn es auch grundsätzlich keine "Rückentwicklung" zu ursprünglichen Systemen geben kann, da die Zeitabläufe im Naturgeschehen unumkehrbar sind (BRIGGS & PEAT 1990), müßten dennoch höchstmögliche Naturschutzleistungen durch Unterlassen, Laufenlassen bzw. Nichts-Tun - über die Sicherung von Prozessen, wie sie sich von selbst einstellen - erzielbar sein. Aber diese Logik, wie sie uns für unerschlossene Naturräume in Afrika oder Amerika, wo die Wildnis-Idee geboren wurde, so selbstverständlich erscheint, kann im anthropogen verformten Europa so einfach nicht gelten! Hier sind eine Reihe wesentlicher Fragen zu stellen:

#### 3.1 Qualität im Prozessschutz

Nach dem Dynamik-Konzept der Naturbetrachtung ist in der Natur "alles im Fluß"; es gibt im Naturge-

**Abbildung 2**

**"Wildnis" ist nicht herstellbar, sie ist zufallsbedingtes Ergebnis von Prozessen innerhalb eines naturgegebenen Entwicklungspotentials** (Tannenwald, Sitchuan/China; Foto: W. Scherzinger).



schehen keine Statik, nur noch Prozesse. Was immer wir tun oder lassen, wir setzen Impulse für Prozesse: ob durch Kahlschlag im Wald, Bodenversiegelung im Siedlungsraum, Ansiedlung von Großraubtieren oder Nutzungseinstellung im Agrarland. Wozu also Prozesse schützen, wenn sie ohnehin allgegenwärtig - und gar nicht zu verhindern sind? Das Wildniskonzept durch Prozessschutz umfaßt nicht irgendwelche Entwicklungen, es zielt zum einen vielmehr auf Entwicklungen ohne direkte Einflußnahme des Menschen ab. Entsprechend heißt "Nichts-Tun": ohne Nutzung, ohne Entnahme, ohne Zugabe, ohne Manipulation, ohne Fütterung, Bewässerung, Stützung etc., d.h. ohne aktive Eingriffe. Allerdings ist die Erwartung der "Tu-Nichts-Idee" in ungelentete Prozesse deutlich geprägt von deterministischen Vorstellungen zur natürlichen Dynamik nach Nutzungseinstellung, wie

- automatische "Rückentwicklung" zur potentiell-natürlichen Vegetation;
- automatische Entfaltung des natürlichen Lebensraum-Potentials;
- automatische Wiederkehr der natürlichen Artenausstattung.

Dieser vereinfachende Ansatz übersieht, daß mit dem "Nichts-Tun" ja nicht gleichzeitig der bisherige oder aktuelle menschliche Einfluß ausgeschaltet wird, zumal sich auch strengst geführte Reservate nicht gegen gebietsübergreifende Beeinträchtigung abschirmen können. Zur Illustration der Problematik sei an die Bestandsbedrohung bei Wanderfalke, Fischotter oder Seeadler durch pestizidbelastete Beutetiere, an die Minderung der Fortpflanzungsrate bei Amphibien infolge der Gewässerversauerung oder an die Umwandlung von Magerstandorten durch Eutrophierung über Immissionen erinnert (ELLENBERG 1989). Auch die Änderung des Artenspektrums im Wald infolge standortsfremder Nadelholzpflanzung und Einwanderung von Neophyten, infolge Stickstoffeintrag und Kronenverlichtung oder veränderter Standortbedingungen im Rahmen des "global change" weist auf Prozesse, die sich zwar von selbst einstellen, für das Wildniskonzept dennoch nicht gleichwertig oder automatisch auch schützenswert sein können!

Die Problematik anthropogen nachhaltig beeinflusster Standorte und Entwicklungen rüttelt an der Basis einer allzu naiven "Tu-Nichts-Idee", da noch so konsequentes Nichts-Tun z.B. den Artenverlust durch Verinselungseffekte (z.B. Totholzfauna), die Zerstörung endemischer Vegetation auf Inseln durch eingeschleppte Haustiere (z.B. Galapagos), das Erlöschen von Bodenbrütern aus ursprünglich feindarmen Räumen durch anthropogen begünstigte Prädatoren (z.B. Rauhußhühner, Großtrappen) oder die Verdrängung störungsempfindlicher Greifvögel durch den Tourismus (z.B. Steinadler in Klettergebieten) nicht aufhalten kann!

Ein Naturschutzkonzept muß hier nach Qualitätszielen des Geschehens differenzieren, denn "Nichts-Tun" kann - für sich genommen - noch kein Allheilmittel für Artenverluste und Umweltprobleme sein, gerade in einer vom Menschen gravierend gestalteten, gedüngten, fragmentierten, zersiedelten, ausgebeuteten und begifteten "Natur"!

"Nichts-Tun" darf als Konzept also nicht im Nichts-Tun enden, wenn es zum Desinteresse am Realgeschehen führt, zu Inaktivität gegenüber gravierendem Artenverlust, beschwichtigt durch die Scheinsicherheit einer "biologischen Automation"! (Die Erwartung beispielsweise, daß die Pufferkapazität und das Anpassungspotential der "Natur" - bis hin zur Neuschöpfung "zeitgemäßer" Arten - ohnehin unendlich groß wäre, und die Natur mit den menschengemachten Problemen schon irgendwie zurecht kommen wird, erinnert an das polemische Couplet von H. QUALTINGER "... der Papa wirds scho richten...").

Die IUCN hat dieses Problem eines Rückzugs aus der Verantwortung erkannt und stellt im Grundsatz zur Betreuung von Großschutzgebieten fest, daß die Entscheidung zum "Nichts-Tun" eine genauso harte Entscheidung ist wie die zum Eingreifen, da beide Wege langfristige, gravierende Auswirkungen zeigen können. ("Nichts-Tun" wird deshalb im amerikanischen Sprachgebrauch als "Management" taxiert). Prozessschutz gerät in diesem Zusammenhang auf Abwege, wenn er zur Ideologie erstarrt, und Konzepte zu Artensicherung, Biotop-"Renaturierung" und letztlich zu wissenschaftlicher Beobachtung ablehnt, da

die "Natur" ohnehin immer die richtige Entscheidung treffe;  
im Zweifelsfall durch "Nichts-Tun" mehr an Naturnähe erreicht werden könne als durch gelenkte Entwicklung;  
da der Schutz von "Prozessen" für den Naturschutz höher zu gewichten sei als der Schutz von Arten und ihren Biotopen.

Aus der wachsenden Dominanz des Dynamik-Konzepts in der Naturschutzdiskussion wird dem Prozeßschutz häufig eine hohe Priorität - vor dem traditionellen Arten- und Biotopschutz - eingeräumt. Im Appell "schützt die Prozesse, nicht die Arten" manifestiert sich aber ein basales Mißverständnis, wenn der "Prozeß" als eigenständige Gestaltungskraft aufgefaßt wird, in Anlehnung an das deterministische Klimax-Modell der frühen Ökosystemlehre, die von einem systemtypischen Überorganismus ("Ganzheitlichkeit") ausging, der ein festgelegtes Entwicklungsziel verfolgt (bestmögliche Anpassung, Gleichgewicht, Stabilität, urewiger Fortbestand). Real kann ein "Prozeß" aber kein eigenständiges, von den Umfeldbedingungen weitgehend losgelöstes Phänomen sein. Vielmehr ist er das *Ergebnis* des Zusammenwirkens aller standörtlichen Parameter und Steuerkriterien, inklusive der vorausgegangenen Nutzungs- bzw. Entwicklungsgeschichte, bisheriger Veränderungen und Belastungen - sowie zweifelsfrei auch der jeweiligen Artenausstattung!

Wenn die Rückwirkungsmechanismen der Arten auf Standort und Lebensgemeinschaft z.T. auch nur marginal bearbeitet sind, so ist ihr Einfluß auf Qualität und Richtung von Prozessen evident, wenn z.B.

Wildschweine die Keimchancen für Baumsamen durch ihre Wühltätigkeit verbessern;

Wildtiere, Vögel oder Ameisen Pflanzensamen nicht nur über z.T. weite Strecken transportieren sondern auch an begünstigten Keimstellen deponieren ("safe sites");

Großraubtiere die Höhe und Verteilung von Beständen pflanzenfressender Wildtiere beeinflussen;

der Weidedruck durch große Pflanzenfresser die Vegetationszusammensetzung qualitativ und quantitativ markant verändert;

Bodenchemismus und Bodenbiologie durch Auspflanzung standortsfremder Gastbaumarten nachhaltig verändert werden;

wenn die heimische Flora durch sogenannte Neophyten großflächig verdrängt wird.

Die bodenständige bzw. standortsheimische Diversität der Pflanzen erscheint in diesem Ansatz wesentlich leichter zu sichern als die der Tierwelt, zumal hochmobile (z.B. Tagfalter) bzw. weiträumig agierende Arten (z.B. Zugvögel) und carnivore Großtiere (z.B. Luchs, Braunbär, Wolf) weder an einheitliche Ökosysteme noch an Schutzgebietsgrenzen zu binden sind (vgl. Arrondierung des "Greater Yellowstone Ecosystem" in VARLEY 1988). Der Naturschutz wird hier Wege suchen müssen, wie er

mit Hilfe von Zonierung und Einbettung von Wildnisgebieten die - nur scheinbar unabhängigen - Konzepte der Artensicherung und des Prozeßschutzes zu einem Gesamtprogramm zusammenführen kann, da jedenfalls die Naturnähe von Prozessen eine Funktion der Naturnähe der Artenausstattung sein muß - und umgekehrt!

### 3.2 Zielgröße Naturnähe

Störungsregime (z.B. Waldbrand), Artenausstattung (z.B. Luchsansiedlung) und standörtliches Entwicklungspotential (z.B. Moränenschotter) entscheiden über die Qualität von Prozessen in ungelinkten Systemen, wobei in anthropogen nachhaltig beeinflussten Gebieten "Nichts-Tun" alleine noch nicht automatisch zu maximaler Naturnähe führt. Hier ist der Naturschutz gefordert, ein praxisnahes Leitbild zu entwickeln. Für Nationalparke hat die IUCN 1994 ein solches definiert, mit der konsequenten Forderung: Prozeßschutz und Artensicherung *bei höchstmöglicher Naturnähe*. Mir erscheint dies eine glückliche Formulierung, da eine ausreichend genaue Zielvorgabe bei ausreichend hoher Flexibilität - nach den räumlich und zeitlich jeweiligen Gegebenheiten - eine individuelle Problemlösung ermöglicht.

Dem Schutz naturnaher/natürlicher Prozesse legt sich aber ein weiteres Problem in den Weg: Wir beobachten mit dem "Prozeß" in aller Regel nur die *Reaktionen* eines Systems (seien es Arten, Lebensräume oder Landschaften) auf bestimmte Einflüsse: Das gilt für Fischsterben infolge der Einleitung von Giftstoffen in ein Gewässer (z.B. Ontario See/Kanada), für Störungen bei der Eischalenproduktion von Singvögeln infolge des Kalziumaustrags bei Bodenversauerung (z.B. Gebirgsregionen im Urgestein), für das Austrocknen von Auenwäldern infolge massiver Grundwasserabsenkung durch den Bergbau (z.B. Spreewald), für den Artenturnover in einem Urwaldreservat infolge Windverfrachtung von Gülle (z.B. Schorfheide) oder für die Überweidung von Tundragebieten durch Großtiere infolge großräumiger Ausrottung der Großraubtiere genauso wie für den Verlust an Diversität von Standort und Vegetation infolge ebenso großräumiger Ausrottung der Großherbivoren. Alle diese Beispiele führen "natürliche" Reaktionen auf; sind derartige Prozesse damit ebenfalls "natürlich" und somit schützenswert? Das Phänomen des Waldsterbens zeigt das verwirrende Faktum auf, daß die "natürliche" Reaktion der Waldbäume (wie wir sie z.B. als Kronenverlichtung, Wurzelreduktion oder Zuwachsstörung beobachten können), keineswegs einem "natürlichen" Prozeß entstammen muß, vielmehr auf immissionsbedingte Standortänderung - als Folge anthropogener Luftverschmutzung - zurückzuführen ist, und wir sie deshalb besser als "naturfremd" taxieren sollten!

Aus diesen Beispielen läßt sich ableiten, daß jedwede Reaktion abiotischer und biotischer Systeme grundsätzlich "natürlich" ist, gänzlich unabhängig

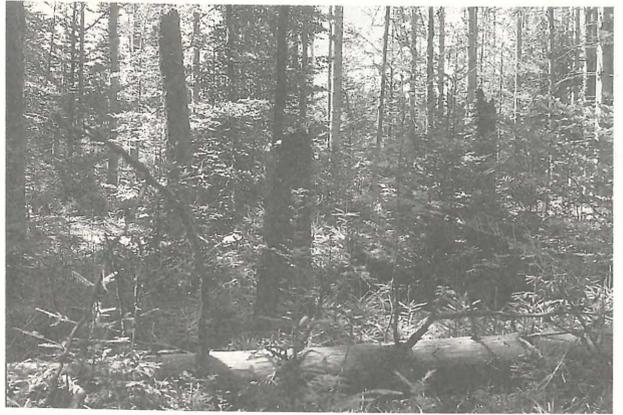
**Abbildung 3**

Die Idee zum Prozeßschutz - durch Nichts-Tun - wird durch die faszinierenden Entwicklungen in nutzungsfreien Totalreservaten gestärkt: Selbstdifferenzierung im Bergmischwald mit Totholz und Naturverjüngung nach Nutzungseinstellung (Nationalpark Bayerischer Wald).



**Abbildung 4**

Das Störungsregime durch Sturmwurf, Feuer oder Insektengradationen bestimmt seit Urzeiten die Entwicklungsdynamik von Wäldern, die darauf mit einer Fülle von Reorganisationsprozessen reagieren: Verjüngung nach Borkenkäferbefall (Nationalpark Bayerischer Wald).



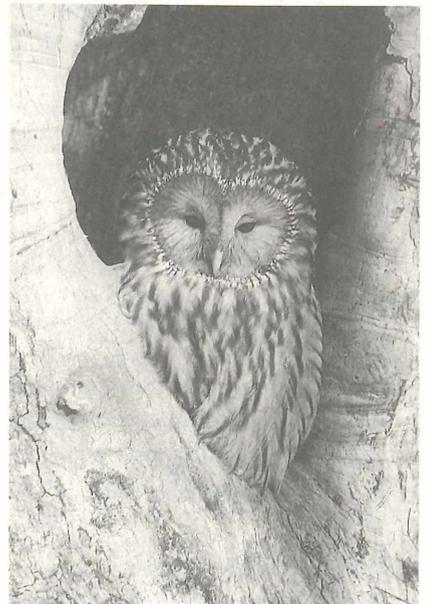
**Abbildung 5**

Natürliche Prozesse formen "Wildnis" auch im Kleinstformat: "Rannenverjüngung" von Fichte auf Baumkadaver.



**Abbildung 6**

Aus der Unkenntnis der "Rolle" von Wildtieren wird häufig der Fehlschluß gezogen, sie seien für natürliche Ökosysteme bedeutungslos bis unnütz. Da sie aber in jedem Fall Qualität und Richtung von Prozessen prägen, müssen Wildnisgebiete zur Entwicklung bzw. Sicherung einer möglichst naturnahen Artenausstattung beitragen (Habichtskauz) (alle Fotos: W. Scherzinger).





**Abbildung 7**

**Anthropogene Eingriffe in Ökosysteme verursachen meist anthropogen geprägte Prozesse, die nicht in jedem Fall schützenswert erscheinen, selbst wenn sie sich "von selbst" einstellen (Sturmwurf infolge Hiebsmaßnahme am Waldrand/Bayerischer Wald) (Foto: W. Scherzinger).**

von der "Naturnähe" eines Systems und auch unabhängig von der Qualität bzw. dem Urheber des Folgeprozesses. Sollten also nicht "irgendwelche" Entwicklungen gesichert werden, ist es notwendig, zwischen den Reaktionen eines Systems und den *Steuerkriterien* seiner Prozesse zu unterscheiden, da die für das Wildniskonzept relevante *Naturnähe der Prozesse* keine Funktion der Naturnähe jeweiliger Reaktionen sein kann, sondern vielmehr in Abhängigkeit zur Naturnähe der Steuerkriterien steht. Da aber das gesamte Problemfeld der Ökologie von Lebensgemeinschaften nur bruchstückhaft bearbeitet ist, erst recht die Synergismen aus dem Verhalten von Arten sowie den abiotischen und biotischen Qualitätsmerkmalen von Standorten, ist die geforderte Zuordnung jeweiliger Steuerkriterien gegenwärtig nur in sehr groben Beispielen möglich. Außerdem muß davon ausgegangen werden, daß *Zeitdauer*, *räumliche Ausdehnung* und *Intensität* steuernder Einwirkung die Qualität der Prozesse markant prägen.

Als die Naturnähe von Prozessen bestimmende Steuerkriterien seien beispielhaft angeführt:

*Exogene Störungen:*

- Sturm, wirksam in: Wald, Steppe, Wüste;
- Lawinen, wirksam in: Wald, Matten, Fels;
- Feuer, wirksam in: Wald, Steppe, Schilf, Heide, Moor;
- Trockenis, wirksam in: Wald, Auen, Gewässer, Moor;
- Hochwasser, wirksam in: Wald, Auen, Gewässer, Moor;
- Insektengradation, wirksam in: Wald, Steppe;
- Weidedruck, wirksam in: Wald, Steppe;
- Allelopathie, wirksam im Wald;
- Konkurrenz/Prädation, wirksam auf die Tierwelt.

*Endogene Veränderungen:*

- Nährstoffabbau durch Waldbäume;

- Spurenelementabbau durch Vegetation und Tierwelt;
- Wasserverbrauch durch Vegetation;
- Alterung der Waldbäume (inkl. Bambus).

Für das Naturschutzkonzept der Entwicklung von Wildnis durch Prozeßschutz bedeutet diese Betrachtung, daß die Aufgabenstellung einer Sicherung naturnaher/natürlicher Prozesse grundsätzlich nach einem naturnahen/natürlichen Umfeld verlangt, dessen Steuergrößen nicht (wesentlich) durch anthropogene Einflüsse dominiert werden. Der Appell "Natur Natur sein lassen" muß also ganz wörtlich genommen werden. D.h. letztlich, daß in naturfremden/naturfernen Systemen - auch nach Nutzungseinstellung - nicht automatisch naturnahe/natürliche Prozesse zu erwarten sind; ein harter Schlag für eine mitunter allzu simple "Tu-nichts-Idee"!

Für den Wissenschaftler ergeben sich in dieser Diskussion eine Reihe unlösbarer Probleme, da die Naturnähekriterien - im Kontrast zur Anwendung in der täglichen Kartierungspraxis - nicht objektivierbar, z.T. sogar durch Zirkelschluß definiert, sind (vgl. Kritik in SCHERZINGER 1996):

1. "Naturnähe" ist kein ökologisches Kriterium. Pflanzen- und Tierarten verhalten sich mehr oder minder opportunistisch und differenzieren ihre Optionen nicht nach Hemerobiegraden. (Für die Borkenkäfer ist es z.B. irrelevant, ob ein Fichtenbestand infolge Sturm bzw. Trockenis oder Holzeinschlag bzw. Luftschadstoffen geschwächt wurde). Entsprechend gibt es in Flora und Fauna auch keine Indikatorarten für "Naturnähe" (wohl aber für Merkmale naturnaher/natürlicher Systeme).

2. Die Trennung zwischen "natürlich" und "anthropogen" ist wissenschaftlich nicht konkret nachvollziehbar, da zum einen der Mensch heute global wirksam ist (speziell Schadstoff-Emissionen, *global-warming*); zum anderen muß der Mensch - aus dem Blickwinkel der Evolutionsbiologie - mit sei-

nen Fähigkeiten als Teil des Naturgeschehens eingestuft werden. Zwar hat es sich in der Naturschutzpraxis eingebürgert, Systeme außerhalb des direkten Einflßbereichs des Menschen als "natürlich" in Kontrast zu "anthropogenen" Strukturen zu stellen, doch hebt sich das Unterscheidungskriterium auf, sobald wir die Kultur als die "Natur" des Menschen einstufen (FÜLGRAFF 1990)! Folgerichtig betont WESTHOFF (1996), daß es keinen wirklichen Unterschied zwischen Urwald, Kulturland und Garten geben kann, - alles sei "Natur" Demnach könnte man zwei völlig konträre Aspekte für ein und denselben Zustand eines Systems gegenüberstellen: Die Behauptung, *alles ist Natur* - auch vom Menschen nachhaltig veränderte Systeme -, wäre dann gleichberechtigt mit der Aussage, *nichts ist Natur*, da die Systeme vom Menschen weltweit beeinträchtigt sind (vgl. McKIBBEN 1990)!

MARKL (1986) versucht dieses Dilemma zu lösen, indem er die "biologische Natur" des Menschen (als evolutionäres Erbe, homolog zur Tierwelt) von seiner geistigen Fähigkeit zur vorausschauenden Planung und seiner Freiheit zur Entscheidung seines Handelns trennt. Die zeitliche Schnittstelle zwischen dem Menschen als Teil des Naturgeschehens und dem Menschen als eine "wirklich große Naturkatastrophe" setzt MARKL (1986) mit der neolithischen Revolution gleich; das folgende, vom Menschen weltweit geprägte Erdzeitalter, charakterisiert er entsprechend als "Anthropozoikum"

**3. Die Konzentration auf die gegenwärtige Naturausrüstung Mitteleuropas - als Maßstab für die Naturschutzaktivität - übersieht die evolutionären Anpassungen von Pflanzen und Tieren an längst verloren gegangene Steuergrößen: Die aus den afrikanischen Großtierlebensräumen abgeleiteten Zusammenhänge zwischen der Vegetationsgestaltung durch "Bulldozer"-Arten wie Elefanten, Nashörner und Büffel - und der Lebensraumvielfalt in der Savanne für kleine Huftiere, Vögel und Insekten initiierte eine hochdiverse Diskussion, wieweit die erloschene Großtierfauna Europas mit Waldelefant, Wildrindern, Elch, Wildpferd etc. - eine ähnlich bedeutende *umbrella*-Funktion ausgeübt hatte. Paläontologische Befunde und Vergleiche mit rezenten Vorkommen von Makroherbivoren und Bibern in Asien und Amerika machen wahrscheinlich, daß mitteleuropäische Wälder infolge zoogener Einflüsse und des Weidedrucks von Natur aus lückig durchbrochen waren, so daß Pflanzen- und Tierarten des Weidewaldes, des Waldlückensystems und totholzreicher Uraltbäume hier in großer Artendichte leben konnten (vgl. SCHÜLE 1992; GEISER 1992). Wenn die Interpretation zutrifft, daß große Pflanzenfresser bereits durch frühe Jägerkulturen ausgerottet worden waren (z.B. MARTIN & KLEIN 1984), dann entspräche der Verlust eines wichtigen Gestaltungsfaktors natürlicher Lebensräume (bzw. der dichte Kronenschluß über dem deutschen Wald) einem nachhaltigen anthropogenen Eingriff, der jedenfalls nicht durch "Nichts-Tun" kompensiert werden kann!**

**4. Die Hemerobie-Kriterien (= Grad der menschlichen Beeinflussung), wie sie in Naturschutz und Landespflege üblicherweise zur Naturnähe-Bewertung von Landschaftsausschnitten (z.B. "Biotopkartierung") und Waldgesellschaften (z.B. Kartierung der "potentiell natürlichen Vegetation") angewandt werden, orientieren sich an einer hypothetischen Klimax-Vegetation, die als stabil, konstant und typischerweise auch störungsfrei gilt. Damit werden aber selbst natürliche Störereignisse und die durch sie ausgelösten Sukzessionen in Flora und Fauna (z.B. Pioniervegetation nach Sturmwurf) als wertmindernd eingestuft, was dieses Konzept für einen ganzheitlichen Naturschutz, speziell für den Prozeßschutz unbrauchbar macht.**

**5. Wird "Wildnis" als vorwiegend anthropozentrisch ausgerichtetes Konzept umgesetzt, definiert sie sich vor allem aus dem emotional-subjektiven Erlebnis des Betrachters: Was für den einen die Brennessel-Ecke im Garten oder ein verlandender Kiesweiher - ist für einen anderen das lebensfeindliche Urland der Hochgebirge oder der tropische Urwald, für einen dritten aber vielleicht die Wirmis im Großstadtdschungel. Hier erhält "Naturnähe" einen sehr unterschiedlichen Stellenwert. Eine nachvollziehbare Differenzierung von Wildnisgebieten unterschiedlicher "Naturnähe"-Niveaus ist für die Naturschutzplanung aber erforderlich, da die verschiedenen Qualitätstypen ja auch sehr verschiedene Naturschutzleistungen erbringen. Hierzu fehlen aber praktikable Ansätze noch zur Gänze!**

#### **4. Wildnis - ein vielschichtiger Ansatz**

Während "Wildnis" in ursprünglich verblieben Landschaften Realität ist, wie z.B. in der Neuen Welt, hat sie als Schutzgebietskategorie in Mitteleuropa noch den Rang eines viel diskutierten Wunschbildes. Da wesentliche Merkmale der europäischen Urlandschaft bereits mit dem neolithischen Ackerbau verloren gegangen sein dürften (die europäische Megafauna verschwand vermutlich infolge Überjagung bereits im Eem) und unmittelbare Vergleichsgebiete relikitärer Urmatur in unserem Raum praktisch nicht erhalten sind, ist die Erwartung an den Prozeßschutz und die "Rück"-Entwicklung zur "Wildnis" ganz erheblich von Spekulation und persönlichsten Vorstellungen - bis zu romantischer Idealisierung einer "wahren Natur"- geprägt. Wenn die euphorische Prognose, daß ein Prozeßschutz durch Nichts-Tun automatisch ein Höchstmaß an Naturnähe zurückbrächte, und damit selbst in massiv gestörten Arealen (z.B. Truppenübungsplätzen) die angestrebte Wildnis nahezu kostenfrei entwickelt werden kann, auch auf einer massiven Vereinfachung der Problematik beruht, so steht es außer Zweifel, daß dieser Weg die einzige Chance birgt, im Jahrtausende lang verformten Mitteleuropa großflächige Naturlandschaften mit Wildnischarakter zu entwickeln allerdings mit einigen Einschränkungen.

Tabelle 1

Bedeutungsaspekte von Wildnis

EMOTION <i>anthropozentrisch</i>	Ursprünglichkeit ungeschönte Wildheit unbeeinflusste Entwicklung	Naturschutz für <b>NATURERLEBNIS</b>
FORSCHUNG <i>ökologisch</i>	ungestörte Entwicklung natürliches Entwicklungspotential Katastrophen und Reorganisation Räuber-Beute-Beziehungen	Naturschutz für <b>NATURVERSTÄNDNIS</b>
SCHUTZ <i>biozentrisch</i>	Sicherung von un gelenkten Prozessen Sicherung von natürlicher Selektion Sicherung von Evolution	Naturschutz unverfälschter <b>NATUR</b>

Nach den Überlegungen in diesem Beitrag kann Prozeßschutz zur Wildnis führen, wenn wir akzeptieren, daß:

- es eine Rückentwicklung in natürlichen Systemen aus evolutionsbiologischer Sicht grundsätzlich nicht geben kann; der "Zeitpfeil" des Naturgeschehens ist nicht umkehrbar (BRIGGS & PEAT 1990); eine künstliche Rückführung zu ursprünglichen Verhältnissen durch Management nicht möglich ist, da Wildnis nicht herstellbar ist, vielmehr aus sich selbst heraus wachsen muß; (das betrifft nicht die als "Renaturierung" bezeichnete Beseitigung nachhaltig wirksamer, anthropogener Strukturen, die als Initial-Management zu verstehen ist, um die Naturnähe des Entwicklungspotentials zu ermöglichen; z.B. Wiedervernässen drainierter Moore, Abbau flußbegradigender Befestigungen und Dämme); auch langfristig zurückliegende Veränderungen und Eingriffe noch in Zukunft Auswirkungen auf die Natursysteme haben werden; "Nichts-Tun" noch kein Garant für eine Entwicklung höchstmöglicher Naturnähe sein kann; "Prozeßschutz" nur aus ganzheitlicher Perspektive Sinn macht, unter Einbeziehung abiotischer und biotischer Steuergrößen natürlicher Lebensräume inklusive der Artenausstattung (soweit möglich - und bekannt); "Wildnis" als vielschichtiges Konzept aufgefaßt werden muß,- speziell in Mitteleuropa (vgl. auch Tabelle 1).

4.1 Dimensionen von Wildnis

Je nach Ausgangslage (Urlandschaft oder Zivilisationslandschaft), Naturnähe der Naturausstattung (Urwald, Forst oder Agrarland; bzw. primäre Artenausstattung, Neophyten oder Kulturfolger), Flächengröße (endlose Weite oder Altholzinsel), Um-

feldqualität (Einbettung durch Pufferzone oder Isolation durch Fragmentierung) und Laufzeit der Prozesse (ungestörte Kontinuität oder Konversion nach Nutzungseinstellung) wird die Qualität der zugelassenen Prozesse und der daraus abgeleiteten "Wildnis" ganz erheblich verschieden ausfallen! Es erscheint daher sowohl für die theoretische Konzeptformulierung als auch die Naturschutzpraxis erforderlich, eine differenzierende Gliederung von Wildnis-Typen vorzunehmen. Mein Vorschlag dazu orientiert sich vor allem an unterschiedlichen Ansprüchen hinsichtlich der "Naturnähe" von Ausgangslage und Prozessen (vgl. Tabelle 2):

1. "Künstliche Wildnis" als Abenteuer-Spielplatz oder experimentell gestaltete Erholungslandschaft. Durch gezielte Eingriffe (z.B. Umreißen von Baumriesen), Anlage von Gewässern und Geländemodellierung, bis zur Freisetzung attraktiver Wildtiere wird das Areal - gestaltend-dynamisch - zur Gänze auf eine emotionalisierende Erlebnisqualität ausgerichtet (vgl. LANS & POORTINGA 1986). Naturnähemerkmale werden sowohl durch Imitation als auch durch Prozesse der Selbstdifferenzierung erzielt.
2. Naturgemäße Waldbaupraktiken nutzen naturnahe/natürliche Prozesse zur Verjüngung und Selektion von Waldbäumen sowie zur Zucht von Wertholz. In beschränktem Umfang können anbrüchige Einzelbäume oder ganze "Altholzinseln" aus der Nutzung genommen und einer natürlichen Alterung - bis zum Absterben und Vermodern - überlassen werden. Prozesse und "Wildnis" sind jeweils nur "auf Zeit" angelegt. Naturnähemerkmale werden sowohl durch Imitation (z.B. Plenterung) als auch Prozesse der Selbstdifferenzierung ("biologische Automation") erzielt.
3. Über Prozesse des *Verwilderns* bislang genutzter oder gepflegter Flächen kann sich "Wildwuchs" als einfachster Typ von "Wildnis" ein-

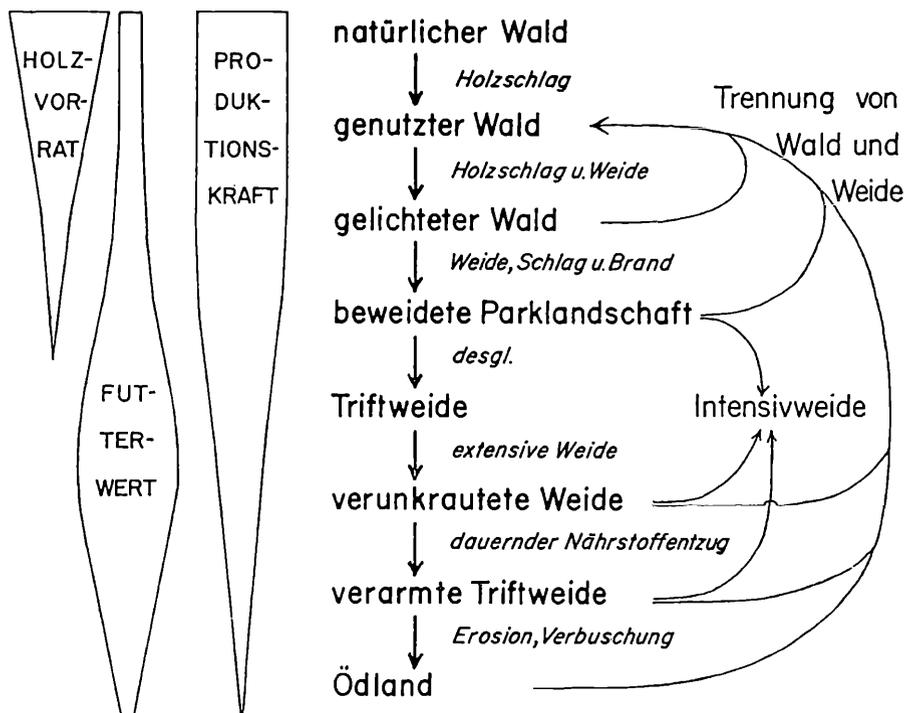
Tabelle 2

## Differenzierung von Wildnis-Typen nach der Naturnähe jeweiliger Prozesse

Standort	Wildnistyp	Emotionen	Orientierung	Kategorie	Artenschutz	Biotopschutz	Prozeßschutz
<b>anthropogen</b>	künstliche "Wildnis"	so "wild" wie möglich	anthropozentrisch	Abenteuer-Park	Ansiedlung Freisetzung	gestaltend-dynamisch	gestaltend
	Wildnis auf Zeit	Biologische Automation	ökonomisch	Dauerwald Prozeßwald	Laufenlassen	Laufenlassen	gestaltend-dynamisch
	Wildwuchs	Nichts-Tun	Laufenlassen	Brache Sukzession Totalreservat	Laufenlassen	Laufenlassen	Laufenlassen "Verwildern"
	Wildlandschaft	so wenig Eingriffe wie nötig	bio- und anthropozentrisch	Totalreservat Nationalpark-Entwicklungszone	Laufenlassen Wildregulation	Laufenlassen	abschirmend-dynamisch "Renaturierung"
	sekundäre "Wildnis"	so naturnah wie möglich	bio-, anthropo-, evoluzentrisch	Nationalpark- Kerngebiet Wildnis Ib	Stützung, Wiederansiedlung Wildregulation	Laufenlassen (gestaltend-dynamisch)	abschirmend-dynamisch "Renaturierung"
<b>natürlich</b>	Wildnis-Zelle	Nichts-Tun	biozentrisch	Naturwald-reservate, Reservat Ia, Sonderschutzgebiet	Laufenlassen Wildregulation	abschirmend-dynamisch	Laufenlassen
	primäre Wildnis	so unbeeinflusst wie möglich	bio, anthropo-, evoluzentrisch	Wildnis Ib Nationalpark- Kerngebiet	Laufenlassen (Wiederansiedlung)	Laufenlassen	abschirmend-dynamisch

stellen. Hier sind beispielsweise Ackerbrache, Verbuschen von Industrie- und Siedlungsbrache, die Vegetationsentfaltung in Kiesgruben und anthropogenen Kleingewässern sowie sogenannte "Biotop"-Gärten einzureihen ("Natur aus zweiter Hand"); aber auch Einzelobjekte, wie sich selbst überlassene Uraltbäume oder vermorschendes Lagerholz etc. Die Naturnähe beschränkt sich auf den Ablauf ungestörter Prozesse.

4. Durch Aufhebung bisheriger Eingriffe, Belastungen und Nutzungen sowie durch Beseitigung störender Strukturen ("Renaturierung") kann ein hohes Maß an Naturnähe in den Prozessen nutzungsfreier Landschaften erreicht werden; sie werden zur "Wildlandschaft", wie z.B. Teilflächen von Nationalparks oder Naturwaldreservate, die auf bisherigem Wirtschaftswald begründet sind. Ebenso könnten aus Nutzung oder Pflege entlassene Moore, Heiden, Hutewälder, Niederwälder etc. entsprechender Flächengröße hier subsummiert werden.
5. Wird die "Renaturierung" zur Sicherung naturnaher/natürlicher Prozesse auf die Artenausstattung (z.B. Wiederansiedlung) und auf die natürlichen Steuerkriterien - soweit möglich - ausgedehnt, läßt sich eine Wildlandschaft "höchstmöglicher Naturnähe" entwickeln, als "sekundäre Wildnis". Dieses anspruchsvolle Konzept wird z.B. im Kernbereich von Nationalparks und Biosphärenreservaten angestrebt und benötigt sehr große Flächeneinheiten. Die Sicherung sowohl un gelenkter Prozesse als auch der Artenausstattung macht eine Zonierung in Totalreservate und Managementbereiche (z.B. für Wiederansiedlungs- oder Artenstützungsprogramme) erforderlich (vgl. SCHERZINGER 1990), desweiteren eine optimale Einbettung des Schutzgebietes in ein naturnahes Vorfeld. Über entsprechend lange Zeiträume ist eine Qualitätsangleichung an die "primäre Wildnis" zu erwarten (eine völlige Rückkehr zur Ursprünglichkeit jedoch nicht möglich; vgl. hierzu Abb. 8, aus ELLENBERG 1963, und Abb. 9).



**Abbildung 8**

Die ursprüngliche Waldbehandlung galt nicht der Holzproduktion, sondern zielte vor allem auf eine Verbesserung der Weidequalität ab. Das Schema aus ELLENBERG (1963) verdeutlicht, daß anthropogen devastierte Waldböden nach Aufgabe der Weidenutzung zwar wieder forstwirtschaftlich nutzbare Wälder tragen können, aber nicht automatisch zur "Naturnähe" des Ursprungsbestandes zurückfinden.

6. Als "Wildnis-Zelle" sind Reliktstandorte ursprünglich erhaltener Naturgebiete bezeichnet, in denen Prozesse von hoher Naturnähe ablaufen, wiewohl auf Grund relativ kleiner Flächen die Vielfalt des natürlichen Entwicklungspotentials und der Artenausstattung nicht repräsentativ gesichert werden können. Neben Naturwaldreservaten auf Primärstandorten und strengem Naturreservat (IUCN Kategorie Ia) wären hier die "Sonderschutzgebiete" innerhalb der Nationalpark-Kernbereiche einzureihen (z.B. Nationalpark Hohe Tauern/Österreich).
7. Das Prädikat "Primäre Wildnis" (vgl. Abb. 10) ist auf weitgehend unbeeinflusst gebliebene Areale in der Urlandschaft zu beschränken. Bei entsprechender Flächengröße kann - theoretisch - die Naturnähe der Naturlandschaft und der Prozesse ohne Stützungsmaßnahmen erhalten werden. Tatsächlich können aber selbst die größten Nationalparks der Erde einen schleichenden Artenverlust nicht aufhalten, da zum einen weiträumig agierende Großtiere oder Zugvögel z.T. interkontinentale Routen benötigen (z.B. Eisbär, Fischadler), zum anderen das Fehlen der ursprünglichen Megafauna oder von Endemiten zum Ausfall spezifischer Prozesse und Strukturen geführt hat (z.B. Verbreitung großer Baumsamen und Früchte). Hier kann ein spezifisches Management zur Kompensation fehlender Großraubtiere oder Großherbivorer jeweils erforderlich sein.

#### 4.2 Einschränkungen

Grundsätzlich muß aber auch klargestellt werden, daß auf den Sekundärstandorten Mitteleuropas der Prozeßschutz nicht zur "Wildnis" mit hohem Naturnähe-Anspruch führen kann, wenn

- vorangegangene anthropogene Eingriffe irreversibel sind bzw. deren nachhaltige Wirkung nicht durch "Renaturierung" abgebaut werden kann (z.B. Städtebau, Giftschlammdeponie); die anthropogene Steuerung der Prozesse weiterhin dominiert (z.B. Staustufenbau, Begrädigung in Flußsystemen); das natürliche Entwicklungspotential weitgehend fehlt (z.B. Wiederbewaldung in einer baumfreien Agrarlandschaft über Sukzession); das heutige Umfeld von den Standortbedingungen deutlich abweicht, unter denen sich natürliche Systeme ursprünglich entwickeln konnten (z.B. nacheiszeitliche Konditionen für die Hochmoorbildung oder für eine Bewaldung in heutigen Trockengebieten).

#### 5. "Wildnis" - eine Naturschutzkonzeption aus Tun und Lassen

Die "Tu-Nichts-Idee" ist sehr bestechend, verspricht sie doch zunächst eine höchstmögliche Naturnähe sich selbst überlassener Prozesse, die - mehr minder automatisch - eine Entwicklung von Wirtschaftsflä-

**Abbildung 9**

**"Primäre Wildnis" kann durch jahrtausendelange Etnwicklungskonstanz charakterisiert sein ("Urweltpflanze" Welwitschia in der Wüste Namib/Namibia) (Foto: W. Scherzinger).**



**Abbildung 10**

**In der unendlichen Weite unberührter Landschaft erleben wir "Primäre Wildnis" in ihrem natürlichen Rhythmus (Dovre Fjell Nationalpark/Norwegen) (Foto: W. Scherzinger).**



chen zu Naturräumen einleiten. Gleichzeitig ist die Idee des "Nichts-Tuns" als Naturschutzkonzept durch unrealistische Erwartungshaltungen, z.T. auch parareligiöse Hoffnungen deutlich überfrachtet worden; die Ignoranz eines "Öko-Optimismus" verschafft darüber hinaus den Belastern, Ausbeutern und Zerstörern von Natur ein unerwartet gefälliges Alibi, wenn er der Natur eine nahezu grenzenlose "Selbstheilung" prognostiziert!

Die "Tu-Nichts-Idee" erscheint einfach allzu naiv, wenn sie glaubt, die Vielfalt der Probleme im Mitteleuropäischen Naturschutz am besten durch Passivität lösen zu können. Gerade wegen der in Jahrhunderten gewachsenen Verzahnung von Elementen der Natur- und Kulturlandschaft und ihrer relativ kleinflächigen Mosaikverteilung, wegen der Vielfalt nachhaltig wirksamer Eingriffe und irreversibler Strukturen, wegen einer erheblichen Umformung der naturgegebenen Artenausstattung und einer traditionell befürworteten Unterdrückung autogener Prozesse im Naturgeschehen sind keine derart simplen Patent-rezepte im Naturschutz zu erwarten. Außerhalb großflächiger Naturräume ist "Nichts-Tun" als Konzept nämlich in all den Fällen problembeladen, in denen bisherige Eingriffe des Menschen dominieren und auch die Langzeitentwicklung nachhaltig beeinflussen.

Ein puristischer Prozeßschutz - nach dem Motto

"komme was wolle", solange nur der Mensch nicht eingreift - kann eben nur sehr beschränkte Naturschutzleistungen erbringen! Bei der Vielfalt der Aufgabenstellungen, Motive und Interessen benötigt der Naturschutz ein entsprechend breites Gesamtkonzept, in dem die unterschiedlichsten Strategien - von der Pflege bis zum Verwildern - in wirkungsvollen Synergismen aufeinander abgestimmt werden müssen. Ein Prozeßschutz durch Laufenlassen sich jeweilig einstellender Entwicklungen kann durchaus attraktiven "Wildwuchs" hervorbringen - mit wichtigen Aspekten für Naturerleben, Umweltbildung und Forschung; er garantiert aber keineswegs die Entfaltung von "Naturnähe", wie sie hier als wichtiges Kriterium für "Wildlandschaft" und "Wildnis" postuliert wurde. Eine abstufende Differenzierung und Typisierung von "Wildnis" - von rein anthropozentrischen Erlebnisgebieten ohne hohen Naturnäheanspruch bis zur primären Wildnis einer weitgehend unbeeinflussten Urlandschaft - erscheint mir deshalb angebracht. Auch wenn unter mitteleuropäischen Verhältnissen eine enge Verquickung von naturnah/natürlich und anthropogen in allen Reaktionen der Systeme, in allen Prozessen und ihren Steuerkriterien akzeptiert werden muß (vgl. ELLENBERG 1963), und eine strenge Präzisierung von Naturnähe-Kriterien deshalb unrealistisch bleibt, sollten gerade im Wildniskonzept Wege zur

Annäherung an eine jeweils erzielbare "Naturnähe" entwickelt werden. Soweit diese Entwicklungsqualität durch Management verbessert werden kann, sollten wir auf das "Tun" im Naturschutz deshalb nicht verzichten.

In jedem Fall sind Wildnisgebiete für Erlebnis, Beobachtung und Forschung unerlässlich, genauso für eine Naturschutzpolitik, um zu einer realitätsnahen Zieldiskussion zu finden - und realitätsnahe Erwartungen an die Schutzkonzepte zu knüpfen. Die Erwartung mancher Behörden, daß das Dynamik-Konzept im Naturschutz ihren Sparzwängen entgegenkommt, da "Nichts-Tun" ja nichts kostet und auch ohne Kartierung, Monitoring, Planung, Schutz- und Pflegemaßnahmen auskommt, ist jedoch sicher nicht zutreffend.

Ein zufallsgesteuertes Naturgeschehen bringt auch Strukturen und Prozesse hervor, die außerhalb jeder Planung stehen, mitunter auch nicht unserer Erwartung von "Schönheit" in der Natur entsprechen. Hier wird der Naturschutz nach einer landschafts-konformen Orientierung suchen müssen, stets eingedenk, daß wir unsere "Sehnsucht" nach Natur aus dem humanen Ursprungsgebiet in Afrika mitgebracht haben, unsere Philosophie und Religion aus dem Orient und unsere Leitbilder für "Wildnis" aus Amerika importiert haben, dabei aber mit beiden Beinen in Europa stehen, das in seiner natürlichen Ausstattung für uns gar nicht bewohnbar wäre!

## Literatur

- BRIGGS, J. & PEAT, D. (1990):  
Die Entdeckung des Chaos.- Hanser, München/Wien: 330 S.
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1984):  
Die Biologie des menschlichen Verhaltens.- Piper, München: 998 S.
- ELLENBERG, H. (1963):  
Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen.- Ulmer, Stuttgart: 943 S.
- (1989):  
Eutrophierung, das gravierendste Problem im Naturschutz ?- NNA/Schneverdingen, Ber. 2/1: 70 S.
- FÜLGRAFF, G. (1990):  
Welche Natur wollen wir schützen? - aus der Sicht der Umweltpolitik.- Bayer. Akad. Wiss., Pfeil Verlag, München, Ökologiekomm. 1: 83-86.
- GEISER, R. (1992):  
Auch ohne *Homo sapiens* wäre Mitteleuropa von Natur aus eine halboffene Weidelandschaft.- Laufener Seminarbeitr., ANL 2/92: 22-34.
- HARRISON, R. (1992):  
Wälder - Ursprung und Spiegel der Kultur.- Hanser, München/Wien: 319 S.
- LANS, H. & POORTINGA, G. (1986):  
Naturboos in Nederland, een uitdaging.- Inst. Natuurbescherm., Amsterdam: 192 S.
- LORENZ, K. (1973):  
Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit.- Piper, München: 109 S.
- MARKL, H. (1986):  
Natur als Kulturaufgabe.- Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart: 391 S.
- MARTIN, P. & KLEIN, R. (1984):  
Quaternary extinctions - a prehistoric revolution.- Univ. Arizona Press, Tucson: 892 S.
- McKIBBEN, B. (1990):  
Das Ende der Natur.- List Verlag, München: 231 S.
- PLACHTER, H. (1994):  
Großflächige Schutz- und Vorrangräume: eine neue Strategie des Naturschutzes in Kulturlandschaften.- Veröff. PAÖ/Karlsruhe 8: 17-43.
- REMMERT, H. (1991):  
Das-Mosaik-Zyklus Konzept und seine Bedeutung für den Naturschutz: Eine Übersicht.- Laufener Seminarbeitr., ANL 5/91: 5-15.
- SCHERZINGER, W. (1990):  
Das Dynamik-Konzept im flächenhaften Naturschutz, Zieldiskussion am Beispiel der Nationalpark-Idee.- Natur u. Landschaft 65: 292-298.
- (1996):  
Naturschutz im Wald.- Ulmer, Stuttgart: 447 S.
- SCHÜLE, W. (1992):  
Vegetation, megaherbivores, man and climate in the quaternary and the genesis of closed forests.- In: GOLDAMMER, J. (Hrsg.): Tropical forests in transition. Birkhäuser, Basel.
- VARLEY, J. (1988):  
Managing Yellowstone National Park into the twenty-first century: the park as an aquarium.- In: AGEE & JOHNSON: Ecosystem management for parks and wilderness. Univ. Washington Press, Seattle-London: 216-225.
- WESTHOFF, V. (1996):  
Der Mensch innerhalb der Natur.- Naturschutz und Landschaftsplanung 28: 370-374.

## Anschrift des Verfassers:

Dr. Wolfgang Scherzinger  
Guntherstraße 8  
D-94 568 St. Oswald

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

Ursula DIEPOLDER

## 1. Was ist Wildnis?

Auf die Frage "Was ist Wildnis?" geben die verschiedenen Autoren und Autorinnen in diesem Tagungsband vielfältige Antworten (vgl. die Beiträge von JESSEL, TROMMER, SCHERZINGER und SZIEMER). Dies ist nicht verwunderlich, stellt doch "Wildnis" ein vielschichtiges Phänomen dar (JESSEL, ebd.), das bei den Menschen ganz unterschiedliche Empfindungen, Vorstellungen und Werthaltungen auslöst. Daß auch Kulturkreise eine wesentliche Rolle bei der subjektiven Einstellung der Menschen zur Wildnis zukommt, schildern JESSEL und TROMMER eindrucksvoll anhand der unterschiedlichen Voraussetzungen in Mitteleuropa und Nordamerika. Das, was subjektiv als Wildnis bezeichnet wird, reicht von einzelnen kleinflächigen sich selbst überlassenen Parzellen in der Stadt (Industriebrache, verwilderte Gärten) bis hin zu großräumigen Naturlandschaften, wie z.B. in der Sierra Nevada oder dem "Ewigen Eis" an den Polkappen der Erde.

Unter Wildnis ist im allgemeinen eine vom Menschen unberührte, großräumig sich selbst überlassene Natur zu verstehen, in der der Mensch nie war oder nie intensiv eingriff, bzw. aus der er sich mit seinen Nutzungen und von ihm gesetzten Zweckbestimmungen zurückzieht. In der Wildnis laufen natürliche Prozesse ab, kann sich Unvorhergesehenes in Ruhe entwickeln ohne daß lenkend eingegriffen wird. In solchen Gebieten besteht Platz und Zeit für den permanenten Wandel von Ökosystemen sowie die ungestörte Entwicklung und Wanderung von Tieren.

Die Forderung nach der Sicherung von dynamischen, zufallsgesteuerten Prozessen in natürlichen Lebensgemeinschaften wurde im Rahmen der Naturschutzdiskussion erst in den letzten Jahren vehement geführt: Nur so könnten natürliche oder naturnahe Ökosysteme auf Dauer erhalten oder regeneriert werden (KONOLD et al. 1997). Damit das jeweilige Standortpotential im Rahmen der natürlichen Dynamik zur Entfaltung kommen und die unterschiedlichen Entwicklungszyklen in ihrer ganzen "Palette" nebeneinander stattfinden können, müssen Schutzgebiete hinreichend groß sein. Zwar werden auch in Total- und Naturwaldreservaten ungelenkte natürliche Prozesse (oder Entwicklungen der Natur) zugelassen, doch sind diese Gebiete meist kleinflächig (Größen zwischen 5 - 50 ha sind die Regel; vgl. die Ausführungen von HAUPT in diesem Band)

und weit in der Kulturlandschaft verteilt.

SCHERZINGER (1996, sowie in diesem Band) betont ausdrücklich, daß Störungsregime (z.B. Feuer, Überflutung), Artenausstattung und standörtliches Entwicklungspotential über die Qualität von Prozessen in ungelenkten Systemen entscheiden, wobei in von Menschen nachhaltig beeinflussten Gebieten "Nichts-Tun" alleine nicht automatisch zur maximalen Naturnähe führt. Unter Berücksichtigung dieses Hinweises sind es in Mitteleuropa gerade die Nationalparke und die Kernflächen von Biosphärenreservaten, in denen die Chance besteht, großflächig ungelenkte Natur-Prozesse in relativ naturnahen Landschaften zuzulassen. Somit ist eine wesentliche Voraussetzung für das Naturschutzkonzept "Entwicklung von Wildnis durch Prozeßschutz" erfüllt, da eine *"Sicherung naturnaher/natürlicher Prozesse grundsätzlich nach einem naturnahen/natürlichen Umfeld verlangt, dessen Steuergrößen nicht (wesentlich) durch anthropogene Einflüsse dominiert werden"* (so SCHERZINGER in diesem Band).

## 2. Welche Ziele für Nationalparke bestehen in nationalen und internationalen Vorgaben ?

"Nationalparke" sind laut § 14 Abs. 1, Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG von 1987) *"rechtsverbindlich festgesetzte, einheitlich zu schützende Gebiete, die großräumig und von besonderer Eigenart sind. Sie müssen in ihrer überwiegenden Fläche die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes erfüllen und sich in einem von Menschen nicht oder nur wenig beeinflussten Zustand befinden. Sie dienen vornehmlich der Erhaltung eines möglichst artreichen heimischen Pflanzen- und Tierbestandes"*.

Im Bundesnaturschutzgesetz ist der Gedanke des Prozeßschutzes nicht genannt; statt dessen betont der Gesetzgeber den erhaltenden, konservierenden Aspekt des Naturschutzes. Die Novellierung dieses Paragraphen ist längst überfällig. Mitglieder der Föderation der Natur- und Nationalparke Europas (FNNPE)<sup>1</sup> bestätigten auf einer Generalversammlung am 6.9.1992 in Helsinki eine Grundsatzerklärung zu Naturschutzzielen in Nationalparken, wonach diese vorrangig *"dem Schutz natürlicher Lebensgemeinschaften und damit dem Schutz natürlicher Prozesse"* dienen. Deshalb sei auch die Nutzung der natürlichen Ressourcen durch Jagd, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Fischerei, Weidwirtschaft und anderes grundsätzlich nicht zulässig.

Dies gelte für die weit überwiegende Fläche des Schutzgebietes. Da in natürlichen Lebensgemeinschaften ständig dynamische, unvorhersehbare Prozesse ablaufen, gebe es dort auch keine Katastrophen. Windwurf in Wäldern, Massenvermehrung von Insekten, Lawinen oder Brände seien ökologische Phänomene und erforderten keine Eingriffe, ausgenommen, benachbarte Gebiete würden gefährdet (ADOLPHI 1992).

Auch die Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) regte in ihren "Lübecker Grundsätzen des Naturschutzes" an, daß zukünftig in neu ausgewiesenen Nationalparks und Naturschutzgebieten über den Schutz von Biozönosen hinaus zumindest in den Kernbereichen der ungestörte Ablauf der Naturvorgänge gewährleistet sein sollte (LANA 1992).

Der neue Gesetzesentwurf des BNatSCHG vom 8. Mai 1996 berücksichtigt den Gedanken des Prozessschutzes, indem Nationalparke "einem möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge dienen" sollen und Naturschutzgebiete neben der Erhaltung auch für die "Entwicklung oder Wiederherstellung von Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten" ausgewiesen werden können.

Laut den im Jahr 1994 veröffentlichten "Guidelines for Protected Areas Management Categories" der World Conservation Union (IUCN) zu den Schutzobjekten und den Managementzielen von insgesamt sechs Schutzgebietskategorien, dient das Management in "Wildnisgebieten" (Kategorie Ib) vorrangig "dem strikten Naturschutz" und in Nationalparks (Kategorie II) "dem Schutz von Ökosystemen und der Erholung". Innerhalb der sechs Schutzgebietskategorien sind die unterschiedlichen Grade menschlichen Einflusses vertreten. Da ein Name für einen Schutzgebietstyp innerhalb der verschiedenen Nationen unterschiedliche Bedeutung hat, entwickelte die IUCN ein System, das sich nicht an Bezeichnungen, sondern an Management-Zielen orientiert. Dabei richtet sich die Zuordnung eines Gebietes in eine Kategorie nach dem obersten Schutzziel. Die Beziehung zwischen den Management-Zielen und Kategorien für Schutzgebiete, die die Grundlage für das derzeit international gültige Klassifikationssystem der IUCN bildet, ist in Tabelle 1 des Beitrages von JESSEL (vgl. S. 13 in diesem Band) wiedergegeben. Die originären Management-Ziele der "Wildnisgebiete" (Kategorie Ib) sind darin der "Schutz der Wildnis" und der "Erhalt der Wohlfahrtswirkung der Umwelt". Letztgenanntes Ziel ist ebenfalls ein primäres bei Kategorie II "Nationalpark". Als Management-Ziele mit zweiter Priorität für Wildnisgebiete gleichgestellt sind ferner die Ziele "Artenschutz und Erhalt der genetischen Vielfalt" sowie "Tourismus und Erholung". Laut Definition der IUCN (1994a) ist "Ein Nationalpark (...) ein natürliches Landgebiet oder marines Gebiet, das ausgewiesen wurde, um

a) die ökologische Unversehrtheit eines oder mehrerer Ökosysteme im Interesse der heutigen und kommenden Generationen zu schützen,

b) Nutzungen oder Inanspruchnahme, die den Zielen der Ausweisung abträglich sind, auszuschließen und um

c) eine Basis für geistig-seelische Erfahrungen sowie Forschungs-, Bildungs-, Erholungsangebote für Besucher zu schaffen. Sie alle müssen umwelt- und kulturverträglich sein."

Die erste Definition für Nationalparke die die Mitglieder der IUCN im Jahr 1969 beschlossen hatten - war hinsichtlich des Natürlichkeitsgrads der Landschaft weitaus strenger gefaßt: "Ein Nationalpark ist ein verhältnismäßig großes Gebiet, in dem ein oder mehrere Ökosysteme nicht wesentlich durch menschliche Nutzung oder Inanspruchnahme verändert sind, (...)".

Nach dieser Vorgabe hätte in dichtbesiedelten Ländern mit mehr oder weniger intensiv genutzten Kulturlandschaften kein Nationalpark eingerichtet werden können. Daher beschloß die Commission on National Parks and Protected Areas (CNPPA) im Jahr 1972, die Forderung nach Naturbelassenheit und Ursprünglichkeit der Landschaft zu relativieren, indem sie die Möglichkeit einräumte, in Nationalparken Zonen unterschiedlicher Schutzintensität auszuweisen. Die Zonierung ist heute fester Bestandteil eines modernen Nationalparkkonzeptes. Doch stellt ein Zonierungskonzept immer ein zeitlich begrenztes Zugeständnis an noch bestehende Nutzungen dar. Ziel bleibt es letztendlich, in einem überschaubaren Zeitraum mindestens 75% der Flächen des Nationalparks sukzessive der wirtschaftlichen Nutzung zu entziehen, um sie danach der natürlichen Selbstregulierung zu überlassen. Diese dynamische, langfristige angelegte Entwicklung einer Landschaft hat zu der Bezeichnung "Ziel-Nationalpark" (ERZ 1985), bzw. "Entwicklungs-Nationalpark" (THIELCKE 1991) geführt. Wie BROGGI (in diesem Band) bemerkt, können wir somit "Wildnis neu entstehen lassen"

### 3. Repräsentieren die bestehenden Nationalparke die charakteristischen Naturlandschaften Deutschlands ?

Seit Jahren werden Diskussionen über den erforderlichen Grad der Natürlichkeit, über die Repräsentativität eines Gebietes und die erforderliche Mindestgröße für Nationalparke geführt. Die Kriterien "Naturnähe" und "Repräsentanz" haben in der Nationalpark-Diskussion damit einen zentralen Stellenwert. Doch bereits bei der Vorgabe, zu welcher "Natur" ein Gebiet sich hinentwickeln soll, gibt es Probleme: niemand weiß genau, wie diese natürlichen Landschaften konkret aussahen und zu welchem Zeitpunkt nach den Eiszeiten man die Vegetation als ursprünglich bezeichnen sollte.

Da sich der gesamte menschliche Einfluß nicht nur aus aktuellen Nutzungen, sondern auch aus der Nutzungsgeschichte sowie den vergangenen Nutzungen und ihrer Wirkungen ergibt, besteht laut KOWARIK (1987) "eine historische Dimension des

**Tabelle 1**

**Naturlandschaft der zwölf deutschen Nationalparke.**

Nationalparke	Naturräumliche Haupteinheiten (aus SSYMANK 1994)	Repräsentative Ökosysteme
Schleswig-Holsteinisches, Hamburgisches u. Niedersächs. Wattenmeer	Nordseewatten und Marschküste	Unterwasserbereiche der Nordsee, Watten, Salzwiesen, Strände, Dünen, Nordseeküste, Dünen-, Geest-, Marschinseln und Halligen, Seegats, Priel- und Rinnensysteme, Flußmündungen
Vorpommersche Boddenlandschaft	Mecklenburg-Vorpommersches Küstengebiet	Unterwasserbereiche der Ostsee, Ostseeküste, Inseln, Bodden, Windwatt, Strände, Dünen, Strandseen, Buchenwälder, Erlenbruchwälder
Jasmund	Mecklenburg-Vorpommersches Küstengebiet	Buchenwälder auf Kreidestandorten, Kreideklippen, Ostsee, Kesselmoore, Quellsümpfe
Müritz	Mecklenburgische Seenplatte	Seen- und Feuchtgebiete, Buchen- und Traubeneichen-Buchenwälder auf Dünenstränden, Erlenbruchwälder
Unteres Odertal	Untere Odertal-Niederung	Flußunterlauf der Oder, Flußauenlandschaft
Harz und Hochharz	Harz	Waldgesellschaften auf kristallinem Ausgangsgestein, Moorlandschaften, Matten, Fließgewässer
Sächsische Schweiz	Sächsisch-böhmisches Kreidesandsteingebiet	Waldgesellschaften auf Sandsteinlandschaft, Sandsteinplateaus, Fließgewässer in Schluchttälern
Bayerischer Wald	Oberpfälzisch-bayerischer Wald	Bergmischwälder auf kristallinem Ausgangsgestein, Moore, Fließgewässer
Berchtesgaden	Nördliche Kalkalpen	Bergmischwälder auf kalkhaltigem Ausgangsgestein, subalpine Wälder, Mattenvegetation, oligotrophe Seen

menschlichen Einflusses". Zum Teil kam es zu einer großflächigen Veränderung der ursprünglichen Standorte. Die natürlichen Ökosysteme wurden auf unzugängliche oder entlegene Standorte, bzw. Gebiete zurückgedrängt, büßten aber auch dort mit der Zeit ihren natürlichen Charakter ein (HABER 1983).

Alle Bemühungen, Begriffe wie "Natur", "Natürlichkeit" oder "Naturnähe" zu definieren, sind demzufolge mit großer Unsicherheit behaftet. Diese Begriffe werden daher sehr unterschiedlich und widersprüchlich diskutiert. Diese Tatsache ist auf den Umstand zurückzuführen, daß der genaue Grad der Standortveränderung durch den Menschen nur hypothetisch angenommen, jedoch nicht konkret angegeben werden kann. Ferner läßt sich eine "unberührte Natur" aufgrund des vom Menschen ausgelösten "Global Change" offensichtlich nie wieder herstellen.

Die IUCN (1994b) versucht den Begriff "Naturnähe" über eine zeitliche Festsetzung für die Schnittstelle zwischen "Natur-" und "Kulturlandschaft" zu definieren. Demnach gelten Ökosysteme als "natürlich", wenn sie seit der Industriellen Revolution 1750 durch keine gravierenden Eingriffe substantiell oder strukturell verändert wurden. Klimaveränderungen sind hiervon jedoch ausgenommen. SCHERZINGER (1996) merkt zu diesem Vor-

schlag kritisch an, daß er bestenfalls für die "Neue Welt" hinreichend praktikabel erscheint, jedoch bestimmt nicht sinnvoll sei für eine Jahrtausende alte Kulturlandschaft, wie sie für die "Alte Welt", speziell für Europa, charakteristisch ist.

Wichtiges Ziel des Naturschutzes ist es, die für einen bestimmten Naturraum repräsentativen Arten und Ökosysteme zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Neben kulturhistorischen Gründen steht hier vor allem die Erkenntnis im Vordergrund, daß jede Region aufgrund ihrer standörtlichen Voraussetzungen nur einem bestimmten Spektrum von Arten und Biozönosen besonders günstige Existenzbedingungen bietet (PLACHTER 1991, 242). Als Bezugssystem für die Feststellung der Repräsentanz bieten sich in vielen Fällen die Naturräume an (SUKOPP 1972).

Alle zwölf bestehenden Nationalparke repräsentieren Ausschnitte der wesentlichen Großlandschaften Deutschlands (vgl. Tabelle 1). Die drei Nationalparke Schleswig-Holsteinisches, Hamburgisches und Niedersächsisches Wattenmeer schützen die Watten, Inseln, Marschen, Salzwiesen und Dünen der *deutschen Nordseeküste*. Die beiden Nationalparke Vorpommersche Boddenlandschaft und Jasmund schützen die von der letzten Eiszeit geprägten Landschaften des *Mecklenburg-Vorpommerschen Kü-*

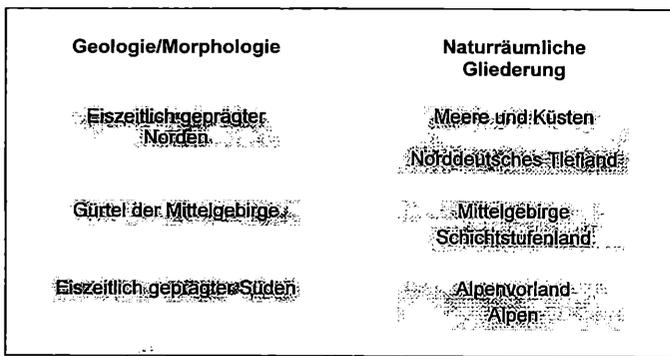


Abbildung 1

Geologische, morphologische und naturräumliche Gliederung Deutschlands.

stengebietes. Kennzeichnend für den Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft ist seine Dynamik der Ostseeküste mit Abtragungs- und Anlandungsprozessen. Durch diese Küstendynamik entstanden auch die buchtenreichen Boddengewässer. Diese sind mit Haffen und Lagunen zu vergleichenden Wasserflächen mit geringer Tiefe.

Der kleine Nationalpark Jasmund nimmt als glazial überformtes Kreide-Hochgebiet in ganz Europa eine Sonderstellung ein. Neben dieser geologischen Besonderheit sind auf Jasmund die bis ans Meer heranreichenden Buchenwälder auf Kreidestandorten von Bedeutung. Der Müritz-Nationalpark repräsentiert einen Ausschnitt der *Mecklenburgischen Seenplatte*. Diese großflächige Sanderlandschaft wurde während und nach der Weichseleiszeit geformt. Sie ist gekennzeichnet durch ihren Reichtum an Seen, Mooren, Schmelzwasserrinnen und Endmoränen. Repräsentativ für das Norddeutsche Tiefland sind die im Müritz-Nationalpark vertretenen Buchen- und Traubeneichen-Buchenwälder auf Dünsanden, sowie die Erlenbruchwälder. Der Nationalpark Unteres Odertal bewahrt eine der wenigen, in großen Teilen noch relativ naturnahen Flußauenlandschaften des *Norddeutschen Tieflandes*.

Die Nationalparke Harz, Hochharz und Bayerischer Wald schützen verschiedene repräsentative Ökosysteme der *mitteleuropäischen, kristallinen Mittelgebirgsschwelle*. Es sind dies vor allem Waldlandschaften, Fließgewässer und verschiedene Moortypen. Der Nationalpark Sächsische Schweiz ist Teil der naturräumlichen Einheit des *sächsischen Elbsandsteingebirges*. Diese Erosionslandschaft der Kreidezeit prägen Waldgesellschaften auf Sandstein, Sandsteinplateaus, Fließgewässer und Felsriffe. Der Nationalpark Berchtesgaden repräsentiert einen vollständigen Ausschnitt eines Höhengradienten (von den Tallagen bis in die Hochgebirgsregion) aus dem Naturraum der *Nördlichen Kalkalpen*. Er ist der einzige Hochgebirgs-Nationalpark Deutschlands.

#### 4. Wie kann ein Nationalparksystem für Deutschland aussehen?

Mit den 12 bestehenden Nationalparks werden weder alle naturräumlichen Einheiten noch die wichtigsten Großökosysteme Deutschlands ge-

schützt. Um Hinweise darüber zu erhalten, welche Gebiete noch als Nationalpark zu sichern sind, wurde im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens des Bundesamtes für Naturschutz ein Nationalparksystem entwickelt (BIBELRIETHER, DIEPOLDER & WIMMER 1997), das großflächig vorhandene, natürliche oder naturnahe, repräsentative Landschaften mit ihren Ökosystemen berücksichtigt. Der Vorschlag des Nationalparksystems beruht auf geologischen, geomorphologischen und anderen naturräumlichen Grundlagen. In einem solchen Nationalparksystem müssen alle natürlichen oder naturnahen, für Deutschland vorherrschenden Großlandschaften mit ihren Ökosystemen vertreten sein. Es geht darum, verschiedene Typen von "Landschaften" zu bewahren. Da man nicht die gesamte Fläche schützen kann, werden Gebiete benötigt, die diese diversen Landschaften repräsentieren. Neben den Kriterien "Seltenheit" und "Bedeutung" für das Europäische Schutzgebietsssystem Natura 2.000" stellten DIEPOLDER & WIMMER (1994) folgende drei Forderungen auf (in BIBELRIETHER, DIEPOLDER & WIMMER 1997, 274):

1. Ökosysteme, die bisher nicht oder nicht ausreichend in Nationalparks repräsentiert sind, sind vordringlich durch einen Nationalpark zu schützen.
2. Priorität sollten auch diejenigen Ökosysteme haben, die einst weit verbreitet und für bestimmte Landstriche typisch waren, die aber durch Eingriffe des Menschen stark zurückgedrängt wurden. Als Beispiel können hier die früher großflächig vorhandenen Hochmoore des Nordwestdeutschen Tieflandes angeführt werden.
3. Bei der Ausweisung zukünftiger Großschutzgebiete sollte auf deren ökologische Vollständigkeit geachtet werden. Dies erfordert bei Schutzgebieten in Mittel- und Hochgebirgen die Einbeziehung der aller vorhandenen Höhenstufen, im limnischen Bereich die Integration von Verlandungsreihen.

In der Praxis fand bisher zu wenig Beachtung, daß auch die weiter verbreiteten und weniger gefährdeten Ökosysteme über "Referenzflächen" geschützt werden sollten, in denen menschliche Nutzungen unterbleiben.

Tabelle 2

Einordnung der bestehenden Nationalparke in das Nationalparksystem (nach WIMMER aus BIBELRIETHER, DIEPOLDER & WIMMER 1997).

Geologie/Morphologie	Naturräumliche Gliederung	Landschaftseinheit	bestehender Nationalpark	für Deutschland repräsentiert
Eiszeitlich geprägter Norden	Meere und Küsten	Nordsee	NW/HW/SW	Ja
		Ostsee	VB	Ja, zu großen Teilen
	Norddeutsches Tiefland	Eichenwälder	MÜ*/JA*	Nein, zu kleinflächig
		Buchenwälder	MÜ	Ja
		Kie- und Eichen- sowie Eichen-Hainbuchen-Wälder		Nein
		Moorlandschaften	MÜ*	Ja, zu kleinflächig
Seenlandschaften	MÜ	Ja		
Flußlandschaften	UO	Ja, aber wertvollere Bereiche auf polnischer Seite		
Gürtel der Mittelgebirge	westliche Mittelgebirge "niedrige" östliche MG "höhere" östliche MG Schwarzwald	Buchenwälder	SÄ <sup>1)</sup> /HA*	Nein
		Buchenwälder		zu kleinflächig
	Schichtstufenland	Bu- u. Fi-Wald	BW	Ja
		Buchen u. Fichtenwälder		Nein
Eiszeitlich geprägter Süden	Alpenvorland	Buchenwälder		Nein
		Eichen-Hainbuchen-Wälder		Nein
		Moorlandschaften		Nein
		Seenlandschaften		Nein
	Alpen	Flußlandschaften		Nein
		Waldlandschaften waldfreie Landschaften des Hochgebirges	BG BG	Ja Ja

1) = Die Sächsische Schweiz mit ihrer Geologie ist "untypisch" für diesen Typ des Mittelgebirges  
 Mit „\*“ versehene Nationalparke schützen die betreffende Landschaftseinheit im Verhältnis zur Fläche ihres Verbreitungsgebietes kleinflächig

Abkürzungen der bestehenden Nationalparke:

BG = Berchtesgaden

BW = Bayerischer Wald

HA = Hochharz u. Niedersächsischer Harz

HW = Hamburgisches Wattenmeer

JA = Jasmund

MÜ = Müritz

MG = Mittelgebirge

NW = Niedersächsisches Wattenmeer

SÄ = Sächsische Schweiz

SW = Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

UO = Untere Oder

VB = Vorpommersche Boddenlandschaft

Ziel des Nationalparksystems ist, gerade diejenigen Naturräume und naturnahen Ökosysteme zu erfassen, die charakteristisch für ein Land sind, um im Anschluß daran Gebiete auswählen zu können, die von ihrer Naturausstattung her einmalig national und international bedeutsam, naturnah und repräsentativ sind. Ein Vergleich des "Soll-" mit dem "Ist-Zustand" läßt vorhandene Defizite sichtbar werden (vgl. Tab. 2). Anhand einer physischen Karte sind die für Mitteleuropa typischen Großräume - "Mitteleuropäisches

Tiefland", "Mittelgebirge" sowie "nördliches Alpenvorland mit Alpen" - gut zu erkennen. Diese Großräume bezeichnen BIBELRIETHER, DIEPOLDER & WIMMER (1997) als "eiszeitlich geprägter Norden", "Mittelgebirgsgürtel" und "eiszeitlich geprägter Süden". Eine weitere Differenzierung erfolgte anhand der Karte der Naturräume von RIECKEN et al. (1994), wonach in Deutschland sechs Naturräume vertreten sind, aus denen typische Landschaftseinheiten (wie z.B. Wälder, Seen,

1. Art des Ökosystemtyps, bzw. Ökosystemkomplexes
2. Verfügbarkeit der Restfläche in Deutschland/Europa - Internationale Bedeutung
3. Gefährdungsursachen
4. Grad der Gefährdung des Lebensraumes und der dafür typischen "Schlüsselarten"
5. Erhaltung der funktionalen Zusammenhänge (z.B. Rotwildgebiete, Rast- und Futterplätze für Watvögel)
6. Erhaltung der charakteristischen Funktionen eines Ökosystems
7. Vollständiger Schutz des Ökosystemkomplexes
8. Grad der Fähigkeit des Ökosystemkomplexes zur Selbstregulation
9. Natürliche Abgrenzungen und Verzahnungen im Gelände
10. Erfassung der typischen Habitat- und Struktur-Diversität
11. Vorkommen und Habitats- bzw. Flächenansprüche endemischer Arten

**Tabelle 3**

**Checkliste der "ökosystem-bezogenen" Kriterien für eine Nationalpark-Abgrenzung** (aus DIEPOLDER 1997).

Moore, Flüsse) in Nationalparks repräsentiert sein sollten (vgl. Abb. 1).

Somit enthält das Nationalparksystem drei Obereinheiten, die unter Einbeziehung der Naturräume in sechs Untereinheiten eingeteilt werden (vgl. Abb. 1). Diesen werden ihrerseits die dominierenden, großräumig vorhandenen Landschaftseinheiten zugeordnet, die sich wiederum aus verschiedenen typischen Lebensgemeinschaften zusammensetzen (vgl. Tabelle 2). Bei einer Zuordnung der Landschaftseinheiten der 12 Nationalparke in das Nationalparksystem fallen die bestehenden Lücken auf. In Tabelle 2 mit "\*" versehene Nationalparke schützen die betreffende Landschaftseinheit im Verhältnis zur Fläche ihres Verbreitungsgebietes kleinflächig.

Im Norden Deutschlands werden die Watten- und die Seenlandschaften ausreichend durch Nationalparke geschützt, die für das Norddeutsche Tiefland typischen Flußlandschaften sind nur in Teilen, die standorttypischen Wälder sowie die offene Wasserfläche der Ostsee sind kleinflächig erfaßt. Die Mittelgebirge sind durch die Nationalparke relativ einseitig repräsentiert. Sowohl der *Nationalpark Hochharz* als auch der *Nationalpark Bayerischer Wald* haben flächenmäßig ihren Schwerpunkt in der montanen und hochmontanen Stufe, die kollinen oder submontanen Wälder sind nur im *Nationalpark Harz* und im *Nationalpark Sächsische Schweiz* kleinflächig vertreten. Das Landschaftselement der *Buchenwälder der "niedrigen" östlichen Mittelgebirge* ist damit nicht großflächig geschützt. Ein positives Beispiel für die ökologische Vollständigkeit geschützter Lebensräume bietet der Nationalpark Berchtesgaden: Beginnend bei einer Höhe von ca. 600 Metern steigt das Gelände bis über 2.700 Meter an und umfaßt so, außer der nivalen, alle charakteristischen Höhenstufen der Alpen.

Zur Vervollständigung eines Nationalparksystems in Deutschland sind die Lücken zu schließen. Bisher nicht durch Nationalparke gesicherte Landschafts-

elemente sind: Die *planar-kollinen und submontanen Eichenwälder des Norddeutschen Tieflandes*, die *Kiefern-(Eichen-) und Eichen-Hainbuchenwälder* sowie die *Moorlandschaften des Norddeutschen Tieflandes* unter Berücksichtigung der oftmals mosaikartigen Vernetzung von Hoch-, Zwischen- und Niedermoo- ren. Des weiteren fehlen die *Buchenwälder* sowohl in den westlichen als auch in den "niedrigen" östlichen Mittelgebirgen in einer vollständigen Abfolge über die verschiedenen Höhenstufen hinweg. Ferner fehlen sowohl die *Buchen-* als auch die *Eichen-Hainbuchenwälder des Schichtstufenlandes* im kollinen und submontanen Bereich wie auch die *Buchen- und Fichtenwälder des Schwarzwaldes*. Im Süden Deutschlands besteht ein Defizit an *Wald-, Moor-, Seen- und Flußlandschaften des Alpenvorlandes* (vgl. BIBELRIETHER, DIEPOLDER & WIMMER 1997).

Einige der in den letzten Jahren diskutierten potentiellen Nationalparkgebiete könnten dazu beitragen, die vorhandenen Defizite zu verringern. Mit dem Gebiet des Thüringer "Hainich" wären innerhalb des Nationalparksystems *Buchenwälder der "niedrigen" östlichen Mittelgebirge* abgedeckt. Die Ausweisung des "Nordhessischen Kellerwaldes" böte die Möglichkeit, submontane und montane Buchenwälder auf überwiegend nährstoffarmen Standorten der natürlichen Dynamik zu überlassen und das Landschaftselement der *Buchenwälder im westlichen Mittelgebirge* zu schützen. Würde der Truppenübungsplatz Senne zum Nationalpark erklärt, könnten sich darin die *planar-kollinen Birken-Eichen- und Buchen-Eichenwälder des Norddeutschen Tieflandes* und die damit verbundenen Lebensgemeinschaften ungestört entwickeln. Das Rothaar- und das Rheingaugebirge repräsentieren die Standorte mit Buchenwäldern in den westlichen Mittelgebirgen; das Stechlinseegebiet wäre ein "Repräsentant" für Seen und Moorkomplexe sowie Buchen-, Eichen- und Kiefernwälder des Nordostdeutschen Tieflandes.

Tabelle 4

Beeinflussung der effektiven Schutzgebietsgröße durch Zusatzfaktoren (aus DIEPOLDER 1997).

Faktoren	Erhöhung der Qualität des Schutzgebietes (+)	Verringerung der Qualität des Schutzgebietes (-)
Flächenform	kompakt, rund	langgestreckt, zerstückelt, Rand-Habitat
Grad der Zerschneidung	gering	hoch
Grad der Isolation	gering, Einwanderung von lebensraumtypischen Arten möglich	hoch, Einwanderung von lebensraumtyp. Arten erschwert
Nutzungseinflüsse des Umlandes	extensive Landnutzung im Umfeld, geringe negative Nutzungseinflüsse	intensive Landnutzung im Umfeld starke negative Nutzungseinflüsse
Heterogenität der Umgebung	groß	gering
Lage	Nähe zu dünn besiedelten Gebieten	Nähe zum Ballungszentrum
	länderübergreifendes Schutzgebiet	-
Einwohnerdichte	gering	hoch
Bereits best. Bedeutung f. Erholungsnutzung	geringe Frequentierung	hohe Frequentierung, Naherholungsgebiet
Bereits best. "Sensationspunkte"	nicht vorhanden, daher keine zusätzlichen Touristenmagneten	vorhanden, daher bereits vor NLP-Ausweisung starke Frequentierung

### 5. Wie groß sollen Nationalparke sein, damit sie die natürlichen Prozesse eines Ökosystems und die darin lebenden Arten schützen ?

Die Beantwortung der Frage nach der erforderlichen Größe schutzwürdiger Lebensräume und deren Vernetzung ist vor dem Hintergrund des rasch fortschreitenden Artenverlustes ein zentrales Anliegen des Naturschutzes. Nach HOVESTADT et al. (1992) ist eine quantitative Aussage über die Minimalfläche eines Lebensraumes nur anhand einer Schätzung der Überlebensfähigkeit der in ihm lebenden Populationen möglich. Weil darüber jedoch größtenteils keine gesicherten Aussagen vorliegen, gibt es bisher keine begründeten Forderungen zu Mindestgrößen von zu schützenden Ökosystemen. Empfehlungen für erforderliche Größen von europäischen Nationalparks bewegen sich zwischen 100 km<sup>2</sup> und 250 km<sup>2</sup> (MURL 1994; HEISS 1991). Nach SULLIVAN & SCHAFFER (1975) sollten Naturschutzgebiete in Nordamerika, die auch größeren Raubtieren als Lebensstätten dienen können, eine Größe von 600 km<sup>2</sup> nicht unterschreiten. Übertragen auf den mitteleuropäischen Raum, so HEYDEMANN (1981), scheinen Forderungen nach Schutzgebieten von ca. 200 km<sup>2</sup> Größe berechtigt, will man darin Tierarten mit großem Flächenanspruch wie beispielsweise Luchs, Fischotter oder Uhu langfristig halten.

Die bisherigen Erkenntnisse aus der Theorie der Inselbiogeographie (vgl. MAC ARTHUR & WILSON 1963, 1967), der Theorie über die Arten-Areal-Beziehung (vgl. MUNROE 1948; MARGULES et al. 1981; WILLIS 1984; MADER 1980, 1983), der sogenannten SLOSS-Debatte (= Single Large Or Several Small"; vgl. McCOY 1983; RINGLER & HEINZELMANN 1986; SOULÉ & SIMBERLOFF 1986; SIMBERLOFF & ABELE 1982; SIMBERLOFF 1995), der Mosaik-Zyklus-Theorie (vgl. COOPER 1913; WATT 1947; REMMERT 1991, 1992; SCHERZINGER 1991, 1996) und dem Konzept der

"kleinsten überlebensfähigen Population" (vgl. FRANKLIN 1980; SCHAFFER 1981; HOVESTADT et al. 1992; LOVEJOY & OREN 1981; SOULÉ & WILCOX 1980) ermöglichen es nicht, konkrete Flächenforderungen für die Ausweisung von Schutzgebieten festzulegen. Allerdings werden Gesetzmäßigkeiten deutlich, die bei der Unterschätzung von Lebensgemeinschaften Beachtung finden sollten. Prinzipiell ist die Ausweisung von Schutzgebieten für den Naturschutz durch keine andere Maßnahme zu ersetzen. Je größer die Schutzgebiete, desto besser, da mit anwachsender Flächengröße die Habitatdiversität zunimmt, sich die Aussterberate von Arten vermindert, Siedlungsmöglichkeiten für Arten mit großem Raumbedarf bestehen und die Trefferaten für Neuansiedler steigen. Ferner ist der Zusammenhang zwischen Grad der Isolation und Größe eines Biotops zu beachten: je größer der Isolationsgrad, desto größer muß die zu schützende Fläche sein, um die in dem Lebensraum zu erwartende Art zu erhalten.

Bei der Ausweisung von Schutzgebieten sind vor allem Minimallebensräume von Arten zu berücksichtigen, die an der Spitze der Nahrungskette stehen. Aus der Theorie zur "kleinsten überlebensfähigen Population" von Zielarten, die auf Überlegungen zu Aussterberaten oder zu den genetischen Folgen der Inzucht für eine geschützte Population beruht, ergeben sich z.T. enorme Flächenansprüche, wie sie von Schutzgebieten allein nicht zu erfüllen sind. Der hypothetisch angenommene Flächenanspruch einer kleinsten überlebensfähigen Luchs-Population beträgt beispielsweise 2.500 bis 7.500 km<sup>2</sup>, der einer Seeadler-Population 3.000 bis 10.000 km<sup>2</sup> (vgl. DIEPOLDER 1997).

Es ist unrealistisch, davon auszugehen, daß für europäische Nationalparke solche Flächen zur Verfügung gestellt werden könnten. Jedoch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit der Erhaltung von kleinsten überlebensfähigen Populationen von Spitzen-Prädatoren durch den Aufbau eines nationalen und

Tabelle 5

**Größe und Anteil der Strengen Naturzone in den deutschen Nationalparks** (Anmerkung: Strenge Naturzone = Schutz von natürlichen Prozessen weitgehend ohne menschliche Einflußnahme).

Nationalpark	Bundesland	Gründung	Größe	Strenge Naturzone (in ha)	in %
Bayerischer Wald	BY	1970	13.300 ha	10.500 ha	79 %
Berchtesgaden	BY	1978	20.776 ha	17.415 ha	83 %
Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	SH	1985	273.160 ha	85.500 ha	30 %
Niedersächsisches Wattenmeer	NI	1986	236.330 ha	130.000 ha	54 %
Hamburgisches Wattenmeer	HH	1990	11.700 ha	10.530 ha	90 %
Jasmund	MV	1990	3.003 ha	1.985 ha	68 %
Vorpommersche Boddenlandschaft	MV	1990	80.500 ha	14.300 ha	18 %
Müritz	MV	1990	31.346 ha	8.780 ha	28 %
Hochharz	SA	1990	5.868 ha	1.266 ha	22 %
Sächsische Schweiz	SN	1990	9.300 ha	3.350 ha	36 %
Unteres Odertal	BB	1995	9.500 ha	1.100 ha	11 %
Harz	NI	1994	15.800 ha	4.718 ha	32 %

internationalen Schutzgebietssystems mit unterschiedlichen Schutzintensitäten, die Einrichtung eines Biotopverbundsystems und der Nutzung auf der übrigen Fläche nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit.

Das Resümee aus der Minimalflächendiskussion bei DIEPOLDER (1997) ergibt ebenfalls keine konkreten Flächenangaben für Nationalparke, jedoch werden "ökosystem-bezogene" Kriterien (siehe Tabelle 3) und "Zusatz"-Kriterien (siehe Tabelle 4) genannt, deren Berücksichtigung eine wichtige Hilfe bei der Festlegung der Nationalpark-Größe leisten kann.

Solch ein Zusatzkriterium kann die Entfernung zu einem Ballungsgebiet ebenso sein wie der Umfang der touristischen Nutzung, eine starke Zerschneidung des Schutzgebietes, die Einbettung in ein mehr oder minder naturnahes Umfeld oder die Vergrößerung der Fläche durch angrenzende, bereits bestehende Schutzgebiete. Sind die Rahmenbedingungen für einen Nationalpark positiv, kann dies dazu führen, daß die effektive Schutzgebietsfläche größer ist als die offiziell ausgewiesene (vgl. dazu MADER 1983). Liegt das Gebiet dagegen isoliert in der Kulturlandschaft, wird stark von Touristen und Einheimischen frequentiert oder ist stark zerschnitten, ist die effektive Schutzgebietsfläche kleiner. Die jeweils relevanten Kriterien ergeben sich aus der spezifischen Situation. Das Zusammenwirken von mehreren positiv wirkenden Faktoren könnte also eine geringe Flächengröße z.T. ausgleichen, ebenso wie eine große Fläche von negativ einwirkenden Faktoren abgewertet werden kann. Wichtig ist, daß die Wahl der Flächengröße von Fall zu Fall entschieden werden muß.

## 6. Kann sich Wildnis auf der gesamten Nationalparkfläche entwickeln ?

Prozeßschutz ist ein wesentliches Ziel von Nationalparks, aber nicht das einzige. Primäre Manage-

mentziele laut IUCN (1994a) sind "Artenschutz und Erhalt der genetischen Vielfalt", Erhalt der Wohlfahrtswirkung der Umwelt" sowie "Tourismus und Erholung" In denjenigen Parks, in welchen das Gebietsmanagement von den organären Nationalpark-Aufgaben (Prozeßschutz, Artenschutz, Erholung) abweicht, bzw. die Nationalpark-Ziele sich gegenseitig ausschließen, besteht aufgrund des Planungsinstrumentes "Zonierung" die Möglichkeit, verschiedene Bereiche voneinander abzugrenzen und unterschiedlich zu managen. Dies geschieht zum einen, um auf kleinen Flächen Pflegemaßnahmen durchführen zu können, die aus unterschiedlichen Gründen (Artenschutz, Erhaltung historischer Kulturlandschaft, Erhaltung des Landschaftsbildes, Erholung) erforderlich werden. Zum anderen bestehen Zonierungen, um aus historischen und/oder sozialen Gründen einen zeitlichen Übergang zu ermöglichen, bis die Flächen sich un gelenkt entwickeln dürfen.

Speziell in den "Strengen Naturzonen ohne Management" wird auf jeglichen lenkenden Eingriff verzichtet. Dieser von der IUCN vorgegebene Begriff ist hierzulande nicht gebräuchlich; üblich sind hingegen die Bezeichnungen "Kernzone", "Zone I" oder "Ruhezone". Darunter wird im allgemeinen ein nicht zu nutzendes und nicht zu pflegendes Areal verstanden, in dem der Schutz der natürlichen Abläufe Priorität hat. Somit ist die "Kernzone" mit der "Strengen Naturzone ohne Managementmaßnahme" laut IUCN-Definition von 1972 gleichzusetzen. Die IUCN (1994a) gibt als Ziel vor, diese "Strenge Naturzone ohne Management" im Laufe der Jahre auf 75% der Fläche auszudehnen und impliziert damit den Entwicklungsaspekt der Nationalparke. Die Strenge Naturzone umfaßt in der Regel zum Zeitpunkt der Nationalpark-Gründung vor allem ehemalige Naturschutzgebiete, relativ naturnahe Ökosysteme und Lebensräume gefährdeter störungsempfindlicher Arten.

Aus Tabelle 5 wird ersichtlich, daß z.T. nur auf

Tabelle 6

## Flächennaturschutz in Deutschland (nach DIEPOLDER 1997).

Typ	Anzahl	Fläche (km <sup>2</sup> )	Anteil am Bundesgebiet	Bemerkung	Stand
Naturschutzgebiete	5.314	6.931,41	1,9 %	ohne Wasserflächen der Nord- und der Ostsee. In den wenigsten NSG besteht ein vollständiges Nutzungsverbot, Fläche für Prozeßschutz kann daher nicht angegeben werden.	31.12.94
Nationalparke davon Kerngebiete	12	7.265,02 2.891,54 km <sup>2</sup>	2,0 % 0,81 %	Watt- und Wasserflächenanteil ca. 80%	01.07.95
Biosphärenreservate davon Kerngebiete	13	12.491,41 2.653,80	3,4 % 0,74 %		15.04.96
Naturwaldreservate/ -zellen	635	205,03	0,06 %	0,19 % Anteil an der Waldfläche des Bundesgebietes	Oktober 1995
Fläche für Prozeßschutz		2.891,54 km <sup>2</sup> NLP + 123,96 km <sup>2</sup> Rest-BR + 205,03 km <sup>2</sup> N- Wald = 3.220,53 km <sup>2</sup>	0,9 %	Die BR-Kernfläche hat sich verringert, da die Kernflächen der NLP BG, BW, SHW, NdW, HHW nicht miteinbezogen wurden.	
Verkehrsfläche insg. alte Bundesländer neue Bundesländer		16.327,04 12.740,23 3586,80	4,6 % 5,1 % 3,3 %	die Verkehrsfläche umfaßt Schienen-, Straßen, Luft- (Flugplatz) und Schiffsverkehr (Hafenanlage - Landfläche)	31.12.92
Gebäude u. Frei- fläche alte Bundesländer neue Bundesländer		20.656,81 16.208,74 4.448,07	5,8 % 6,5 % 4,1 %	unter "Freiflächen" sind Gärten, Spielplätze, Pkw-Stellflächen, etc. gemeint, nicht jedoch Friedhöfe, Parks, etc.	31.12.'2
<b>Bundesgebiet</b>		<b>356.973,54</b>			

Angaben zu Anzahl, Fläche und Anteil am Bundesgebiet: Daten des BfN (1996)

einem Bruchteil der Fläche natürliche Prozesse weitgehend ohne lenkende Eingriffe stattfinden dürfen. Nur in wenigen Nationalparks (Berchtesgaden, Bayerischer Wald, Jasmund, Hochharz, Hamburgisches Wattenmeer) ist die Strenge Naturzone zusammenhängend geschützt. Weitaus verbreiteter ist ihre Zersplitterung in drei (NLP Vorpommersche Boddenlandschaft) oder mehrere unterschiedlich große Flächen (Harz, Müritz, Niedersächsisches und Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Sächsische Schweiz, Unteres Odertal). Der Anteil der Strengen Naturzone an der Gesamtfläche wird beeinflusst vom Alter der Nationalparke und den bestehenden, relativ naturnahen Ökosystemen zum Zeitpunkt der Ausweisung. Einen sehr hohen Anteil an der Gesamtfläche hatte die Strenge Naturzone bei den Nationalparks Jasmund und Hamburgisches Wattenmeer zum Zeitpunkt der Gründung. Zwar nimmt sie im kleinsten deutschen Nationalpark Jasmund nahezu 70% der Gesamtfläche (3.003 ha) ein, jedoch ist dort die Festlegung von Zone I nicht automatisch mit der gänzlichen Einstellung von menschlichen Eingriffen verbunden, d.h. dort greifen Förster in Teilbereichen noch immer lenkend ein!

## 7. Wo besteht die Möglichkeit, "Wildnis" zuzulassen?

Auf einer Fachtagung des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt über "Freiräume für die ungestörte natürliche Entwicklung" am 25./26.

April 1995 in Halle an der Saale kamen die Experten und Expertinnen zu dem Ergebnis, mindestens 5 bis 10% der Waldbodenfläche, bzw. 5 Prozent der Fläche der Bundesrepublik seien langfristig für den Prozeßschutz in Ökosystemen bereitzustellen (SCHLOSSER 1995). Von diesem Ziel ist die Bundesrepublik jedoch weit entfernt!

Prozeßschutz könnte prinzipiell kleinflächig in einigen Naturschutzgebieten, Naturwald- und Totalreservaten sowie in allen Nationalparks und den Kerngebieten von Biosphärenreservaten stattfinden. Doch sollen folgende Erläuterungen dazu beitragen, einen realistischen Eindruck von der Qualität des Gebietsschutzes für die Belange des Prozeßschutzes zu erhalten (vgl. auch Tabelle 6):

Zwar stieg die Anzahl der *Naturschutzgebiete* (NSG) in den letzten Jahren rapide an, jedoch ist dadurch ein effektiver Lebensraumschutz kaum gewährleistet. Nur zwei Drittel der NSG sind größer als 50 ha, zudem sind die NSG kaum untereinander vernetzt. HAARMANN & PRETSCHER (1993) kamen bei ihrer Untersuchung über den Zustand der NSG im Süden Deutschlands zu dem Ergebnis, daß davon mindestens 80% deutlich sichtbar von negativer direkter menschlicher Einflußnahme betroffen sind. Die NSG sind überwiegend mehrfach genutzte, durch Eingriffe ge- oder sogar zerstörte, oft zu kleine und zu isoliert liegende Gebiete, die kaum die notwendige Voraussetzung für eine dauerhafte Erhaltung der in ihnen beheimateten schutzwürdigen und -bedürftigen Strukturen

und Arten bieten. HAARMANN & PRETSCHER kommen zu dem Schluß, daß ganz offensichtlich die Schutzverordnungen und -vereinbarungen sowie deren Vollzug und Kontrolle nicht ausreichen, um die ausgewiesenen Naturschutzgebiete zu schützen.

Die 12 *Nationalparke* haben einen Anteil von 2% am Bundesgebiet, von denen allerdings die Watt- und Wasserflächen 80% der Fläche ergeben. Der Anteil der Landfläche beträgt also nur 0,4%. Diejenigen Flächen innerhalb der Nationalparke, die der natürlichen Dynamik unterliegen sollen, haben eine Ausdehnung von rund 2.890 km<sup>2</sup>; dies sind lediglich 0,81% des Bundesgebietes. Selbst dort aber existierten mancherlei Ausnahmen.

Fünf der Nationalparke sind zugleich *Biosphärenreservate* oder Teile davon. Der Anteil der gesamten Biosphärenreservatsfläche von 3,4% verringert sich nach Abzug der darin enthaltenen Nationalparkflächen auf 1,9% der Bundesfläche. Innerhalb dieser Restfläche wiederum verbleiben lediglich 127,93 km<sup>2</sup> Kernzone für den Schutz von natürlichen Prozessen, das sind 0,04% der Bundesfläche.

Die *Naturwaldreservate*, deren primäres Ziel die Erhaltung standorttypischer Waldlebensgemeinschaften und natürlicher Prozesse ist, haben einen Anteil von 0,06% am Bundesgebiet, bzw. 0,19% an der deutschen Waldfläche. Aufgrund ihrer geringen Größe - der Schwerpunkt liegt bei Flächen zwischen 10-50 ha - wird weder das Minimalareal von Großtierarten noch die Sicherung von kleinsten überlebensfähigen Populationen (flugfähiger) Makrofauna und der Megafauna gesichert (ALBRECHT 1990).

Die Bilanz ergibt, daß lediglich auf 0,9% der Bundesfläche Prozessschutz weitgehend ohne menschliche Eingriffe und Nutzungen zugelassen wird. Dieses sehr ernüchternde Ergebnis gewinnt an Brisanz, wenn man bedenkt, daß sich Deutschland als eines der reichsten Industrieländer nur knapp ein Prozent unberührte Natur "leistet", während es von bitterarmen Entwicklungsländern dasselbe im großen Stil fordert.

Etwas höher ist allerdings der Anteil derjenigen Gebiete, in denen Naturschutz per Gesetz oder per Verordnung Vorrang hat, wie dies bei Naturschutzgebieten, Nationalparks, Naturwaldreservaten, in Kernzonen von Biosphärenreservaten und mit gewissen Einschränkungen auch in Feuchtgebieten internationaler Bedeutung der Fall ist. Sie haben einen Anteil von 6,22% am Bundesgebiet (hierbei ist die Überschneidung einzelner Schutzgebietstypen annähernd berücksichtigt), bzw. einen Anteil von 4,62% der Landfläche. Doch auch auf diesen Flächen genießt der Naturschutz nicht - wie man erwarten sollte - eine Vorrangstellung, sondern ist z.T. lediglich eine Nutzungsart unter vielen.

## 8. Hat Wildnis in Deutschland überhaupt eine Chance?

Nationalparke bieten die Chance, die Natur sich selbst zu überlassen und das Unvorhergesehene zuzulassen. Menschen können die Entwicklungen beobachten, dokumentieren und daraus lernen, sie können die Natur erleben; ein Stück "Wildnis" genießen und somit den krassen Gegensatz zu unserer hektischen, lauten Zivilisations-Landschaft erfahren. Diese Chance dürfen und wollen wir uns nicht entgehen lassen!

Es wäre anzunehmen, daß alles versucht wird, diese Vorteile auf den lediglich 2% der Bundesfläche zu sichern, doch weit gefehlt. Die Qualität der deutschen Nationalparke ist eher dürftig: Nur ein Bruchteil der Fläche wird der natürlichen Dynamik überlassen, die Ökosysteme sind durch Ressourcennutzung und Umweltverschmutzung zum Teil hochgradig gefährdet, und die Begehrlichkeiten von Seiten verschiedener Nutzer sind groß. Land-Nationalparke werden überwiegend durch Forstwirtschaft, Jagd, Landwirtschaft und Trinkwasserentnahme beeinträchtigt, Wasser-Nationalparke v.a. durch Küstenschutz und Fischereiwirtschaft. Auswirkungen von Siedlung, Verkehr und Massentourismus bedrohen fast alle Schutzgebiete. Kein einziger Nationalpark ist von Ressourcennutzungen "unbeeinträchtigt"

Klimaveränderung, Eutrophierung und Ferntransport von Luftschadstoffen machen auch vor Schutzgebieten nicht halt. Das massenhafte Auftreten von Borkenkäfern in den Hochlagenwäldern des Bayerischen Waldes kann als sicheres Zeichen für die Schwächung des Ökosystems aufgrund der externen Einflüsse gedeutet werden. Aufgrund der veränderten Umweltbedingungen wird in den nächsten Jahren dort höchstwahrscheinlich der Ökosystemtyp des Fichtenhochlagenwaldes verschwinden, und es werden ohne menschliches Zutun andere Waldgesellschaften heranwachsen.

Besonders akut ist die Gefährdung von Ökosystemen in der Nordsee und dem Wattenmeer. Als Übergangszone zwischen Festland und der Nordsee ist das Wattenmeer den Stoffeinträgen vom Land unmittelbar ausgesetzt. Gewaltige Nähr- und z.T. hochtoxische Schadstofffrachten werden von den Flüssen und aus der Luft herantransportiert und reichern sich im Watt und im Küstengewässer an. Sie führen zu Überdüngung und zum Auftreten von schadstoffbedingten Effekten an den hier lebenden Organismen. In den letzten Jahrzehnten beispielsweise veränderte sich das Phytoplankton durch unfreiwillige Importe über Ballastwasser von Schiffen in seiner Artenzusammensetzung. Auch potentiell toxische Formen haben sich im Wattenmeer etabliert. Die letzten Schreckensmeldungen über das kranke System stammen vom Mai letzten Jahres, als großflächig "schwarze Flecken" (ausgelöst durch das Aufbrauchen des Sauerstoffs zwischen den Sedimenten aufgrund mikrobiellen Abbaus von abgestorbenem Material) im Watt entdeckt wurden. Dies

war das Resultat eines "natürlich ablaufenden Prozesses" jedoch ausgelöst durch die Nähr- und Schadstoffeinträge.

Abgesehen von den Negativeinflüssen durch Schadstoffeinträge und Umweltveränderungen auf die Ökosysteme behindern oder blockieren völlig unbefriedigende Rahmenbedingungen auch noch das Management der Verwaltungen. Die gravierenden Schwächen liegen

im Mangel an interdisziplinär arbeitenden Nationalparkverwaltungen, deren Personalausstattung den Erfordernissen angepaßt ist, an dem akuten Geldmangel, in gravierenden Defiziten bei den Rechtsgrundlagen - speziell auf Bundesebene, im Fehlen bzw. in der Stellenknappheit hauptamtlicher Schutzgebietsbetreuer/innen, in zu klein ausgewiesenen Zonen, in denen Prozessschutz stattfindet, im Mangel an Konzepten, einem zu geringen zielgruppenspezifischen Angebot und am Fehlen pädagogisch geschulter Mitarbeiter/innen im Bereich der Bildungsarbeit und im Mangel an Konzepten für eine anwendungsorientierte Forschung sowie deren Umsetzung durch die Nationalparkverwaltungen.

Außerdem ist bei den meisten Nationalparks die Akzeptanz durch große Teile der einheimischen Bevölkerung nicht gegeben. Eine Unterstützung von Seiten der Politiker durch Worte und vor allem durch *Taten* wäre angebracht, um die Nationalparkidee und die damit verbundenen Chancen auch in Deutschland zu verwirklichen und um der "Wildnis" eine Chance zu geben!

#### Anmerkung:

- 1) Der Föderation der Natur- und Nationalparke Europas (FNNPE) gehörten bereits 1996 234 Mitglieder aus 33 europäischen Ländern an (FNNPE 1996). Mitglieder sind primär Verwaltungen von Parks, aber auch Organisationen und Personen, die sich um Schutzgebiete bemühen. Die FNNPE sieht ihre Hauptaufgabe darin, die Aktivitäten von Organisationen und Einzelpersonen, die sich um europäische Natur- und Nationalparke sowie um ähnliche Schutzgebiete bemühen, zu koordinieren, die internationale Zusammenarbeit über Grenzen hinweg aufzubauen und die gegenseitige Unterstützung bei der Lösung von Problemen zu fördern (PONGRATZ 1991).

#### Literatur

ADOLPHI, H. (1992):  
FNNPE Generalversammlung 1992.- Europ. Bulletin 30, Vol. 115: 3-10.

ALBRECHT, L. (1990):  
Naturwaldreservate in Bayern.- Schr.-R. des Bayer. Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bd. 1: 219 S. + Anhang.

BIBELRIETHER, H.; DIEPOLDER U. & WIMMER, B. (1997):

Studie über bestehende und potentielle Nationalparke in Deutschland.- Schriftenr. d. Bundesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege, Angewandte Landschaftsökologie, H. 10, Bonn-Bad Godesberg.

COOPER, W.S. (1913):

The climax forest of Isle Royale, Lake Superior and its development.- Botanical Gazette, 55: 1-44, 115-140, 189-235.

DIEPOLDER, U. (1997):

Zustand der deutschen Nationalparke im Hinblick auf die Anforderungen der IUCN.- Dissertation an der TU-München Weihenstephan (in Druck).

DIEPOLDER, U. & WIMMER, B. (1994):

Studie über bestehende und mögliche Nationalparke in Deutschland.- Forschungsvorhaben 808 01 134, im Auftrag der Föderation der Natur- und Nationalparke Europas, Sektion Deutschland e.V. (FÖNAD), Grafenau.

ERZ, W. (1985):

Nationalparke in Theorie und Praxis Ergebnisse der internationalen Arbeitstagung 1984 in Cuxhaven.- Jb. f. Naturschutz u. Landschaftspflege, Bd. 37: 65-72.

FRANKLIN, J. R. (1980):

Evolutionary Changes in Small Populations. - in SOULÉ, M.E. & B.A. WILLCOX (eds): Conservation Biology.- Sinauer Ass. Publishers, Sunderland, Mass., 395 S.

HAARMANN, K. & PRETSCHER, P. (1993):

Zustand und Zukunft der Naturschutzgebiete in Deutschland.- Schr.-R. f. Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 39.

HABER, W. (1983):

Grundlagen der Ökosysteme.- Skript, Freising-Weihenstephan.

HEISS, G. (1991):

Nationalparke in Europa.- in: Kraftzwerg (Hrsg.): Naturraum Harz - Ein Beitrag zur Diskussion in Niedersachsen um den Nationalpark im Harz. Heft 8: 9-17.

HEYDEMANN, B. (1981):

Zur Frage der Flächengröße von Biotopbeständen für den Arten- und Ökosystemschutz.- Jb. f. Natursch. u. Landschaftspflege, Bd. 31: 21-51.

HOVESTADT, T.; ROESER, J. & MÜHLENBERG, M. (1992):

Flächenbedarf von Tierpopulationen.- Berichte aus der Ökologischen Forschung, Bd. 1: 1-277.

INTERNATIONAL UNION FOR THE CONSERVATION OF NATURE (IUCN, 1994a):

Guidelines for Protected Area Management Categories.

----- (1994b):

Parks for Life: Action für Protected Areas in Europe.- Gland, Schweiz.

KONOLD, W.; WATTENDORF, P. & LEISNER, B. (1997):

Von der Theorie zur Praxis: Naturschutz auf großen Flächen.- in: Garten + Landschaft 2: 10-12.

- KOWARIK, I. (1987):  
Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation.- *Tuexenia* 7: 53-67, Göttingen.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA, 1992):  
Lübecker Grundsätze des Naturschutzes.- Grundsatzpapier.
- LOVEJOY, T.E. & OREN, D.C. (198):  
The minimum critical size of ecosystems.- in: Burgess, R.L. & Sharpe, D.M. (Hrsg.): *Forest island dynamics in man-dominated landscapes*. New York: 7-12.
- MAC ARTHUR, R.H. & WILSON, E.O. (1963):  
An equilibrium theory of insular zoogeography.- *Evolution* 17: 373-387.
- (1967):  
Biogeographie der Inseln.- München: 201 S.
- MADER, H.-J. (1980):  
Die Verinselung der Landschaft aus tierökologischer Sicht.- *Natur und Landschaft*, 55. Jg. (3): 91-96.
- MARGULES, C. R. & USHER, M.B. (1981):  
Criteria used in assessing wildlife conservation potential: a review.- *Biol. Conserv.* 21: 153-168.
- MCCOY, E.D. (1983):  
The Application of Island-Biogeographic Theory to Patches of Habitat: How Much Land is Enough?- *Biol. Conserv.* 25: 53-61.
- MURL (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT) (Hrsg., 1994):  
Natur 2000 in Nordrhein-Westfalen - Leitlinien und Leitbilder für Natur und Landschaft.- Düsseldorf, 66 S.
- MUNROE, E.G. (1948):  
The geographical distribution of butterflies in the West Indies.- Dissertation. Cornell University, Ithaca, New York, USA.
- PLACHTER, H. (1991):  
Naturschutz.- UTB, G. Fischer, Stuttgart.
- PONGRATZ, E. (1991):  
Stark sein durch Gemeinschaft.- *Nationalpark*, Nr. 71: 74-75.
- RINGLER, A. & HEINZELMANN, F. (1986):  
State of knowledge about the equilibrium theory of island biogeography and the planning of natural areas.- *Laufener Sem. Beitr.* 10: 34-53.
- REMMERT, H. (1982):  
Wie groß müssen Naturschutzgebiete sein?- *Seevögel*, Zeitschrift Verein Jordsand, Bd. 3 (4): 115-120.
- (1991):  
Das Mosaik-Zyklus-Konzept und seine Bedeutung für den Naturschutz: Eine Übersicht. *Laufener Sem. Beitr.*, Heft 5: 5-15.
- (1992):  
Dynamische Entwicklung durch Mosaik-Zyklen.- Bayer. Akad. Wiss., Ökologiekommision, Vortrag.
- RIECKEN, U.; RIES, U.; SSYMANK, A.; BLESS, R.; BOHN, U. & KRAUSE, A. (1994):  
Biotoptypenverzeichnis für die Bundesrepublik Deutschland.- *Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz*, 38. Jg.: 301-339.
- SCHERZINGER, W. (1991):  
Das Mosaik-Zyklus-Konzept aus der Sicht des zoologischen Artenschutzes.- *Laufener Sem. Beitr.*, Heft 5: 30-42.
- (1996):  
Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung.- *Ulmer*, Stuttgart.
- SCHLOSSER, S. (1995):  
Freiräume für eine ungestörte natürliche Entwicklung.- in: *Nationalpark*, Nr. 87: 57.
- SHAFFER, M.L. (1981):  
Minimum Population Sizes for Species Conservation.- *Bio-Science* 31, No. 2: 131-134.
- SIMBERLOFF, S. & ABELE, L.G. (1982):  
Refuge design and island biogeographic theory: effects of fragmentation.- *American Naturalist* 120: 41-50.
- SIMBERLOFF, S. (1995):  
Die Konzeption von Naturreservaten.- In: Usher, M.B. & Erz, W. (Hrsg.): *Erfassen und Bewerten im Naturschutz*. Heidelberg, Wiesbaden, 274 - 291.
- SOULÉ, M.E. & WILCOX, B.A. (eds., 1980):  
*Conservation Biology*. Sinauer Ass. Publishers, Sunderland, Mass.
- SOULÉ, M.E. & SIMBERLOFF, D. (1986):  
What do genetics and ecology tell us about the design of nature reserves?- *Biol. Conserv.* 35: 19-40.
- SUKOPP, H. (1972):  
Grundzüge eines Programms für den Schutz von Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland.- *Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz*, 7. Jg.: 67-79.
- SULLIVAN, A.L. & SCHAFFER, M.L. (1975):  
Biogeographie of the megazoo.- *Science* 189: 13-19.
- THIELCKE, G. (1991):  
Braucht Deutschland weitere Nationalparke? Nationalparke als Teil einer Gesamtstrategie des Naturschutzes.- *Nationalpark*, Nr. 73: 13-14.
- WATT, A.S. (1947):  
Pattern and process in the plant community.- *J.Ecol.* 35: 1-22.
- WILLIS, E.O. (1984):  
Conservation, subdivision of reserves, and the anti-dismemberment hypothesis.- *Oikos* 42: 396-398.
- Anschrift der Verfasserin:**
- Dipl.- Ing. Ursula Diepolder  
Büro für Landschaftsökologie  
Höhenbrunn 127  
D-94568 St. Oswald

# Wildnisgebiete - eine neue Perspektive für den Naturschutz?

Rainer HAUPT

## 1. Einleitung

Wilderness Areas sind großräumige Gebiete - meist Zehntausende bis Hunderttausende Hektar groß - in relativ gering besiedelten Gebieten der USA. Sie wurden von der Forstverwaltung vorwiegend in den Bundesforsten eingerichtet und werden ganz gezielt aus jeglicher Bewirtschaftung herausgehalten. In ihnen gibt es kaum Wege und Stege, vorhandene Straßen werden oft zurückgebaut. Sie sind kaum erschlossen und liegen meist auch in schwer zugänglichen Gebieten, in der Regel inmitten großer Waldgebiete. Sie dienen deshalb - anders als die Nationalparke oder Staatsparke - auch nicht dem Massentourismus. Lediglich spezielle Naturliebhaber dürfen - meist in kleinen Gruppen zu Fuß oder per Maultier - die Gebiete betreten. Aufgabe dieser Gebiete ist die Erhaltung unberührter Natur, die ungestörte, vom Menschen weitgehend unbeeinflusste Entwicklung dieser Natur ohne konzeptionelle Vorgaben. Sie dienen oft auch als Vergleichsgebiete zu Wirtschaftswäldern, die in den Bundesforsten relativ naturgemäß bewirtschaftet werden. Man spricht direkt von einem Ökomanagement der Wälder. Die Grenzen dieser Gebiete sind trotzdem - wenn man sie aus größerer Entfernung betrachtet - sehr deutlich im Gelände sichtbar: Waldbrände oder ein hoher Totholzanteil sind meist deutlich sichtbare Zeichen für Wilderness Areas.

Wenn wir den Begriff "Wildnisgebiete" auf Deutschland oder Mitteleuropa übertragen wollen, müssen wir uns fragen, ob wir damit auch dieses nordamerikanische Konzept übernehmen können.

Folgende Fragen sind unter unseren Bedingungen zu beantworten:

- Ist der Begriff "Wildnis" unter unseren Verhältnissen sinnvoll?  
Welche Ansätze für ein Schutzgebietsnetz ohne Bewirtschaftung gibt es bereits?
- Wie könnte ein Konzept für "Wildnisgebiete" in Deutschland aussehen?

## 2. Der Begriff "Wildnis"

Bis heute hat der Begriff "Wildnis" nicht nur in bezug auf den Wald - eine doppelte Bedeutung (u. a. GRAF 1996). Einerseits bedeutet Wildnis "fremd, schrecklich, unheimlich, ungestaltlich, furchteinflößend", d. h. der Ausdruck vermittelt meist eine

negative Bewertung. Wald und Wild sind wahrscheinlich etymologisch verwandt (JÄCKEL 1978). So bezeichnet Wildnis (und damit Wald) ursprünglich eine menschenferne, feindliche Sphäre mit unbekanntem Gesetzen, wilden Tieren, Fabelwesen und magischen Mächten. In dieser Bedeutung begegnet uns der Wald in vielen Volksmärchen (z. B. in der Sammlung der Gebrüder Grimm). Der Märchenwald ist meist ungeordneter und unbegrenzter Raum voller zauberhafter und unvorhersehbarer Ereignisse.

Landläufig bezeichnen wir noch heute ungeordnete, ungepflegte, eben "verwilderte" Natur, z. B. auf Bracheflächen, in aufgelassenen Gärten oder alten Friedhöfen, als "Wildnis", die in den meisten Fällen nicht toleriert wird. Andererseits ist bei vielen Menschen die Erkenntnis gewachsen, daß Ursprünglichkeit, Naturgegebenheit, nichtgestaltete und -gepflegte Natur zu den unersetzbaren Grundlagen unseres Lebens gehören, d. h. daß sie ein Stück Lebensqualität darstellen (vgl. HOCKENJOS 1996). Der Drang in die Ferne geht meist einher mit der Suche nach naturnahen Landschaften, noch (weitgehend) unerschlossener Natur. Wildnis bedeutet Abenteuer, Bewährung in Extremsituationen, persönliche Bestätigung. Die Werbung (besonders die Zigarretten- und Autoindustrie) hat diesen Aspekt bereits seit langem erkannt und vermarktet ihn entsprechend. Auch die Extremsportarten dringen immer mehr in die "Wildnis" ein und zeigen Möglichkeiten auf, wie diese bezwungen werden kann.

In den Wertewandel, den der Begriff Wildnis gegenwärtig durchläuft, sollte der Naturschutz steuernd eingreifen. Erst ein positives Wildnisverständnis kann letztendlich bei großen Teilen der Bevölkerung zu der Erkenntnis beitragen, daß der Natur in ausreichend großen Räumen dieser Erde ein (weitgehend) ungestörtes Überleben, eine ungestörte Entwicklung zugestanden werden muß. Daß dies gegenwärtig noch immer von manchen Menschen bestritten wird, zeigt, daß wir noch ziemlich am Anfang dieses Prozesses stehen. Besonders bedauerlich ist es aber, daß sogar einige Forstleute und Naturwissenschaftler, d. h. Menschen mit einem besonders ausgeprägten Verständnis für die Natur - so müßte man glauben -, diese Meinung vertreten (vgl. ZUNDEL 1996).

### 3. Prozeßschutz - ein neues Konzept des Naturschutzes

Wildnis bedeutet spontane Dynamik, die in unserer fast vollständig genutzten, gepflegten, wohlbehüteten Kulturlandschaft in Mitteleuropa fast überall verlorengegangen ist. Erst die Arbeiten über den Prozeßschutz (REMMERT 1991, 1996; STURM 1993; JAX 1994; SCHERZINGER 1996, um nur einige Vertreter dieser Richtung zu nennen) haben auf dieses Defizit aufmerksam gemacht. Die mit dem Prozeßschutz verbundenen Vorstellungen des Naturschutzes sind das (vorläufige) Ende einer langen Entwicklung der Strategie des Naturschutzes. So hatte Ernst RUDORFF, der 1888 erstmalig den Begriff "Naturschutz" in sein Tagebuch eintrug, noch Vorstellungen von einem ganzheitlichen, die gesamte Natur und Landschaft umfassenden Naturschutz. Zwar waren seine Vorstellungen stark emotional motiviert, romantisch geprägt und von dem vermeintlich verlorengegangenen Idyll der Eintracht des Menschen mit der Natur beeinflusst, bedeutungsvoll aber war sein umfassender Ansatz. Bereits die Vorstellungen von Hugo CONWENTZ, der 1906 erster staatlich angestellter Naturschützer wurde, leiteten eine für den Naturschutz verhängnisvolle Entwicklung ein: die Verengung des Naturschutzes auf die Erhaltung und Pflege von Naturdenkmälern, d.h. besondere Schöpfungen der Natur. Was er damit meint, wird in folgendem Zitat besonders deutlich:

*"Es ist viel richtiger und praktisch leichter ausführbar, durch das ganze Gebiet zerstreut, tunlichst in jedem Landesteil, kleine Flächen von verschiedener Beschaffenheit in ihrem ursprünglichen Zustand zu erhalten: da einen See oder ein Altwasser, dort eine Flußwiese, Stranddüne oder einen sonnigen Hügel; hier einen erratischen Block, ein Stück Endmoräne oder eine Felsgruppe, dort ein kleines Moor, eine Heide- oder Waldfläche und dergleichen mehr. Hierbei kommt es darauf an, in der Nähe von Universitätsstädten solche Gelände zu Studienzwecken zu sichern"* (zit. nach WEINITSCHKE 1980).

Obwohl bereits Hermann LÖNS 1912 diese Art Naturschutz als "Pritzelkram" charakterisierte, hat der Naturschutz viele Jahrzehnte gebraucht, um aus dieser selbst gewählten Beschränkung wieder herauszukommen und Ansprüche auf die gesamte Landschaft (in Form der naturschutzintegrierten Bodennutzung) bzw. einen Anspruch auf un gelenkte Naturentwicklung im Sinne des Prozeßschutzes anzumelden. Es darf deshalb nicht verwundern, daß selbst renommierte Fachleute und Wissenschaftler der Forstwirtschaft diesen beiden "neuen" Ansprüchen des Naturschutzes abwehrend gegenüberstehen. Dabei werden vielfach sowohl die "Einmischung" des Naturschutzes in die waldbauliche Behandlung des Wirtschaftswaldes als auch die anhand verschiedener Theorien geschätzten Flächengrößen für einen Totalschutz kritisiert, während beispielsweise wirtschaftliche Beschränkungen aus wasserwirtschaftlichen Gründen bzw. Flächenent-

zug aufgrund von Bauvorhaben diskussionslos hingenommen werden. Da die Forstwirtschaft (insbesondere im Landeswald) durch die Waldgesetze verpflichtet ist, alle Ansprüche der Gesellschaft an den Wald (d.h. außer Holzproduktion auch die vielfältigen Schutz- und Erholungsfunktionen) in optimierter Weise zu befriedigen, hat sie auch diese legitimen, teilweise sogar gesetzlich vorgeschriebenen Ansprüche zu realisieren.

### 4. Schutzgebiete ohne Bewirtschaftung in Deutschland - eine Bestandsaufnahme

Bevor der Naturschutz ein eigenes Konzept erstellt, sollte er prüfen, welche Ansätze es bereits gibt.

#### Naturwaldreservate der Forstwirtschaft

Vorwiegend in den alten Bundesländern wurde und wird von der Forstwirtschaft bzw. Forstwissenschaft ein Programm zur Ausweisung von Naturwaldreservaten (NWR) durchgeführt (z. B. BÜCKING 1995). Erste Anstöße und Anregungen dazu gehen bis in die Zeit vor dem 1. Weltkrieg zurück. Einen Aufschwung gab es in den 30er Jahren, als HESMER (1934) für diese Gebiete die wissenschaftliche Begründung lieferte, die in den 50er Jahren wieder aufgegriffen und weiterentwickelt wurde. Eine systematische und zielgerichtete Ausweisung von Naturwaldreservaten begann in den meisten Bundesländern aber erst um 1970. Nach der Wende fingen auch die ostdeutschen Forstverwaltungen mit der Verwirklichung eines Naturwaldreservatsprogrammes an. Den erreichten Stand dokumentiert eine Übersicht des Bundesamtes für Naturschutz (Tabelle 1).

Die NWR werden in der Regel von der Forstverwaltung auf der Basis der Landeswaldgesetze per Verwaltungsakt ausgewiesen. Sie sind damit aber nur behördenintern verbindlich. Auf eine Besonderheit des Thüringer Waldgesetzes sei hingewiesen. Während in allen anderen Bundesländern in NWR abgesehen von bestimmten Maßnahmen des Forstschutzes und der Verkehrssicherung - keine Bewirtschaftung durchgeführt werden darf, kann in Thüringen "eine zielführende Bewirtschaftung" erfolgen.

#### Totalreservate des Naturschutzes

In den 50er Jahren wurde in der DDR mit der Vervollständigung des Naturschutzgebietsnetzes begonnen. Mit der Anordnung Nr. 1 über Naturschutzgebiete (1961) des Ministeriums für Landwirtschaft, Erfassung und Forstwirtschaft wurde eine große Zahl von Naturschutzgebieten unter Schutz gestellt. Darunter befanden sich in der Mehrzahl waldbestockte Naturschutzgebiete. Bereits Ende der 50er Jahre wurde auch mit der Auswahl von Totalreservaten (TR) innerhalb der bestehenden oder geplanten NSG begonnen, damals in Anlehnung an HESMER (1934) allerdings noch als Naturwaldzellen bezeichnet. Mit der Verfügung

Tabelle 1

Anzahl und Flächenanteil der Naturwaldreservate in Deutschland (Stand: Oktober 1995; aus: BfN 1996).

Bundesland	Verteilung nach Größenklassen (ha)						mittl. Fläche (ha)	Anzahl	Gesamtfläche (ha)	Waldfläche gesamt (1000 ha)	Anteil der NWR an der Waldfläche (%)
	< 5	5-10	10-20	20-50	50-100	> 100					
BW	5	5	27	15	9	12	46,6	73	3.400	1.353	0,25
BY	3	14	31	72	25	4	35,1	149	5.230	2.526	0,21
BB	4	5	11	9	4	2	30,4	35	1.064	1.071	0,10
HE	0	1	4	18	2	1	35,3	26	916	870	0,11
MV	1	6	8	5	5	6	50,3	31	1.559	505	0,31
NI	0	6	21	24	19	1	28,1	71	1.992	1.068	0,19
NW	4	14	35	11	2	0	16,6	66	1.091	873	0,12
RP	13	15	6	7	1	0	12,0	42	502	813	0,06
SL	0	1	2	5	3	0	36,1	11	398	90	0,44
SN <sup>*)</sup>	4	3	4	3	3	1	28,8	18	518	496	0,10
ST	0	4	4	7	3	6	105,0	24	2.538	474	0,54
SH	25	9	4	3			5,4	41	231	155	0,15
TH	9	10	16	7	4	2	22,2	48	1.064	532	0,20
Summe bzw. Mittel	68	93	173	186	80	35	32,2	635	20.503	10.844	0,19

Neue Bundesländer: Waldbestockte Totalreservate, Stand 1991

\*) Nationalpark Sächsische Schweiz nicht berücksichtigt

Waldfläche nach: Bundeswaldinventur 1986-1990; Neue Länder: Mitteilungen der Landesforstverwaltungen

zur Neueinstufung der Wälder in Bewirtschaftungsgruppen von 1959 bestand die Möglichkeit, Waldflächen aus jeglicher forstlichen Bewirtschaftung zu entlassen. Dies galt u. a. auch für die Naturwaldzellen in NSG. Ab Mitte der 70er Jahre wurde seitens des Naturschutzes immer häufiger der Begriff des Totalreservats verwendet, da auch Nichtwaldflächen (z. B. Moore, Gewässer, Felsen, Blockfelder) in diese strenge Schutzkategorie einbezogen wurden. 1985 erfolgte mit den "Grundsätzen für die Bewirtschaftung der Wälder in der DDR" eine eindeutige Fixierung und rechtliche Sicherung der Naturwaldzellen bzw. Totalreservate. Sie wurden in den staatlich bestätigten Handlungsrichtlinien (vergleichbar den heutigen Pflege- und Entwicklungsplänen) sowie im Forsteinrichtungswerk (einer zentral erstellten mittelfristigen Planungsvorgabe) verbindlich festgelegt. 1989 fand der Begriff des Totalreservats bei der Novellierung der Naturschutzverordnung Eingang in das Naturschutzrecht der DDR. Thüringen hat als einziges der neuen Bundesländer das Totalreservat in das Landesnaturschutzgesetz übernommen

(§ 20 Abs. 4 VorlThürNatG), und zwar insofern, als "zur Ausschaltung jeglicher menschlicher Einflußnahme auf Teile von Naturschutzgebieten (...) alle Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen untersagt werden ..." können.

In der Übersicht des Bundesamtes für Naturschutz (Tabelle 1) werden (fälschlicherweise) bei den neuen Bundesländern diese Totalreservate als Naturwaldreservate geführt, während die nach der Wende entstandenen NWR offensichtlich noch gar nicht registriert werden.

### Kernzonen

Als weitere Kategorie entstand mit der Ausweisung der Nationalparke und Biosphärenreservate als strengste Schutzzone die sogenannte "Kernzone", die einem Totalreservat vergleichbar ist. Bei einer internationalen Anerkennung fordert die International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) im Falle des Nationalparks eine nicht bewirtschaftete Fläche von 75% der Gesamtfläche. Beim Biosphärenreservat soll die Kern-

Tabelle 2

Totalreservate in Thüringen (Stand: 1991).

	Anzahl	Fläche (ha)	Anteil an der Landesfläche in %	Anteil an der Gesamtwaldfläche in %
Totalreservate	63 (in 53 NSG's)	1.065	0,07	0,20

zone mindestens 5 % der Fläche einnehmen. Zumindest in den Biosphärenreservaten der neuen Bundesländer, die mit dem Nationalparkprogramm der DDR 1990 geschaffen wurden, sind auch die Kernzonen verbindlich festgesetzt worden.

**Begriffswirrwarr**

Neben den dargelegten Begriffen bzw. Schutzkategorien existieren in Deutschland aufgrund des Föderalismus noch weitere:

- Naturwald,
- Naturwaldzelle,
- Naturwaldparzelle,
- Bannwald,
- Refugialfläche.

Sie existieren oft nur in einem oder wenigen Bundesländern und haben unterschiedliche Inhalte. Außerdem können - wie für Thüringen ausgeführt - auch die o.g. Schutzkategorien einen anderen Inhalt haben. Es ist deshalb gegenwärtig sehr schwierig, hier einen vollständigen Überblick zu bekommen.

**5. Warum entwickelt der Naturschutz ein eigenes Konzept?**

NWR sind nach BÜCKING (1995) Waldflächen, die ihrer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. In der Regel unterbleiben in ihnen alle menschlichen direkten Eingriffe der Nutzung und Pflege. Nach den Empfehlungen der Projektgruppe Naturwaldreservate (PG NWR 1993) haben NWR folgenden 4 Aufgabenbereichen zu dienen:

- *Grundlagenforschung* (Böden, Vegetation, Fauna, Struktur und ihre ökologischen Wechselbeziehungen);
- angewandte Waldbauforschung* (als lokale und regionale Weiserflächen für den Waldbau, z. B. zu Fragen der Waldverjüngung und Waldpflege, aber auch zu Ertragskunde, Forstschutz, Pflanzenernährung usw.);
- Weiserflächen für Naturnähe und Umweltbeobachtung* (z. B. zur Beobachtung des Funktionierens des Naturhaushaltes, als Dauerbeobachtungsflächen im Hinblick auf die Auswirkungen von Umweltbelastungen);
- Naturschutz und Naturerlebnis* (zur Entwicklung von Waldstadien, die durch Alt- und Tot-

holz wesentlich geprägt sind, zur Vermittlung des Erlebnisses "Urwald" für den Besucher).

Nach einer Informationsbroschüre des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1993) verfügt z. B. der Freistaat Bayern über insgesamt 145 NWR mit 4.804 ha Fläche (= 0,21 % der Landeswaldfläche). Die Reservate haben dabei eine Größe zwischen 2,9 ha und 390 ha, im Mittel 34 ha. Etwa 75 % der Reservate liegen zwischen 10 und 50 ha, nur 3 Reservate sind größer als 100 ha. Sie repräsentieren einen Großteil der in Bayern vorkommenden Standorte mit ihren natürlichen Waldgesellschaften und Lebensgemeinschaften. Bayern verfügt damit - nach eigener Darstellung - über eines der besten und vollständigsten Naturwaldreservatsnetze in der Bundesrepublik.

Eine Analyse der zum Zeitpunkt der Bildung des Landes Thüringen 1991 existierenden Totalreservate ergab, daß Thüringen im Bundesvergleich bereits eines der dichtesten Netze aufwies (Tabelle 2). Allerdings sind 90 % der Totalreservate kleiner als 50 ha, und nur 3 Totalreservate haben eine Größe von etwa 100 ha. Dieser Stand hatte unverändert auch noch im Dezember 1996 Gültigkeit.

Insgesamt sind jedoch sowohl die räumliche Verteilung als auch die Verteilung über die wichtigsten Waldökosysteme bei weitem noch nicht repräsentativ. In einer Reihe von Naturräumen (z. B. Ost-, aber auch Südthüringens) sowie auf Standorten einiger Waldgesellschaften (z. B. Auenwälder und bodensaure Eichenwälder) fehlen bisher Totalreservate vollständig (WENZEL & WESTHUS 1996).

Von besonderer Problematik waren in der Vergangenheit die ungerechtfertigten Eingriffe in die Totalreservate. Meist handelte es sich um das Beseitigen von Schad- und Totholz, eine Tätigkeit, die durch übertriebene waldhygienische Vorschriften geradezu vorprogrammiert wurde (vgl. HAUPT 1987). Im letzten Jahrzehnt hat sich hinsichtlich der Frage "Totholz im Revier?" offensichtlich durch zielgerichtete Aufklärungsarbeit eine bessere Akzeptanz zumindest unter den Forstleuten entwickelt.

Beide Analysen (NWR Bayerns und Totalreservate Thüringens) zeigen, daß zwar gute Ansätze für Wildnisgebiete in Deutschland vorhanden sind, daß angesichts der geringen Größe, des Zustandes und der Verteilung im Land aber die dringende Notwen-

**Tabelle 3**

**Zielstellungen für Wildnisgebiete aus der Sicht des Naturschutzes.**

<p><b>1. Ökosystemschutz</b></p> <p>Schutz ökologischer Prozesse in ihrer natürlichen Dynamik (Prozeßschutz)                  Sicherung der natürlichen Biodiversität von Ökosystemen (Artenvielfalt)                  Erhaltung und Sicherung der autochthonen biogenetischen Ressourcen, Erhaltung der genetischen Variabilität (Formenvielfalt)                  Erhaltung von lebensfähigen Populationen in ihren natürlichen Lebensräumen (Schutz der Evolution)                  Schaffung von Entwicklungsmöglichkeiten für selten gewordene Waldstadien (Strukturvielfalt)                  Nutzung der Wildnisgebiete als Trittsteine in Form eines ökologischen Verbundsystems</p>
<p><b>2. Bildungs- und Erlebnisfunktion</b></p> <p>Naturerlebnis "Urwald" und "Wildnis" als ästhetisches Erlebnis                  Wissensvermittlung über das Ökosystem Wald                  Erholung und Entspannung in einer natürlichen Umgebung</p>
<p><b>3. Forschung</b></p> <p>Urwaldforschung zur Beobachtung und Dokumentation der ablaufenden Prozesse                  Umweltbiomonitoring, insbesondere zur Überprüfung und Beantwortung von angewandten Fragen des Naturschutzes                  Vergleichsflächen zum Wirtschaftswald als Weiserflächen der Naturnähe</p>

digkeit besteht, ein repräsentatives Netz ausreichend großer Wildnisgebiete aufzubauen.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind auch die Zielstellungen für NWR, die entweder forstliche Eingriffe direkt vorsehen (Thüringen) oder Eingriffe in die Bestände im Rahmen der angewandten forstlichen Forschung oder des Biomonitorings nicht vollständig ausschließen. Außerdem haben die NWR ihren Schwerpunkt bei den Aufgaben Forschung und Beobachtung.

Wie sollte also eine umfassende Zielstellung für Wildnisgebiete aus naturschutzfachlicher Sicht aussehen?

Tabelle 3 vermittelt davon eine Vorstellung. Dabei ist allerdings zu beachten, daß die Bildungs-, Erlebnis- und Erholungsmöglichkeiten sowie die Untersuchungsintensität der Forschung und des Monitorings keinesfalls zu Lasten des Ökosystemschutzes gehen dürfen.

**6. Wie kann ein solches Konzept aussehen? - Das Beispiel Thüringen**

Ausgehend von dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt, das im Ergebnis der Konferenz von Rio de Janeiro im Juni 1992 erzielt werden konnte, und den Informationen und Umsetzungsstrategien, die das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU 1995) dazu veröffentlicht hat, wurde in der Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Jena, in den letzten Jahren eine Totalreservatskonzeption für Thüringen erarbeitet (WENZEL & WESTHUS 1996).

**6.1 Allgemeines**

In Thüringen gibt es streng genommen keine Naturlandschaften mehr. Dies ist die Folge der Besiedlung des Landes durch den Menschen und der jahrhundertelangen Nutzung und teilweise Übernutzung der Landschaft. Thüringen war vor dieser Besiedlung fast vollständig mit Wald bedeckt, über den Einfluß der inzwischen ausgerotteten Großtierfauna (vgl. z. B. BEUTLER 1992) ist der wissenschaftliche Meinungsstreit m. E. noch nicht beendet. Auch heute wäre Thüringen wieder ein Waldland, anhand standortkundlicher Unterlagen, alter Waldbeschreibungen und Pollenanalysen u. a. läßt sich die potentiell natürliche Vegetation mit ausreichender Genauigkeit zumindest im kleineren Maßstabsbereich ermitteln. Danach würden Laub- und Laub-Nadelmischwälder etwa 95% an der Waldfläche einnehmen, nur etwa 5% wären reine Nadelwälder. Im Gegensatz dazu beträgt die aktuelle Waldfläche nur etwa 33% der Landesfläche Thüringens, davon sind knapp 30% Laubwälder.

Zudem handelt es sich bei den vorhandenen Wäldern meist um naturferne Wälder, d. h. um einen nadelholzgeprägten, aber auch im Laubholz meist ausgeprägten Altersklassenwald. Dieser ist relativ artenarm, besonders anfällig gegenüber Sturm-, Schneebruch- und Insektenschäden sowie neueren Gefährdungen wie Luftschadstoffen, Bodenversauerung, Stickstoffeintrag und Klimaveränderung. Plenterwälder im Laubholz gibt es nur im Eichsfeld und Hainich; sie stellen eine große Besonderheit dar und sind schon aus kulturhistorischen Gründen unbedingt zu erhalten. Reste von naturnahen Wäldern finden sich oft nur an schwer zugänglichen Stellen

Tabelle 4

**Totalreservatskonzept Thüringens (nach WENZEL & WESTHUS 1996)**

<p><b>1. Naturentwicklungsräume (NER)</b></p> <p>Großflächige Totalreservate (mindestens 1.000 ha Größe)                  Dokumentation typischer Ausschnitte aus Naturraumtypen im Bereich großer zusammenhängender Waldgebiete                  4 Gebiete: - Mittelgebirge                  - Buntsandstein-Hügelländer                  - Muschelkalk-Platten und -Bergländer                  - Bergbaufolgelandschaft</p>
<p><b>2. Repräsentative Totalreservate</b></p> <p>Dokumentation aller Naturräume und Naturraum-Untereinheiten Thüringens                  Dokumentation aller typischen Standortsmosaik und Waldökosysteme                  repräsentative Flächen von etwa 100 ha Größe                  80 Gebiete, davon 97% im Landeswald</p>
<p><b>3. Kleinflächige Totalreservate</b></p> <p>Schutz lokal vorhandener kleinräumiger Biotope bzw. Strukturen                  Bedeutung für Arten- bzw. Biotopschutz                  Erlebnisräume "Urwald" in Siedlungsnähe und für touristische Nutzung</p>

Tabelle 5

**Flächensummen und -anteile des Totalreservatskonzeptes Thüringen (nach WENZEL & WESTHUS 1996).**

	Fläche (ha)	% der Landesfläche Thüringens (1.6617.500 ha)	% der Gesamtwaldfläche (537.400 ha)	% der Landeswaldfläche (198.500 ha)
4 NER (ca. 3.000 ha) im Landeswald und z.Zt. noch 1.000 ha im Bundesforst), davon einer mit Option für Entwicklung zur Kernzone in einem möglichen Nationalpark Hainich (z.Zt. noch zum Teil Bundesforst)	4.000  + > 7.000  Σ > 11.000	0,25  0,43  0,68	0,75  1,32  2,05	1,51 (3.000 ha, mit TÜP Lossa)  2,51 (5.000 ha, mit TÜP Kindel und Lossa)
ca. 80 repräsentative Totalreservate zu je 100 ha (97% im Landeswald)	8.000	0,49	1,49	ca. 3,91
kleinflächige Totalreservate (alte TR auch im Privat-, Kommunal- und sonstigen Körperschaftswald)	500	0,03	0,09	
TR-Flächen insgesamt:	<b>&gt; 19.500</b>	<b>ca. 1,21</b>	<b>ca. 3,63</b>	<b>ca. 6,55</b> (ca. 13.000 ha)

TÜP = Truppenübungsplatz

oder an armen/trockenen, d.h. wenig produktiven Standorten.

Eine zentrale Zielstellung einer umfassenden Konzeption "Naturschutz im Wald" muß deshalb die Schaffung eines Netzes von Totalreservaten sein. Ein solches Netz muß in allen Naturraumtypen Thüringens die wichtigsten Naturräume und im Mittelgebirge auch Naturraumuntereinheiten mit ihren unterschiedlichen charakteristischen Standortverhältnissen und damit *alle* typischen Waldökosysteme in ausreichender Anzahl und Flächengröße erfassen (Tabellen 4 und 5, Abbildung 1).

ringens die wichtigsten Naturräume und im Mittelgebirge auch Naturraumuntereinheiten mit ihren unterschiedlichen charakteristischen Standortverhältnissen und damit *alle* typischen Waldökosysteme in ausreichender Anzahl und Flächengröße erfassen (Tabellen 4 und 5, Abbildung 1).

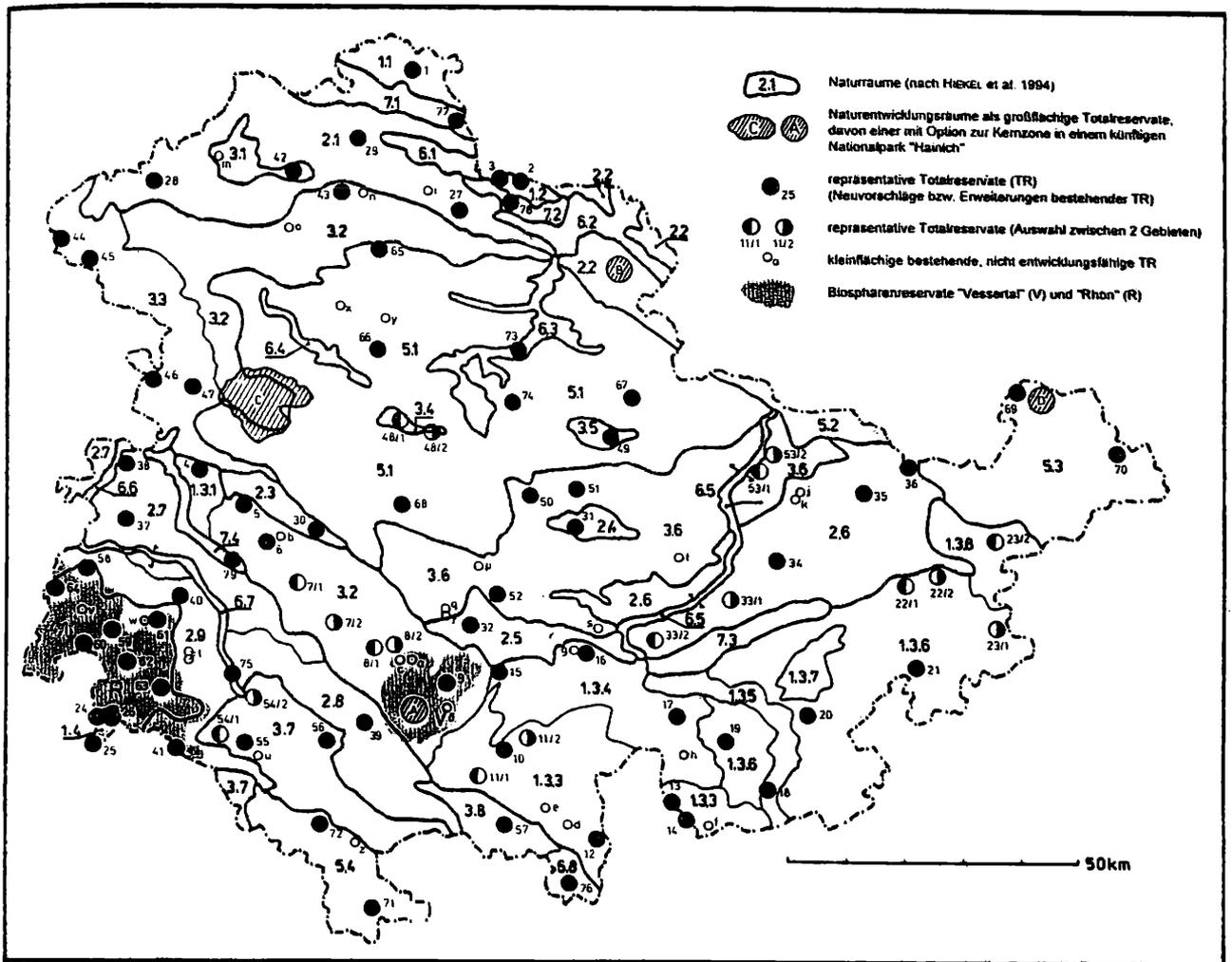


Abbildung 1

Anzustrebende Verteilung von Naturentwicklungsräumen (NER) und Totalreservaten (TR) in den Naturräumen Thüringens (Zeichnung: M. DITTMANN).

Für die Bestimmung der dafür notwendigen Flächengrößen wurden Erkenntnisse über den Aufbau und die Funktionen des Ökosystems Wald einschließlich seiner Flora und Fauna zugrunde gelegt (vgl. WENZEL & WESTHUS 1996). Eine exakte, wissenschaftlich fundierte Ableitung verschiedener Flächengrößen ist jedoch nicht möglich. Dazu sind die Ergebnisse, z. B. aus der Urwaldforschung, noch zu gering und auch unterschiedlich interpretierbar. Die gegenwärtig vorgeschlagenen Flächengrößen lassen sich deshalb nicht exakt herleiten. Hier muß meines Erachtens aber die Vorsorgepflicht des Staates wirksam werden.

## 6.2 Naturentwicklungsräume (NER)

Insgesamt vier NER auf jeweils mindestens 1.000 ha sollen in den für die heutige Waldverteilung und künftige Waldentwicklung wichtigsten Naturraumtypen Thüringens geschaffen werden und einen möglichst typischen, zusammenhängenden Ausschnitt der charakteristischen Standorte und Waldöko-

systeme erfassen. Dies betrifft die Mittelgebirge, die Buntsandstein-Hügelländer und die Muschelkalk-Platten und -Bergländer. Alle anderen Naturraumtypen sind nicht geeignet, weil sie zu klein sind, nur einen geringen Waldanteil bzw. keine geeigneten zusammenhängenden Waldflächen aufweisen. Eine Ausnahme stellt die Bergbaufolgelandschaft im Altenburger Raum dar; hier sollen eine ungestörte natürliche Entwicklung einer vom Menschen geschaffenen Landschaft ermöglicht und gleichzeitig großflächig Lebensräume für bedrohte Pflanzen- und Tierarten in einem waldarmen Naturraum geschaffen werden.

Für eine Größe von mindestens 1.000 ha sprechen vor allem die mit der Anlage immer neuer Verkehrstrassen und "Entwicklungskorridore" wirksam werdenden Zerschneidungs- und Verinselungseffekte. Außerdem lassen sich solche Flächengrößen bis zu einem gewissen Grade aus den natürlichen Abläufen in Ökosystemen, wie sie z. B. mit der Mosaik-Zyklus-Theorie (REMMERT 1991, 1996) beschrie-

ben werden, ableiten.

Insgesamt soll sich in den Naturentwicklungsräumen langfristig die Walddynamik zwischen Verjüngung und Zerfall in all' ihrer natürlichen Variation und Zufälligkeit entfalten können. Dabei sollen "Störungen" in einer möglichst großen Vielfalt und Komplexität voll mit einbezogen werden.

Denn: Natürliche Störungen, wie Sturm, Schnebruch, Insektenkalamitäten, Hochwässer und Brände, spielen eine bedeutende Rolle bei der Entwicklung der Organismengemeinschaften. Sie können relativ großflächig, teilweise aber auch kleinflächig und im Prinzip in jedem Stadium der Entwicklung des Waldes auftreten. Sie zwingen die Organismen, auf diese veränderten Bedingungen zu reagieren, sich anzupassen. Sie sichern damit die Erhaltung eines hohen Arten- und Formenpotentials im großräumigen Maßstab.

Für den Naturraum der Muschelkalk-Platten und -Bergländer bietet sich in Thüringen die einmalige Chance, den Bereich der ehemaligen Truppenübungsplätze Weberstedt und Kindel im Hainich dafür zu nutzen. Im Januar 1997 wurden - in Vorbereitung der Ausweisung als Nationalpark diese Gebiete mit einer Größe von etwa 7.400 ha einstweilig als NSG gesichert, wobei zunächst 2.140 ha ohne jegliche Nutzung bleiben sollen. Diese Sicherstellung ist Teil eines "Integrierten Schutzkonzeptes", das die Thüringer Landesregierung im Oktober 1996 beschlossen hat und das außerdem die Ausweisung von NWR nach dem Thüringer Waldgesetz im Bereich der Buchenplenterwälder und die Einbettung des künftigen Nationalparks in bestehende Landschaftsschutzgebiete sowie den Naturpark "Eichsfeld - Hainich - Werratal" vorsieht.

Das sichergestellte Gebiet liegt im Bereich buchenreicher Laubmischwälder, die natürlicherweise große Teile Mittel- und Westeuropas bedecken würden. Deutschland hat deshalb eine globale Verantwortung für die Sicherung und Entwicklung dieses bedeutenden Ökosystems.

Der besondere Reiz für den Ökologen, aber auch für den künftigen Nationalparkbesucher, besteht darin, daß aufgrund der unterschiedlichen militärischen Nutzung in einem Teil des Gebietes Altholzbestände mit hohem Totholzanteil vorhanden sind, während andere Teile aus Offenland- und Pionierwaldflächen bestehen, die sich in einer rasanten Wiederbewaldung bzw. Sukzession befinden.

### 6.3 Repräsentative Totalreservate

Diese Kategorie soll möglichst alle Naturräume und Naturraum-Untereinheiten Thüringens repräsentieren. Dabei sollen in charakteristischen Landschaftsausschnitten die typischen Standorts mosaik mit den wichtigsten Waldökosystemen erfaßt werden. Häufig zu erwartende Waldgesellschaften mit großen Flächenanteilen (vor allem Buchenwälder der verschiedensten Ausprägungen) werden öfter und in ihrer ganzen Vielfalt repräsentiert werden müssen. Aber auch seltener auftretende Gesellschaften

(Feuchtwälder, Trockenwälder, Schlucht- und Blockwälder) sollten gezielt gesucht und ausgewiesen werden. Besonderes Augenmerk ist auch auf Waldgrenzstandorte (Felsen, Steilhänge, Hochmoore, Auen) zu legen. Besonders problematisch wird die Repräsentation von gegenwärtig hochproduktiven Agrarflächen sein. Aber auch hier sollten einige Gebiete mittelfristig der Sukzession überlassen und als Totalreservate gesichert werden.

Die Auswertung der Literatur zur Frage der Größe der Totalreservate hat nach WENZEL & WESTHUS (1996) gezeigt, daß die Autoren aufgrund verschiedenster Untersuchungen und Betrachtungen zu sehr unterschiedlichen Flächenforderungen kommen. Sie reichen von wenigen Hektar bis zu etwa 200 ha. Die von uns angegebene Größe von etwa 100 ha stellt offensichtlich einen vernünftigen Kompromiß dar.

Mit dieser Flächengröße scheint es in der Regel gesichert zu sein, daß

die wichtigsten Stadien der Waldentwicklung gleichzeitig nebeneinander auftreten können, kleinere Störungen ausgeglichen werden können und

Lebensraumsprüche wichtiger, heute teilweise stark gefährdeter Charakterarten (z. B. Totholz bewohnende Insekten und Pilze) berücksichtigt werden.

Nur wenn Stadien und Strukturen, die sich verändern oder vergehen, zur gleichen Zeit nebenan auch wieder entstehen können, ist eine gewisse Kontinuität der Lebensraumstruktur und damit des Artenspektrums, d.h. ein dynamisches Gleichgewicht, gewährleistet.

Es ist in Thüringen nur in Ausnahmefällen zu erwarten, daß auf 100 ha zusammenhängender Fläche naturnahe Ausgangsverhältnisse gegeben sind. Im Gegensatz zu den NWR ist eine große Naturnähe der realen Vegetation kein zwingendes Kriterium für die Ausweisung als Totalreservate. Selbstverständlich sollten im Kern von Totalreservaten möglichst Reste naturnaher Bestockungen mit hohem Altholzanteil vorhanden sein, aber selbst Blößen und Pionierwälder können neben mittelalten Beständen in Totalreservate einbezogen werden. So ist z.B. die weitere Entwicklung von naturfernen Fichtenforsten oder von Sukzessionsflächen ohne steuernde Hand des Menschen durchaus von wissenschaftlichem und praktischem Interesse.

### 6.4 Kleinflächige Totalreservate

Neben den NER und einem Netz repräsentativer Totalreservate sollen kleinflächige Totalreservate beibehalten oder ggf. neu ausgewiesen werden. Damit sollen besonders schutzwürdige naturnahe Biotope gesichert werden, z.B. Auwaldreste, Erlbruchwälder, Blockschuttwälder oder tannenreiche Bestockungen, die von Natur aus oder gegenwärtig nur noch auf kleineren Flächen vorkommen. Auch diese "Inseln" besitzen für bestimmte Organismen

Refugialfunktion. Andererseits soll auch das Naturerlebnis "Urwald" in bereits seit 30 und mehr Jahren nicht mehr genutzten Beständen weiterhin ermöglicht werden. Vor allem in siedlungsnahen Gebieten läßt sich anhand solcher Beispiele die Bevölkerung gezielt an ökologische Zusammenhänge im Wald heranführen.

## 7. Arbeit an einer bundesweiten Empfehlung für Wildnisgebiete

Der Entwurf der Thüringer Totalreservatskonzeption wurde bereits im Mai 1995 der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Fachbehörden der Länder und des Bundes vorgestellt. Im Ergebnis dieser Sitzung wurde ein Arbeitskreis "Naturschutz und Wald" ins Leben gerufen, der unter der Leitung Thüringens als erste Aufgabe eine bundesweite Empfehlung für die Schaffung eines Systems von Naturschutzflächen ohne direkte menschliche Einflußnahme erarbeiten sollte. Der Entwurf dieser Empfehlung wurde im November 1996 vorgelegt und befindet sich gegenwärtig in der abschließenden redaktionellen Bearbeitung. Als Oberbegriff für solche Flächen schlägt der Arbeitskreis den Begriff "Wildnisgebiete" vor. Auch wenn in Mitteleuropa nur eine begrenzte Wildnis möglich ist, sind für neue Gedanken neue Begriffe erforderlich, die sich zumindest in ihrer Zielstellung deutlich von bisherigen Auffassungen abheben und damit auch eine Signalwirkung haben.

Ziel der Arbeitsgruppe ist es, die Strategie-Empfehlung bis Juni 1997 so weit zu qualifizieren, daß sie veröffentlicht werden kann. Ohne dieser Empfehlung im einzelnen vorgehen zu wollen, sollen einige Punkte, über die bereits Konsens erzielt wurde, genannt werden (ARBEITSKREIS "NATURSCHUTZ UND WALD" 1997):

1. Zunächst wird eine Definition der Wildnisgebiete geliefert: "Wildnisgebiete sind rechtlich dauerhaft geschützte Gebiete, in denen jegliche direkte menschliche Einflußnahme ausgeschlossen wird - mit der Zielsetzung einer eigendynamischen Entwicklung (von bzw. zu natürlichen Ökosystemen)."
2. Eine Strategie der Wildnisgebiete ist Teil einer Gesamtstrategie des Naturschutzes, die ein abgestuftes System von Schutz und Bewirtschaftung in der Gesamtlandschaft zum Ziel hat. Dabei wird der Prozeßschutz nur auf geringen Anteilen der Landesfläche zur Anwendung kommen.
3. Ein System von Wildnisgebieten sollte - ähnlich wie bereits in Thüringen dargestellt - 3 Kategorien umfassen, die sich sowohl in der Flächengröße als auch in der Bedeutung der einzelnen Aufgabenstellungen unterscheiden.

In das System einbezogen werden sollen:

die Kernzonen der Nationalparke und Biosphärenreservate,

Naturwaldreservate, Totalreservate oder Gebiete unter anderem Namen ohne jegliche Bewirtschaftung, weitere Flächen (sowohl Wald- als auch Nichtwaldflächen), die zukünftig einer eigendynamischen Entwicklung überlassen werden.

In diesem System sollten bevorzugt auch ehemalige Truppenübungsplätze und Bergbaufolgelandschaften berücksichtigt werden, aber auch Waldflächen auf Sonderstandorten, die infolge geringer Produktivität und/oder eines hohen Bewirtschaftungsaufwandes künftig ohnehin aus der forstlichen Produktion ausscheiden werden.

4. Die Empfehlung wird die Kriterien, nach denen die Wildnisgebiete ausgewählt werden sollen, herausarbeiten und definieren: Wichtigstes Kriterium wird die Repräsentanz der jeweiligen Gebiete für bestimmte Naturräume sein.

Weitere fachliche Kriterien sind:

ausreichende Flächengröße und kompakte Flächenform,  
Naturnähe der Vegetation und der Standorte,  
Strukturvielfalt der Bestände,  
besondere Schutzbedürftigkeit der Biotope,  
geringer Zerschneidungsgrad,  
Störungsarmut,  
geringe Randeinflüsse.

Hinzu kommen Belange der praktischen Durchführbarkeit (Eigentumsverhältnisse, andere Planungen, die der Ausweisung der Gebiete im Einzelfall entgegenstehen können).

## 8. Schlußfolgerung: Haben Wildnisgebiete in Deutschland eine Perspektive?

Wildnisgebiete des Naturschutzes haben eine Perspektive, auch wenn sie von der Politik gegenwärtig noch sehr stark in Frage gestellt werden. Sie haben aber nur eine Chance, wenn meines Erachtens mindestens folgende 5 Punkte beachtet bzw. gelöst werden!

1. Der Naturschutz sollte sich auf diesen oder einen anderen neuen Begriff und auf den dargelegten Inhalt (bei allem Wenn und Aber) einigen und das bundesweite Konzept (trotz aller Verschiedenheiten der Länder) geschlossen umsetzen.
2. Der Naturschutz sollte die Gegenargumente der Forstwirtschaft, der Politik und anderer Gruppen ernst nehmen, sich intensiv mit ihnen auseinandersetzen und sie durch gezielte Untersuchungen und beharrliche Diskussionen zu entkräften versuchen.
3. Der Naturschutz sollte die Forstwirtschaft als Partner gewinnen. Das setzt z. B. Kompromißfähigkeit im Hinblick auf die Verwaltung solcher Flächen generell und im Hinblick auf die forstlichen Naturwaldreservate im Einzelfall voraus.

Auch sollten ökologisch interessierte Forstleute zur Zusammenarbeit gewonnen werden.

4. Der Naturschutz sollte die Zertifizierung des Holzes (als Mittel zur Verbesserung der Holzmarktsituation) dazu benutzen, daß - ähnlich wie in den USA - das Erfordernis von Wildnisgebieten als Kriterium in die Zertifizierung mit einbezogen wird und damit der Wildnisgedanke stärker in die Öffentlichkeit getragen wird.
5. Der Naturschutz sollte eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit zu diesem Thema betreiben, sich aber andererseits vor unrealistischen Forderungen und pauschalisierenden negativen Bewertungen der forstlichen Tätigkeit hüten.

Letzteres heißt aber auch, daß der Naturschutz eine nachhaltige, naturgemäße Bewirtschaftung der Wälder auf dem überwiegenden Teil der Waldfläche - so sie denn tatsächlich praktiziert wird - als eine die Naturschutzziele integrierende Bewirtschaftung anerkennt und sich gemeinsam mit der Forstwirtschaft gegen den Flächenverbrauch wendet, der durch Bauvorhaben aller Art auch die bewirtschaftbare Waldfläche viel stärker schrumpfen läßt als es noch so großzügige Wildnis-Konzepte des Naturschutzes jemals bewirken könnten.

Nicht zuletzt bin ich der festen Überzeugung, daß vor allem den jungen Forstleuten deutlich gemacht werden muß, daß die ihnen von der Gesellschaft übertragene Verantwortung für den Wald mehr ist als nur Verantwortung für eine möglichst effektive Holzproduktion, sondern in Zukunft viel stärker ein Ökomanagement im Sinne der Bereitstellung von vielfältigen Leistungen - darunter auch des Naturschutzes - für die Gesellschaft umfassen muß.

## Literatur

ARBEITSKREIS "NATURSCHUTZ UND WALD" (1997): Strategieempfehlung zur Schaffung eines bundesweit einheitlichen Systems von Wäldern und Waldentwicklungsflächen ohne direkte menschliche Einflußnahme.- Jena (i. Vorber.).

BEUTLER, A. (1992): Die Großtierfauna Mitteleuropas und ihr Einfluß auf die Landschaft.- Landschaftsökologie Weihenstephan, H. 6: 49 - 69.

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 1996): Daten zur Natur.- Bonn.

BMU (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, 1995): Umweltpolitik - Schutz und nachhaltige Nutzung der Natur in Deutschland.- Bonn.

BSMELF (BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT U. FORSTEN, 1993): Naturwaldreservate in Bayern.- München.

BÜCKING, W. (1995): Naturwaldreservate in Deutschland.- Jh. Ges. Naturkde. Württemberg 151: 41 - 72.

GRAF, D. (1996): Wildnis - Waldbau - Mitwelt.- Allg. Forstz. 51 (23): 1282 - 1283.

HAUPT, R. (1987): Zum Gebietszustand der Naturschutzgebiete Thüringens und zum Stand des Betreuernetzes.- Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. 24 (4): 85 - 101.

HESMER, H. (1934): Naturwaldzellen. Ein Vorschlag - Teil 2.- Dt. Forstwirt 16, Nr. 14: 141 - 143.

HOCKENJOS, W. (1996): Wildnis - eine waldpädagogische Herausforderung.- Allg. Forstz. 51 (10): 576 - 579.

JÄCKEL, G. (1978): Der Wald in der deutschsprachigen Literatur.- In: THOMASIU, H. (Hrsg.): Wald, Landeskultur und Gesellschaft.- 2. Aufl., Jena.

JAX, K. (1994): Mosaik-Zyklus und Patch-dynamics: Synonyme oder verschiedene Konzepte? Eine Einladung zur Diskussion.- Z. Ökol. u. Naturschutz 3 (2): 107 - 112.

PG NWR (PROJEKTGRUPPE NATURWALDRESERVATE, 1993): Empfehlungen für die Einrichtung und Betreuung von Naturwaldreservaten in Deutschland.- Forstarchiv 64: 122 - 129.

REMMERT, H. (1991): The mosaic cycle of ecosystems on overview. - Ecological Studies 85: 1 - 21.

----- (1996): Das Mosaik-Zyklus-Konzept und seine Bedeutung für den Naturschutz.- Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. 33 (2): 33 - 39.

SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald.- Ulmer, Stuttgart.

STURM, K. (1993): Prozessschutz, ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft.- Z. Ökol. u. Naturschutz 2: 181 - 192.

WEINITSCHKE, H. (1980): Naturschutz - gestern, heute, morgen.- Leipzig/Jena/Berlin.

WENZEL, H. & WESTHUS, W. (1996): Wieviel Urwald braucht Thüringen? - Vorstellungen zu einem Totalreservatskonzept.- Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. 33 (4): 85 - 94.

ZUNDEL, R. (1996): Schwindel mit Nationalparks.- Natur u. Landschaft 71 (4): 185.

## Anschrift des Verfassers:

Dr. Rainer Haupt  
Thüringer Landesanstalt für Umwelt  
Prüssingstraße 25  
D-07745 Jena

# Was passiert, wenn man die Natur sich selber überläßt?

## Ergebnisse der Sukzessionsforschung auf Windwurfflächen

Reinhard LÄSSIG & Walter SCHÖNENBERGER

Extreme Naturereignisse wie Vulkanausbrüche, Lawinnenniedergänge, Überschwemmungen, Erosionen, Steinschläge, Murgänge und Stürme sind unregelmäßig wiederkehrende Erscheinungen, welche die Entwicklung von Wäldern mitgestalten. Die vom Menschen oft als Naturgefahren empfundenen Vorgänge wirken strukturierend auf die Naturlandschaft und gehören zur natürlichen Walddynamik. Dies gilt auch für die Serie orkanartiger Stürme, die im Januar und Februar 1990 Europa heimsuchte. Die Winterstürme waren von der Art und von der Jahreszeit her keine besonderen Ereignisse. Außergewöhnlich hingegen war ihre Häufigkeit und Stärke. In der Periode vom 25. Januar bis zum 2. März 1990 gab es über West-, Nord- und Zentraleuropa acht Zyklone der Stärke Beaufort 12. Die Stürme des Orkantiefs "Vivian" erreichten Windgeschwindigkeiten, die in Mitteleuropa bis dahin noch nie gemessen wurden (LÄSSIG & SCHMIDTKE 1996).

Die während dieses Tiefdruckdurchzuges entstandenen Windböen verwüsteten in der Schweiz vor allem Gebirgswälder. Sie zerstörten auch viele Schutzwälder, in denen der Orkan nur entwurzelte oder gebrochene Bäume hinterließ. Die Sturmwinde warfen oder brachen 4,9 Millionen m<sup>3</sup> Holz, etwa 110% einer durchschnittlichen Jahresnutzung in der Schweiz (HOLENSTEIN 1994).

Die Windwürfe lösten Diskussionen über die Schadensbewältigung und die Wiederbewaldung aus. Aus ökologischen und aktuellen wirtschaftlichen Überlegungen plädierten vor allem Naturschutzverbände dafür, an einigen Orten das Holz großflächig liegenzulassen, damit sich die Natur ungestört entwickeln könne. Auch die Schweizerische Gebirgswaldpflegegruppe, eine Arbeitsgemeinschaft erfahrener Forstpraktiker und -wissenschaftler, mahnte zur Zurückhaltung bei der Räumung der Flächen. Für die Bewohner der Berggebiete stand hingegen die Sorge im Vordergrund, daß der für sie so wichtige Schutzwald sich ohne Eingriffe des Menschen nicht innerhalb nützlicher Frist regenerieren könne. Es wurde auch über die Fragen diskutiert, unter welchen Umständen das Liegenlassen des Holzes ein Sicherheitsrisiko sei und welche Chancen sich für eine naturnähere Wiederbewaldung ergeben würden. Auf die meisten aufgeworfenen Fragen gab es bis zu jenem Zeitpunkt noch keine befriedigenden Antworten.

Während in vielen Regionen die Aufräumarbeiten auf Hochtouren liefen, entwickelte eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Mitarbeitern der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (Birmensdorf), der Forstdirektion im Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Bern) sowie der kantonalen Forstbehörden ein Konzept, wie einige der anstehenden Fragen in absehbarer Zeit beantwortet werden könnten. Nach intensiven Diskussionen, Flächenbegehungen und Informationsveranstaltungen wählte man bei Disentis (Kanton Graubünden), Pfäfers (St. Gallen), Schwanden (Glarus) und Zweisimmen (Bern) vier Versuchsflächen von insgesamt 20 ha Größe für ein langfristig angelegtes Experiment aus. Im Rahmen des Projektes "Entwicklung von Windwurfflächen im Gebirgswald mit und ohne Räumungs- und Wiederbewaldungsmaßnahmen" wurden an drei Versuchsorten jeweils drei unterschiedliche Wiederbewaldungsvarianten angelegt: Auf je einer Teilfläche erfolgte kein Eingriff; auf zwei weiteren Teilflächen räumte man das Holz und setzte dann entweder auf die natürliche Verjüngung oder auf eine standortgerechte Pflanzung (LÄSSIG 1995; SCHÖNENBERGER et al. 1992). Nur auf der Versuchsfläche bei Zweisimmen, die bezüglich Exposition und Hangneigung große Unterschiede aufweist, blieb alles Holz liegen. Ergänzt werden diese Untersuchungen durch das Projekt "Dauerbeobachtung von Sturmschadenflächen im Gebirgswald", in dem auf 16 Beobachtungsflächen erforscht wird, wie sich Vegetation, Tierwelt und Holzabbau weiterentwickeln, wenn das Holz liegen bleibt (STÖCKLI 1993). In beiden Projekten sollen die ökologischen und risikobezogenen Grundlagen erarbeitet werden, mit deren Hilfe sich langfristige Perspektiven für die Waldentwicklung nach Windwürfen aufzeigen lassen. Die vergangenen sieben Jahre sind für ökologische Untersuchungen im Wald natürlich nur eine kurze Zeitspanne. Dennoch liegen aus dem Projekt bereits Ergebnisse vor. Erste Empfehlungen für die Behandlung solcher Flächen können gegeben werden.

### Rasche Vegetationsentwicklung

Wenn man sich heute die Versuchsflächen ansieht, ist es schwer vorstellbar, daß hier vor sieben Jahren meterhoch übereinandergetürmte Bäume und aus dem Boden gebrochene Wurzelsteller ein Bild der Zerstörung boten. Die Vegetation hat sich seitdem

schnell und reichhaltig entwickelt. Fast alle Stellen der ehemals vegetationsfreien Bodenoberfläche sind heute dicht bewachsen. Auch im siebten Jahr nach dem Sturm nehmen Höhe und Deckungsgrad der Kräuter und Sträucher noch immer zu. In den ersten zwei Sommern nach dem Windwurf dominierte zunächst - vor allem auf den geräumten Flächen - eine Schlagflora aus vorwiegend einjährigen Pflanzenarten wie dem gemeinen Hohlzahn und dem schmalblättrigen Bergweidenröschen. Seit 1994 sind weite Teile der Windwurfflächen vor allem mit der Himbeere, zum Teil auch mit Fuchskreuzkraut, bedeckt. In montanen Lagen werden diese Arten von der Brombeere, in hochmontanen und subalpinen Lagen von der Pestwurz und anderen Hochstauden begleitet (WOHLGEMUTH et al. 1995).

Zwischen ihnen wachsen der rote Holunder und der Vogelbeerbaum heran. Der manchenorts äußerst üppige Pflanzenbewuchs hat gerade an den steilen Berghängen eine große Bedeutung, weil er die Gefahr oberflächlicher Erosionen begrenzt. Auch die Waldböden, die seit dem Windwurf vermehrt dem Licht und der Wärme ausgesetzt sind, haben sich während der vergangenen sieben Jahre weiterentwickelt. Die veränderten Licht- und Wärmeverhältnisse veranlassen viele Bodenorganismen zu einer stärkeren Aktivität und führen damit zu einem intensiven Nährstoffumsatz. Wegen der Zerstörung der Baumschicht ist der Eintrag neuer Blatt- und Nadelstreu viel geringer und chemisch anders zusammengesetzt als im geschlossenen Waldbestand vor dem Sturm. Statt der schwerer abbaubaren Streu der Nadelbäume müssen die Bodenorganismen nur die leichter abbaubaren Rückstände der ein- und mehrjährigen Kraut- und Straucharten in den Boden einarbeiten. Die mehrere Zentimeter bis Dezimeter dicken organischen Auflagehorizonte aus Laub- und Nadelstreu wurden daher größtenteils abgebaut. Bei nackter Bodenoberfläche führt die starke Sonneneinstrahlung zu einer rascheren Austrocknung der oberen Bodenhorizonte. Dies fördert vor allem in feinkörnigen Böden die Bildung von Schwundrissen. Der Bodenwasserhaushalt verändert sich, so daß für viele Pflanzen das Wasser zeitweise schwerer erreichbar ist (WOHLGEMUTH et al. 1995).

### Ein neuer Wald entsteht

Auf den untersuchten Windwurfflächen wachsen besonders auf umgekippten Wurzeltellern sowie in deren näherer Umgebung viele junge Bäumchen. Auch mitten in freiliegenden Moospolstern nutzen Baumsamen die günstigen Keimbedingungen. Dichte Hochstaudenfluren und großer Wilddruck haben das Aufkommen der Waldverjüngung in den vergangenen Jahren aber stark erschwert.

Das Verjüngungspotential auf Windwurfflächen setzt sich zusammen aus der bereits vor dem Sturm etablierten Verjüngung, den im Humus und im Oberboden gespeicherten sowie den jährlich anfliegenden Baumsamen und den Jahr für Jahr neu ankommenden Verjüngungspflanzen. Im Rahmen der

Untersuchungen wurden die aus dem Vorbestand stammende Verjüngung, die neu verbreiteten Samen, die Keimlinge und Sämlinge, sowie die bis zu 20 cm (Höcklinge) und über 20 cm hohen Verjüngungspflanzen (Recklinge) erfaßt. Untersuchungen zur "Samenbank" wurden nicht durchgeführt (vgl. Abbildung 1).

Neben den Standortverhältnissen ist für eine erfolgreiche Waldverjüngung zunächst die *Samenverbreitung* entscheidend. Mit bis zu zehn Baumarten war das Artenspektrum der aufgefangenen Samen größer als das Baumartenspektrum, das die betreffenden Gebirgswälder vor dem Sturmereignis aufwiesen. Gerade auf großen Windwurfflächen finden sich vor allem leichtsamige Weichlaubholzarten wie Birke, Weide und Zitterpappel sowie die durch Vögel verbreiteten Vogelbeersamen ein. Schwersamigere Baumarten wie die Buche und die Weißtanne werden vom Wind weniger weit transportiert. Aufgrund der Häufigkeit der Fichte in den stehenden Nachbarbeständen der oberen montanen und subalpinen Stufe stellt diese auch auf den Windwurfflächen dieser Höhenlagen den größten Anteil der Baumsamen.

In den Fichten-Samenjahren 1992 und 1995 wurden auf der mit 125 ha größten Windwurffläche der Schweiz in Disentis auch 1000 m vom nächsten Bestandesrand entfernt noch mehr als 100.000 Fichtensamen pro Hektar festgestellt (hochgerechnet). In den stehengebliebenen Wäldern waren es sogar über 20 Millionen/ha. Die Zahl der auf den Windwurfflächen ankommenden Samen nimmt mit zunehmender Entfernung vom nächsten Bestandesrand ab. Im Zentrum kleiner bis mittelgroßer Flächen (90% der 1990 entstandenen Sturmwurfflächen sind kleiner als 1,8 ha) erreichten noch 20 bis 30% der im Bestand gezählten Samen den Waldboden (LÄSSIG et al. 1995). Dies dürfte ein erster Grundstock für die beginnende natürliche Wiederbewaldung sein (vgl. Abbildung 2).

Auf den insgesamt 20 zwischen 1.000 und 1.750 m über dem Meer liegenden Versuchs- und Beobachtungsflächen hatten sich bis 1995 zwischen 4.000 und 27.000 bis zu 20 cm hohe Verjüngungspflanzen pro Hektar etabliert. In diesen Zahlen sind die vielen Keimlinge und Sämlinge, die in den ersten Jahren nach einem Samenjahr bereits wieder ausgefallen sind, nicht enthalten. Ihr Anteil an den Jungpflanzen lag bei bis zu 66% (LÄSSIG et al. 1995). Wegen der kurzen Vegetationszeit nimmt die Anzahl der Verjüngungspflanzen auf den hochgelegenen Windwurfflächen in der Schweiz wesentlich langsamer zu als zum Beispiel auf den Windwurfflächen im Nationalpark Bayerischer Wald, wo bereits seit 1983 vergleichbare Forschung betrieben wird. Dort hat sich unterdessen eine umfangreiche, aus vielen Baumarten zusammengesetzte Waldverjüngung eingestellt. Währenddem fünf Jahre nach dem Gewittersturm sowohl auf den geräumten als auch auf den belassenen Windwurfflächen noch die Birken überwogen, ging ihr Anteil auf beiden Flächentypen in der zweiten fünfjährigen Aufnahmeperiode zu-

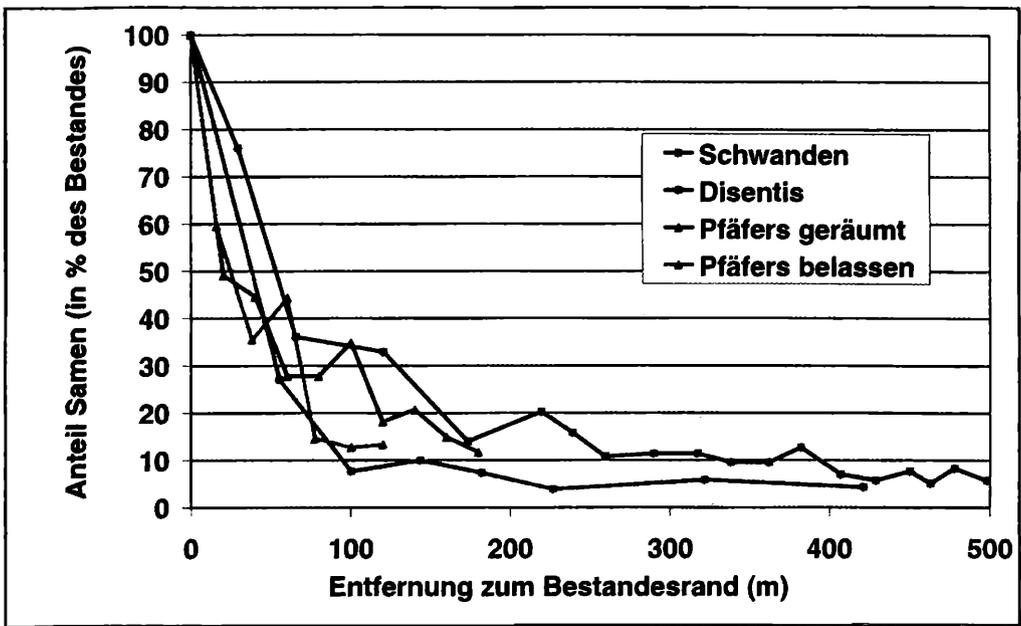


Abbildung 1

Verbreitung von Fichtensamen auf horizontal im Hang gelegenen Transekten der Windwurfflächen Disentis, Schwanden und Pfäfers im Frühjahr 1993 (nach LÄSSIG et al. 1995).

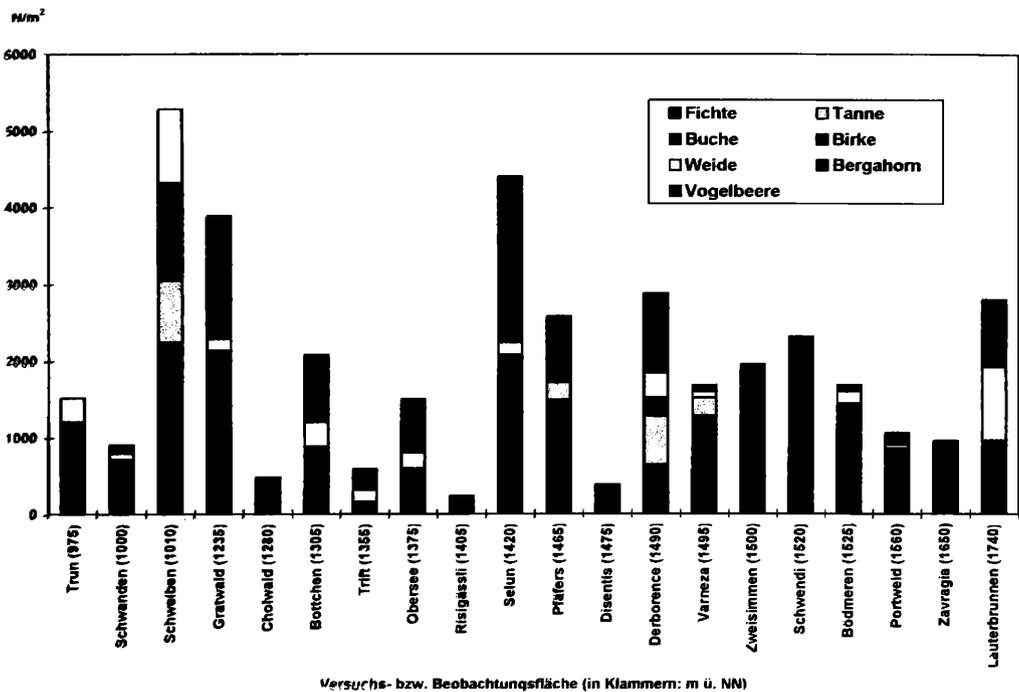


Abbildung 2

Artenspektrum der häufigsten an der natürlichen Waldverjüngung beteiligten Baumarten 1994 auf den Versuchs- und Beobachtungsflächen in der Schweiz (Individuenzahl/m<sup>2</sup>, nach LÄSSIG et al. 1995).

gunsten der Fichte zurück (FISCHER 1996). Die Verjüngungsdichte der über 20 cm hohen Bäumchen unterschied sich auf den einzelnen Windwurfflächen und Behandlungsvarianten stark und variierte zum Zeitpunkt der letzten Messungen (1995/96) zwischen 200 und 2.100 Pflanzen pro Hektar. Auf den vier Versuchsflächen wurden insgesamt 10 Baumarten in dieser Größenklasse fest-

gestellt. Während sich der Vogelbeerbaum, die Fichte und die Salweide auf allen Flächen verjüngten, wurden der Bergahorn, die Lärche, die Weißtanne, die Buche, die Esche, die Birke und die Weißerle nur auf einzelnen Flächen festgestellt. Im Vergleich zu den in Aufforstungen üblichen Pflanzenzahlen ist die über 20 cm hohe Verjüngung noch nicht sehr zahlreich. Zusammen mit den bis zu 20 cm

**Tabelle 1**

**Anzahl Recklinge (h > 20cm) pro ha nach Baumarten und Versuchsorten** (Disentis 1995, Pfäfers 1996, Schwanden 1996, Zweisimmen 1995), Mittel aller Varianten (nach SCHÖNENBERGER & LÄSSIG 1997)).

	Fichte	Lärche	Tanne	Buche	Berg- ahorn	Esche	Birke	Weiß- erle	Vogel- beere	Saalwe- ide	Übrige	Summe
<b>Disentis</b>	178	0	0	0	3	0	29	5	239	77	5	535
<b>Pfäfers</b>	108	82	43	11	753	0	3	23	145	80	0	1248
<b>Schwanden</b>	96	0	0	59	173	44	28	41	238	155	34	868
<b>Zweisimmen</b>	326	0	0	0	16	0	0	0	676	143	0	1161

hohen Bäumchen ergeben sich allerdings deutlich größere Pflanzanzahlen pro Hektar. Vor allem die Anzahl der Sämlinge und Keimlinge dürfte sich durch Krankheiten, Witterungseinflüsse und Wildverbiss noch erheblich vermindern (vgl. Tabelle 1). Die *gepflanzte Verjüngung* hat bislang gegenüber der natürlichen einen Wachstumsvorsprung. Allerdings hat das Schalenwild trotz teilweise durchgeführten Einzelschutzes viele der eingebrachten Pflänzchen stark verbissen. Dadurch ist der erhoffte Zeitvorsprung bei der Wiederbewaldung zugunsten der Naturverjüngung wieder geschrumpft. Letztere leidet weniger unter Verbißschäden: Beim Bergahorn waren im Frühjahr 1995 die Terminaltriebe der natürlich aufgewachsenen Bäumchen nur zu 14 (Pfäfers) bzw. 17 (Schwanden) Prozent verbissen, während die gepflanzten Bäumchen zu 59 bzw. 67 Prozent betroffen waren.

**Liegendes Holz als Lawinenverbau?**

Wird der schützende Wald durch Windwürfe zerstört, dann steigt die Wahrscheinlichkeit, daß sich Naturereignisse gefährlich auswirken. Aus dem Boden gekippte Wurzelteller reißen die Erde auf, so daß Steinschlag und Rutschungen eintreten können. Ohne das bisherige Kronendach, das einen Teil der Niederschläge auffängt, erreicht das Niederschlagswasser nun ungehindert den Boden. Felsblöcke werden freigelegt, und das Gestein verwittert schneller - Prozesse, welche die Erosion fördern.

Wie schneiden nun diesbezüglich geräumte und ungeräumte Flächen im Vergleich ab? Auf den *geräumten* Flächen entstand die Hälfte aller mehr als 16 m<sup>2</sup> großen Bodenwunden erst durch die Holzernste. Neu angelegte Straßen und Wege lösten an manchen Orten Rutschungen aus. Während der Räumung rollten einige Stein und Felsbrocken sowie abgetrennte Wurzelteller die Hänge hinunter. Wenn großflächig geräumt wird, steigt wegen der zusätzlichen Bodenverwundungen die Gefahr von Erosion, Steinschlag und Lawinenanrissen. Auf den *ungeräumten* Flächen bewegte sich das Holz bei Hangneigungen bis zu 45° nur verhältnismäßig wenig. Das kreuz und quer liegende Sturmholz erfüllte während der ersten sieben Jahre nach dem Windwurf seine Schutzfunktion gut. Abrutschende Steine verklemmten sich hinter den liegenden Stäm-

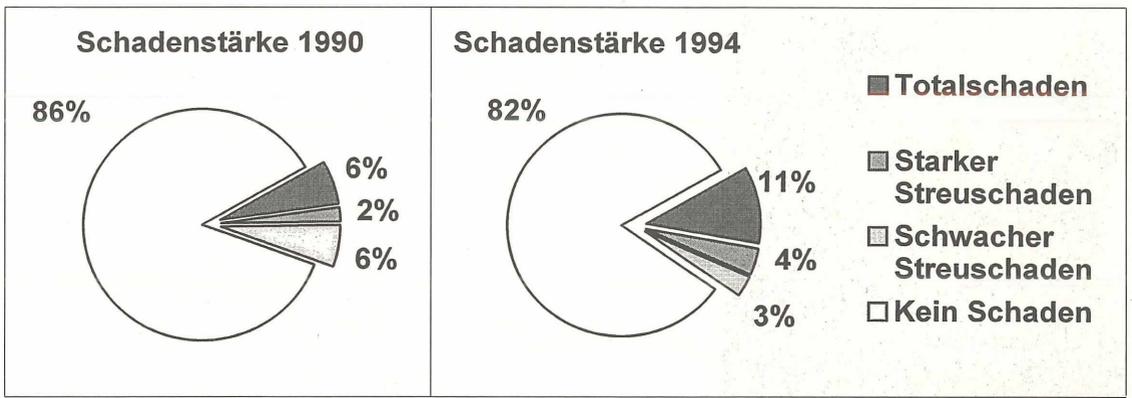
men, so daß von den gelösten Felsbrocken bisher kaum eine Gefahr für tiefer liegende Gebiete ausging. In über 45° geneigten Flächen schlitterten einige Baumstämme und Steine bereits im ersten Jahr nach dem Sturm den Hang hinab und blieben in Bach- oder Flußbetten liegen. In der Folge von Starkregenfällen könnten sie im Zusammenhang mit einer Hochwassersituation erheblichen Schaden anrichten (FREY et al. 1995).

Die ineinander verkeilten Baumstämme boten auch gegen Lawinen guten Schutz. Bei bislang höchstens durchschnittlichen Schneehöhen bis zu 2 Metern verhinderten sie Lawinenanrisse (FREY 1993). Auf den geräumten Teilflächen hingegen brachen mehrmals Lawinen und Schnee Bretter an. Sie glitten z.B. bei Disentis mehrere hundert Meter talwärts. In Extremsituationen könnten auch auf den ungeräumten Flächen Schnee Bretter entstehen. Diese wären voraussichtlich kleiner als auf den geräumten Flächen, weil nur die oberste Schneeschicht abgleiten kann. Es wäre allerdings denkbar, daß das langsam vermodernde Holz eines Tages mit einer Lawine zu Tal fährt, wenn es der Schneebelastung nicht mehr standhält. Dieses Risiko ist derzeit kaum kalkulierbar und war der Grund, weshalb in Einzelfällen, z.B. oberhalb von Siedlungen, die Flächen geräumt und Lawinenverbauungen erstellt wurden.

**Gute Zeiten für Borkenkäfer**

Im Zusammenhang mit der warmen und trockenen Witterung in den ersten drei Sommern nach dem Sturmereignis bot das Windwurfholz ideale Voraussetzungen für eine Massenvermehrung der Borkenkäfer. Während sich die Buchdrucker 1990 vor allem in den ungeräumten Flächen stark vermehrten, besiedelten sie ab 1991 auch die freigestellten geschwächten Fichten an den neuen Bestandesrändern. Seit 1992 wurden an verschiedenen Orten auch gesund erscheinende Bäume im Innern der Nachbarbestände befallen. 1994 und vor allem 1995 waren in den meisten Bergregionen bereits weniger neue Käferschäden zu beobachten.

Am Beispiel der in der Nordostschweiz gelegenen Region "Oberes Toggenburg" wird deutlich, welche Folgen die nach den Windwürfen einsetzende Vermehrung der Borkenkäfer auf die gesamte Waldfläche und auf die Waldwirtschaft haben kann. 1990

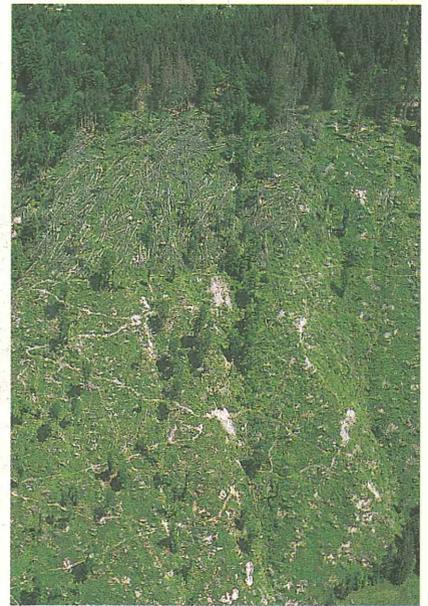


**Abbildung 3**

Summarische Veränderung der Schadenstärke nach Windwurf (in % der Waldfläche) im Oberen Toggenburg (nach LÄSSIG & SCHMIDTKE 1996).

**Abbildung 4**

**Versuchsfläche Schwanden (Kanton Glarus):** im oberen Drittel wurde das vom Sturm geworfene Holz belassen, auf der übrigen Fläche wurde es mit einem Seilkran geräumt. Die belassene Teilfläche und das unterhalb an diese anschließende mittlere Flächen-drittel wurden der natürlichen Wiederbewaldung überlassen; der unterste Teil der Versuchsfläche wurde mit einheimischen Baumarten bepflanzt (Foto: Ch. Angst, WSL).



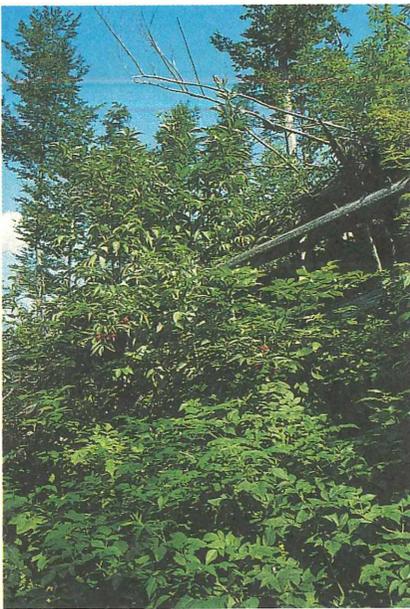
**Abbildung 5**

Dort, wo die Mineralerde freilag, wurden die Windwurfflächen zunächst von einjährigen Krautpflanzen wie z.B. dem gemeinen Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) und dem schmalblättrigen Bergweidenröschen (*Epilobium angustifolium*) sowie von der mehrjährigen Himbeere (*Rubus idaea*) besiedelt, die seit 1994 auf allen Versuchsflächen dominiert. (Foto: Ch. Angst, WSL).



wurden in der Schweiz Luftbilder aller bedeutenden Windwurfflächen hergestellt. Aufgrund dieser Aufnahmen wurden im Oberen Toggenburg 219 ha Totalschadenflächen und weitere 289 ha Streuschadenflächen kartiert. Die Auswertung der 1994 aufgenommenen Luftbilder zeigte - unter dem Einfluß des Buchdrückers - eine massive Zunahme der abgestorbenen Bäume und der Totalschäden von ur-

sprünglich 6% auf 11% der Waldfläche dieser Region (vgl. Abb. 3). Die 1994 neu erfaßten Totalschadenflächen ergaben sich teilweise aus einer Vergrößerung der 1990 kartierten Streuschadenflächen (+107 ha) und teilweise aus neuen, durch Buchdruckerbefall bedingten Folgeschäden (+74 ha). In zwei Forstrevieren des Oberen Toggenburg fielen in den 6 Jahren von 1990 bis 1995 insgesamt mehr als



**Abbildung 6**

1997, im siebten Jahr nach dem Windwurf, haben die meisten liegenden Stämme ihre Borke verloren und sind größtenteils zusammengefallen, z.T. sogar schon zerbrochen. Die Himbeere (*Rubus idaea*) und der rote Holunder (*Sambucus racemosa*) haben das liegende Holz an vielen Stellen bereits überwachsen. (Foto: R. Lässig, WSL).



**Abbildung 7**

Die Artenvielfalt der Pflanzen- und Tierwelt ist auf Windwurfflächen wesentlich größer als in geschlossenen Waldbeständen. In den ersten Jahren nach dem Sturmereignis nutzen vor allem holzbewohnende Tierarten wie der Schmalbock (*Strangalia maculata*) den den Blüten- und Totholzreichtum. (Foto: B. Wermelinger, WSL).

112.000 m<sup>3</sup> Sturm- und Käferholz an. Das entspricht dem 24-fachen einer normalen Jahresnutzung (LÄSSIG & SCHMIDTKE 1996).

Eine starke Vermehrung der Borkenkäfer in einer Region wird von der Witterung, der Vitalität der Waldbestände und der aktuellen Dichte der Borkenkäferpopulation mit beeinflusst. Nach ausgiebigen Windwürfen sind vor allem die große Anzahl und der verstreute Anfall der kleinflächigen Windwürfe weitere maßgebliche Ursachen für die Zunahme der Borkenkäferpopulation. Die Borke der geschädigten Stämme bleibt auf diesen zumeist im Schatten liegenden Streuschadensflächen lange feucht und für den Buchdrucker attraktiv, währenddem sie auf großen Windwurfflächen rasch austrocknet. Die Massenvermehrung der Borkenkäfer wird durch das große Futterangebot begünstigt und kann durch den Räumungsfortschritt nur wenig beeinflusst werden, weil dieser aus organisatorischen Gründen nicht schnell genug durchgeführt werden kann (FREY et al. 1995).

Sechs Jahre nach den verheerenden Winterstürmen 1990 läßt sich zusammenfassend feststellen, daß in den Regionen mit den umfangreichsten Sturmschäden auch die größten Folgeschäden durch Borkenkäfer auftraten (MEIER et al. 1997). Besonders die

vielen kleinflächigen, oft zu spät erkannten Streuschäden bergen ein großes Verschlechterungspotential in sich (SCHMIDTKE & SCHERRER 1997), so daß von ihnen eine Gefahr für lang anhaltende Borkenkäfervermehrungen ausgeht (FORSTER 1997).

#### Neuer Lebensraum für gefährdete Tierarten

Windwurfflächen erhöhen die Vielfalt der Arten und Lebensräume ausgedehnter Waldgebiete. Im Vergleich zum stehenden Wald stellen sie ein Übergangshabitat für Wald- und Freiflächenarten dar (WERMELINGER et al. 1995). Dies wird vor allem durch den Wechsel in der Artenzusammensetzung der Pflanzen- und Tiergemeinschaften, der nach dem Windwurf einsetzte, deutlich. Das Angebot an Brutmaterial und an Nahrung (Blütenpflanzen, Samen, Insekten) nahm stark zu.

Wegen des großen Angebotes an liegendem und stehendem Totholz vermehrten sich viele forstwirtschaftlich relevante Borken-, Bock- und Prachtkäferarten sowie Holzwespen sehr stark. Die größte Arten- und Individuenzahl erreichten diese Tiergruppen bereits zwei Jahre nach dem Sturm. Auf den geräumten Teilflächen, auf denen sich in den ersten Jahren nach dem Sturm besonders viele Blü-

tenpflanzen einstellten, waren vor allem blütenbesuchende Insekten häufig. Auch die Zahl der Kleinsäuger und Reptilienarten nahm nach dem Sturmereignis stark zu. Ihre Artenvielfalt war auf den Windwurfflächen, geräumt wie ungeräumt, wesentlich größer als in den benachbarten Waldbeständen. Die Häufigkeit und Vielfalt der Schneckenarten war hingegen im schattigeren Wald größer als auf den stärker besonnten Windwurfflächen. Besonders erfreulich ist, daß auch mehrere Rote-Liste-Arten die Freiflächen besiedelten. So wurde zum Beispiel eine Kurzflüglerart (*Philontus pseudovarians*) in der Schweiz erstmals beobachtet. Eine andere Art (*Eusphalerum pseudoaucuparia*) gilt für ganz Europa als sehr selten, kommt in Disentis jedoch in großer Individuenzahl vor (WERMELINGER et al. 1995). Die geräumten und ungeräumten Teilflächen unterscheiden sich weniger hinsichtlich der Artenzahl als in ihrem Artenspektrum. Die Unterschiede in der Artenzusammensetzung ergeben sich aus der Vielzahl der speziellen Lebensräume der einzelnen Teilflächen und der benachbarten Waldbestände. Das bedeutet, daß die Biodiversität in einem Waldgebiet, in dem es sowohl unterschiedlich strukturierte und behandelte Windwurfflächen als auch stehende Waldbestände gibt, um ein Vielfaches größer ist als in einem großflächig homogen strukturierten Gebiet.

### Folgerungen

Der Erfolg der Wiederbewaldung kann zur Zeit noch nicht abschließend beurteilt werden. Verglichen mit den langen Verjüngungszeiträumen von Gebirgswäldern ist die Untersuchungsdauer auf den Windwurfflächen in der Schweiz noch sehr kurz. Die bisherigen Untersuchungen deuten darauf hin, daß die Ausgangslage für die natürliche Wiederbewaldung der meisten Windwurfflächen nicht schlecht ist. Nach sechs Untersuchungsjahren lassen die vorliegenden Ergebnisse vermuten, daß die Fichte bei der Wiederbewaldung der kleineren Flächen eine maßgebliche Rolle spielen dürfte. Es scheint jedoch, daß ihr Anteil in der Buchen-Tannenwaldstufe im Vergleich zu früher zugunsten des Bergahorns und in der Fichtenwaldstufe zugunsten des Vogelbeerbaums abnehmen wird. Auf großen Windwurfflächen hingegen muß aufgrund der spärlichen Anzahl von Fichtensamen angenommen werden, daß die Wiederherstellung des früheren Fichtenwaldes wesentlich länger dauern wird. Dort dürfte vorübergehend ein vorwiegend aus Birken, Weiden und Vogelbeerbäumen zusammengesetzter Vorwald entstehen.

Die Ergebnisse ausländischer Untersuchungen (z.B. FISCHER 1996) zeigen, daß sich auf belassenen Windwurfflächen voraussichtlich ein ähnlich zusammengesetzter Wald einstellt wie vor dem Windwurf. Diese Aussage läßt sich bislang für die Versuchsflächen in der Schweiz nicht bestätigen. An Orten, an denen das Naturverjüngungspotential zur Zeit als gering beurteilt und eine schnelle Wiederbewaldung angestrebt wird, wird wegen der lang-

sam voranschreitenden Waldentwicklung weiterhin zu ergänzenden Pflanzungen geraten. Gepflanzt werden sollte zum Beispiel im Bereich von temporären Lawinerverbauungen im Schutze eines Zaunes, damit der junge Wald so rasch wie möglich die Schutzfunktion der Holzwerke übernehmen kann.

Die seit 1990 durchgeführten Untersuchungen haben ergeben, daß das flächenmäßig begrenzte Liegenlassen der vom Sturm geworfenen Bäume für die Natur eine Chance zur Förderung der Vielfalt an Arten und Lebensräumen ist. Aus ökologischer Sicht wäre es sinnvoll, ein Nebeneinander von belassenen und geräumten Windwurfflächen sowie von stehenden Waldbeständen anzustreben, um die Biodiversität in einer Region zu erhöhen.

Auch sechs Jahre nach "Vivian" (1996) kann noch nicht von einem Zusammenbruch der Borkenkäferpopulationen gesprochen werden (MEIER et al. 1997). Die Entwicklung der Folgeschäden ist demnach noch nicht abgeschlossen. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand könnte nach einem derart umfangreichen Windwurfereignis nur eine konsequente Räumung aller Streuschäden in einer Region eine Massenvermehrung der Borkenkäfer dämpfen helfen. Dieses Vorgehen ist jedoch bei umfangreichen Streuschäden organisatorisch nur selten durchführbar. In jedem Fall ist für die Einschätzung der potentiellen Borkenkäfergefahr eine differenzierte, die lokalen und regionalen Verhältnisse berücksichtigende Beurteilung angebracht.

Bei nicht extremen Hangneigungen und Schneeverhältnissen und wenn die vom Sturm geworfenen Stämme nicht in der Hangfalllinie liegen, kann angenommen werden, daß die Schutzwirkung der liegenden Stämme so lange aufrechterhalten bleibt, bis die aufkommende Verjüngung diese Aufgabe wieder übernehmen kann (FREY et al. 1995). Im Hinblick auf die Erfüllung der Schutzfunktion der Gebirgswälder dürfte allerdings in sehr steilem Gelände oder in besonders schneereichen Hanglagen der Verzicht auf die Holzräumung mit Risiken verbunden sein. In potentiellen Lawinenanrißgebieten oberhalb von Siedlungen ist weiterhin anzuraten, das Windwurfholz zu räumen und temporäre Lawinerverbauungen zu erstellen. Bei der Beurteilung des Naturgefahrenpotentials muß darauf hingewiesen werden, daß es sich bei jeder der vier Versuchsflächen um eine Fallstudie handelt und die gewonnenen Ergebnisse stark von den jeweiligen Standortbedingungen abhängig sind. Deswegen dürfen die bisherigen Erkenntnisse nicht unbesehen auf andere Waldbestände in den Alpen übertragen werden.

Die große Unfallgefahr während des Räumens des Sturmholzes und der mit dem Räumen verbundene hohe Kostenaufwand sprechen in schlecht zugänglichen Waldgebieten, abgelegenen Tälern und steilen Hanglagen für das Belassen des Windwurfholzes. In gut erschlossenen Lagen sowie bei guter Holzmarktlage gibt es eine Reihe betriebs- und volkswirtschaftlicher, aber auch ökologischer Gründe für die Nutzung des einheimischen und erneuer-

baren Rohstoffes. Denn das Holz aus den Gebirgswäldern ist qualitativ hochwertig und seine lokale Verarbeitung und Verwendung sichert in den oft strukturschwachen Bergregionen Arbeitsplätze. Kurz zusammengefaßt zeigen die bisherigen Forschungsergebnisse, daß das Liegenlassen von Sturmholz an vielen Orten durchaus diskutiert werden sollte. Der Entscheid des Tuns oder Unterlassens auf Windwurfflächen sollte in Zukunft differenzierter gefällt werden als in der Vergangenheit. Für eine abschließende Beurteilung, ob bzw. in welchem Umfang man nach einem Windwurfereignis das liegende Holz besser im Wald beläßt oder eben räumt, ist der Untersuchungszeitraum noch zu kurz.

### Anmerkung:

Der vorliegende Artikel faßt im wesentlichen die Ergebnisse zusammen, die im Themenheft "Entwicklung von Windwurfflächen in der Schweiz" der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen Nr. 11, 1995, veröffentlicht wurden. Wir danken Christoph Angst, Dr. Anton Bürgi, Brigitte Commarmot, Dr. Peter Duelli, Beat Forster, Werner Frey, Koni Häne, Peter Kull, Dr. Peter Lüscher und Dr. Beat Wermelinger für die Durchsicht des vorliegenden Manuskriptes und die konstruktiven Anregungen dazu.

### Literatur

- FISCHER, A. (1996):  
Forschung auf Dauerbeobachtungsflächen im Wald - Ziele, Methoden, Analysen, Beispiele.- Arch. für Nat.-Lands. 35: 87-106.
- FORSTER, B. (1997):  
Mündl. Mitteilung.- Eidg. Forsch.anst. Wald Schnee Landsch., Birmensdorf.
- FREY, W. (1993):  
Schneeverhältnisse und Lawinen auf Sturmschadenflächen. Bericht über die Winter 1991/92 und 1992/93.- Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung. Int. Bericht Nr. 680, 26 S.
- FREY, W.; FORSTER, B.; GERBER, W.; GRAF, F.; HEINIGER, U.; KUHN, N. & THEE, P. (1995):  
Risiken und Naturgefahren auf Windwurfflächen.- Schweiz. Z. Forstwes. 146 (11): 863-872.
- HOLENSTEIN, B. (1994):  
Sturmschäden 1990 im Schweizer Wald.- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern (Hrsg.). Schriftenreihe Umwelt Nr. 218, 41 S.
- LÄSSIG, R. (1995):  
Der Natur auf der Spur - Interdisziplinäre Untersuchungen auf Windwurfflächen in den Schweizer Alpen.- Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Laufener Seminarbeiträge 3/95: 43-49.
- LÄSSIG, R. & SCHMIDTKE, H. (1996):  
Analyse großer Windwurfereignisse und ihrer Auswir-

kungen am Beispiel der Winterstürme 1990.- In: INTERPRAEVENT 1996 - Garmisch-Partenkirchen, Tagungspublikation, Band 1: 147-158.

LÄSSIG, R.; EGLI, S.; ODERMATT, O.; SCHÖNENBERGER, W.; STÖCKLI, B. & WOHLGEMUTH, T. (1995):  
Beginn der Wiederbewaldung auf Windwurfflächen. Schweiz.- Z. Forstwes. 146 (11): 893-911.

MEIER, F.; ENGESSER, R.; FORSTER, B.; NIERHAUS, D. & ODERMATT, O. (1997):  
PBMD-BULLETIN. Forstschutz-Überblick 1996.- Eidg. Forsch.anst. Wald Schnee Landsch., Birmensdorf, April 1997: 31 S.

SCHMIDTKE, H. & SCHERRER, H.-U. (1997):  
Sturmschäden im Wald. Vdf Hochsch.-Verl. Zürich. 38 S.

SCHÖNENBERGER, W.; KASPER, H. & LÄSSIG, R. (1992):  
Forschungsprojekte zur Wiederbewaldung von Sturmschadenflächen.- Schweiz. Z. Forstwes. 143 (10): 829-847.

SCHÖNENBERGER, W. & LÄSSIG, R. (1997):  
Rundschreiben Nr. 13 zum Rahmenprojekt "Entwicklung von Windwurfflächen im Gebirgswald mit und ohne Räumungs- und Wiederbewaldungsmaßnahmen" Eidg. Forsch.anst. Wald Schnee Landsch., Birmendorf, April 1997: 14 S.

STÖCKLI, B. (1993):  
Ruhe nach dem Sturm? Ökosystemforschung auf Sturmschadenflächen.- Eidgenöss. Forsch.anst. Wald Schnee Landsch., Argumente a. d. Forschung Nr. 5 13-21.

STÖCKLI, B. (1995):  
Moderholz für die Naturverjüngung im Bergwald.- Wald und Holz 76/16: 8-14 sowie WSL-Merkblatt Nr. 26/1995.

WERMELINGER, B.; DUELLI, P.; OBRIST, M.; ODERMATT, O. & SEIFERT, M. (1995):  
Die Entwicklung der Fauna auf Windwurfflächen mit und ohne Holzräumung.- Schweiz. Z. Forstwes. 146 (11): 913-928.

WOHLGEMUTH, T.; KUHN, N.; LÜSCHER, P.; KULL, P. & WÜTHRICH, H. (1995):  
Vegetations- und Bodendynamik auf rezenten Windwurfflächen in den Schweizer Nordalpen.- Schweiz. Z. Forstwes. 146 (11): 873-891.

### Anschrift der Verfasser:

Dr. Reinhard Lässig  
Dr. Walter Schönenberger  
Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft  
Sektion Gebirgswald  
Zürcherstraße 111  
CH-8903 Birmensdorf

# Naturlandschaft Sihlwald - Denkpause in einer Agglomerationslandschaft

Markus CHRISTEN

## Umzingelte Wildnis - eine Einleitung

Letzten Sommer absolvierte eine Gruppe von Geografiestudenten und -studentinnen ein Praktikum im Sihlwald. Zu Beginn des Kurses ließ ich die Gruppe von ca. 30 Studierenden einen Aufsatz schreiben. "Mein Traumwald" war das Thema. Das Ergebnis war zwar nicht überraschend, aber doch beeindruckend. Zu einem großen Teil entsprachen die Traumwaldbilder der Vorstellung eines unberührten Naturwaldes.

Einige Auszüge aus den Aufsätzen:

*"Ein Wald muß zuweilen wild und einsam sein, eben ein bißchen unheimlich und unberechenbar. Wenn ich in den Wald spazieren gehe, möchte ich der Alltagshektik entfliehen, um mich zu erholen, Kraft zu tanken und in mich zu gehen. Ich bin gerne hier, und doch bin ich seltsam froh, wenn ich nach einigen Stunden wieder aus dem Wald trete. Um so mehr zieht es mich bald wieder hierhin zurück. Warum? Nirgendwo sonst fühle ich Leben so unmittelbar."*

*"Der Anblick des Waldes, das weit entfernte Rauschen eines Baches sowie die durchscheinenden Sonnenstrahlen geben mir das Gefühl von Freiheit, Ruhe und Entspannung."*

*"Ich realisiere, daß die Welt des Waldes eine eigene ist, vielleicht sogar eine Traumwelt."*

*"Dicke große Bäume, ganz eingepackt von Moos und Efeu, aber auch kleine zierliche, 2-3 jährige Bäumchen wechseln sich ab. Die Kraft der Natur ist offenbar und gibt einem ein gutes Gefühl."*

*"Ich fühle mich als Teil dieses ganzen, vollständigen Raumes. Der Mensch ist nur zu Gast in diesem Traumwald, in dem für einmal Tiere und Pflanzen regieren."*

Entspricht der Sihlwald solchen Vorstellungen? Wird er ihnen jemals entsprechen? Wenn wir die Landschaft um Zürich betrachten, muß uns jede Illusion von Wildnis vergehen. In dieser Landschaft ist, seit hier Menschen aktiv sind, kein Stein auf dem anderen geblieben:

- Der Sihlwald eine immerhin 10 km<sup>2</sup> grosse Waldfläche ist umzingelt von Straßen, Eisenbahnlinien, Häusern, Hochspannungsleitungen und intensiven Agrarflächen - Wildnis?  
Im Sihlwald selber stehen unzählige Wegweiser, Sitzbänke, der Wald ist durchzogen von einem dichten Wegnetz, und durch das Sihltal führt eine Transitstraße - Wildnis?

Die wilden Tiere, die einst unsere Landschaft bewohnten, gibt es im Sihlwald nicht mehr, sie können nur im angrenzenden Wildpark im Gehege beobachtet werden - Wildnis?

Trotzdem, der Sihlwald wird künftig mehrheitlich der Natur überlassen. Was es mit dieser umzingelten Wildnis auf sich hat, möchte ich im folgenden darlegen.

## Vom königlichen Geschenk zur Naturlandschaft - Der Sihlwald

Der Sihlwald ist ein 10 km<sup>2</sup> großes Waldstück rund 10 km außerhalb der Stadt Zürich. Er liegt eingebettet in das untere Sihltal. Die Sihl ist ein kleiner Fluss, der aus den Voralpen von Einsiedeln nach Zürich fließt. Das Sihltal ist südwestlich begrenzt durch den Albis, einen rund 900 m hohen Hügelzug. Der Nordosthang fällt mal steil, mal sanft und dann wieder wild, von Bächen durchfurcht, zur Sihl ab. Der ganze Hang ist bewaldet. Ebenso der Gegenhang des Zimmerberges (ca. 500 M.ü.M.) auf der anderen Flusssseite. Der Zimmerberg trennt das Sihltal vom Zürichsee und ist geologisch als Seitenmoräne des Linthgletschers entstanden. Dominierendes Gestein ist die Molasse, bestehend aus Lehm, Sandstein und Nagelfluh. Der Sihlwald liegt im Hauptverbreitungsgebiet der Buchenwaldgesellschaften. Neben der Buche sind Esche, Ahorn, Weißtanne, Rottanne und Eibe weit verbreitet. Die Buche ist mit 40% am Baumartenanteil nach wie vor die Hauptbaumart. Die Vielfalt des Gebietes kommt in der pflanzensoziologischen Kartierung zum Ausdruck. Auf den 1.000 ha Wald sind 54 verschiedene Waldgesellschaften kartiert worden. Der Sihlwald gilt als größter, zusammenhängender naturnaher Laubmischwald des Schweizerischen Mittellandes.

Im Jahre 853 schenkte König Ludwig der Deutsche den Sihlwald dem Kloster Fraumünster. Damit begann die Verbindung zwischen der Stadt Zürich und dem Sihlwald. Der Wald liegt zwar rund 10 km außerhalb der Stadtgrenze, ist aber im Eigentum der Limmatstadt. Bis gegen Ende des letzten Jahrhunderts diente der Sihlwald der Brennholzversorgung. Noch vor 100 Jahren wurde mit damals modernsten Mitteln jeder Kubikmeter Holz genutzt. Eine Waldeisenbahn und ein eigens für den Sihlwald gebauter Werkbetrieb mit Sägerei und Spaltwerk sorgten für eine intensive Nutzung. Der Sihlwald erlitt dabei dasselbe Schicksal wie andere Wälder. Die Vorräte

wurden geplündert, die Erträge gingen zurück. Erst in den 20er Jahren dieses Jahrhunderts wurde ernsthaft damit begonnen, die Holzvorräte im Sihlwald wieder aufzubauen. In den 60er und 70er Jahren trat die Holzproduktion immer mehr in den Hintergrund. Der Wald wurde immer mehr zum Erholungswald und entsprechend mit Trimm-dich-Pfaden, Bänken, Tischen, einem Aussichtsturm und sogar einer Langlaufloipe bestückt. Der Sihlwald wäre weiterhin ein durchschnittlicher Wald des Schweizerischen Mittellandes geblieben, wenn nicht 1985 ein visionärer Mann die Leitung des Stadtforstamtes übernommen hätte.

Der visionäre Stadtforstmeister war Andreas Speich. In einer Zeit, in der das Waldsterben die Medien beherrschte, vertrat er die Überzeugung, daß nicht sterbende Natur sondern lebende, schöne Natur den Menschen dazu bringen könnte, schonender mit seiner Mitwelt umzugehen. Wenn in der Nähe der Stadt Zürich schöne, möglichst naturnahe Natur gezeigt werden soll, dann im Sihlwald. Bereits 1985 wurde die Idee "Naturlandschaft Sihlwald" ins Leben gerufen. Das Projekt löste sowohl Begeisterung auf der einen, als auch völlige Ablehnung auf der anderen Seite aus. Die sich entflammende Diskussion zeigte mit aller Deutlichkeit, wie dringend not das Projekt tut:

- Die Meinung, ohne den Menschen und seine pflegende und nutzende Hand könne die Natur nicht bestehen, ist weit verbreitet. Das Vertrauen zu den Ingenieuren ist größer als das Vertrauen in die Natur. Selbst im Naturschutz ist der Gedanke des Seinlassens oft fremd. Der Wunsch des Menschen, zu lenken und zu steuern ist dominant. Einer Entwicklung einfach zuzusehen, macht uns Mühe.
- Erstaunlich war die Beobachtung, daß bereits das Seinlassen von winzigen 10 km<sup>2</sup> Waldnatur in einer eher sanften Landschaft Ängste von undurchdringlichem Dschungel und unberechenbarer Wildnis auslösen kann.

Das Projekt fand trotz kritischer Stimmen von Anfang an die Zustimmung der Zürcher Stadtregierung. 1986 wurden erste Planungskredite versprochen und die Idee weiter konkretisiert. Mit viel Hartnäckigkeit verteidigte Andreas Speich sein Projekt gegen interne und externe Widerstände. Ihm ist es zu verdanken, daß kurz vor seinem unfreiwilligen Rücktritt im Juni 1994 die Stiftung "Naturlandschaft Sihlwald" ins Leben gerufen werden konnte. Die Stiftung wurde von der Stadt Zürich, dem Schweizerischen Bund für Naturschutz, dem Zürcher Naturschutzbund, der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften und der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich gegründet. Ziel der Stiftung ist es,

den Sihlwald nicht mehr forstwirtschaftlich zu nutzen sondern möglichst vollständig der Natur zu überlassen,  
die entstehende unberührte Waldnatur dem Menschen als Erlebnisraum anzubieten,

die natürliche Dynamik im Sihlwald zu beobachten und zu erforschen.

Ein weiterer wichtiger Schritt des Projektes war die Genehmigung der aktuellen Waldplanung durch die vorgesetzte, kantonale Forstbehörde im Januar 1995. Damit werden 480 ha Wald definitiv sich selber überlassen. Weitere 300 ha werden dazukommen, sobald die gegenwärtigen Maßnahmen zur Förderung natürlicher Waldstrukturen abgeschlossen sind. Die restlichen 200 ha verteilen sich auf Sonderzonen, z.B. einer Sicherheitszone entlang der stark befahrenen Sihlthalstrasse, wo auch künftig pflegende Eingriffe nötig sind. Inzwischen ist der Kanton Zürich an der Erarbeitung eines Waldreservatskonzeptes, worin der Sihlwald mit 800 ha das weitaus größte Waldreservat bilden wird. Damit ist dem Sihlwald der Status als kantonales Waldreservat zugesichert. Nach anfänglichen Widerständen ist heute der Weg frei, die Utopie "Urwald" Wirklichkeit werden zu lassen.

### **Wildnis am Stadtrand - wozu das ganze?**

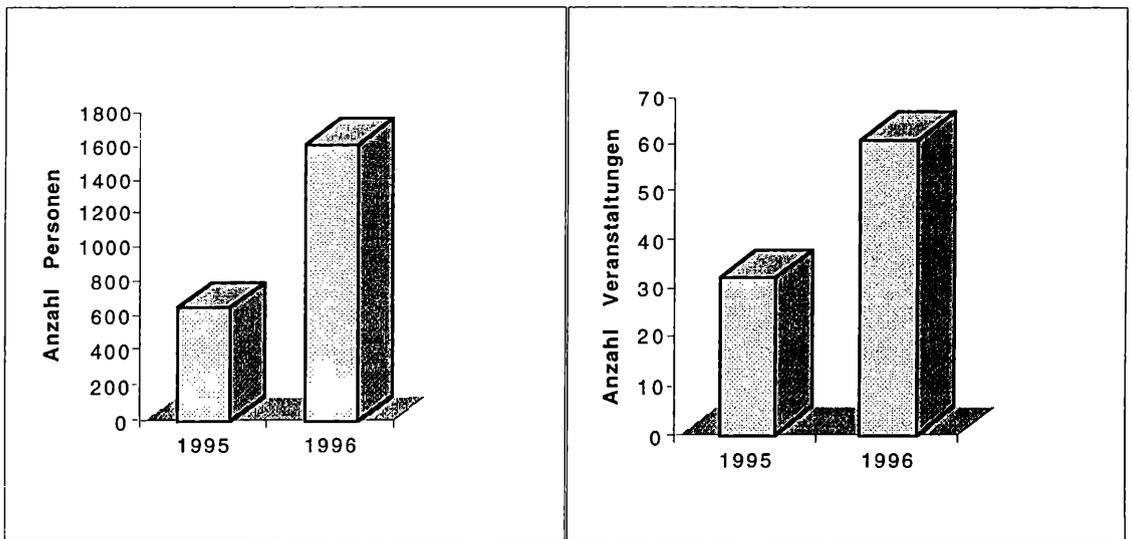
Die Natur sich selbst zu überlassen dient vorerst einmal der Natur selber. Wir respektieren ihren Eigenwert. Doch ehrlicherweise spielen auch anthropozentrische Argumente eine Rolle. Wenn wir nicht einen Sinn für uns Menschen dahinter sähen, wäre wohl niemand auf die Idee gekommen, den Sihlwald wieder aus der menschlichen Obhut zu entlassen. Wir wollen mit der Naturlandschaft Sihlwald etwas bewirken, wir glauben, daß unberührte Natur gerade in der intensiv genutzten Agglomerationslandschaft eine wichtige Aussage zu machen hat:

#### *Seelische Ausgleichsfläche für die Stadt Zürich:*

Das Bedürfnis der Stadtmenschen nach Natur ist groß. Ein Teil unseres Wesens verlangt nach schönen, intakten Naturbildern. In einer Zeit, in der schnelle Veränderungen und damit einhergehend wechselnde Werthaltungen die Leute verunsichern, werden Naturerlebnisse immer wichtiger, wird Natur zu etwas Konstantem und Ruhendem. Naturerlebnisse sollen nicht nur in fernen Nationalparks, sei es in den Alpen oder in Amerika, möglich sein, sondern auch in der gewohnten Umgebung vor der eigenen Haustüre.

*Eine Lektion in Ökologie:* Die Stadt ist ein eigenes System. Die Kreisläufe der Natur werden im Alltag nicht oder nur unvollständig wahrgenommen. Selbst der Faktor Wetter kann für das Leben in einer Stadt fast vollständig vernachlässigt werden. Der Wald ist in der Landschaft um Zürich der einzige, naturnah gebliebene Lebensraum. Im Sihlwald können die Lebensprozesse vom Keimling bis zum Totholz 1:1 beobachtet werden. Das Wissen um diese Lebensprozesse ist Voraussetzung für ein ökologisches Handeln im städtischen Alltag.

*Eine Zeitbremse:* Im Sihlwald läuft die Zeit langsamer als an der Zürcher Bahnhofstraße. Der Gegensatz zwischen städtischer Hektik und der Ruhe des Waldes - die Diskrepanz zwischen



**Abbildung 1**

**Exkursionen/Veranstaltungen im Sihlwald und Anzahl der Teilnehmer 1995/96:** Die steigende Tendenz steht für eine steigende Nachfrage.

unserer kurzlebigen Gegenwart und einer 500 jährigen Eibe, kann uns helfen, daß uns selbst nicht die Zeit davonläuft.

*Eine Übung im Nichtstun und Beobachten:* Der Mensch ist gewohnt, zu handeln. Je mehr er zu tun hat, je mehr er unter Zeitdruck steht, um so hektischer wird er. Dabei geht oft der Überblick verloren, und die Handlungen führen nicht zum Ziel. In einer Landschaft, wo rund herum emsiges Treiben herrscht, kann eine Denkpause helfen, den Überblick zu bewahren. Wir müssen die Natur beobachten, um sie zu begreifen, und erst ein Verstehen der Natur garantiert, daß unsere Handlungen auch Sinn machen.

Selbstverständlich müssen und sollen wir unsere Vorhaben immer wieder kritisch hinterfragen. Vor allem weil wir auch öffentliche Gelder für das Projekt verwenden, muß die Frage gestellt werden, ob überhaupt ein öffentliches Interesse am Vorhaben Naturlandschaft Sihlwald besteht. Wir haben einige konkrete Hinweise und Beobachtungen, die unser Projekt und unser Vorgehen bestätigen. Einen Hinweis gibt zum Beispiel die zunehmende Anzahl Veranstaltungen im Sihlwald (vgl. Abb. 1). Dabei handelt es sich bis heute weitgehend um Anfragen, auf die wir reagieren. Eine aktive Werbung unsererseits wird noch nicht betrieben. Die Nachfrage nach Angeboten in der Natur, das Verlangen nach mehr Wissen und Verständnis für die Natur ist eindeutig zu spüren. Ein weiteres eindrückliches Beispiel sind die Zürcher Waldschulen. Das Angebot des städtischen Forstamtes von jährlich ca. 450 erlebnisorientierten Waldtagen für Schulklassen, vermag die große Nachfrage bei weitem nicht zu befriedigen.

Ein weiterer Hinweis bietet eine Umfrage in der Bevölkerung der Region des Sihlwaldes vom Sommer 1996. Das Projekt Naturlandschaft Sihlwald

wird dabei von einer Mehrheit als sinnvoll beurteilt, und ein großer Teil der Befragten würde das Naturzentrum besuchen (vgl. Abb. 2 und 3).

### **Inszenierung der Natur - das Naturzentrum Sihlwald**

Wir wollen mit dem Sihlwald eine Aussage machen. Der Wald tut dies in erster Linie selber. Die Frage ist nur, ob die Botschaft auch verstanden wird. Die Besonderheiten der entstehenden Wildnis im Sihlwald sind noch fein, die Stimme der entstehenden Wildnis noch leise. Wir möchten diese Stimme verstärken, damit sie auch wahrgenommen wird. Das heißt, wir wollen aktiv informieren, anregen und motivieren, den Sihlwald zu erleben.

Kernstück dieser beginnenden Öffentlichkeitsarbeit ist das Naturzentrum Sihlwald. Es liegt mitten im Waldgebiet in der Talsohle, unmittelbar an der Sihl. Mit einer S-Bahnlinie, der Sihltalbahn, ist der Ort direkt vom Hauptbahnhof Zürich in ca. 25 Minuten erreichbar. Das Zentrum entsteht im ehemaligen Werkbetrieb Sihlwald, der vor gut 100 Jahren zur Holzverarbeitung erstellt wurde. Die Anlage umfaßt eine 41 Meter lange Sägereihalle, ein Riegelhaus, wo heute noch eine Schreinerei untergebracht ist, sowie zahlreiche offene Lagerhallen. Die Gebäude sind über 100 Jahre alt. Sie spiegeln einen wichtigen Teil der Nutzungsgeschichte des Sihlwaldes wider und stellen bereits dadurch und durch ihre Konstruktionsart einen starken Bezug zum umliegenden Wald her. Die Gebäude müssen nun schrittweise saniert und der neuen Verwendung zugeführt werden. 1996 konnte ein erster Schritt gemacht werden. In einer der offenen Hallen wurde ein Informationspavillon errichtet, der den Besuchern und Besucherinnen Informationen zur Naturlandschaft Sihlwald und einige Erlebnismöglichkeiten

wurden geplündert, die Erträge gingen zurück. Erst in den 20er Jahren dieses Jahrhunderts wurde ernsthaft damit begonnen, die Holzvorräte im Sihlwald wieder aufzubauen. In den 60er und 70er Jahren trat die Holzproduktion immer mehr in den Hintergrund. Der Wald wurde immer mehr zum Erholungswald und entsprechend mit Trimm-dich-Pfaden, Bänken, Tischen, einem Aussichtsturm und sogar einer Langlaufloipe bestückt. Der Sihlwald wäre weiterhin ein durchschnittlicher Wald des Schweizerischen Mittellandes geblieben, wenn nicht 1985 ein visionärer Mann die Leitung des Stadtforstamtes übernommen hätte.

Der visionäre Stadtforstmeister war Andreas Speich. In einer Zeit, in der das Waldsterben die Medien beherrschte, vertrat er die Überzeugung, daß nicht sterbende Natur sondern lebende, schöne Natur den Menschen dazu bringen könnte, schonender mit seiner Mitwelt umzugehen. Wenn in der Nähe der Stadt Zürich schöne, möglichst naturnahe Natur gezeigt werden soll, dann im Sihlwald. Bereits 1985 wurde die Idee "Naturlandschaft Sihlwald" ins Leben gerufen. Das Projekt löste sowohl Begeisterung auf der einen, als auch völlige Ablehnung auf der anderen Seite aus. Die sich entflammende Diskussion zeigte mit aller Deutlichkeit, wie dringend not das Projekt tut:

- Die Meinung, ohne den Menschen und seine pflegende und nutzende Hand könne die Natur nicht bestehen, ist weit verbreitet. Das Vertrauen zu den Ingenieuren ist größer als das Vertrauen in die Natur.

Selbst im Naturschutz ist der Gedanke des Seinlassens oft fremd. Der Wunsch des Menschen, zu lenken und zu steuern ist dominant. Einer Entwicklung einfach zuzusehen, macht uns Mühe. Erstaunlich war die Beobachtung, daß bereits das Seinlassen von winzigen 10 km<sup>2</sup> Waldnatur in einer eher sanften Landschaft Ängste von undurchdringlichem Dschungel und unberechenbarer Wildnis auslösen kann.

Das Projekt fand trotz kritischer Stimmen von Anfang an die Zustimmung der Zürcher Stadtregierung. 1986 wurden erste Planungskredite versprochen und die Idee weiter konkretisiert. Mit viel Hartnäckigkeit verteidigte Andreas Speich sein Projekt gegen interne und externe Widerstände. Ihm ist es zu verdanken, daß kurz vor seinem unfreiwilligen Rücktritt im Juni 1994 die Stiftung "Naturlandschaft Sihlwald" ins Leben gerufen werden konnte. Die Stiftung wurde von der Stadt Zürich, dem Schweizerischen Bund für Naturschutz, dem Zürcher Naturschutzbund, der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften und der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich gegründet. Ziel der Stiftung ist es,

den Sihlwald nicht mehr forstwirtschaftlich zu nutzen sondern möglichst vollständig der Natur zu überlassen,  
die entstehende unberührte Waldnatur dem Menschen als Erlebnisraum anzubieten,

die natürliche Dynamik im Sihlwald zu beobachten und zu erforschen.

Ein weiterer wichtiger Schritt des Projektes war die Genehmigung der aktuellen Waldplanung durch die vorgesetzte, kantonale Forstbehörde im Januar 1995. Damit werden 480 ha Wald definitiv sich selber überlassen. Weitere 300 ha werden dazukommen, sobald die gegenwärtigen Maßnahmen zur Förderung natürlicher Waldstrukturen abgeschlossen sind. Die restlichen 200 ha verteilen sich auf Sonderzonen, z.B. einer Sicherheitszone entlang der stark befahrenen Sihlthalstrasse, wo auch künftig pflegende Eingriffe nötig sind. Inzwischen ist der Kanton Zürich an der Erarbeitung eines Waldreservatskonzeptes, worin der Sihlwald mit 800 ha das weitaus größte Waldreservat bilden wird. Damit ist dem Sihlwald der Status als kantonales Waldreservat zugesichert. Nach anfänglichen Widerständen ist heute der Weg frei, die Utopie "Urwald" Wirklichkeit werden zu lassen.

### **Wildnis am Stadtrand - wozu das ganze?**

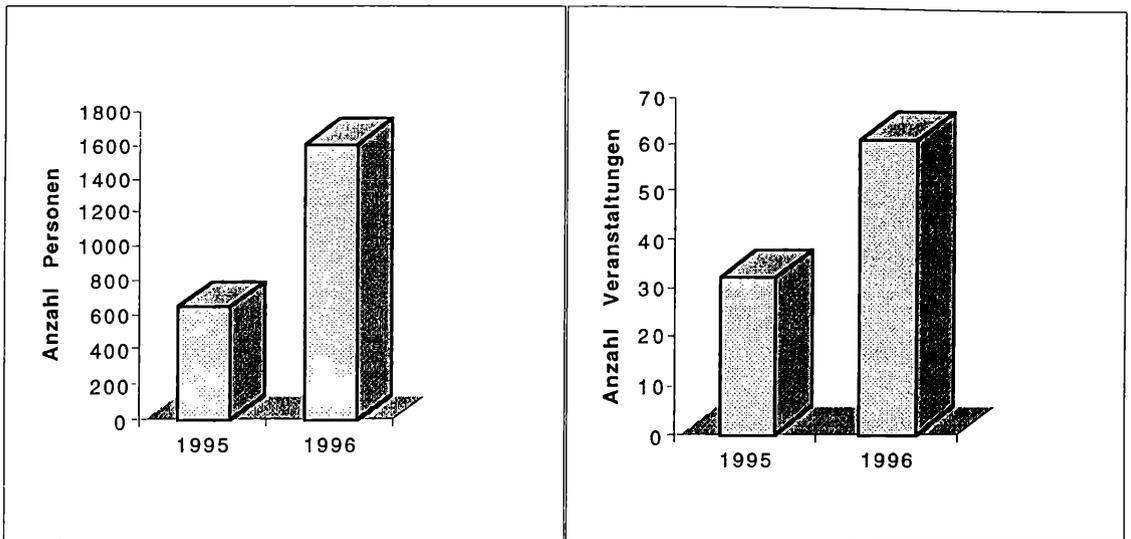
Die Natur sich selbst zu überlassen dient vorerst einmal der Natur selber. Wir respektieren ihren Eigenwert. Doch ehrlicherweise spielen auch anthropozentrische Argumente eine Rolle. Wenn wir nicht einen Sinn für uns Menschen dahinter sähen, wäre wohl niemand auf die Idee gekommen, den Sihlwald wieder aus der menschlichen Obhut zu entlassen. Wir wollen mit der Naturlandschaft Sihlwald etwas bewirken, wir glauben, daß unberührte Natur gerade in der intensiv genutzten Agglomerationslandschaft eine wichtige Aussage zu machen hat:

#### *Seelische Ausgleichsfläche für die Stadt Zürich:*

Das Bedürfnis der Stadtmenschen nach Natur ist groß. Ein Teil unseres Wesens verlangt nach schönen, intakten Naturbildern. In einer Zeit, in der schnelle Veränderungen und damit einhergehend wechselnde Werthaltungen die Leute verunsichern, werden Naturerlebnisse immer wichtiger, wird Natur zu etwas Konstantem und Ruhendem. Naturerlebnisse sollen nicht nur in fernen Nationalparks, sei es in den Alpen oder in Amerika, möglich sein, sondern auch in der gewohnten Umgebung vor der eigenen Haustüre.

*Eine Lektion in Ökologie:* Die Stadt ist ein eigenes System. Die Kreisläufe der Natur werden im Alltag nicht oder nur unvollständig wahrgenommen. Selbst der Faktor Wetter kann für das Leben in einer Stadt fast vollständig vernachlässigt werden. Der Wald ist in der Landschaft um Zürich der einzige, naturnah gebliebene Lebensraum. Im Sihlwald können die Lebensprozesse vom Keimling bis zum Totholz 1:1 beobachtet werden. Das Wissen um diese Lebensprozesse ist Voraussetzung für ein ökologisches Handeln im städtischen Alltag.

*Eine Zeitbremse:* Im Sihlwald läuft die Zeit langsamer als an der Zürcher Bahnhofstraße. Der Gegensatz zwischen städtischer Hektik und der Ruhe des Waldes - die Diskrepanz zwischen



**Abbildung 1**

**Exkursionen/Veranstaltungen im Sihlwald und Anzahl der Teilnehmer 1995/96:** Die steigende Tendenz steht für eine steigende Nachfrage.

unserer kurzlebigen Gegenwart und einer 500 jährigen Eibe, kann uns helfen, daß uns selbst nicht die Zeit davonläuft.

*Eine Übung im Nichtstun und Beobachten:* Der Mensch ist gewohnt, zu handeln. Je mehr er zu tun hat, je mehr er unter Zeitdruck steht, um so hektischer wird er. Dabei geht oft der Überblick verloren, und die Handlungen führen nicht zum Ziel. In einer Landschaft, wo rund herum emsiges Treiben herrscht, kann eine Denkpause helfen, den Überblick zu bewahren. Wir müssen die Natur beobachten, um sie zu begreifen, und erst ein Verstehen der Natur garantiert, daß unsere Handlungen auch Sinn machen.

Selbstverständlich müssen und sollen wir unsere Vorhaben immer wieder kritisch hinterfragen. Vor allem weil wir auch öffentliche Gelder für das Projekt verwenden, muß die Frage gestellt werden, ob überhaupt ein öffentliches Interesse am Vorhaben Naturlandschaft Sihlwald besteht. Wir haben einige konkrete Hinweise und Beobachtungen, die unser Projekt und unser Vorgehen bestätigen. Einen Hinweis gibt zum Beispiel die zunehmende Anzahl Veranstaltungen im Sihlwald (vgl. Abb. 1). Dabei handelt es sich bis heute weitgehend um Anfragen, auf die wir reagieren. Eine aktive Werbung unsererseits wird noch nicht betrieben. Die Nachfrage nach Angeboten in der Natur, das Verlangen nach mehr Wissen und Verständnis für die Natur ist eindeutig zu spüren. Ein weiteres eindrückliches Beispiel sind die Zürcher Waldschulen. Das Angebot des städtischen Forstamtes von jährlich ca. 450 erlebnisorientierten Waldtagen für Schulklassen, vermag die große Nachfrage bei weitem nicht zu befriedigen.

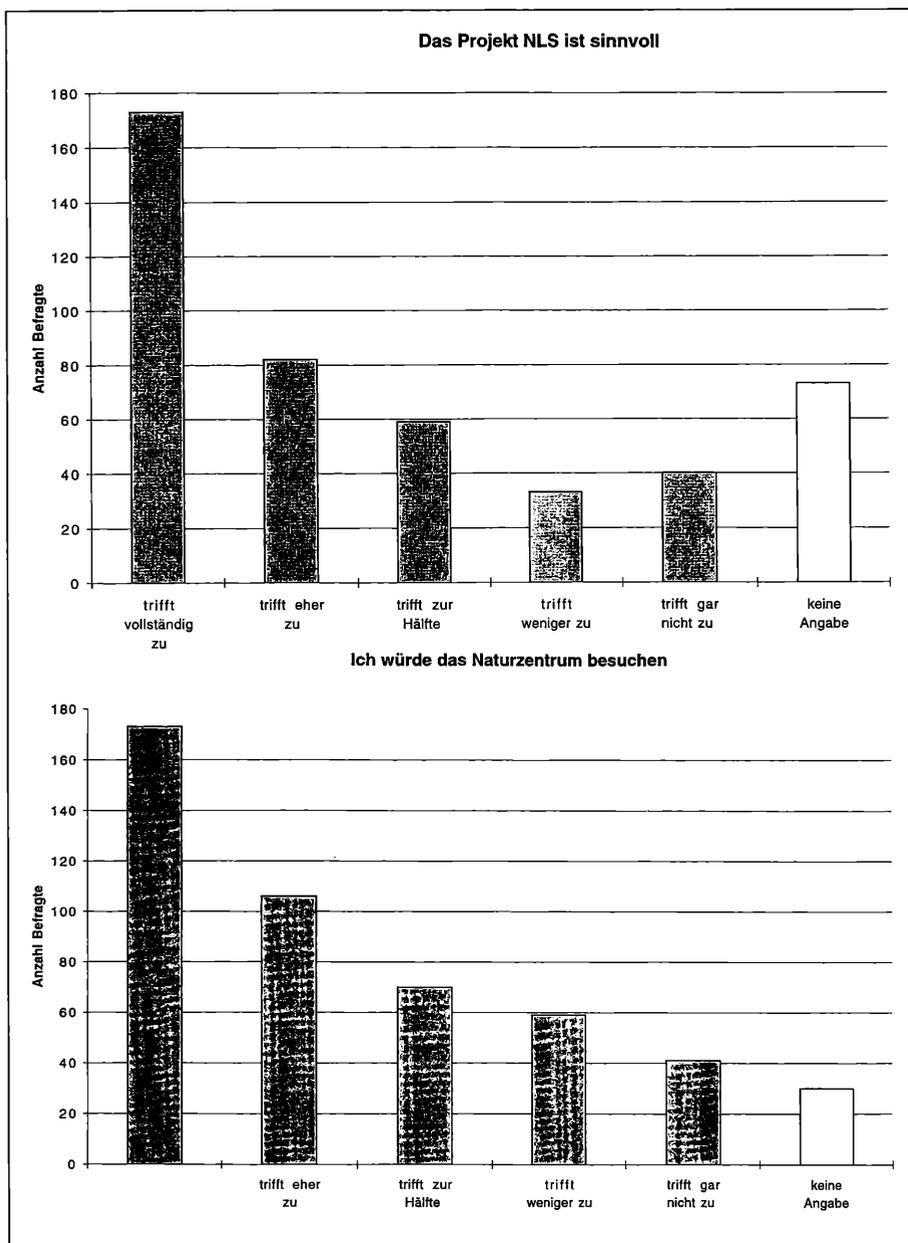
Ein weiterer Hinweis bietet eine Umfrage in der Bevölkerung der Region des Sihlwaldes vom Sommer 1996. Das Projekt Naturlandschaft Sihlwald

wird dabei von einer Mehrheit als sinnvoll beurteilt, und ein großer Teil der Befragten würde das Naturzentrum besuchen (vgl. Abb. 2 und 3).

### **Inszenierung der Natur - das Naturzentrum Sihlwald**

Wir wollen mit dem Sihlwald eine Aussage machen. Der Wald tut dies in erster Linie selber. Die Frage ist nur, ob die Botschaft auch verstanden wird. Die Besonderheiten der entstehenden Wildnis im Sihlwald sind noch fein, die Stimme der entstehenden Wildnis noch leise. Wir möchten diese Stimme verstärken, damit sie auch wahrgenommen wird. Das heißt, wir wollen aktiv informieren, anregen und motivieren, den Sihlwald zu erleben.

Kernstück dieser beginnenden Öffentlichkeitsarbeit ist das Naturzentrum Sihlwald. Es liegt mitten im Waldgebiet in der Talsohle, unmittelbar an der Sihl. Mit einer S-Bahnlinie, der Sihltalbahn, ist der Ort direkt vom Hauptbahnhof Zürich in ca. 25 Minuten erreichbar. Das Zentrum entsteht im ehemaligen Werkbetrieb Sihlwald, der vor gut 100 Jahren zur Holzverarbeitung erstellt wurde. Die Anlage umfaßt eine 41 Meter lange Sägereihalle, ein Riegelhaus, wo heute noch eine Schreinerei untergebracht ist, sowie zahlreiche offene Lagerhallen. Die Gebäude sind über 100 Jahre alt. Sie spiegeln einen wichtigen Teil der Nutzungsgeschichte des Sihlwaldes wider und stellen bereits dadurch und durch ihre Konstruktionsart einen starken Bezug zum umliegenden Wald her. Die Gebäude müssen nun schrittweise saniert und der neuen Verwendung zugeführt werden. 1996 konnte ein erster Schritt gemacht werden. In einer der offenen Hallen wurde ein Informationspavillon errichtet, der den Besuchern und Besucherinnen Informationen zur Naturlandschaft Sihlwald und einige Erlebnismöglichkeiten



**Abbildung 2 und 3**

**Befragungen, ob das Projekt Naturlandschaft Sihlwald für sinnvoll erachtet wird und ob man das Naturzentrum besuchen würde, spiegeln einen hohen Grad an Zustimmung wider.**

für Kinder bietet. Dieses Jahr ist ein Fußgängersteg über die Sihl geplant, der das Zentrum an das lokale Wanderwegnetz anbindet. Daneben wird der Außenraum weiter gestaltet. Für die großen Etappen, den Ausbau der Sägereihalle zum eigentlichen Besucherzentrum und des Riegelhauses zu einem Seminar- und Kurshaus bedarf die jetzige Trägerschaft aus Stadt und Naturschutzbund der Unterstützung von Sponsoren. Die Sponsorensuche gehört zur Zeit zu den dringendsten Aufgaben.

Der Sihlwald ist auf den ersten Blick ein gewöhnlicher Buchenwald. Die Naturlandschaft Sihlwald ist kein monumentales Naturphänomen, wo jeder und

jede gleich staunend stehen bleibt. Die Schönheit des Sihlwaldes liegt im kleinen und unscheinbaren. Wir verstehen das Naturzentrum als Bühne, wo wir diese unscheinbaren Feinheiten ins Rampenlicht stellen und ihnen damit die Aufmerksamkeit der Besucherinnen und Besucher sichern. Es geht also darum, die gewöhnliche, alltägliche Waldnatur so in Szene zu setzen, daß ihre Wunder und ihre Faszination auf den Betrachter überspringt.

Wir möchten die Natur inszenieren, versuchen, die verborgenen Schönheiten unmißverständlich herauszuarbeiten. Es gibt dazu unzählige Wege. Einen überzeugenden Weg gehen zum Beispiel Natur-

# NATURZENTRUMS SIKHWALD JAHRESPROGRAMM 1997

## Abbildung 4

### 1 a, b

«Earthworks»  
Kunst in und mit der Natur



Mit Blumen zeichnen, mit Wolken malen, mit Wasser schreiben, Steine bewegen. Hölzer schichten. Den Wind biegen. Die Farben und Formen der Natur neu entdecken, ordnen, erfinden...

Mit natürlichen Waldmaterialien machen wir uns an die Arbeit. Wir suchen Steine, Holz, Laub, Blumen und lassen sie zu Formen, Skulpturen und Bildern inspirieren. Wir lassen die Natur mitgestalten. Auf künstliche Hilfsmittel wird bewusst verzichtet.

Unser Kunstwerk bleibt im Wald und wird von Wind und Regen wieder mitgenommen. Wir behalten das Bild in Erinnerung oder machen eine Fotografie.

Datum: a) Sonntag, 15. Juni 1997, 10.00-17.00 Uhr  
b) Sonntag, 26. Oktober 1997, 10.00-17.00 Uhr

Gruppengrösse: 10 bis 25 Personen

Kosten: Erwachsene Fr. 50,-, Kinder 10,-  
Schüler und Studierende Fr. 30,-

Leitung: Monica Jäger, Kunstschaffende  
Anmeldeschluss: 30. Mai 1997 bzw. 10. Oktober 1997

### 2

#### Persönlichkeits-Management

durch zukunftsorientiertes ökologisch-ökonomisches Denken und Handeln

Unsere moderne Welt verlangt, dass wir täglich eine Vielzahl von Informationen verarbeiten. Es genügt oft nicht, Entscheidungen rein verstandesmäßig zu treffen. Vielmehr wird es immer offensichtlicher, dass wir heutige Menschen wieder lernen müssen, auch unsere subtilen, inneren Kräfte bewusst einzusetzen.

In diesem Workshop werden wir unsere eigenen intuitiven Quellen erschliessen, um am Arbeitsplatz die ökologischen mit den ökonomischen Zielen besser in Einklang zu bringen.

Ziele: Zusammenhänge zwischen Mensch, Natur, Wirtschaft besser kennen lernen; Auswirkungen der menschlichen Aktivitäten auf die Natur, Unternehmensbeispiele, die durch ökologisch relevante Verbesserungen ökonomische Gewinne erzielen.  
Zusammenhänge zwischen Selbstwahrnehmung und Umweltwahrnehmung ergänzen; Techniken der Körperwahrnehmung als Unterstützung in schwierigen Entscheidungssituationen, Energie- und Meditationsübungen.

Datum: Mittwoch, 18. Juni 1997, 9.00-17.00 Uhr  
Gruppengrösse: 8 bis 14 Personen

Kosten: Fr. 160,-

Leitung: Christina Bader-Johansson, B.a. of Sc. in physiotherapy, Körpertherapeutin  
Thesa Rauch-Schwäger, Dr. phil. II, Biologin,  
Projektleiterin CH Waldwochen

### 3

#### Familienwaldtag

Wald erleben



Welcher Duft von Zauberkräutern zieht durch die Nase? Wer wohnt in jenem hohen Baum? Spahend, lauschend, tastend und reichend wollen wir uns auf den Wald einlassen. Gemeinsam mit anderen Familien tauchen wir unter das Blätterdach des Sihalwaldes und begeben uns auf ein grünes Abenteuer.

Schmale Pfade entführen uns an unbekannte, geheimnisvolle Orte. Das Stoenen macht Hunger. Deshalb zünden wir ein Feuer an und braten unser Mittagessen. Dazu gibt's Geschichten von Waldweibern, die uns begleiten sollen. Es wird ein Tag des Entdeckens Spielens und Geniessens unter Bäumen und Menschen.

Datum: Sonntag, 6. Juli 1997, 10.00-16.00 Uhr  
Gruppengrösse: 8 bis 25 Personen mit Kindern  
(Idealalter für Kinder: 6-10 Jahre)

Kosten: Erwachsene Fr. 15,-, Kinder Fr. 5,-  
Leitung: Bettina Kellenberger, Waldschule  
Rita Schneider, Waldschule  
Anmeldeschluss: 20. Juni 1997

### 4

#### Energie tanken im Wald-Labyrinth

wahrnehmen-reflektieren-aufbauen

Fühlen Sie sich ausgebrannt? Brauchen Sie wieder einmal neue Impulse? Das Labyrinth und der Wald können Ihnen dazu verhelfen: das Labyrinth als Jahrtausende altes, in allen Erdteilen zu findendes kulturelles Symbol, der Wald als erhabener Naturraum, in welchem wir Menschen die Urfraßen der Natur und letztlich uns selbst besonders intensiv begegnen. Sie bauen ein echtes Labyrinth, reflektieren seine Bedeutung für Ihre eigene Lebenssituation und versenken sich in die Stille des Waldes. Dabei werden Sie verschiedene Energie-aufbauende Techniken kennenlernen und ausprobieren. Einlässe Waldgenüsse lassen Sie neue Lebensfreuden entdecken. Sie erholen sich in der Natur und tanken Energie für Alltag und Berufleben.

Ziele: Bewusst machen der Stellung des Menschen im Raum und Zeit, kennenlernen der Symbolsprachen von Labyrinth und Wald, Reflexion der eigenen Wege in Verbindung mit dem Labyrinth, aufbauende Energietechniken kennenlernen und anwenden.

Datum: Samstag/Sonntag, 30./31. August 1997  
Gruppengrösse: 8 bis 20 Personen

Kosten: Fr. 280,- (ohne Übernachtung)

Leitung: Monica Monico, Psychotherapeutin SPV, Labyrinthforscherin  
Thesa Rauch-Schwäger, Dr. phil. II, Biologin,  
Projektleiterin CH Waldwochen  
Anmeldeschluss: 31. Juli 1997

### 5 a-d

#### Sihlwald im Wandel der Jahreszeiten

Erleben und Betrachten der Waldnatur und eigenes, kreatives Gestalten. Vier Ausflüge in den Sihlwald zu vier Jahreszeiten. Wir lassen uns jeweils ein auf die jahreszeitliche Stimmung, sammeln Eindrücke und Materialien, um damit im zweiten Teil selber gestalterisch tätig zu werden.



**a** Erwerben des Waldes (Frühling)  
Auf einem Waldrundgang öffnen wir die Sinne für das neue Leben, das sich regt. Wir beobachten das Spiel von Licht und Schatten, Farben und Formen und erarbeiten uns ein Stimmungsgebild des Frühlings. Wir sammeln Kräuter, die wir zum Mittagessen verarbeiten. Wir bearbeiten Holz zu einem einfachen Instrument, entlocken Glasrispomen ihr Farbgeheimnis und versuchen, mit Farben gestalterisch die Wäldstimmung einzufangen.

Datum: Sonntag, 20. April 1997, 10.00-16.30 Uhr

#### b

Welche Veränderungen haben seit dem Frühjahr stattgefunden? Wir beobachten das mannigfaltige Leben der Sommerzeit. Diesmal beschäftigen wir uns besonders mit den Bewegungen des Wassers. Sommerliche Kräuter bereichern unser Mahl am offenen Feuer. Selber gestaltend, versuchen wir malend oder plastizierend, die Formkräfte des Wassers nachzuempfinden. Pflanzenrindröte wollen wir zu Essensen verarbeiten. Wenn die Zeit reicht, kochen wir einen Heilkräuter-Balsam.

Datum: Sonntag, 24. August 1997, 10.00-16.30 Uhr

#### c

Der Wald und sein Reifen (Herbst)  
Wir sind mitten in der Ernte- und Sammelzeit. Wir wollen teilhaben an der Heberfülle und sammeln, was immer wir finden: Eindrücke, Klänge, Düfte, Farben, Steine, Pflanzenzelle und Tierspuren. Wir stellen die gesammelten Naturrohstoffe kunstreich zusammen und versuchen, mit selber hergestellten Mineralfarben die Herbststimmung zu malen.

Datum: Sonntag, 19. Oktober 1997, 10.00-16.30 Uhr

#### d

Winterruhe im Wald  
In der kalten, stillen Jahreszeit gehen wir auf die Suche nach Lebens-Spuren. Die Eiskristalle werden uns an ganz besondere Naturgesetze heraufführen. Am Holzofenfeuer besprechen wir das Winterwunder, kochen eine Wintermahlzeit und kosten ein Wintermärchen. An der Wärme versuchen wir, die Winterstimmung mit Kohle auf Papier zu bringen. Wir beschliessen den Kurs mit einer leib- und gemütswärmdenen Überraschung.

Datum: Sonntag, 18. Januar 1998, 10.00-16.30 Uhr

Gruppengrösse: 8 bis 20 Personen

Kosten: Fr. 60,- pro Kunststoff, Studierende Fr. 45,-

Anmeldung für einen oder alle Kurse möglich.  
Leitung: Ueli Wagner, Landschafts- & Naturgestalter (a-d)  
Bettina Kellenberger, Waldschule (a, d)  
Monica Jäger, Kunstschaffende (c)  
Anmeldeschluss: jeweils 3 Wochen vor Kursbeginn.

### 6

#### Zeitreise in die UrWaldnacht

Die Sihlwald-Landschaft wird lebendig



Auf einer Zeitreise zum 'Urwald' erwandern wir charakteristische Momente der Sihlwald-Entwicklung: aktuelle Baum-Biografien, industrielle Waldbearbeitung mit Holztransportbahn, landschaftliche Wiedernutzung, Schnabelbürger Festungsbau und das imposante Wirken des Litch-Glaseschers.

Vestehen von Flurnamen, Entdecken und spielerisches Greifen des Bodens und seines Untergrundes lassen die Landschaft sprechen und lebendig werden.

Nach einem einfachen Wald-Zooch-Open auf der Sternenhimmel über dem Hochwacht-Turm den Blick in die Unendlichkeit. Die Dunkelheit, das Erwehen der Wald-Geister und die eigene romantisch-geheimnisvolle Nachtwald-Inszenierung entföhren uns in die Urnählichkeit eines Urwaldes.

Datum: Samstag, 13. September 1997, 15.00-22.30 Uhr  
Gruppengrösse: 8 bis 20 Personen  
Kosten: Erwachsene Fr. 15,-; Kinder Fr. 5,-

Leitung: Peter Laeger, Dipl. phil. II, Geograf,  
Anmeldeschluss: 29. August 1997

### 7

#### «Abenteurer Natur»

im Sihlwald



Wir wollen an diesem Wochenende die Natur in ihrer ganzen Fülle und Schönheit erleben und uns selbst dabei wahrnehmen und spüren. Verbunden mit viel Spass und Action, verbringen wir zwei Tage in der Nauriaulandchaft Sihlwald.

Der Wald bietet vielseitige Möglichkeiten, uns mit der Natur auseinander zu setzen. Wir suchen nach Nahrungs- und Heilpflanzen, lernen sie kennen in ihrer Anwendung und in ihrem Lebensraum. Wir bewegen uns mit einfachen Mitteln in der Natur. Wir werden ohne Streichhölzer und Feuerzeug Feuer machen, wir lernen auf vielseitige Weise, uns in der Natur zu orientieren. Einfache Mittel erlauben uns es sogar, Aussagen über die Luft- und Wasserqualität zu machen. Wir lernen den Umgang mit Jagdbögen und bauen Schilbrücken und ein Nobiwak. Daroben erfahren wir viele weitere Kniffe und Tricks für das Leben in und mit der Natur.

Datum: Samstag/Sonntag, 4./5. Oktober 1997

Gruppengrösse: 8 bis 16 Personen

Kosten: Erwachsene Fr. 280,-; Kinder Fr. 40,-  
Schüler und Studierende Fr. 180,-  
Leitung: Zweiger & Raab GmbH, Hinterzarten  
Anmeldeschluss: 22. August 1997

künstler wie der Brite Andy Goldsworthy. Seine vergänglichen Kunstwerke in und mit der Natur faszinieren. Seine Gespür für den Ort, das Material, die Form, lassen Kunstwerke entstehen, die etwas über das verwendete Material, über die Landschaft, die Umgebung aussagen, ohne Worte zu gebrauchen, sich aber doch in einer Sprache ausdrücken, die uns Menschen anspricht. Diese Art von Kunst vermittelt auf eindrückliche Weise etwas vom Wesen der Wildnis.

Es sind Übersetzungen gefordert, die Sprache der Natur mit unserer modernen Welt in Kontakt treten zu lassen. Die Kunst oder die Landschafts- und Raumgestaltung sind ein wichtiges, aber nicht das einzige Element. Das Thema Mensch - Natur kann auch auf der naturwissenschaftlichen, auf der philosophischen, psychologischen oder erlebnisorientierten Ebene erfolgreich angegangen werden.

Wir stehen im Sihlwald ganz am Anfang einer spannenden Aufgabe. Auf der einen Seite die moderne Stadt, auf der andern der werdende Urwald. In diesem Spannungsfeld liegt ein großes Potential, das Thema Mensch Natur aufzugreifen. 1997 ist das erste Jahr, in dem wir über eine öffentliche Plattform für die Naturlandschaft Sihlwald, nämlich das Naturzentrum, verfügen. Es gilt jetzt, Erfahrungen zu sammeln und Versuche zu wagen. Zu unserem Angebot in diesem Sommer gehört ein erstes Veranstaltungsprogramm, mit dem wir versuchen, erste Erfahrungen vom künstlerischen bis zum abenteuerlichen Ansatz zu sammeln.

Das Naturzentrum Sihlwald ist (bzw. wird) das Kernstück des Projektes Naturlandschaft Sihlwald. Hier finden wir das Publikum, um unsere Anliegen darzustellen. Eine aktive und erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Wildnis am Beispiel des Sihlwaldes birgt aber auch Gefahren. Mit diesen Gefahren sinnvoll und verantwortungsbewußt umzugehen, gehört zu den großen Herausforderungen des Naturzentrums:

- Die erste Herausforderung wird es sein, trotz einer erfolgreichen Öffentlichkeitsarbeit den Sihlwald nicht zu einem Disney-Land werden zu lassen. In der Region werden allmählich die Vorteile der Naturlandschaft als Faktor im Standortmarketing oder als Tourismusattraktion wahrgenommen. Diese Entwicklung ist positiv und hilft uns, mit unserem Anliegen ein breites Publikum zu finden. Wir müssen uns aber bewußt sein, daß die kommerziellen Interessen, die dabei ins Spiel kommen, sich wenig um die Stimmung der unberührten Natur kümmern. Wildnis ist heute auch von kommerziellem Interesse. Das Abenteuer in der Wildnis läßt sich gut verkaufen. Dabei sollten wir uns immer vor Augen halten, daß es uns nicht um das abenteuerliche Bezwingen der Wildnis geht, sondern eher um das Gegenteil, nämlich um das Vermitteln einer sensiblen Naturbetrachtung.

Die zweite Herausforderung liegt darin, mit der Naturlandschaft Sihlwald nicht ein falsches, völlig idealisiertes Naturbild zu vermitteln. Es

muß uns gelingen, auf der einen Seite den Wert der Natur an sich zu vermitteln, und auf der anderen klar zu machen, daß wir Menschen die Natur verändern und nutzen müssen. Wildnis ist nicht eine Alternative zur Kulturlandschaft sondern eine Ergänzung. Die Diskussion um den Sihlwald zeigt, daß hier noch einiges an Aufklärungsarbeit zu leisten ist. Sowohl bei jenen, die den Wert des Waldes nur in Kubikmeter Holz sehen, als auch bei jenen, die jedem Forstwart Baummörder hinterher rufen.

### **Sihlwald - Symbol für Wildnis**

Der Sihlwald ist eine winzige Naturinsel in der Kulturlandschaft. Eine umzingelte, kleine Wildnis. Die menschlichen Spuren sind in diesem Waldstück noch immer sehr gegenwärtig. Trotzdem, den Sihlwald sich selbst zu überlassen, macht Sinn. Wir können mit dem Projekt Naturlandschaft Sihlwald Anregungen und Aussagen machen, die vor allem für das städtische Publikum wichtig sind:

Der Sihlwald ist seelische Ausgleichsfläche für die Stadt Zürich.

Er ist eine Lektion in Ökologie.

Er hinterfragt unseren Umgang mit Zeit.

Er ist eine Übung im Nichtstun.

Das Bedürfnis des Menschen, insbesondere des Stadtmenschen, nach intakter, schöner Natur ist vorhanden. Die eingangs zitierten Aufsätze zeigen, unser Traumwald ist oft ein unberührter, wilder Wald. Wir wollen in der Nähe der Stadt Zürich die Möglichkeit schaffen, solche Traumwaldbilder in der Realität erleben zu können.

Der Sihlwald ist in der Schweiz zu einem Symbol für Wildnis geworden. Wenn von Wildnis die Rede ist, ist auch vom Sihlwald die Rede. Zweifellos gibt es in der Schweiz weit wildere Gebiete als den Sihlwald. Wie kommt es, daß gerade dieses Projekt Symbolcharakter bekommen hat?

Zum einen liegt der Sihlwald nicht in einem abgelegenen Bergtal sondern mitten in einer extrem dicht besiedelten und genutzten Landschaft. Das Projekt steht in einem starken Kontrast zu seiner Umgebung und muß deshalb ganz besonders auffallen. Zum anderen ist die Fläche des Sihlwaldes groß genug, um wahrgenommen zu werden. Viele kleinere Waldreservate im Schweizerischen Mittelland werden kaum oder nur kommunal zur Kenntnis genommen. Obwohl der Sihlwald an sich keine Wildnis ist, ist dieses Projekt zur Vermittlung des Wildnisgedankens von großer Bedeutung. Wir haben eine große Chance, vor den Toren der größten Schweizer Stadt, einem breiten Publikum etwas vom Wesen der Wildnis zeigen zu können.

### **Anschrift des Verfassers:**

Dipl. Biol. Markus Christen  
Projektleiter Naturlandschaft Sihlwald  
Waldamt der Stadt Zürich  
Amtshaus V, Werdmühleplatz 3  
CH-8023 Zürich

# Wenn Wälder wieder Wildnis würden ...

## Hintergedanken zum Konzept der "Naturnahen Waldnutzung" im Stadtforstamt Lübeck

Lutz FÄHSER

Ein Sprechen über "Wildnis" wird ohne das Erinnern an Wälder nicht gelingen können; Wälder waren und sind fundamentale Grundlagen für vielfältiges, manchmal unübersichtliches und "wildes" Leben. Sie sind physische und psychische Heimat, auch von uns Menschen, schenken Nahrung, Wärme und Schutz, erzeugen Sehnsucht und spenden Trost. Die Geschichte der Wälder ist immer auch Menschheitsgeschichte. Naturwälder (Urwälder) wurden durch Menschen zu Kulturwäldern (Wirtschaftswäldern). Naturvölker veränderten sich zu Zivilisationsgesellschaften. Kulturwälder und Zivilisationsgesellschaften sind labile Kunstformen, systemimmanent und dauerhaft in der Krise.

Gibt es Rehabilitationsmöglichkeiten?

Für Wälder will ich im folgenden eine Antwort versuchen.

### 1. Die ursprüngliche Verbreitung der (wilden) Wälder

Urwälder sind die mächtigsten und vielfältigsten Lebensgemeinschaften, die die Natur auf dem Lande zustande gebracht hat. Sie stellen die Endstufe langfristiger, zum Teil über Millionen Jahre anhaltender Entwicklungsprozesse dar. Bevor Menschen begannen, Wälder effektiv zu verändern, also vor vielleicht 4.000 Jahren, gab es etwa 65 Mio. km<sup>2</sup> Wälder auf der Erde, rund 50% der Landoberfläche. Wälder wurden in ihren Entwicklungsmöglichkeiten hauptsächlich von der Beschaffenheit des Erdbodens und des Klimas gesteuert. Entsprechend bildeten sich ganz ohne menschliche Beihilfe etwa gleichweit verbreitete Waldformationen auf der Erde:

Boreale Wälder des nordischen Kaltklimas,  
Sommergrüne und Hartlaubwälder der gemäßigten Klimate,  
Monsun- und Savannenwälder der trocken-heißen Klimate,  
Tropische Regenwälder des feuchten Tropenklimas.

### 2. Die heutige Situation der (nicht mehr so wilden) Wälder

Im Jahre 1995 gibt es nur noch halb soviel Wälder wie vor 4.000 Jahren, nämlich nur noch rund 32 Mio. km<sup>2</sup> oder 25% der Landfläche. Die meiste Vernichtungsarbeit wurde in den letzten 100 Jahren,

im rationalen, material- und finanzorientierten Industriezeitalter geleistet. Der Trend ist ungebrochen, gestützt vom technischen Fortschritt bei der Waldrodung:

Gerät	Wirkungsgrad
Axt	1
Handsäge	10
Motorsäge	100
Planierdrape	1.000
Flugzeug-Spray	10.000 und mehr

Jede Sekunde verschwindet allein vom tropischen Regenwald die Fläche eines Fußballfeldes. Meine eigene Lebens- und Arbeitsgrundlage, ein 45 km<sup>2</sup> großer Wald der Hansestadt Lübeck, wäre bei dieser Geschwindigkeit nach anderthalb Stunden aufgezehrt.

Neben dem quantitativen Rückgang erfolgt eine enorme qualitative Reduktion. In Mitteleuropa gibt es praktisch keine "wilden" Primärwälder mehr. Selbst im bevölkerungsarmen Schweden sind nur noch 2% der Wälder ursprünglich.

Von den verbliebenen rd. 8 Mio. km<sup>2</sup> tropischen Regenwaldes sind nur noch 2 Mio. km<sup>2</sup>, also 25%, primär intakt. In ihnen könnten eingeborene Waldvölker ihr sensibel eingepasstes Leben weiterleben, wenn die Kulturtat der Entwaldung nicht unerbittlich fortschritte. Die heutigen Wälder der Erde sind überwiegend geplündert, degradiert, künstlich vereinfacht, verfremdet, gezähmt, kultiviert.

Die ENQUETE-KOMMISSION (1994) "Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages stellte hierzu fest: Die Zusammenbrüche der Waldökosysteme "führen nicht nur zu einem Verlust an Pflanzen- und Tierarten, sie nehmen dem Menschen auch den vielfältigen Nutzen, den ihm Wälder bieten"

### 3. Wilde Wälder wurden kultivierte Forste

Der Begriff "Wald" bedeutet im Althochdeutschen ein "der Kultur nicht unterworfenen Land", eine "Wildnis" (MANTEL 1990). In Ermangelung echter Wildnis versteht der gegenwärtige Sprachgebrauch unter "Wald" eine großflächige, naturnahe Lebensgemeinschaft, in der Bäume eine beherrschende Rolle spielen.

Der Begriff "Forst" bezeichnete im deutschen Sprachraum spätestens seit dem 8. Jahrhundert jene Wäl-

der, die den Herrschenden vorbehalten waren, aus denen die Allgemeinheit verbannt war (Bannwälder). Im Gegensatz dazu stand der "gemeine Wald" (Allmendwald) offen für die örtliche Bevölkerung. Heute versteht man unter "Forsten" sowohl den öffentlich-rechtlichen Wald (z.B. Staatsforsten) als auch alle Wirtschaftswälder, die vornehmlich ökonomischen Aufgaben, wie z.B. der Erzeugung von Holz, dienen.

Die Wälder der Erde sterben aus. An ihre Stelle sind "Forsten" getreten. Zusammen mit den Wäldern sind Waldgötter, Waldgeister, Waldvölker - alles, was dem natürlichen, dem wilden Wald angehört - verschwunden. An ihre Stelle traten nicht Forstgötter, Forstgeister und Forstvölker, sondern die Vergötterung von Profit, Macht und mechanistischer Wissenschaftlichkeit.

Die moderne Forstwissenschaft lehrt weltweit, mit Hilfe "gesicherten" Wissens die Waldnatur dahingehend zu übertreffen, daß sie schneller als bisher möglichst wertvolles Holz produziere.

In dem deutschsprachigen Lehrbuch über "Waldbau in den Tropen" (LAMPRECHT 1986) wird als erster Schritt zur forstlichen Inbetriebnahme bisher unbewirtschafteter Wälder die "Domestizierung" beschrieben. Damit sollen Wälder auf nur wenige, zu einheitlicher Verwendung geeignete "Holzsor-ten" reduziert werden und mengenmäßig mehr produzieren als der Ausgangs-"Bestand". Allein die Terminologie zeigt den Wandel an: Aus Wäldern werden (Lager-) "Bestände", aus Baumarten werden "Holzsorten", aus Primärwald wird "Normalwald"

Diese forstlichen Gedanken- und Handlungsmuster sind technisch und wissenschaftlich hoch interessant. Sie verwechseln jedoch den in der Urproduktion zwingenden Erfahrungshintergrund "Natur" mit dem erträumten, simplifizierten Erkenntnisobjekt "Forst"

Solche Fehleinschätzung bleibt nicht ungestraft. Weltweit brechen die modernen Nutzholzforsten biologisch und wirtschaftlich zusammen: Plantagen, Monokulturen, selbst Mischwälder mit exotischen, schnellwachsenden Baumarten. Die großen Konzessionäre ziehen sich zurück, wie Daniel LUDWIG aus Jari am Amazonas und WEYER-HAEUSER aus Südostasien. Die Verursacher der naturfernen Forstmisere rufen nach Entwicklungshilfe oder staatlichen Subventionen, die sie meist auch bekommen: zum Aufbau noch raffinierterer Kunstforste, zur noch listigeren Überlistung der Natur mit wissenschaftlich-technischen Mitteln. Das Leitbild ist das "gepflegte Waldkulturland", das dem "Wildwuchs-Wald" unvereinbar gegenübersteht (OTTO 1994).

Die Fachwelt ist aufgebrochen, um die Wälder und Forsten der Welt zu rehabilitieren, damit noch schneller, noch mehr, noch wertvolleres Holz erzeugt werden kann. Förster, Wissenschaftler und Politiker haben sich auf den Holzweg gegeben.

#### 4. Welche Wälder oder Forsten können wir uns leisten?

Sobald Wälder verschwinden, steigt das Interesse an ihren ausbleibenden Wohltaten. Mit sarkastischer Erleichterung und Anspielung auf BRECHT stellt dieses auch GRASS (1990) fest: "Was lange verboten war: in Form von Nachrufen findet nun ein Gespräch über Bäume statt."

Holz-mangel war immer auch Geburtshilfe für Forstwissenschaft. Und so finden immer mehr Fachgespräche über die Herstellung von Forsten und die Rehabilitation von Wäldern statt.

##### 4.1 Die Interventions-Strategie: Solche Forsten können wir uns nicht leisten

Wir können uns keine Forsten leisten, die wegen ihres kurzfristigen wirtschaftlichen Nutzens so behandelt werden, daß ihre Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt und ihre natürliche Eignung als Erholungsraum verringert werden. Tatsächlich werden aber die meisten Wälder bzw. Forsten dieser Erde zur Zeit mit der Interventions-Strategie rehabilitiert, aufgeforstet oder unterhalten. Diese ist dadurch gekennzeichnet, daß sie anstelle der natürlichen Bewaldung eine *vereinfachte Struktur* setzt und diese durch *wissenschaftlich-technische Forstmaßnahmen* am Leben erhält. Dabei orientiert sie sich an dem derzeitigen Wissen über Naturvorgänge, die sie im Interesse der biologischen und wirtschaftlichen Produktivität zu *imitieren* versucht.

Hochkomplexe Waldnatur wird zu vereinfachten Forstmodellen reduziert, die auf minimale Wuchszeit für maximale Holzmasse mit optimalem Wert getrimmt sind. Das Leitbild einer multifunktionalen Waldlebensgemeinschaft (Ökosystem) wird aufgegeben zugunsten einer profitmaximierenden Forst-Produktionsfläche mit wissenschaftlich entworfenen Standardstrukturen. Unangepaßte Vorstellungen aus der Landwirtschaft (meist einjährige Kulturpflanzen) und der industriellen Betriebswirtschaft (beliebig kombinierbare Produktionsfaktoren) haben Pate gestanden. Die höchste Kunst besteht darin, den "Zufall" (die Wildnis) auszuschalten zugunsten eines Funktionierens nach einfachem Plan. Die Illusion von totalem Wissen und totaler Machbarkeit hat dazu verleitet, die scheinbar zufällige Naturschöpfung durch eine zweite "rationale" Schöpfung nachzubessern.

Die Interventions-Strategen haben dabei den unlösbaren Konflikt zwischen zwei unverträglichen Prinzipien unterschätzt: "Wachstum als Interesse der Wirtschaft und Stabilität als Lebensbedingung der Natur" (v.WEIZSÄCKER 1986). Beispiele dieses Tuns und Scheiterns sind augenfällig und uns allen bekannt:

In den *Tropenforsten* finden wir statt der über 10.000 dort natürlich vorkommenden, angepaßten und eingemischten Baumarten weltweit nur noch ein paar genetisch optimierte Hochleistungsarten von

etwa 20 verschiedenen Baumgattungen wie Pinus, Eucalyptus, Acacia, Tectona, Gmelina, Shorea, Albizzia, Khaya u.a.. Diese Plantagen sind Massenbaumhaltungen mit schnellwachsenden Hybridbäumen. Noch häufiger finden wir in den Tropen allerdings die Zeugnisse bereits gescheiterter Forststrategien (in den Tropen geht alles schneller) wie Waldruinen, Kahlflächen, Erosion - und als Folge biologisches und menschliches Elend.

In den *borealen Forsten* der kühlen Klimate dominieren Großkahlschläge - natürliche Feuer imitierend und übertreffend - mit beeindruckenden Verwüstungen der Lebensräume von Natur und Mensch. In den *Forsten der gemäßigten Klimazonen*, z.B. in Mitteleuropa, ist die Perfektion der Kunstforste am weitesten fortgeschritten. Wo von Natur aus Laubbäume wuchsen, wurden sie überwiegend durch Nadelhölzer ersetzt. Allerdings, 250 Jahre Nadelholz- und Kahlschlagwirtschaft (Ausnahme Schweiz) und 50 Jahre mit schädlichen Immissionen der Zivilisationsgesellschaft haben die Forsten ruiniert. Jetzt werden diese mit neuestem Wissen sowie modernster Technik und Chemie umgebaut in perfekte Mischungen aus erhofft risikoärmeren und schneller wachsenden Holzarten wie z.B. die nordamerikanischen Douglasien, Küstentannen und Roteichen. Erholungswert und ökologisches Minimum werden mit wissenschaftlichen Methoden ermittelt und je nach Bedarf hinzugefügt. Wir bekommen anmutige Kunst-Mischforsten mit Walddekor - aber nicht pflegeleicht. Ohne intensive Stützmaßnahmen würden sie sich zurückentwickeln zu angepaßten naturnahen Wäldern. Solche Kunstforsten sind nicht nur ökologisch, sondern auch finanziell defizitär. Deshalb werden sie vom Staat subventioniert, denn, so schreibt der Chef einer deutschen Landesforstverwaltung, nur diese moderne Art der Holznutzung in nachhaltiger, pfleglicher Weise pflegt, verjüngt und erhält den Wald" (DERTZ 1995).

Die Interventions-Strategie mußte allein aus erkenntnistheoretischen Gründen scheitern. Letztlich unergründliche, superkomplexe (zufällige?) Systeme wie Wälder können niemals "verstanden" und schon gar nicht imitiert werden. Rückblickend auf verfehlete Dekaden von Forstwirtschaft und Entwicklungshilfe stellen wir dieses zwar immer wieder bedauernd fest, um dann doch Reparaturen und Substitutionen mit noch besserem Wissen, verfeinerter Technik und wirkungsvollerer Chemie mit derselben falschen Strategie anzupacken.

Vor solcher Selbstüberschätzung warnte schon im Jahre 1817 Heinrich COTTA, einer der Begründer der deutschen Forstwissenschaft: "Die Forstwissenschaft gründet sich auf Kenntnis der Natur, je tiefer wir aber in diese eindringen, je größere Tiefen sehen wir vor uns. (...) je heller es um uns wird, je mehr unbekannte Gegenstände zeigen sich und es ist ein sicheres Merkmal der Seichtheit, wenn jemand alles zu wissen glaubt."

Die Hybris der Allwissenheit verleitet die heutige Wissenschaft und Technik nach Ansicht des zeitge-

nössischen Naturphilosophen Vittorio HÖSLE (1994) zu folgenschwerem *Fehlverhalten*:

- Sie reduzieren belebte, vielfältige Wesen wie den Wald auf ein "Objekt"  
Sie verpassen mit der rein kausalwissenschaftlichen Methode von Ursache und Wirkung die Möglichkeit, das eigentliche "Wesen" ihres Objekts seine Subjektivitäten, seinen Sinn zu erkennen.  
Sie fragen nur: "Was ist machbar?" und nicht: "Was ist sinnvoll?"  
Sie weigern sich, über die weitreichenden Folgen ihres Tuns Rechenschaft abzulegen.

Die Interventions-Strategie, angewendet auf Wälder, ist weltweit gescheitert:

"Wenn die moderne Forstwirtschaft heute als gescheitert angesehen werden kann, dann nicht, weil sie ihre Ziele verfehlt hätte, sondern gerade, weil sie so erfolgreich war" (GRAF HATZFELDT 1994).

Wollen wir die Sackgasse der Intervention wieder verlassen, müssen wir den Weg der Bescheidenheit und Vorsicht einschlagen. Damit gelangen wir zu einer Strategie des Einfügens und der Anpassung an die Wald-Natur.

#### 4.2 Die Anpassungs - Strategie: Diese Wälder sollten wir uns auf jeden Fall leisten

Sorgen über die erfolgreiche und deshalb so katastrophale Forstwirtschaft haben sich schon viele gemacht, z.B. Vandana SHIVA (1993) in Indien, Herb HAMMOND (1991) in Nordamerika und Michail PRODAN (1976) in Deutschland.

Sie alle mahnen, uns im Denken und Handeln zurückzubedenken auf die tiefen Wurzeln unserer Herkunft, auf die natürliche Wildnis. Der *Urwald* ist der Ausdruck perfekter Anpassung einer vielfältigen Lebensgemeinschaft an interne und externe Ansprüche. Er entspricht einem optimierten Haushalt (oikos) mit minimierter Entropie (Energieverlust). Evolution und Selektion haben das besorgt. Trotzdem argwöhnen wir, das Wilde sei überwiegend *zufällig* und deshalb nicht zuverlässig. Aber diese Zufälligkeit ist objektiv nur unsere eigene immerwährende Erkenntnisschwäche. Gäbe es keinen Zufall mehr, wären wir gottgleich. Nichts überraschte uns mehr, wir stürben den seelischen Kältetod.

Wir müssen uns zwingen, das Wesen von Wald-Natur zu respektieren, statt sie bei jeder Gelegenheit vorteilsorientiert überlisten zu wollen. Wir müssen "als organische Teilnehmer des Waldökosystems (...) die anthropozentrisch geprägte Informatik durch eine natureigene, im Wald selbst erlernte" ersetzen (MLINSEK 1994).

Aber nicht, um danach eine noch effektivere Forstnatur zu imitieren, sondern um unser Anspruchsniveau an Wälder nach deren Verletzbarkeit und natürlicher Leistungsfähigkeit angemessen auszurichten.

Natürlich dürfen wir dem Partner "Wald" auch etwas abverlangen. Ohne Probleme überließe er uns die immer wieder anfallenden Früchte wie Schönheit, Atmosphäre, Schutz, saubere Luft, klares Wasser, Beeren und andere eßbare Früchte. Schwieriger wird es bei den von Natur aus nicht eingeplanten Abgaben wie Holz, dem Hauptprodukt der Forstwirtschaft. Diese sind in einer Art "Contrat social" partnerschaftlich abzustimmen. Jede Ernte über die von Natur aus nicht vorgesehenen Früchte hinaus bedeutet Streß für den Wald und seine Bewohner. Wir müssen abwägen, was wir ihnen zumuten können und wollen. Wir werden eine sanfte Bewirtschaftung finden müssen mit einem für beide Seiten akzeptierbaren Warenkorb.

Hinweise für verantwortbare, angemessene Forderungen erhalten wir aus Struktur, Dynamik, Funktion und Leistungsfähigkeit der *natürlichen Waldgesellschaften* auf unseren jeweiligen Böden und unter unseren örtlichen Klimabedingungen.

Die technische und betriebswirtschaftliche Umsetzung wird demzufolge dem *Prinzip der Vorsicht* und dem *Prinzip der minimalen Störung* (Low-Input-Prinzip) folgen müssen. Bei diesem Prinzip geht es darum, ein definiertes, als angemessen betrachtetes Ziel mit einem *Minimum an Einsatz* zu erreichen. Für die Nutzung von lebendigen Ökosystemen im primären Wirtschaftssektor (z.B. Forstwirtschaft) ist diese Variante des ökonomischen Prinzips sowohl aus ethischen als auch aus nachhaltig-ökonomischen Gründen (Sustainability) der einzige erfolversprechende Weg. Denn der Produktionsfaktor "Natur" bleibt stets der begrenzende Faktor, der nicht wie "Arbeit" und "Kapital" beinahe beliebig strapaziert und gesteuert (maximiert) werden kann.

Das System der minimalen Störungen führt gleichzeitig zu einem minimalen Verlust an verfügbarer Energie (Entropie) im bewirtschafteten Wald, auch ein Beitrag zum Generationenvertrag.

Auch von der ENQUETE-KOMMISSION (1994) des Deutschen Bundestages wird eine solche Waldbewirtschaftung gefordert, "die den langfristigen Erhalt der vielfältigen Funktionen und Leistungen der Wälder gewährleistet und die ökologische Stabilität zum obersten Ziel hat"

## 5. Was sich die Hansestadt Lübeck in ihren Wäldern leistet:

### Das Konzept der Naturnahen Waldnutzung

Die Forstleute in Lübeck entwickelten bis zum Jahre 1994 ein "Anpassungs"-Konzept für ihren 4.500 Hektar-Wald. Im Jahr 1995 wurden sie von der Bürgerschaft der Hansestadt beauftragt, dieses Konzept der Naturnahen Waldnutzung ausnahmslos und langfristig anzuwenden.

Dieses Konzept

basiert auf der Anpassungs-Strategie und dem Prinzip der Vorsicht,

räumt der Entfaltung der natürlichen ökologischen Prozesse Priorität vor allen anderen Zielen ein (STURM 1993),

bekannt sich zur Funktion von Wäldern als umfassende Daseinsvorsorge für Pflanzen, Tiere und Menschen und

beteiligt Bevölkerung und sachkundige Verwaltungen an der Planung.

Zur Beobachtung der natürlichen Prozesse wurden 10% des Waldes als völlig unbehandelte "*Referenzflächen*" eingerichtet. Zusätzlich dürfen 10% aller Bäume ihr natürliches Alter ausleben, eines natürlichen Todes sterben und im Walde bleiben. Die Wälder erneuern sich hauptsächlich von alleine über natürliche Ansamung. Die Pflege erfolgt extensiv. Durch sie sollen natürliche Dynamik und Differenzierung möglichst wenig gestört werden. Die Ernte der reifen Stämme geschieht nicht flächig, sondern selektiv.

Gegenüber der bisherigen Wirtschaftsweise wird 25% weniger Holzmasse geerntet, auch um die planmäßig mager gehaltenen Forsten wieder mit Vielfalt und Masse anzureichern, die derjenigen von Urwäldern nahekommen.

Grundsätzlich *verboten* sind Kahlschläge und Monokulturen, die Ansiedlung von nichtheimischen Baumarten, das Ausbringen von Giften und Mineraldüngern, das Bearbeiten oder Verdichten des Mineralbodens, das Verbrennen von Biomasse, das Entwässern von Feuchtgebieten, störende Arbeiten während ökologisch sensibler Jahreszeiten und das Füttern von Wildtieren.

Das Konzept fand große *Akzeptanz* bei Bevölkerung und Umweltschutzverbänden. Besondere Freude empfindet das Finanzdezernat der Stadt Lübeck, weil durch Extensivierung erhebliche *Kosten eingespart* werden. Die Kalkulation geht auf: Waldwirtschaft ist ein idealer Bereich zur Harmonisierung von Ökologie und Ökonomie, von Wildnis und Zivilisation.

## 6. Was andere zu dem Konzept der Naturnahen Waldnutzung von Lübeck sagen

Inzwischen proklamieren die Umweltorganisationen GREENPEACE, BUND, WWF und Robin Wood das Lübecker Konzept weltweit als Modell für eine naturverträgliche Waldnutzung. Im Jahre 1996 stellten sie in einem gemeinsamen Positionspapier diese "Ökologische Waldnutzung" mit Leitbild, Kriterien- und Verbotskatalog vor. Im gleichen Jahr bot der Umweltverband "Naturland" e. V. ein Betriebszertifikat für ökologische Waldnutzung an. Als erstem Forstamt in Deutschland wurde dieses Zertifikat im Januar 1997 dem Stadtforstamt Lübeck verliehen. Seitdem gibt es eine Option für umweltbewußte HolzkäuferInnen.

Im Juni 1997 entschied der Kreistag des südlich an Lübeck angrenzenden Landkreises Herzogtum Lauenburg, daß die 9.500 ha großen Kreisforsten so umzustellen seien, daß sie ab Oktober 1998 auch

eine Zertifizierung nach "Naturland"-Kriterien erhalten können. Kurz zuvor hatte der Umweltminister von Schleswig-Holstein den Lübecker Stadtwald besucht und in einer Presseerklärung am 18. April 1997 erklärt: "(...) ist in Lübeck die naturnahe und ökologisch verträgliche Waldnutzung in vorbildhafter Weise umgesetzt und beispielgebend für andere Forsten."

Natürlich gab und gibt es auch *Ablehnung und Polemik* gegen das Lübecker Konzept. Viele Forstleute fühlen sich verletzt durch die Annahmen, Wald-Natur sei zu komplex, um sie ausreichend zu verstehen bzw. Wald könne (gerade) ohne die massiven Eingriffe des wirtschaftenden Menschen überleben. Manche bangen um ihre Arbeitsplätze. Andere sehen die vermeintliche Hauptaufgabe der Wälder und Forsten darin, möglichst viel Holz in kürzester Zeit bereitzustellen (ein Relikt aus der Autarkiepolitik des Reichforstgesetzes). Einige fürchten eine massenhafte Vermehrung von Borkenkäfern, von sonstigen Untieren und Unhölzern. Sehr viele vermischen klare Pläne für herzustellende und permanent aufrechtzuerhaltende Forststrukturen. Manche glauben, daß man sich weder bewirtschaftungsfreie Referenzflächen (zur Beobachtung der natürlichen Prozesse) noch einige "Baubäume" (Totholz, Horst- und Höhlenbäume) leisten könne.

Die heftigen Reaktionen auf das Lübecker Konzept deuten darauf hin, daß im Bereich Forstwirtschaft und Naturschutz noch ein großer *Bedarf an Diskussion* besteht, besonders auf der anspruchsvollen Ebene der Ziele und Konzepte, weniger auf der Ebene von Technik und Faustregeln.

Die Entwicklung der vergangenen drei Jahre macht froh und gibt Mut: Überraschend viele Forstleute, WaldbesitzerInnen, PolitikerInnen, StudentInnen sind nach Lübeck geströmt, um sich zu informieren. Sie kamen aus vielen Ländern; besonders viele aus Kanada, Schweden und Finnland, wo der öffentliche Widerstand gegen die waldzerstörende Kahlschlagpraxis wächst.

In Kanada war auch eine Art Wunder geschehen: Die Provinzregierung von British Columbia hatte sich 1995 verpflichtet, in dem 262.000 Hektar umfassenden Waldgebiet "Clayoquot Sound" den Empfehlungen zu folgen, die ein Gremium von Wissenschaftlern für "Sustainable Forest Practices" entwickelt hat. Eine Zukunft ohne Kahlschläge (clearcuts) und nach dem Prinzip der Vorsicht (precautionary principle) wurde ausgerufen, "planning must focus on those ecosystem elements and processes to be retained rather than on resources to be extracted" (SCIENTIFIC PANEL 1995). Allerdings tobt heute, zwei Jahre danach, immer noch der Kampf der Umweltverbände darum, die damaligen Verpflichtungen endlich eingelöst zu sehen.

## 7. Wald-Wildnis ohne Reue - ein Schlußwort

Es ist Stand des Wissens, daß Wälder nachhaltig (sustainably) umso besser gedeihen können, je näher sie sich in Struktur, Dynamik und Funktion an

ihrem Naturzustand befinden. Wald-Wildnis ist offenbar nicht willkürlich, sondern höchst zweckmäßig. Empirische Beweise hierfür haben die Fehlschläge der "man-made forests" zu Genüge erbracht. Aber noch immer entscheiden sich etablierte Wissenschaftler und Techniker intuitiv gegen das Unübersichtliche, das eigenständig Lebende. Dabei übersehen sie, daß, anders als in den Kulturen der Landwirtschaft, die Wälder von alleine produzieren, was bei Menschen begehrt ist - wenn man sie nur ließe. Diese aus der Koevolution von Wald und Mensch erklärbare "biologische Automation" ist der Grund für mögliche Koinzidenz von Ökologie und Ökonomie, in Wäldern von Urbewohnern und in behutsam nach der Anpassungs-Strategie bewirtschafteten Wäldern.

Herb HAMMOND (1991), streitbarer Waldökologe in Nordamerika, wußte das schon lange:

*"We do not sustain forests; the forests sustain us".*

## Literatur

DEURTZ, W. (1995):

Die Öko-Gurus schaden dem Wald.- Frankf. Allgemeine Zeitung v. 28.03.95.

ENQUETE-KOMMISSION "SCHUTZ DER ERDATMOSPHÄRE" DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES (Hrsg., 1994):

Schutz der grünen Erde - Klimaschutz durch umweltgerechte Landwirtschaft und Erhalt der Wälder.- Bonn.

GRAF HATZFELDT, H. (Hrsg., 1994):

Ökologische Waldwirtschaft.- Heidelberg.

GRASS, G. (1990):

Totes Holz.- Göttingen.

HAMMOND, H. (1991):

Seeing the forest among the trees.- Vancouver.

HÖSLE, V. (1994):

Philosophie der ökologischen Krise.- 2.Aufl., München.

LAMPRECHT, H. (1986):

Waldbau in den Tropen.- Hamburg/Berlin.

MANTEL, K. (1990):

Wald und Forst in der Geschichte.- Hannover.

OTTO, H.-J. (1994):

Verminderung der waldbaulichen Intensität und des Schwachholzaufkommens durch naturnahen Waldbau?- Forst und Holz 49: 387-391.

PRODAN, M. (1976):

Verpflichtung der Forstwirtschaft und der Forstwissenschaften.- Allgemeine Forstzeitschrift: 33-35.

SCIENTIFIC PANEL FOR SUSTAINABLE FOREST PRACTICES IN CLAYOQUOT SOUND (1995):  
A Vision and Its Context.- Report 4, Victoria B.e.

SHIVA, V. (1993):  
Monocultures of the Mind.- London/New Jersey/Penang.

STURM, K. (1993):  
Prozeßschutz ein Konzept für naturschutzgerechte  
Waldwirtschaft.- Zeitschrift für Ökologie und Natur-  
schutz: 181-192.

v.WEIZSÄCKER, C.F. (1986):  
Die Zeit drängt.- München/Wien.

**Anschrift des Verfassers:**

Dr Lutz Fäher  
Leitender Forstdirektor  
Stadtforstamt Lübeck  
Kronzforder Hauptstraße 80  
D-23560 Lübeck

# Wo ist Wildnis nötig und sinnvoll?

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

Mario F. BROGGI

*Wo wollen wir die traditionelle Kulturlandschaft mit Bewirtschaftung und Biotoppflege erhalten? Wo wollen wir die Nutzung aufgeben, den geordneten Rückzug aus der Fläche betreiben, mit dem Ziel, der Natur "um ihrer selbst willen" freien Lauf lassen? Dieser Unterscheidungsbedarf ergibt sich zunehmend für jede Landnutzung. Die Antwort ist im Rahmen einer naturräumlich abgestimmten Regionalpolitik zu geben.*

### 1. Ausgangslage

#### 1.1 Zunehmende Erschließung der Landschaften

Die Studie über die Quantifizierung der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume in der alten Bundesrepublik (d.h. von Räumen ohne Straßen über 1.000 Fahrzeuge/24 h-Frequenz sowie mit einer Ausdehnung von über 100 km<sup>2</sup>) macht uns erstmals auf den Zerschneidungseffekt aufmerksam (LASSEN 1987). Dort nahmen allein von 1977 bis 1987 diese Räume um 18,3% ab. Für die Commission Internationale pour la Protection des Alpes (CIPRA) erstellte GRUBER (1994) einen Kartenvergleich für den ganzen Alpenbogen. Er wertete Strassenkarten für den Zeitraum 1963-1993 aus, wobei hier nur die Kategorien Autobahnen bis Hauptverbindungsstraßen Berücksichtigung fanden. GRUBER bestätigt auch hier für die topographisch schwierigeren Alpen eine augenfällige Verinselungstendenz. Vor allem am Alpenrand und in der Umgebung von inneralpinen Agglomerationen hat sich die Situation am stärksten geändert. Der Druck durch den Siedlungs- und Verkehrswegebau hat dazu geführt, daß viele bis dahin größere unzerschnittene Flächen während der letzten 30 Jahre zerstückelt wurden. Die grossen unzerschnittenen Räume von über 1.500 km<sup>2</sup> haben in diesem Zeitraum beispielsweise von 31 auf 14 abgenommen.

Eine dritte Studie beschäftigt sich mit diesem Thema in Österreich (KUMPFMÜLLER et al. 1989). Dort gab es 1957 noch 24 Räume von mehr als 800 km<sup>2</sup>, die nicht durch Strassen, Bahnlinien und Stromleitungen zerschnitten waren, 1987 waren es nur mehr 11. Dies bedeutet einen Rückgang um über 50% in nur 30 Jahren.

LUDER (1993) hat diesen Verinselungseffekt auf der Ebene niedrigerer Straßenhierarchie für den

Forst- und Güterwegebau am Beispiel der Gemeinde Lenk im Berner Oberland belegt. Mitte der 1950er Jahre verfügte Lenk über ein Straßennetz von rund 50 Kilometern, Anfang 1990 sind es mehr als 200 km. LUDER hat die Landschaftsstruktur und die Vogelwelt 1979/80 und 1991/1992 zweimal auf 40 Testflächen untersucht. Auf offenen, am stärksten von der Landwirtschaft geprägten Flächen hat die Vogelartenzahl um 24% und die Gesamtvogeldichte um 42% abgenommen. Die Qualität der Lebensräume hat sich vor allem auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen dramatisch verschlechtert. Der Straßenbau ist somit eine extrem raumwirksame Tätigkeit. Für die Schweiz kennen wir überdies auch einige absolute Zahlen zur Erschließung. So gibt es dort ca. 70.000 km Erschließungsstraßen im ländlichen Raum und dies auf einer Gesamtfläche, die nur 60% der Fläche Bayerns ausmacht. Allein zwischen 1965 und 1992 sind hier knapp 10.000 km lastwagentauglicher Forststraßen erstellt worden. Der Erschließungsbedarf wird im Wald und Grünland noch auf mindestens 8.000 km geschätzt (BURCKHALTER & SCHADER 1994).

Die CIPRA schätzte ihrerseits 1992 in einer Studie den jährlichen alpenweiten Bau von Forst- und Güterwegen auf ca. 3-5.000 km (CIPRA 1992).

#### 1.2 Immer weniger Räume für eine freie Naturentwicklung

Straßen werden in immer abgelegene Gebiete unserer Bergwelt vorangetrieben. Diese Neuerschließungen werden verschieden begründet. Man solle beispielsweise nicht den Raubbau in den Tropen unterstützen und dafür die erneuerbare Ressource Holz bei uns nutzen (HENNIG 1996). Oder eine Alp könne ohne Erschließung nicht mehr bewirtschaftet werden. Der Wald brauche zudem Pflege. Darum und aus Gründen der Erhaltung der Schutzfunktion werden zunehmend auch Forststraßen in Schutzwälder angelegt.

Die Gültigkeit dieser Beweggründe soll hier nicht weiter diskutiert werden. Es sei einzig vermerkt, daß offensichtlich ein Kolonisierungsdrang in uns steckt, der dazu drängt, auch abgeschiedene Einheiten zu erschließen. Darum dürfen Alpen nicht vergangen, und der Wald wird aus Angst, er könnte zusammenbrechen, gepflegt. In diesem Zusammenhang müßten vermehrt Dogmen rund um die Schutz-

funktion des Waldes einer genaueren Abklärung unterzogen werden. Auf die hier wirksamen Mythen und Dogmen wurde bei anderer Gelegenheit schon eingegangen (BROGGI 1995).

Was uns bei Neuerschließungen im Alpenbogen häufig fehlt, sind volkswirtschaftliche Kosten-Nutzenanalysen. Es mangelt auch an Entwicklungsvorstellungen in Form von Leitbildern aus der Sicht des Naturschutzes wie der Landnutzung. Ebenso werden häufig die Sicherheitsanforderungen hochgeschraubt, wodurch sich ein zunehmender Grenznutzen für die Sicherheit ergibt. D.h. wir erkaufen diese mit immer mehr Aufwand.

Mit der Zunahme der Wald- und Alperschließungen wird der Druck auf die letzten, unerschlossenen Naturräume in den Alpen größer. Dadurch verlieren störungsanfällige Arten, wie z.B. die Raufußhühner, immer mehr geeignete Lebensräume. Durch den Bau von Straßen werden aber auch dynamische Prozesse eher unterbunden, da solche die Bauwerke gefährden könnten bzw. es werden durch die Anlage der Bauwerke selbst Störungen im Wasserhaushalt ausgelöst. Straßenerschließungen sind ihrerseits "Türöffner" für weitere Belastungen, vor allem im Freizeitbereich.

Ein wichtiger Auslöser für das weitere Vorantreiben von Straßenbauten sind hohe Subventionen, ohne die die meisten Erschließungen nicht getätigt würden. Auf das Primat einer flächendeckenden Bewirtschaftung und Erschließung ist darum zukünftig zu verzichten, das Subventionssystem muß dementsprechend angepaßt werden.

### 1.3 Der landwirtschaftliche Strukturwandel

Der landwirtschaftliche Strukturwandel benachteiligt vorerst die peripheren Lagen der Berggebiete. In einer niederländischen Studie zur EU wird, egal welche Agrarpolitik verfolgt wird bzw. sich durchsetzt, vorausgesagt, daß mindestens ein Drittel der heutigen landwirtschaftlichen Nutzfläche aus der Nutzung zu entlassen ist (SCHNEIDEWIND 1994). Dies muß nicht unbedingt nur eine großflächige Aufgabe größerer zusammenhängender Flächen in bisher landwirtschaftlich genutzten Gebieten bedeuten, kann es aber.

## 2. Welche Entwicklung ist anzustreben?

Die Bedeutung des Prozeßschutzes und die Gründe, warum wir Wildnis brauchen, waren bereits Gegenstand anderer Beiträge. Es verbleibt hier die Feststellung, daß das TUN auch im Natur- und Landschaftsschutz gegenüber dem UNTERLASSEN der bisher gängigere Ansatz ist. Er erscheint zielgerichteter, weil er mit einem aktiven Eingriff des Menschen in den Naturhaushalt verbunden ist.

Mit dem derzeit ablaufenden Strukturwandel in der Landwirtschaft ist der Zeitpunkt gekommen, unser TUN in Natur und Landschaft kritischer als bisher zu hinterfragen. Es ist neu zu definieren, was denn regional abgestützt die langfristigen Ziele im

ländlichen Raum sind: Bewußtes TUN mit Programmen zum Erhalt der traditionellen Kulturlandschaft, auch mit teils neuen Nutzungsformen, oder UNTERLASSEN und bewußtes Ermöglichen von Wildnisgebieten.

Unter "Wildnis" wird hier jener Raum verstanden, in dem wir jede Nutzung und Gestaltung bewußt unterlassen, in dem natürliche Prozesse ablaufen können, ohne daß der Mensch denkt und lenkt, in dem sich Ungeplantes und Unvorhergesehenes entwickeln kann.

Wir sind uns hierbei bewußt, daß mit dem Wort "Wildnis" für die freie Naturentwicklung nur eine unzureichende Beschreibung zu erreichen ist. Der Begriff Wildnis weckt bei vielen Alpenbewohnern die Assoziation zum Wilden und bedeutet für einige unserer Zeitgenossen den Weg zurück in die Steinzeit. Wir tauschen zudem eine bekannte Vielfalt gegen eine unbekannte Vielfalt ein, was selbst bei vielen Naturschützern Skepsis weckt.

Ursprüngliche Wildnis gibt es im übrigen in Europa kaum mehr. Und wer hat schon die 20.000 ha ukrainischen Buchen-Urwälder in den Karpaten, also eine Waldwildnis, als Referenzgrößen selbst gesehen (BROGGI & BUFFI 1995)? Wir können aber Wildnis auch neu entstehen lassen, also "Ziel-Wildnis" zulassen (wie es u.a. das Beispiel des Nationalparks Bayerischer Wald zeigt).

Der Anlaß zur Ausscheidung von Wildnis kann dabei sehr unterschiedlich sein. Es kann einerseits die "kostengünstigere" Wildnis sein, aber es gibt auch Naturschutzziele, die auf großflächige, dynamische Räume angewiesen sind. Schließlich sind auch ethische Argumente, die der Natur einen Eigenwert zusprechen, ins Gespräch zu bringen:

- *Volkswirtschaftliche Überlegungen* stützen sich auf reale Kosten-Nutzenüberlegungen im Falle geplanter Neuerschließung in bisher unerschlossenen Landschaftskompartimenten, auf kostspielige Sanierungsprojekte aller Art im Sinne des hier u.U. möglichen "geordneten Rückzugs" und auf Verzicht von in Diskussion stehenden Vorhaben oder einfach die Nutzungsaufgabe in wenig rentablen Gebieten.

*Naturschutzüberlegungen* stützen sich auf den Erhalt von Naturwerten mit den Stichworten: ungerichteter Systemschutz, großflächige Artenschutzansprüche, Genreservat, Studienobjekt zum Studium der Auswirkungen von Umweltveränderungen (Klima, Eutrophierung). *Naturethische Argumente* lassen Wildnis als Lebenseinstellung zu. Dazu gehört Respekt vor dem Eigenwert der Natur, vor der Autonomie des Andersartigen. Letztlich geht es um Toleranz, um Herrschaftsverzicht.

## 3. Einige Anmerkungen zu mitteleuropäischen Wildnisgebieten

Das Bewußtsein für die Ausweisung von Wildnis war um die vergangene Jahrhundertwende als Ant-

wort auf die Industrialisierung bereits einmal in Mitteleuropa entwickelt. Dies führte u.a. 1914 zur Ausweisung des Schweizerischen Nationalparks im Engadin als Totalreservat mit freier Naturdynamik. Die nachfolgenden beiden Weltkriege und die Krisen- wie wirtschaftlichen Boomjahre waren für die Weiterentwicklung der Idee nicht günstig. Es wurden denn auch in der Schweiz keine weiteren Nationalparkprojekte oder ähnliche großflächige Nutzungsaufgaben durchgeführt.

Das Gütesiegel des Nationalparks ist die freie Entwicklung seiner Natur. Diese Bestrebungen haben in Österreich mit der Vertragsunterzeichnung vom 10. Januar 1997 für den Nationalpark Kalkalpen in Oberösterreich Auftrieb erhalten. Dort sind vier Fünftel der 16.100 ha Parkfläche mit Wald bedeckt. Auch in Italien wurden in den 1990er Jahren zwei Nationalparke aus der Taufe gehoben. Es sind dies der Nationalpark Dolomiti Bellunesi im Veneto mit 31.500 ha und der Nationalpark Val Grande mit 13.000 ha im Piemont. Die Natur hatte schon zuvor Tatsachen geschaffen, indem sie die Rückeroberung nach der Nutzungsaufgabe durch die Berglandwirtschaft begann.

Die bisherige Nationalparkausweisung fand allerdings vorrangig dort statt, wo sie ökonomisch eher konfliktfrei erschien oder wo sie aus Gründen einer Regionalförderung gewollt war (Nationalpark und sein Vorgelände als regionalpolitisches Förderungsinstrument). Nationalparke bekommen damit eine ähnliche Zufälligkeit in der standörtlichen Auswahl, wie wir dies von den anderen Schutzgebietskategorien bereits kennen. Wir würden statt dessen ein Netz von großflächigen Schutzgebieten benötigen, in denen alle Lebensraumtypen des Alpenbogens repräsentativ vertreten sind. Erst damit kann sowohl die typische Artenausstattung als auch die spezifische Dynamik in ihrer natürlichen Ausformung erhalten bleiben.

Dabei wird es unerlässlich sein, verschiedene Strategien und Schutzkategorien miteinander in Verbindung zu bringen, um diesen Verbund über den Alpenbogen zu legen. Darin sind die Nationalparke wichtige, aber nicht ausschließliche Bausteine. Einen weiteren zukunftsweisenden Ansatz bieten hier die Biosphärenreservate, die mittels verschiedener Zonen Natur- und Kulturlandschaften miteinander in Verbindung bringen. Wünschbar wäre es, künftig vermehrt Biosphärenreservate in den Alpen auszuweisen. In diesen könnten die Kernzonen ihrerseits Wildnisgebiete darstellen.

#### 4. Wo finden wir die potentiellen Wildnisräume?

Als Voraussetzung für ein Wildnis-Empfinden lassen sich folgende Kriterien festlegen (SCHMIDT 1995):

- die Freiheit von menschlichen Einwirkungen,
- eine gewisse räumliche Größe und Ferne von Zivilisation,
- sowie ein hoher Grad an Naturnähe.

Sicher ist einiges an Empfinden für Wildnis als subjektiv zu bewerten. Es soll darum der Wildnis-Begriff auch nicht zu puristisch gesehen werden. Was nicht ist, kann - wie im Nationalpark Bayerischer Wald zu sehen - noch werden.

Das Postulat "Wildnis" kann großflächig im Alpenraum am ehesten in bisher zivilisatorisch wenig durchdrungenen Gebieten verwirklicht werden. Derartige funktionelle Ruheräume ließen sich auf der Basis einer Kartierung wenig gestörter Gebiete relativ schnell erfassen.

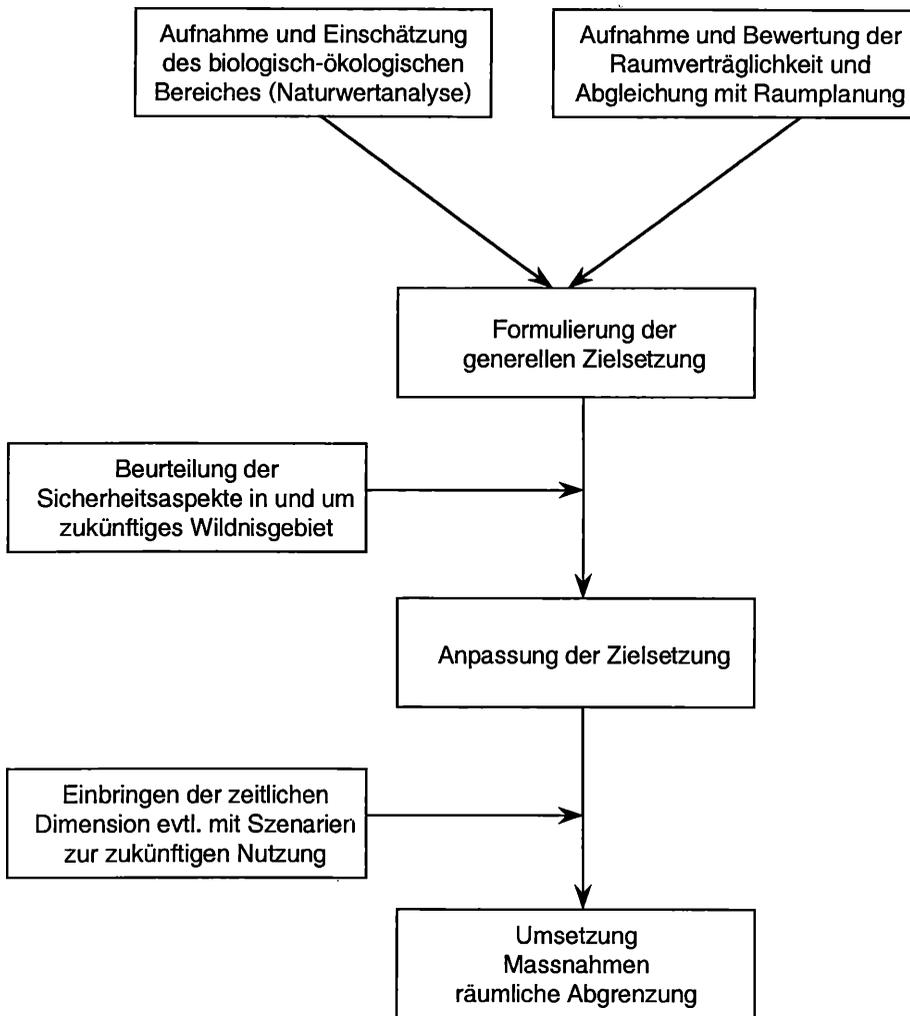
Prädestiniert scheinen aus erster Sicht die Täler der Alpen-Südseite zu sein, doch finden sich auch auf der Alpen-Nordseite noch Seitentäler, Tobellandschaften und andere Gebiete, die nicht besiedelt, kaum erschlossen und im Eigentum der Öffentlichkeit sind und sich als solche für die Ausscheidung als Wildnisgebiet eignen würden. Auch kleinere Flächeneinheiten, die der Natur überlassen werden, haben durchaus ihren Sinn, sei dies als Naturwaldreservat oder als noch intakte Auen.

#### 5. Checkliste für die Ausweisung von Wildnis-Zonen

Entsprechend dem komplexen Funktionsgefüge von Ökosystemen bedarf es bei der Diskussion um die Problematik von Wildnis-Räumen einer möglichst ganzheitlichen Betrachtungsweise. Ähnlich dem Verfahren, wie man es im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchführt, wird zweckmäßigerweise zuerst der Ist-Zustand erhoben und dann die Auswirkungen im Falle einer Nutzungsaufgabe untersucht. Man könnte dies auch eine "Kulturverträglichkeitsprüfung" der Wildnis nennen (BROGGI et al. 1996). Daraus werden schließlich allfällige Maßnahmen vorgeschlagen, sei dies innerhalb einer Wildnis-Zone oder zum Schutz betroffener Sachwerte.

Folgende Vorgehensweise könnte sich als zweckmäßig erweisen (BROGGI & PARTNER 1995, vgl. auch Abb. 1 und 2):

1. Aufnahme und Einschätzung des biologisch-ökologischen Bereiches im Sinne einer Naturwertanalyse.
2. Aufnahme und Bewertung des räumlich-strukturellen Bereiches im Sinne einer Bewertung der Raumverträglichkeit bzw. Abgleichung mit raumplanerischen Überlegungen.
3. Beurteilung der Sicherheitsaspekte innerhalb des Wildnisgebietes und im angrenzenden Raum.
4. Einbringen der zeitlichen Dimension allenfalls in Szenarien (Aufgabe der Nutzung / minimale Nutzung / Nutzung im bisherigen Umfang).
5. Für die Umsetzung lassen sich schließlich die räumliche Abgrenzung und die einzelnen Maßnahmen angeben.



**Abbildung 1**

**Mögliche Vorgehensweise bei der Eruiierung von potentiellen Wildnis-Räumen.**

## 6. Zur Umsetzung von Wildnisgebieten

Die Eruiierung potentieller Wildnisräume ist das eine, deren Verwirklichung das andere. Angesichts ihrer Tragweite trägt die Wildnis-Diskussion immer auch eine ökonomische Komponente in sich. Die Bevölkerung des ländlichen Raumes wird mit Recht vorerst einer Wildnisdebatte mit Mißtrauen begegnen. Die Betroffenen vermuten zunchst eine Mißachtung ihrer Grundbedürfnisse nach Arbeitsplatz, Sicherheit und Lebensunterhalt. Solange dieses existentielle Mißtrauen besteht, wird Wildnis nur ein Abfallprodukt ökonomischer Zwangssituationen bleiben. Was wir sicher zudem auch im Berggebiet nicht wollen, ist eine Aufteilung in Schmutz- und Schutzgebiete.

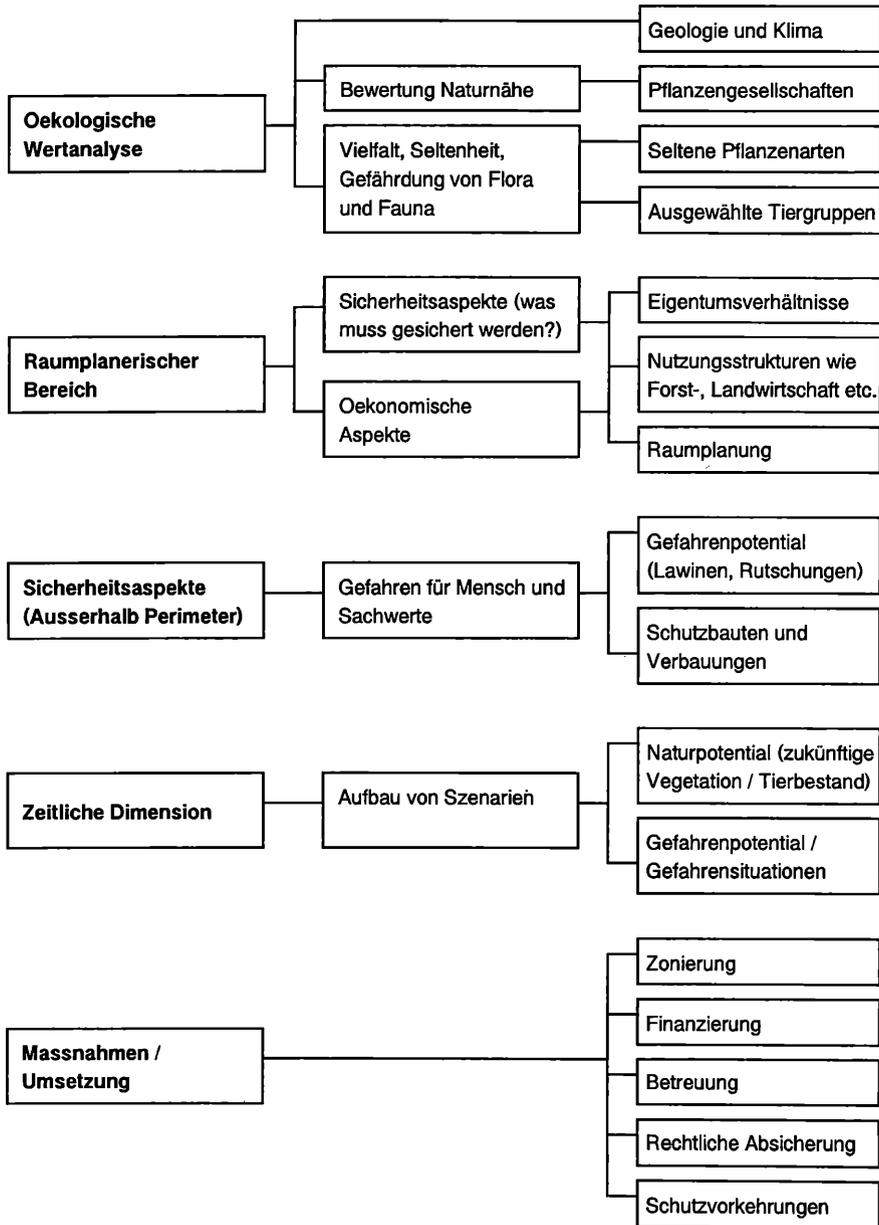
Verhältnisse wie in den landwirtschaftlichen Gunstlagen der Täler, mit einem Naturwertedefizit und Wildnis als Abfallprodukt, sind keine Perspektive für die Alpen. Wir sollten die Erhaltung der traditionellen Kulturlandschaft und die freie Naturentwicklung nicht gegeneinander ausspielen. Wildnis ist nicht die Alternative zu einer angepaßten Bergland-

wirtschaft, sondern die nötige Ergänzung dazu. Es ist weder nötig noch sinnvoll - und vermutlich auf Dauer auch nicht finanzierbar - die Bewirtschaftung der Alpen um jeden Preis bis in den hintersten Winkel aufrecht zu erhalten und an moderne Formen anzupassen.

Es geht darum, das Überlieferte in Form von Kulturlandschaften wo möglich zu bewahren, aber auch der Dynamik eine Chance zu geben. Die Berglandwirtschaft hat vor allem dort eine Zukunft, wo die Menschen ihr Schicksal selbst innovativ in die Hände nehmen, wo sie bei Produkten auf Qualität setzen. Das Ziel sollte es hier sein "Produkte" wie "Landschaften" zu labeln, also mit einem Gütesiegel auszustatten. Derartige Produktepaletten sind in Konzepten für eine zukunftsfähige Regionalentwicklung einzubetten und auf klar formulierte Ziele auszurichten.

Alle involvierten Kreise sind bereits in einem frühen Stadium mit einzubeziehen. Die Ausscheidung von Wildnis-Zonen wird dabei mit Vorteil konzip-

## Checkliste für die Ausweisung von Wildnis-Zonen



**Abbildung 2**

Vorschlag einer Checkliste für die Ausweisung von Wildnis-Räumen.

tionell auf regionaler Ebene angegangen. Diese hat vor allem im Rahmen eines regionalen Leitbildes ihre Chance, wenn sie mit anderen Anliegen verknüpft werden kann und nicht isoliert gesehen wird. Derartige Leitbilder sind allerdings nicht von oben zu verordnen, sondern in einem partizipativen Prozeß zu entwickeln.

Wird nun der hinterste Winkel jetzt noch erschlossen, wird eine Chance vertan. Es darf darum keine Alpstraße und kein größeres Forststraßensystem mehr gebaut werden, ohne abzuklären, ob sich das Projekt ökonomisch lohnt und ökologisch verträglich

ist. Ruhige, nicht erschlossene Gebietseinheiten außerhalb der alpinen Stufe haben auf der Alpen-Nordseite Seltenheitswert. Wir sollten daher vermehrt funktionelle Ruhegebiete ausweisen, in welcher Rechtsform auch immer. Auch bestehende Alpstraßen sind nicht für die Ewigkeit geplant. Wo nicht mehr gealpt wird und keine forstliche Nutzung mehr stattfindet, hat eine einst für die Land- und Forstwirtschaft gebaute Erschließung keine Existenzberechtigung mehr. Man muß nur den teuren Unterhalt aufgeben, die Natur tut das übrige. Das gleiche gilt für viele alpine Flüsse, die so eine Wiederbelebung erfahren könnten.

## 7. Schlußbetrachtungen

Halten wir die wichtigsten Schlüsse, wo Wildnis nötig und sinnvoll ist, nochmals abschließend fest (vgl. auch WWF-SCHWEIZ 1997):

- Naturschutz heißt auch, Schutz der natürlichen Wildnis zulassen, und es sind die dafür notwendigen Freiräume für Eigenentwicklungen entstehen zu lassen.  
Hände weg von den letzten natürlichen Wildnisgebieten in Europa. Ihre Erhaltung, vor allem in Osteuropa, verdient auch unsere Unterstützung. Das gleiche gilt sinngemäß auch für die letzten geschlossenen Wälder im Alpenraum.  
Ein definierter ökologischer Leistungsauftrag und eine entsprechende Kontrolle sind für die neuen ökologisch motivierten Direktzahlungen an die Landwirte unabdingbar. Die betreffenden naturnahen Flächen sind mit verbindlichen planerischen Maßnahmen und mit wirksamen Lenkungsinstrumenten sowohl quantitativ wie qualitativ zu sichern.  
Auf das Primat einer flächendeckenden Bewirtschaftung ist zu verzichten, wobei das Subventionssystem zu ändern ist. Das Potential liegt bei den letzten Gebieten, die noch nicht erschlossen sind. Hier ist die Option Wildnis bei anstehenden Erschließungsprojekten im Sinne einer ökonomischen und ökologischen Kosten-Nutzenanalyse einzubringen.
- Wildnisgebiete können großflächig als Nationalparke oder Kernzonen von Biosphärenreservaten ausgewiesen werden. Sie sind auch kleinerflächig als Naturwaldreservate wie auch als dynamische Auen erwünscht. Ebenso kann Wildnis Freiräume in Ballungsgebieten darstellen.
- Wildnisgebiete besitzen eine ökonomische Komponente und können ohne Gesellschaftsvertrag mit der örtlichen Bevölkerung kaum ausgewiesen werden. Derartige Überlegungen sind darum in regionalen Leitbildern zu integrieren und im Dialog mehrheitsfähig zu gestalten.

## Literatur

BROGGI, M.F. (1995):

Aspekte der Nachhaltigkeit und Rolle regionalisierter Betrachtungsweisen - dargestellt am Beispiel der Berglandwirtschaft.- Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.): Laufener Seminarbeitr. 4/95: 101-110.

BROGGI & PARTNER AG (1995):

"Wilderness Areas" im Berggebiet - Wo ist "Unterlassen" möglich?- Für Landschaftskonzept Schweiz, Einzelidee Nr. 99, (unveröffentlicht), Bundesamt für Wald, Natur und Landschaft.

BROGGI, M.F. & BUFFI, R. (1995):

Eindrücke von einer Reise in Buchen-Urwälder der Ostkarpaten (Polen und Ukraine).- Schw. Z. Forstwes., 146 (1995) 3: 207-216.

BROGGI, M.F.; GRABHERR, G.; GRABHERR, M.; HÖSLE, B.; WEINMEISTER, H.W. & WILLI, G. (1996):

Möglichkeiten der Einrichtung eines Waldreservates im Schloßwald Vaduz unter Berücksichtigung weiterer öffentlicher Interessen.- Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 23: 245-277.

BURCKHALTER & SCHADER (1994):

Straßen statt Wiesen und Wälder? Ökologische und ökonomische Beurteilung von Forst- und Güterstraßen.- Vdf Hochschulverlag, ETH Zürich, 123 S.

CIPRA (COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES ALPES, 1992):

Wie Straßen wirken - Grenzen der Erschließung im Alpenraum.- Manuskript, 46 S.

GRUBER, R. (1994):

Der Straßen- und Schienenverkehr im Alpenraum, Verkehr in den Alpen.- CIPRA-Schriften, 12: 5-38.

HENNIG, R. (1996):

Nachhaltwald oder Nationalpark?- Forst und Holz, 51, H. 6: 163-168.

KUMPFMÜLLER, S.; KUX, S. & MICKO, R. (1989):

Umweltbericht Landschaft.- Österr. Bundesinstitut für Gesundheitswesen, Wien.

LASSEN, D. (1987):

Unzerschnittene verkehrsarme Räume über 100 km<sup>2</sup> Flächengröße in der Bundesrepublik Deutschland Fortschreibung 1987.- Natur und Landschaft 62, H. 12: 532-535.

LUDER, R. (1993):

Vogelbestände und -lebensräume in der Gemeinde Lenk (Berner Oberland): Veränderungen im Laufe von 12 Jahren.- Der Ornithologische Beobachter, 90: 1-34.

SCHMIDT, M. (1995):

Wildnis als Naturschutzziel.- Diplomarbeit, Inst. für Landschafts- und Freiraumplanung, TU Berlin, 135 S.

SCHNEIDEWIND, P. (1994):

Zukunftsszenarien für die Landwirtschaft in Europa.- Raum 13/94: 45-47.

WWF-SCHWEIZ (1997):

Wildnis-Rückeroberung.- Panda-Magazin 1/97, Zürich, 32 S.

## Anschrift des Verfassers:

Dr. Mario F. Broggi  
Broggi und Partner AG  
Im Bretscha 22  
FL-9494 Schaan

# Wie sinnvoll ist ein Rückzug der Landwirtschaft aus der Fläche?

## Aspekte des Naturschutzes sowie der Landnutzung in intensiv bewirtschafteten agrarischen Räumen

Klaus DIERßEN & Joachim SCHRAUTZER

### Einführung

Auf einer Veranstaltung mit dem Thema Wildnis setzt der gewählte Titel zumindest auf ersten Blick einen Kontrapunkt. Vor diesem Hintergrund sei zunächst eine Positionsbestimmung gegeben, indem einige Schlüssel-Begriffe ausgeleuchtet werden sollen. Danach soll der Konfliktbereich Naturschutz-Landwirtschaft detaillierter thematisiert werden, mit dem Ziel, Prioritäten für eine Konfliktminderung sowie für notwendige Entwicklungskonzepte zu erörtern.

### 1. "Unzeitgemäße" Betrachtungen zu Leitbildern, der Natur und der Wildnis

Der Begriff *Leitbild* droht derzeit in Naturschützerkreisen inflationär verschlissen zu werden. Den Protagonisten schwebt dabei vor, ein vermeintlich zu breit gefächertes Zielspektrum "des Naturschutzes" in rationaler Form zu verdichten und daraus flächenbezogen nachvollziehbare Ziele abzuleiten und Umsetzungsstrategien vorzugeben. Die mit dieser Absicht aufbereiteten unterschiedlichen Konzepte einer Leitbildfindung sind dabei vielfach in sich stimmig, aber in wesentlichen Details nicht unbedingt untereinander kompartibel (u. a. PLACHTER 1992; JESSEL 1994; ROWECK 1996; WIEGLEB 1997).

Anwendern in Fachverwaltungen und Planungsbüros kommen Leitbilder insofern gelegen, als sie die in wachsendem Maße zu beobachtende Tendenz unterstützen, eine Richtschnur für Routineentscheidungen einzufordern; - anders formuliert, dem Trend folgen, der Formalisierung und Standardisierung von Entscheidungen mehr Gewicht beizumessen als den Inhalten. Leitbilder drohen bei einem derartigen Praxisanspruch, "verwaltet" zu werden.

Natürlich haben auch Bürger und damit Planungsbetroffene, vielfach vielleicht unreflektiert, individuelle Leitbilder. Bezogen auf Naturschutzziele in der von ihnen bewohnten oder aufgesuchten Landschaft dürften diese wohl überwiegend mit ethischen Normen oder ästhetischen Motiven abgestützt sein, in die sich indessen jene der Naturschützer und der Planer keineswegs nahtlos einfügen müssen.

Nur auf den ersten Blick bieten Leitbilder damit Angelpunkte beim Rat- und Haltsuchen in Epochen allgemeiner Rat- und Haltlosigkeit. Demnach wäre ADORNO (1967) beizupflichten, der sich - in anderem Zusammenhang - außerstande sah, ... einen Begriff wie das Leitbild zu übernehmen und positiv anzuwenden" Nach ADORNOS Auffassung spiegelt der Ruf der Menschen nach unverrückbaren Normen und Leitbildern ein Gefühl der Schwäche des Ichs gegenüber den herrschenden Verhältnissen. In einer freiheitlichen Gesellschaft mit hohen, bisweilen erdrückenden Ansprüchen an die Eigenverantwortlichkeit des Einzelnen besteht ganz offenbar die Sehnsucht, vielleicht nebulös und unbewußt, mitunter wohl auch angstgesteuert, nach Autorität und Ordnung, nach "aufgewärmten" Ewigkeitswerten, die dann unhinterfragt eine eindeutige Entscheidung zulassen zwischen richtig und falsch, wahr und unwahr. *Demnach ist wache Skepsis angezeigt gegenüber formulierten Leitbildern, und viele mit fundamentalistischem Pathos vorgetragene Zielvorstellungen von Naturschützern oder Planern geben möglicherweise Ideale vor, die sich mit konkurrierenden gesellschaftlichen Ansprüchen schlecht oder gar nicht vereinbaren lassen.*

Das Verständnis von *Natur* scheint in unserer Gesellschaft noch amorph und heterogener zu sein als jenes von Leitbildern. Deutlich werden unreflektierte Brüche etwa an der weiten Auslegung des Naturbegriffes in den Naturwissenschaften und der engen in den Kreisen von Naturfreunden und -schützern. Aufgegriffen sei in diesem Zusammenhang der Versuch von ELIAS (1986), ein realitätsgerechtes Bild von "der Natur" zu entwerfen, indem er sie als menschengeschaffenes Symbol, also als Metapher versteht, der sich Individuen mit einer persönlich geprägten Mischung von Realitätskongruenz und Phantasie nähern, oder - anders formuliert - in einem Wechselspiel von Distanzierung (Wissenschaftlichkeit) und Engagement (gefühlsmäßigem, auch ästhetischem Empfinden).

Nachdrücklich vertritt ELIAS die Auffassung, daß eine selektive, gleichsam paradigmatische Idealisierung der Natur als Symbol der Zuträglichkeit und Gesundheit in seiner stark reifizierenden und personifizierenden Tendenz (die Natur zu einer Sache oder Person stilisierend) irreführend sei. "Wenn en-

gagierte Bedeutungen in die kognitiven Funktionen eines Begriffes eindringen, sind sie zumeist fehl am Platze "

Mit einiger Distanz betrachtet, ist Natur weder gut noch schlecht, weder wohlwollend noch böse gegenüber den Menschen, sondern vielmehr völlig indifferent. "Von allen Manifestationen der Natur besitzen lediglich die Menschen die Fähigkeit, den ziellosen Fortgang des Naturgeschehens so zu beeinflussen, daß er für sie selbst erfreulicher und nutzbringender wird" - oder das Gegenteil. Daraus folgt zugleich, daß nur Menschen Verantwortung übernehmen können, denn die nicht-menschliche Natur ist ein unwissender Prozeß, der keine Verantwortung für sich selbst, für die Umwelt oder für irgend etwas anderes tragen kann" (zum anthropologischen Hintergrund vgl. GEHLEN 1971, zu den ethischen Implikationen vor allem BAYERTZ 1991, BIRNBACHER 1991 oder ROPOHL 1996).

Wenn man für sich selbst solchen Denkansätzen folgen mag, so hat dies unter anderem zur Konsequenz, daß es nützlich ist, gleichermaßen um die Selbstverantwortung wie um die Verantwortung für die nicht-menschliche Welt zu kämpfen. Es wäre eine Selbsttäuschung, zu glauben, "... daß man wirksame Maßnahmen zum Schutz der nicht-menschlichen Natur auf diesem Planeten ergreifen könne, ohne gleichzeitig etwas für den Schutz und das Wohlergehen der Menschheit in Gegenwart und Zukunft zu tun. (...) Tatsächlich ist die Neigung ganz illusorisch, Natur und Menschheit voneinander zu trennen" (ELIAS 1986).

Nebenbei: der Begriff Naturschutz oder das begriffliche Gegensatzpaar Naturlandschaft-Kulturlandschaft erweisen sich in diesem Zusammenhang insofern als problematisch, als viele Menschen darunter einen Schutz der Natur vor dem Menschen mißverstehen. Damit wird der nur scheinbare Gegensatz Mensch-Natur eher verfestigt ("Natur Natur sein lassen") als rational aufgelöst. Streng betrachtet ist Naturschutz ein kultureller Akt, nur vorstellbar in vom Menschen beeinflussten und gestalteten Räumen; in der menschenleeren Wildnis ist er sinnlos (JOOSTEN 1996).

Das Verhältnis der Gesellschaft zur *Wildnis* läßt sich am ehesten zutreffend im historischen Kontext beleuchten. In der Sprache von ELIAS ist unser Verhältnis zur Wildnis zweifellos ein engagiertes, beruht mithin primär auf gefühlsmäßig-ästhetischer Wahrnehmung von Natur. Stark vereinfacht hat Wildnis auf Menschen solange überwiegend beunruhigend und schrecklich gewirkt, wie ihre Fähigkeit zur Naturbeherrschung eingeschränkt gewesen ist. Neugierde auf Wildnis wäre demzufolge zumindest überwiegend ein Produkt der mechanistischen Weltansicht des vergangenen Jahrhunderts und der industriellen Entwicklung in der Neuzeit. In der Gegenwart entwickelt sich Wildnis nunmehr in dem Maße zum idealisierten Surrogat für eine "übernutzte" Kulturlandschaft und zugleich zum Vermarktungsobjekt, in welchem Konflikte und Brüche der

zivilisatorischen Entwicklung in den reichen Industrieländern überdeutlich erkennbar werden. Die Reaktionen von Zivilisationsmenschen auf Wildnis bleiben dabei oft seltsam zwiespältig: ihre Naturentfremdung macht sie nur eingeschränkt empfänglich für ein kontemplatives *Erleben* von Natur. Ihre Wahrnehmung reduziert sich vielmehr auf das spektakuläre Abenteuer oder *Erlebnis*. "Naturerlebnissräume" zeitgenössischer Prägung etwa tragen - unbeabsichtigt - diesem Anspruch von Konsum und Vermarktung Rechnung (zu Natur und Landschaft als Ware u. a. STROETMANN 1996).

Davon unabhängig hat die nutzungs geschichtliche Entwicklung von Kulturlandschaften die Lebensräume und Lebensgemeinschaften fast durchweg so nachhaltig überformt, daß allein Nutzungsauflassungen und die daraus resultierenden "freien" Sukzessionen keineswegs mehr direkt in die vermeintlich paradiesischen Zustände einer Wildnis zurückführen dürften. Vielmehr wirken zum einen stoffliche Einträge aus benachbarten, bewirtschafteten Flächen fort, und zum anderen paust sich die bisherige Nutzungsgeschichte auf die weitere Entwicklung solcher "der Natur überlassenen" Flächen selbst auch in historischen Zeiträumen noch durch. Wildnis "aus zweiter Hand" bleibt somit "verwilderte Kulturlandschaft", - ohne mit dieser Einschätzung solche sekundären Entwicklungen in der Kulturlandschaft als ein akzeptables Ziel vor allem in schwach nutzungsbeeinträchtigten Räumen diskreditieren zu wollen.

Als zusammenfassende Ergebnisse der skizzierten Überlegungen möchten wir als Thesen festhalten,

daß unsere Ziele und Leitbilder im Naturschutz individualistisch und damit zugleich subjektiv und anthropozentrisch sind,

daß es sinnvoll ist, für eine rationale Kommunikation über die Natur zu unterscheiden zwischen fachwissenschaftlich vermittelbarem, realitätskongruentem Wissen gegenüber persönlich wertendem, engagierten Empfinden, sowie

daß es unrealistisch ist, anzunehmen, Wildnis in idealtypischer Form in eine historisch gewachsene Kulturlandschaft implantieren zu können.

Als Konsequenz bleibt die Überlegung, ob und inwieweit vor allem in bislang intensiv agrarisch genutzten Räumen alternative Konzepte zur Nutzungsauffassung in das Zielsystem einer nachhaltigen Landschaftsentwicklung integriert werden können und sollten. Nachhaltigkeit verstehen wir im folgenden im Sinne der Brundtland-Kommission als einen Entwicklungsprozeß, der einen Ausgleich in folgenden Beziehungen anstrebt:

zwischen menschlichen Bedürfnissen und der Leistungsfähigkeit der Natur,

zwischen den Bedürfnissen der gegenwärtigen und künftiger Generationen sowie

zwischen den Bedürfnissen der Armen und Reichen.

## 2. Gesetzlicher Handlungsrahmen

Das Bundesnaturschutzgesetz in seiner Fassung vom 12. März 1987 gibt in § 1 die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege vor. Diese werden in den Gesetzen der Bundesländer teilweise detaillierter ausgeführt.

*Schutzobjekte* sind Natur und Landschaft sowohl im unbesiedelten wie im besiedelten Bereich, also in Mitteleuropa Ausschnitte von Kulturlandschaften abgestufter Nutzungsintensität.

Die zu verfolgenden *Schutzziele* sind die funktionale Leistungsfähigkeit (der Naturhaushalt) der Landschaft, die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der in ihr verfügbaren Ressourcen (Naturgüter), ihre Pflanzen- und Tierwelt sowie ihre Vielfalt (Diversität), Eigenart (naturraumbezogene und natur- wie kulturhistorisch gewachsene Spezifität) und strukturelle Schönheit (Landschaftsästhetik). Diese Ziele betreffen nicht ausschließlich besonders schutzwürdige Gebiete im Sinne der Naturschutzgesetze, sondern die Landschaft insgesamt. Die Schutzziele unterliegen nach dem Willen des Gesetzgebers einem *Abwägungsgebot* untereinander sowie gegenüber "sonstigen" Ansprüchen der Allgemeinheit.

Die für ein Verfolgen dieser Ziele zur Verfügung stehenden *Schutzstrategien* umfassen die Teilaspekte *Schutz* bestehender Strukturen und Funktionen von Landschaftsausschnitten, ihre *Pflege* sowie ihre *Entwicklung*. Pflege ist in der Kulturlandschaft immer dann von Bedeutung, wenn sich als schutzwürdig erachtete Landschaftsstrukturen, etwa die Bensenheide-Flächen Norddeutschlands, nicht mehr in ein ökonomisch rational zu bewirtschaftendes Landnutzungssystem einpassen lassen. Möchte man solche Ökosysteme aufgrund ihrer Artenzusammensetzung oder aus landschaftsästhetischen Motiven zu erhalten versuchen, so sind Pflegekonzepte angezeigt, die sich primär an gesellschaftlichen Zielen ausrichten und somit nicht vorrangig den ökonomischen Belangen einzelner Personen Rechnung tragen müssen.

Die vom Gesetzgeber formulierte anthropozentrische Begründung: "als Lebensgrundlage des Menschen" wird mitunter von bio- und ökozentrisch argumentierenden Naturschützern und Politikern kritisiert. Der vermeintliche Widerspruch zwischen anthropozentrischer und ökozentrischer Naturschutzethik wird freilich häufig, sobald sich der Mensch selbst als Gegenstand der Natur versteht und implizit auch die kulturelle Evolution des Menschen als ökologischen Prozeß begreift (u.a. MAYER-TASCH 1989).

Schutzobjekt, Schutzziele und Schutzstrategien in dieser allgemeinen Form werden heute von gesellschaftlichem Konsens getragen. Sie stehen im Einklang mit internationalen Konventionen, die teilweise spezifischer und präziser, aber kaum in der Sache weitergehender formuliert sind.

Da sich die aufgeführten Teilziele nicht gleichzeitig auf einer konkreten Fläche realisieren lassen und

auch nicht zwangsläufig konform sein müssen, ist es idealtypisch erforderlich:

konkrete Teilziele zu formulieren, deren Realisierbarkeit zu prüfen (auf fachwissenschaftlicher Basis unter Einbeziehung von Kosten-Nutzen-Analysen), eine naturraum- und objektbezogene Zielhierarchie zu entwickeln, eine diskursive Entscheidung über prioritäre Ziele herbeizuführen, die zu verfolgenden Ziele planerisch umzusetzen sowie den Erfolg der getroffenen Maßnahmen und der verfolgten Ziele zu kontrollieren und gegebenenfalls Korrekturen vorzunehmen.

## 3. Verknüpfung unterschiedlicher Naturschutzziele in Räumen mit agrarischer Vorrangnutzung

Regionen mit agrarischer Vorrangnutzung haben bis in das vergangene Jahrhundert zur Erhöhung der strukturellen und biologischen Diversität zahlreicher Regionen Mitteleuropas beigetragen. In jüngerer Zeit hat sich die Situation in dem Maße drastisch geändert, als unter dem betriebs- und volkswirtschaftlichen Primat der Intensivierung und Rationalisierung von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Betriebsabläufen landschaftsökologische Zusammenhänge nicht oder allenfalls nachrangig berücksichtigt wurden.

Bezüglich des *biotischen Ressourcenschutzes* (*Artenschutz*) belegt die Auswertung Roter Listen verschiedener Organismengruppen eindeutig, daß diese Änderung von Nutzungsform und -intensität in der Landwirtschaft stärker als alle anderen Flächennutzungen einen Rückgang der flächenbezogenen Anzahl gefährdeter und empfindlicher, ökologisch eng eingensicherter Arten ausgelöst hat. Da hiervon vor allem auch Sippen ehemals "mittlerer" Häufigkeit betroffen sind, geht mit einer solchen Veränderung zugleich ein Schwund an Artenvielfalt je Bezugsraum einher.

Einen besonders rapiden Rückgang zeigen gerade diejenigen wildlebenden Arten, die sich an eine vielgestaltige Agrarlandschaft adaptiert hatten. Auf der schwedischen Roten Liste etwa sind rund 75% der etwa 400 gefährdeten Gefäßpflanzen an die Agrarlandschaften gebunden, also nicht etwa an die besonders empfindlichen Lebensräume wie Moore oder Gebirgslandschaften. Selbst in derzeit noch artenreichen "halbnatürlichen" Lebensräumen innerhalb der Agrarlandschaft fällt infolge von Nutzungsaufgabe, Aufforstung und schleichenden Nährstoffeinträgen die Biodiversität rapide ab (SVENSSON & INGELÖG 1990).

Die derzeit praktizierte Nutzungsintensität landwirtschaftlicher Betriebe hat für den Artenschutz wenigstens zwei einschneidende Konsequenzen:

- Der hohe Eintrag von Betriebs- und Düngemitteln wirkt sich nicht allein auf den bewirt-

schafteten Flächen selbst aus, sondern vielmehr über verschiedene Pfade in teilweise weit entfernt gelegene Systeme und über lange Zeiträume hinweg, so beispielsweise die Ammoniak-Ausgasung bei Gülleapplikation auf Betriebsflächen, Nitratauswaschungen in das Grund- und Oberflächenwasser bei Einbringung von Handels- und Betriebsdüngern über den Entzug der Kulturpflanzen hinaus oder die Phosphat-Verlagerung durch Erosion auf Mineralböden oder mit dem Sickerwasser in organogenen Böden.

Diese Nährstoffexporte sind ursächlich verantwortlich für Veränderungen im Artengefüge in Wäldern, Heiden, Mooren und Seen, indem sie entweder eutrophierend wirken oder über die mikrobielle Umsetzung von Ammonium zu Nitrat in Böden einen Versauerungsimpuls auslösen können.

Der ökonomische Zwang zur Rationalisierung bedingt darüber hinaus einen zunehmenden Rückzug von sogenannten landwirtschaftlichen Grenzertragsstandorten, - mit dem Effekt, daß die dabei brachfallenden Flächen einer sekundären Sukzession unterliegen, freilich ohne zuvor eine "Nährstoffentlastung" erfahren zu haben. Davon profitieren vor allem "Nährstoffzeiger", nitrophytische Sippen unterschiedlicher Wasserstufen wie *Calamagrostis epigejos*, *Elymus repens*, *Urtica dioica*, *Phragmites australis* oder *Typha* spp., die ihrerseits durch eine effektive, saisonale Nährstoffverlagerung von den Blättern und der Sproßachse in Speicherorgane der Rhizome und Wurzeln einen weitgehend standortunabhängigen Nährstoffpool aufbauen. Verlierer in den unterschiedlichen Lebensräumen sind wiederum konkurrenzschwache, eher niedrigwüchsige Arten, die bei stärkerer Beschattung durch hohe Gräser oder Stauden sowie eine akkumulierende Streuschicht zunächst Einbußen ihrer Fitness erfahren, sich nicht mehr erfolgreich reproduzieren können und schließlich aus den Brachesystemen ausscheiden. Brachen besonders der produktionskräftigen Standorte erfahren nach längeren Zeiträumen durchweg einen beträchtlichen Artenschwund (u. a. EKSTAM & FORSHED 1992; DIERßEN 1996).

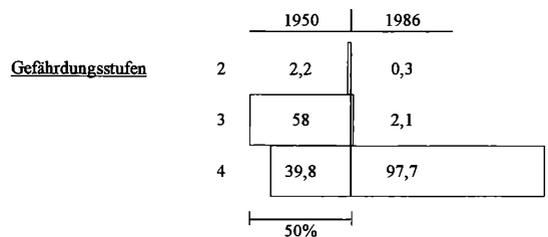
Hinsichtlich des *Biozönenschutzes* lassen sich vergleichbare Entwicklungen verfolgen. Eine Bilanzierung der Veränderung von Pflanzengesellschaften in Schleswig-Holstein belegt, daß vor allem Phytozönosen nährstoffarmer Standorte, die für ihre Entwicklung lange Zeiträume benötigen und gegenüber Nährstoffeinträgen empfindlich sind, überproportional stark im Rückgang begriffen sind, während sich überregional weit verbreitete, produktionskräftige Stauden- und Grasfluren nährstoffreicher Standorte generell ausbreiten. Dabei sinkt weiträumig die Vielgestaltigkeit auf dem Niveau von Vegetationstypen.

Die Verteilung von Pflanzengesellschaften in einer

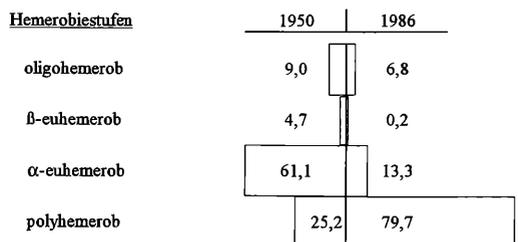
Region läßt sich kartenmäßig als "reale" Vegetation darstellen und auf Stufen unterschiedlicher Nutzungsform und -intensität wie Entwässerung, Eutrophierung (Hemerobiestufen) eichen. Mit Hilfe solcher Stufen menschlichen Einflusses in der Agrarlandschaft lassen sich Eingriffsintensitäten bezüglich ihrer Wirkung auf den Naturhaushalt (Entwässerung, Eutrophierung, anthropogen induziertes Ertragspotential) skalieren. Wenig oder mäßig durch menschliche Nutzung überformte Lebensräume wie historisch alte Wälder, nicht entwässerte und abgetorfte Moore sowie nährstoffarme Gewässer erweisen sich dabei durchweg als besonders reich an spezifischen, empfindlichen, wenig ausbreitungsfreudigen und damit vielfach zugleich auch besonders bedrohten Arten und Lebensgemeinschaften, die aufgrund ihrer Seltenheit eines prioritären Schutzes bedürfen. Stark durch Nutzungen überformte Vegetationstypen und ihre Standorte zeichnen sich demgegenüber aus durch einen geringeren Anteil lebensraumspezifischer Arten sowie beträchtliche Nährstoff- und Energieexporte in angrenzende Landschaftsausschnitte. Indirekt lassen sich aus Hemerobiestufen denn auch realistisch umsetzbare Entwicklungsmöglichkeiten für Exten-

Ekenis 1950 - 1986

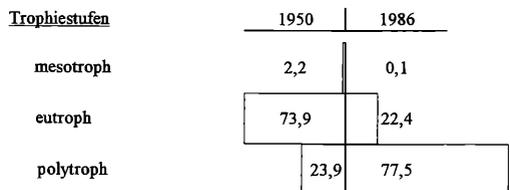
Pflanzengesellschaften



Hemerobiestufen



Trophiestufen



**Abbildung 1**

**Gefährdungs-, Hemerobie- und Trophiestufen, abgeleitet aus zwei Kartierungen der realen Vegetation (1950/1988).** Die Zahlen beziehen sich auf Prozent der Gemeindefläche; Gefährdungsstufe 2: stark gefährdeter Vegetationstyp, 3: gefährdeter Vegetationstyp, 4: ungefährdeter Vegetationstyp (DIERßEN et al. 1988; GULSKI 1988).

sivierungsmaßnahmen ableiten, etwa Erfolgsprognosen für Ausmagerungsmaßnahmen.

Die Wechselbeziehung von Gefährdungstufen für Vegetationstypen, Hemerobiestufen und Trophiestufen sei exemplarisch am Beispiel einer Wiederholungskartierung in einer überwiegend agrarisch genutzten Gemeinde in Östlichen Hügelland Schleswig-Holsteins beleuchtet: allgemein sind die Flächen bereits 1950 intensiv bewirtschaftet gewesen (vgl. Abb. 1). Wesentliche Verschiebungen etwa im Rahmen einer Flurbereinigung haben sich vor allem im euhemeroben beziehungsweise eutroph-polytrophen Bereich vollzogen. Sanierungsansätze im Rahmen der Landschaftsplanung haben demzufolge in einer solchen Region eher im abiotischen Bereich anzusetzen (Reduktion von Stoffausträgen aus den Wirtschaftsflächen) als in einer Rückführung in einen oligo- oder mesohemeroben Zustand (Veränderung der Nutzungsform).

Der *abiotische Ressourcenschutz* verfolgt die Sicherung und Entwicklung der Lebensgrundlagen aller Organismen (Boden, Wasser, Luft). Dabei steht eine möglichst weitgehende Vermeidung des Austrages, fester, flüssiger und gasförmiger Substanzen aus intensiver bewirtschafteten Flächen im Vordergrund. Für eine künftige umweltschonende und "nachhaltig" betriebene Landwirtschaft muß dies bedeuten, erosionsmindernde Arbeitsverfahren zu entwickeln und zu praktizieren, um Phosphatausträge in Oberflächengewässer zu minimieren. Außerdem gilt es, durch eine bedarfsgerechte Düngung sicherzustellen, daß weder hohe gasförmige Stickstoffverluste durch unsachgemäßes Ausbringen von Gülle auftreten, noch ein Stickstoff-Transport in das Oberflächen- und Grundwasser als Resultat einer ungünstigen Fruchtfolge oder durch zu intensive Dünger-Applikation eintritt. Beides hat derzeit eine zum Teil erhebliche Beeinträchtigung sowohl angrenzender als auch entfernter gelegener Ökosysteme zur Folge. (zusammenfassende Übersichten insbesondere bei SRU 1994, 1996 und ENQUETE-KOMMISSION "SCHUTZ DER ERDATMOSPHERE" 1994).

Der *Schutz von Ökosystemen (Landschaftshaushalt)* verknüpft den Ressourcenschutz mit jenem von Lebensgemeinschaften. Aufbauend auf einer Analyse von Stoff- und Energieflüssen und den Quellen und Senken für Energie und Nährstoffe werden die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Bestandteilen der Systeme charakterisiert. Äcker beispielsweise bilden gegenüber den umgebenden Landschaftsausschnitten Quellen für oberflächlich ausgewaschene Partikel und Nährstoffe sowie gasförmige Austräge. Moore wiederum sind als torfbildende Systeme unter anderem Senken für Kohlenstoff und Nährstoffe, die in den Torfen festgelegt werden; sie dämpfen auf diese Weise Stoffausträge. Bei Entwässerung werden die Torfe abgebaut (mineralisiert), und der Kohlenstoff, die Mineralien und Makronährstoffe werden freigesetzt und beispielsweise mit dem Oberflächenwasser in angrenzende Ökosysteme transportiert. Abhängig

vom Ausmaß anthropogener Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes wirkt das Ökosystem Moor folglich entweder als Senke oder Quelle, puffert Stoffflüsse ab oder intensiviert sie. Ökosystemanalysen können somit wesentlich dazu beitragen, den Landschaftshaushalt zu charakterisieren und integrative Konzepte zu seiner Steuerung zu entwerfen.

Am Beispiel von anthropogen überformten Niedermooren sei dies exemplarisch erläutert. Mit ehemals mehr als 130.000 ha Niedermooren (etwa 8% der Landesfläche) gehört das von unserer Arbeitsgruppe intensiver analysierte Schleswig-Holstein zu den moorreichsten Bundesländern der Bundesrepublik. In anthropogen weitgehend unbeeinflussten Niedermooren wird die Vegetation hauptsächlich durch den von Geländetopographie abhängigen Wasser- und Nährstoffhaushalt bestimmt. In der Regel sind vom Menschen unberührte Niedermoore, wie oben angeführt, aufgrund ihrer Fähigkeit zur Nährstoffspeicherung Senken im Landschaftshaushalt. So wurden in Schleswig-Holstein seit der letzten Eiszeit überschlägig zwischen 200 - 300 Mio. Tonnen Kohlenstoff und 13 - 19 Mio. Tonnen Stickstoff in Form von Niedermoortorfen langfristig den Kreisläufen entzogen (TREPPEL 1996). Aktuell sind sämtliche Niedermoore in Schleswig-Holstein mehr oder weniger stark anthropogen beeinflusst. Durch Entwässerung, landwirtschaftliche Nutzung und Torfabbau haben sich die Eigenschaften dieser Systeme im Landschaftshaushalt tiefgreifend verändert. Die Folge ist ein ökosystemarer Struktur- und Funktionswandel, der unter anderem in einem Verlust von feuchtigkeitsretinierenden Tier- und Pflanzenarten, Niedermoor-spezifischen Pflanzengesellschaften und in Bodenveränderungen sowie erhöhten Nährstoffausträgen zum Ausdruck kommt. In tiefer entwässerten Niedermooren findet aufgrund aerober Bedingungen in der ungesättigten Bodenzone eine starke Mineralisation des Torfkörpers statt. Dabei entweicht der mineralisierte Kohlenstoff in Form von Kohlenstoffdioxid in die Atmosphäre. Die als Nitrat oder Ammonium freigesetzten Stickstoffmengen können so hoch sein, daß sie von der Vegetation nicht mehr aufgenommen werden. Diese überschüssigen Stickstoff-Mengen werden immobilisiert, denitrifiziert oder ausgewaschen. Tiefer entwässerte Niedermoore wirken somit als Nährstoffquellen. Erhöhte Kohlenstoffdioxid- und Spurengas-Emissionen führen dabei zu einer Belastung der Atmosphäre, ausgewaschene Nährstoffmengen zur Beeinträchtigung des Grundwassers sowie zur Eutrophierung von Oberflächengewässern und Meeren. Die Quellenfunktion von Niedermoor-Ökosystemen steigt in der Regel mit Zunahme der Entwässerungstiefe und der Nutzungsintensität (z. B. HENDRIKS 1993; PFADENHAUER 1994). Eine Ausnahme bildet die Methan-Emission, die in ganzjährig wassergesättigten Niedermooren teilweise beträchtliche Ausmaße erreichen kann. Nach AUGUSTIN et al. (1996) übersteigen allerdings die Lachgas- und CO<sub>2</sub>-Emissionen

Vegetationstyp	Erlenbruch	Röhrichte	Kleinseggen-R.	Feuchtwiesen	Feuchtwiesen	Weidelgras-W.
mittlerer Wasserstand (cm)	-10...-25	0...-10	0...-10	-10...-25	-30...-45	> -50
Trophie	eutroph	eutroph	mesotroph	eutroph (mesotroph)	eutroph	eutroph
Fläche in Schl.-Holst. (ha)	ca. 8000	ca. 10000	ca. 500	ca. 5000	ca. 50000	ca. 50000
Nutzung	keine	keine	Mahd (Bew.)	Mahd (Bew.)	Weide	Weide/Mahd
N-Austrag	?	+	+	++	+++	++++
Denitrifikation (gesamt)	?	?	?	?	?	?
Lachgas-Emission	+	+	+	++	+++	++++
Methan-Emission (Torf)	+++	+++	+(+)	+	+/-	-
Methan-Emission (Rinder)			(+)	(+)	++	+++
Kohlendioxid- Emission	-	-	--	+	++	+++
Schutzstatus*	§ 15a	§ 15a	§ 15 a	teilw. § 15a	§ 7.2.9	
Gefährungsgrad RL**	3	3/4	1/2	2		
Hemerobistufe***	1	1	1-2	2-3	4	5
Treibhauspotential (20 a): CO <sub>2</sub> = 1; CH <sub>4</sub> = 35; N <sub>2</sub> O = 260; + = Quelle; - = Senke						
* = Schutzstatus nach Landesnaturschutzgesetz von 1993:						
§ 15a = gesetzlich geschützte Biotope; § 7.2.9 = Eingriffsverbote in sonstige Feuchtgebiete						
** = Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins, Dierßen et al. 1988						
*** = Einschätzung in Anlehnung an Schrautzer 1988						

## Abbildung 2

### Abschätzung der Nährstoff-Quellen- bzw. -Senkenfunktion unterschiedlich stark genutzter Niedermoor-Ökosysteme und ihre Bedeutung für den Biozönenschutz.

stark entwässerter Niedermoore die Klimawirksamkeit der aus nicht oder schwach entwässerten Niedermooren emittierten Methan-Mengen. Die Bedeutung verschiedener Niedermoor-Ökosysteme für den abiotischen Ressourcenschutz ist in Abbildung 2 skizziert.

Während nicht entwässerte Erlenbrücher und Röhrichte auf eutrophen Torfen sowie Kleinseggen-Rasen auf mesotrophen Torfen insgesamt als schwache Nährstoffquellen, teilweise sogar als Nährstoffsenken, betrachtet werden können, steigt die Quellenfunktion des Systems mit ihrem Hemerobiegrad von schwach entwässerten, extensiv genutzten Feuchtwiesen bis hin zu stark entwässerten und intensiv genutzten Weidelgras-Rasen merklich an.

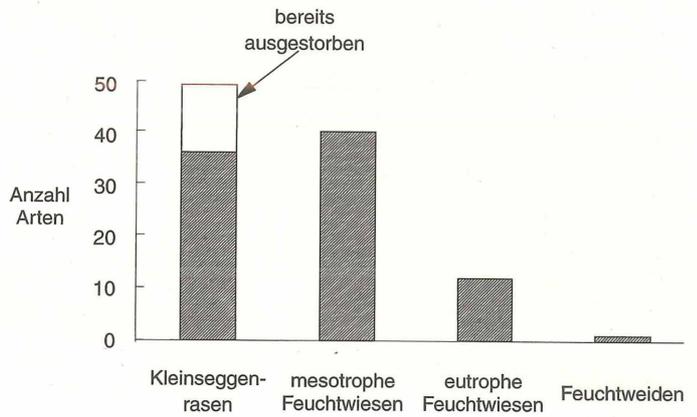
Hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Arten- und Biozönenschutz ergibt sich für die betrachteten Systeme ein anderes Bild. So sind mesotrophente Kleinseggen-Rasen und Feuchtwiesen aufgrund ihres drastischen Flächenrückganges wesentlich stärker gefährdet als beispielsweise eutrophente Bruchwälder und Röhrichte (DIERßEN et al. 1988). Untermuert wird diese Einschätzung durch die hohe Anzahl gefährdeter Arten in Kleinseggen-Rasen und Feuchtwiesen (Abb. 3 u. 4). Ursachen der Ge-

fährdung sind neben den mit der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung einhergehenden Veränderungen des Wasser- und Nährstoffhaushaltes auch die Aufgabe der Nutzung an den schwach produktiven, heute ökonomisch uninteressanten Standorten. Betroffen sind vor allem schwachwüchsige, lichtbedürftige Arten, die dem Konkurrenzdruck produktiver, hochwüchsiger Arten nicht standhalten können (s. o.).

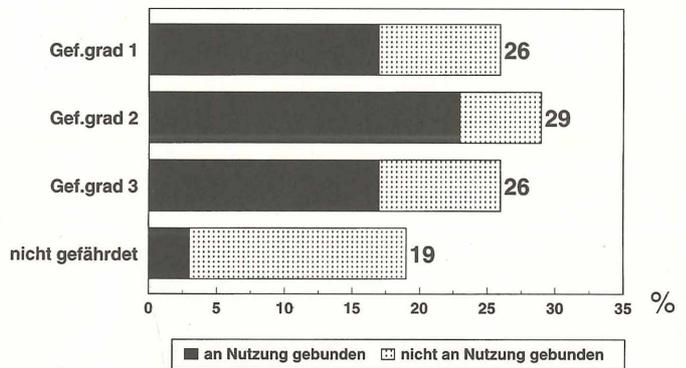
Wenngleich sich die floristische Verarmung im Verlauf einer "Verbrachung" in vergleichsweise nährstoffarmen Ökosystemen prinzipiell langsamer vollzieht als in nährstoffreichen (ROSENTHAL 1992; JENSEN 1995), so ist dennoch zur Sicherung der Artenzusammensetzung eine extensive(re) Nutzung beizubehalten oder erneut aufzunehmen. Von den pflanzensoziologisch zu den Kleinseggen-Rasen (*Scheuchzerio-Caricetea*) gehörenden 35 Sippen sind in Schleswig-Holstein vor allem diejenigen gefährdet, die unter den aktuellen Verhältnissen in oligohemeroben Niedermoorssystemen an eine Nutzung gebunden sind. Ein ähnliches Bild - wenn auch in abgeschwächter Form - ergibt sich für die bezeichnenden Sippen der Feuchtwiesen (*Molinieta*).

**Abbildung 3**

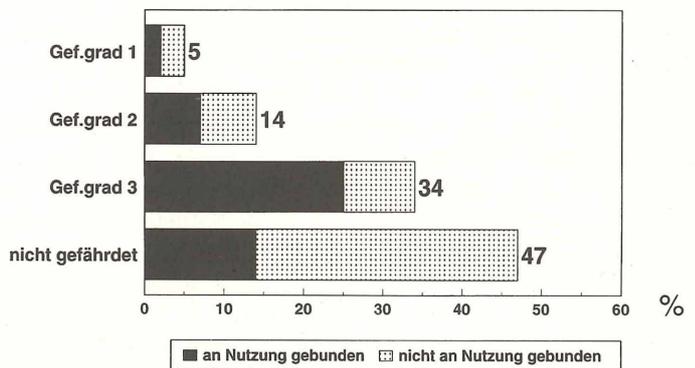
Anzahl der nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins (MIERWALD 1990) gefährdeten Arten in unterschiedlichen Niedermoor-Ökosystemen.



**Kleinseggen-Arten (n = 35)**



**Feuchtwiesen-Arten (n = 44)**



**Abbildung 4**

Bezeichnende Gefäßpflanzen der Kleinseggen- und Feuchtwiesengesellschaften in Schleswig-Holstein, gegliedert nach Gefährdungskategorien und Nutzungsstufen.

Folgende Gründe sind für diese Einschätzung ausschlaggebend:

- In Schleswig-Holstein bieten die vorhandenen oligohemeroben, aber eutrophen Ökosysteme wie Bruchwälder oder Röhrichte nur in seltenen Fällen geeignete Lebensbedingungen für gefährdete Kleinseggen- und Feuchtwiesenarten.
- Zahlreiche oligohemerobe Niedermoor-Standorte wie Laggs von Hochmooren oder oligotrophe Kalkquellmoore sind irreversibel aus ganz Norddeutschland und Dänemark verschwunden.
- Die Artenzusammensetzung der in Schleswig-Holstein noch vorhandenen Kleinseggen-Rasen weist eine Vielzahl von Nutzungszeigern auf, ein klares Indiz für die zumindest schwache Entwässerung und Eutrophierung dieser Systeme.

me. Folglich kommen die Kleinseggen-Arten an solchen Standorten nurmehr relikitär vor, und für die Erhaltung ihrer Populationen ist eine extensive Nutzung essentiell. Kleinseggen-Rasen als oligohemerobe Nutzungsstufe der Niedermoore nehmen neben mesotroph-mesohemeroben Feuchtwiesen nur noch einen verschwindend geringen Flächenanteil in den anthropogen veränderten Niedermooren Schleswig-Holsteins ein (Abb. 5).

- Da eine nennenswerte Reduzierung der atmosphärischen Stickstoffeinträge in Moore in absehbarer Zeit nicht zu erwarten ist, werden auch bei einer erneuten Einstellung der ursprünglichen Wasserstände die Critical Loads für mesotrophe Niedermoore überschritten, so daß ein

	Ha	%
Kleinseggenrasen	402	0,1
mesotrophe Feuchtwiesen	483	0,1
eutrophe Feuchtwiesen	4.351	1,1
Feuchtwiesen	393.225	98,7
Summe	398.461	100,0

### Abbildung 5

Überschlägige Flächenbilanzen unterschiedlicher Vegetationstypen auf Niedermoor-Standorten in Schleswig-Holstein (nach TREPEL 1996).

Nährstoffaustrag über Ernteentzüge notwendig bleibt.

- Nach Nutzungsaufgabe vorentwässerter Niedermoore wandeln sich diese in Bruchwälder um, wobei lichtbedürftige Sippen ausfallen.

Darüber hinaus sind mesotrophe Niedermoore ideale Brut- und Nahrungshabitate für Watvögel wie Uferschnepfe und Rotschenkel (z. B. STRUWE-JUHL 1995). Die recht geringe Produktivität der Bestände und der späte Nutzungsbeginn gewährleisten einen im Vergleich zu eutraphenten Systemen deutlich höheren Reproduktionserfolg dieser Limicolen. Eine Nutzungsaufgabe hätte mittelfristig zur Folge, daß die Systeme aufgrund der mit der Brache einhergehenden Strukturveränderungen für die Wahl von Bruthabitaten an Attraktivität verlören. Darüber hinaus fällt der Erfolg der Aufzucht der Jungen wegen des erhöhten Raumwiderstandes der Bestände und des damit veränderten Mikroklimas ab, da in Feuchteperioden die Jungvögel "verklammern". Auch bezüglich der Habitatansprüche gefährdeter Arten aus verschiedenen Gruppen der Entomofauna gilt, daß mesotrophe Niedermoore höher zu bewerten sind als eutrophe (z. B. NEUMANN & IRMLER 1994). Unter dem Aspekt des biologischen Artenschutzes, dies die Konsequenz, verbietet sich also in oligo- und mesohemeroben Niedermoor-Ökosystemen eine Nutzungsauffassung.

Aktuell sind in Norddeutschland infolge Torfsackung und Verdichtung durch Intensivweide euhemerobe Feuchtwiesen (*Potentillion anserinae*) für einen großen Teil der bewirtschafteten Niedermoor-Standorte bezeichnend. Ihre Bedeutung für den biotischen Ressourcenschutz ist gering, da in diesen biozönotisch verarmten Systemen eine Entwicklung zu artenreicheren Biozönoson aufgrund teilweise irreversibler Veränderungen der Standortbedingungen nur begrenzt möglich ist (HENNING 1994; SCHMIDT 1994). Selbst eine Wiederansiedlung eutraphenter, nicht gefährdeter Feuchtwiesen-Arten erfordert langfristig einen hohen Managementaufwand. Dennoch kann die Extensivierung

der Bestände durch Mahd ohne Düngung aufgrund einer mittelfristig einsetzenden Kaliumlimitierung zu einer Produktionsminderung der Systeme führen und damit in geeigneten Gebieten die Habitateigenschaften für Wiesenvögel verbessern (KAPFER 1988; BAKKER 1989; ROSENTHAL 1992; SCHWARTZE 1992; SACH & SCHRAUTZER 1994; SCHRAUTZER et al. 1997). Eine Auflassung der Nutzung an Feuchtwiesen-Standorten ohne Wiedervernässung ist dagegen weder aus Gründen des biotischen noch des abiotischen Ressourcenschutzes sinnvoll, da mit einer starken Stickstoff-Mineralisation und entsprechend hohen Austrägen zu rechnen ist. Die Wiedervernässung von Feuchtwiesen mit dem Ziel, die Senkenfunktion solcher Systeme wiederherzustellen, scheint aufgrund der geschilderten Zusammenhänge die sinnvollste Naturschutzmaßnahme zu sein, weil dadurch sowohl eine Minderung der Nährstoffausträge wie eine Ansiedlung nässebedürftiger oder -toleranter Arten erreicht werden könnte. Eine landwirtschaftliche Nutzung kann in diesem Fall nicht mehr durchgeführt werden. Die Brache ist hier folglich eine zwangsläufig in Kauf zu nehmende Begleiterscheinung der Wiedervernässung und keineswegs das eigentliche Naturschutzziel.

Ähnliche Entwicklungsempfehlungen wie für die Feuchtwiesen lassen sich für Weidelgras-Weiden trockenerer Standorte ableiten. Aus verschiedenen Gründen (Widerstände der Flächeneigentümer, schlechte Wiedervernässbarkeit) ist es derzeit freilich oft unmöglich, eine am Nachhaltigkeitsprinzip in Bezug auf Ressourcenschonung gerecht werdende Wiedervernässung umzusetzen. In solchen Fällen wäre bereits das Anheben der Grundwasserstände auf das Niveau von Feuchtwiesen eine erfolgsversprechende Maßnahme (TREPEL 1996).

Festzuhalten bleibt, daß sich an Niedermoor-Standorten eine betriebswirtschaftlich rationale landwirtschaftliche Nutzung prinzipiell kaum mit den Anforderungen an eine nachhaltige, ressourcenschonende Bewirtschaftung vereinbaren läßt, da bereits eine schwache Entwässerung zu Stoffverlusten führt. Aus Gründen des Artenschutzes sollte gleichwohl in extensiv genutzten mesotrophen Systemen, die sich durch relativ geringe Stoffausträge sowie eine große Zahl gefährdeter Arten auszeichnen, eine Pflegenutzung beibehalten werden. Dies entspricht einer Flächenumwidmung mit definierten Naturschutzziele, mithin der Erzeugung öffentlicher Güter, und setzt folglich die Gewährung von Ausgleichsleistungen an den Flächeneigentümer voraus.

Im Vergleich zum Ökosystemschutz, bei dem der Schwerpunkt auf der Erhaltung und Entwicklung erwünschter Landschaftsfunktionen liegt, konzentriert sich schließlich der *Landschaftsschutz* auf Strukturen der Kulturlandschaft. In diesem Zusammenhang sind gleichermaßen landschaftsgeschichtliche Entwicklungen von Bedeutung, wie sie sich etwa durch eine Auswertung historischer Karten erschließen lassen, wie auch die Analyse land-

schaftsästhetischer Phänomene, die sich mit naturwissenschaftlichen Methoden nicht fassen lassen. Letztere sind dennoch für Bewohner wie Touristen gleichermaßen insofern bedeutsam, als sie zum einen Ausdruck der historisch gewachsenen Eigenart einer Region sind und darüber hinaus dem gegenwärtig ansteigenden ästhetischen Bedürfnis "nach Natur" Rechnung tragen müssen (vgl. u.a. SEEL 1991; BÖHME 1992).

#### 4. Verknüpfung naturschützerischer und ökonomischer Zielkonzepte

Den gesellschaftlichen Anforderungen bezüglich einer verstärkten Ausweisung von Naturschutz-Vorrangflächen und umweltschonenderer Produktionsverfahren sehen sich Landwirte und Agrarpolitiker ausgesetzt, die ihrerseits aus betriebs- und volkswirtschaftlichen Erwägungen über eine Neuorientierung der Landnutzung diskutieren, auch vor dem Hintergrund einer möglichen totalen Aufgabe der Bewirtschaftung in agrarstrukturell und standörtlich benachteiligten Regionen.

Reicht es folglich aus, die naturschützerisch-landschaftsplanerisch formulierten Flächenansprüche auf die unter betriebswirtschaftlichen Primat auscheidenden Flächen zu konzentrieren? - Zweifellos insofern nicht, als Naturschutzziele sich nicht lediglich über Flächenansprüche, sondern vielmehr vor allem über Flächenqualitäten realisieren lassen. Ferner müssen wir in unserer Gesellschaftsordnung und angesichts der Finanzlage der öffentlichen Hand davon ausgehen, daß sich solche Naturschutzleitbilder zunehmend als fragwürdig erweisen werden, die nicht nutzungskonform sind, sondern sich an den regionalen Landnutzungssystemen vorbeentwickeln (u.a. PFADENHAUER 1991; GANZERT 1994; HAMPICKE 1994; WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 1996).

Akzeptiert man diese Randbedingungen, so bedeutet dies, daß in intensiv agrarisch genutzten Räumen alle für den Naturschutz prioritären Projekte und Maßnahmen davon abhängen, inwieweit der Eintrag von Nährstoffen aus den Nutzungsflächen reduziert, die Hydrologie der Landschaftsausschnitte verändert und der Artenaustausch zwischen agrarisch und naturschützerisch genutzten Flächen zukünftig gestaltet werden kann.

Unstrittig werden innerhalb der Europäischen Union die landwirtschaftlich gut nutzbaren Standorte der Tieflagen Norddeutschlands mit hohem Ertragspotential weiterhin prioritär agrarisch genutzt werden. Es lassen sich aber Szenarien entwickeln und modellieren, die verschiedenartige Annahmen zur künftigen Entwicklung der Agrarpolitik in den europäischen Ländern zugrundelegen (VAN LATENSTEIJN & RABBINGE 1994). Danach dürfte künftig unter ökonomischem Aspekt die Effektivität der Inputs in die Agrarflächen optimiert werden, um bei den erforderlichen Einträgen beispielsweise von

Nährstoffen die Verluste aus den bewirtschafteten Systemen möglichst zu reduzieren. Solche Bestrebungen verdienten bereits das Attribut nachhaltig. In alternativen Szenarien läßt sich nunmehr entwickeln, in welcher Form unterschiedliche politische Prioritäten sich regional auf die künftigen Nutzungsstrukturen auswirken dürften. Unter dem Primat des *freien Marktes* ließe die Entwicklung bei minimierten Agrarkosten, freiem Handel bei neu eingeregelter Marktbalance zu einer kosteneffektiven Landnutzung, die freilich mit Zielen des Naturschutzes und der Landschaftsplanung nicht befriedigend abgestimmt wäre. Bezieht man die Anforderungen eines verstärkten Umweltschutzes in angemessener Form mit ein, so konzentrieren sich die betriebs- und volkswirtschaftlichen Bemühungen ebenfalls auf eine Minimierung der Agrarkosten und eine möglichst effektive Landnutzung. Zugleich wird aber eine strikte Begrenzung des Dünger- und Biozideinsatzes sowie die Entwicklung vorwiegend regionaler Vermarktungsstrukturen forciert. Im großräumigen Vergleich ergeben sich zwischen den grob skizzierten Alternativen beträchtliche Verschiebungen in der Flächenauslastung mit entsprechenden Folgen für die regionale Entwicklung der ländlichen Räume. Immerhin erlaubt die Auswertung derartiger an Modellen entwickelter Szenarienschwärme eine verbesserte strategische politische Planung der Landnutzung und -entwicklung und zugleich Hinweise auf die zu erwartenden Konflikte für die künftige Regionalentwicklung.

#### 5. Ausblick

Aufgrund betriebs- und volkswirtschaftlicher Randbedingungen aus der Nutzung entlassene, vormals intensiv bewirtschaftete Agrarflächen sind aufgrund ihrer vielfach beträchtlichen Quellenfunktion für Nährstoffe unter landschaftsökologischem Aspekt als sanierungsbedürftig anzusehen. Ihre Umwidmung in "Naturschutz-Vorrangflächen" (sogenannte Sukzessionsflächen) ohne zielgerichtete begleitende Maßnahmen ist demzufolge sowohl aus Sicht des biotischen wie abiotischen Ressourcenschutzes als auch vielfach unter landschaftsästhetischem Aspekt (Brennessel- oder Kratzdistel-beherrschte Bestände) problematisch. Je nach Systemzustand (Hemerobiestufe) sollten integrative, auf die regionale Situation zugeschnittene Entwicklungsziele präzisiert und verfolgt werden, die ein rationales Abarbeiten von Zielprioritäten erlauben: je nach Ausgangssituation und realisierbarem Entwicklungsziel mit Vorrang für den Arten- beziehungsweise Biozönosenschutz, eine Minderung von Stoffausträgen im Sinne eines nachhaltigen Schutzes abiotischer Ressourcen oder eines Landschaftschutzes, der verstärkt landschaftsgeschichtlichen und -ästhetischen Aspekten Rechnung trägt und dadurch unter anderem dem Erholungsanspruch der Bevölkerung gerecht wird.

Entscheidungen, die zugleich Naturschutz in der Kulturlandschaft, die Erhaltung der vielfältigen Funktionen des Naturhaushaltes, die Bewahrung von Biodiversität sowie eine volkswirtschaftlich nachhaltige Landnutzung betreffen, setzen eine enge, transdisziplinäre Kooperation zwischen ökologisch, ökonomisch und planerisch orientierten Beratern, Administration und Landnutzern voraus. Eine nachhaltige, naturverträgliche Landnutzung muß zugleich auch ökonomisch tragfähig (rentabel) sein und sozialen Erwägungen Rechnung tragen (u.a. RAVETZ 1986; FRANKEL et al. 1995). Naturwissenschaftler, eingebunden in Ökosystemforschung, Grundlagenforschung für den Naturschutz und in ökonomische Analysen erarbeiten Spezialwissen für Planer und Entscheidungsträger in Administration und Politik. Politiker sollten in idealem Sinne Mediatoren sein mit dem Ziel, zwischen den Ansprüchen und Interessen divergierender gesellschaftlicher Gruppen zu vermitteln. Effektiv umsetzen lassen sich die Ziele eines weit gefaßten Naturschutzes freilich nur einvernehmlich mit der jeweils ortsansässigen Bevölkerung. Folglich gilt es, diese verstärkt von der Aufgabe und Verpflichtung zu einer nachhaltigen Entwicklung ihrer heimatlichen Landschaft zu überzeugen.

## Literatur

- ADORNO, T. W. (1967):  
Ohne Leitbild - *parva aethetica*.- Ed. Suhrkamp 201, Frankfurt: 192 S.
- AUGUSTIN, J.; MERBACH, W.; SCHMIDT, W. & REINIG, E. (1996):  
Effect of Changing Temperature and Water Table on Trace Gas Emission from Minerotrophic mires.- *Angew. Bot.* 70: 45-51.
- BAKKER, J.P. (1989):  
Nature management by grazing and cutting.- *Geobot.* 14, Dordrecht: 400 S.
- BAYERTZ, K. (1991):  
Praktische Philosophie als angewandte Ethik.- In: BAYERTZ, K. (Hrsg.) *Praktische Philosophie*. RE 522, Reinbeck: 7-47.
- BIRNBACHER, D. (1991):  
Mensch und Natur, Grundzüge der ökologischen Ethik.- In: BAYERTZ, K. (Hrsg.): *Praktische Philosophie*, RE 522, Reinbeck: 278-321.
- BÖHME, H. (1992):  
Aussichten einer ästhetischen Theorie der Natur.- In: HUBER, J. (Hrsg.): *Wahrnehmung von Gegenwart*. Museum für Gestaltung, Zürich: 31-53.
- DIERßEN, K. (1996):  
Vegetation Nordeuropas.- Ulmer, Stuttgart: 838 S.
- DIERßEN, K. et al. (1988):  
Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig- Holsteins.- 2. Aufl. SchrR. Landesamt NatSchutz Landschaftspfleg. SH. 6, Kiel: 156 S.
- EKSTAM, U. & FORSHED, N. (1992):  
Om hävdens upphör. Kärlevter som indikator- arter i ängs- og hagmarker.- *Naturvårdsverket*, Solna: 135 pp.
- ELIAS, N. (1986):  
Über die Natur.- *Merkur*, Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken 40(6), Stuttgart.
- ENQUETE-KOMMISSION "SCHUTZ DER ERDATMOSPHERE" DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES (Hrsg., 1994):  
Studienprogramm, Bd. 1 Landwirtschaft, Teilbde I/II.- *Economica*, Bonn.
- FRANKEL, O.H.; BROWN, A.H.D. & BURDON, J.J. (1995):  
The conservation of plant biodiversity.- *Cambridge Univ. Press*: 299 pp.
- GANZERT, C. (1994):  
Die Landwirtschaft zwischen Natur und Markt.- *Der Bürger im Staat* 44(1), Stuttgart: 28-36.
- GEHLEN, A. (1971):  
Der Mensch - Seine Natur und seine Stellung in der Welt.- 9. Aufl., Athenäum, Frankfurt: 410 S.
- GULSKI, M. (1988):  
Auswirkungen von agrarstrukturellen Maßnahmen und Bewirtschaftung auf die Landschaft im nördlichen Schleswig-Holstein.- *Diss. Bot. Inst. Univ. Kiel*: 113 S.
- HAMPICKE, U. (1994):  
Der Preis einer vielfältigen Kulturlandschaft.- *Der Bürger im Staat* 44 (1), Stuttgart: 7-13.
- HENDRIKS, R.F.A. (1993):  
Nutrientenbelasting van oppervlaktewater in veenweidegebieden.- *Rapport 251*, DLO-Staring Centrum, Wageningen: 164 S.
- HENNINGS, H.H. (1994):  
Wiedervernäßbarkeit von Niedermooren.- *NNA-Berichte* 7 (2): 86-90.
- JENSEN, K. (1995):  
Untersuchungen zum biotischen Potential von Feuchtgrünlandbrachen.- *Diplomarbeit Univ. Kiel*, Polykopie: 95 S.
- JESSEL, B. (1994):  
Methodische Einbindung von Leitbildern und naturschutzfachlichen Zielvorstellungen im Rahmen planerischer Beurteilungen.- *Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Laufener Seminarbeitr.* 4/94: 53-64.
- JOOSTEN, H. (1996):  
Naturalness and the nature of conservation.- *Mires research news* 7: 2-4.
- KAPFER, A. (1988):  
Versuche zur Renaturierung gedüngten Feuchtgrünlandes - Aushagerung und Vegetationsentwicklung.- *Diss. Bot.* 120, Berlin/Stuttgart: 144 S.

- LATENSTEIJN, H.C. VAN & RABBINGE, R. (1994): Sustainable land use in the EC: an index of possibilities.- In: VAN LIER, H.N.; JAARSMA, C.F.; JURGENS, C.R. & DE BUCK, A.J. (eds.): Sustainable land use planning, Elsevier, Amsterdam: 31-45.
- MAYER-TASCH, P. C. (1989): Vom "Kulturstaat" zum "Naturstaat"? Zum schizophrenen Kulturverständnis der Gegenwart.- Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Laufener Seminarbeitr. 4/87, Laufen: 30-36.
- MIERWALD, U. (1990): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins.- Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel.
- NEUMANN, F. & IRMLER, U. (1994): Auswirkungen der Nutzungsintensität auf die Schneckenfauna (Gastropoda) im Feuchtgrünland.- Z. Ökologie u. Naturschutz 3: 11-18.
- PFADENHAUER (1991): Integrierter Naturschutz.- Garten + Landschaft 2/91, 13-17.
- (1994): Renaturierung von Niedermooren. Ziele, Probleme, Lösungsansätze.- In: BÖCKER, R. & KOHLER, A. (Hrsg.): Feuchtgebiete - Gefährdung, Schutz, Renaturierung.- Hohenheimer Umwelttagung 26: 57-73.
- PLACHTER, H. (1992): Grundzüge der naturschutzfachlichen Bewertung.- Veröff. NatSchutz LandschPflg. Bd-Württ. 67, Karlsruhe: 9-48.
- RAVETZ, J. R. (1986): Usable knowledge, usable ignorance: incomplete science with political implications.- In: CLARK, W.C. & MUNN, R.E. (eds.): Sustainable Development of the Biosphere. Cambridge Univ. Press: 415-434.
- ROWECK, H. (1996): Möglichkeiten der Einbeziehung von Landnutzungssystemen in naturschutzfachliche Bewertungsverfahren.- Beitr. Akad. Natur- und Umweltschutz Bd-Württ. 23, Stuttgart: 129-142.
- ROPOHL, G. (1996): Ethik und Technikbewertung.- STW 1241, Frankfurt: 379 S.
- ROSENTHAL, G. (1992): Erhaltung und Regeneration von Feuchtwiesen.- Diss. Bot. 182, Berlin/Stuttgart: 283 S.
- SACH, W. & SCHRAUTZER, J. (1994): Phytomasse- und Nährstoffdynamik sowie floristische Veränderungen von Knickfuchsschwanz-Rasen (*Ranunculo-Alopecuretum geniculati* Tx. 37) unter extensiver Nutzung.- Flora 189: 37-50.
- SCHMIDT, W. (1994): Über den Einfluß der Entwässerung und der Nutzung auf die Gefügegenwicklung in Niedermoorböden.- NNA-Berichte 7 (2): 59-66.
- SCHRAUTZER, J. (1988): Pflanzensoziologische und standörtliche Charakteristik von Seggenriedern und Feuchtwiesen in Schleswig-Holstein.- Mitt. AG Geobot. Schleswig-Holst. u. Hamburg. 38: 189 S.
- SCHRAUTZER, J.; ASSHOFF, M. & MÜLLER, F. (1997): Restoration strategies for wet grasslands in Northern Germany.- Ecol.Engin. 7: 255-278.
- SCHWARTZE, P. (1992): Nordwestdeutsche Feuchtgrünlandgesellschaften unter kontrollierten Nutzungsbedingungen.- Diss. Bot. 183, Berlin/Stuttgart: 204 S.
- SEEL, M. (1991): Eine Ästhetik der Natur.- Suhrkamp, Frankfurt: 389 S.
- SRU (RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN) (1994): Umweltgutachten 1994 für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung.- Metzler-Poeschel, Stuttgart: 375 S.
- (1996): Umweltgutachten 1996 für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung.- Metzler-Poeschel, Stuttgart: 463 S.
- STROETMANN, C. (1996): Natur und Landschaft als Ware?- In: Grünes Land und schwarze Erde. Projektwoche Biol. Stat. Zwillbrock e. V., Vreden: 17-20.
- STRUWE-JUHL, B. (1995): Habitatwahl und Nahrungsökologie von Uferschnepfen.- Familien *Limosa limosa* am Hohner See, Schleswig-Holstein.- Vogelwelt 116: 61-72.
- SVENSSON, R. & INGELÖG, T. (1990): Floran i dagens och morgondagens jordbruks-landskap. Sv.- Bot. Tidskr. 84: 9-19.
- TREPEL, M. (1996): Niedermoore in Schleswig-Holstein. Gegenwärtiger Zustand und Entwicklungsmöglichkeiten.- Literaturstudie im Auftrag des Ministeriums für Natur, Umwelt und Forsten Schleswig-Holstein. 74 S.
- WIEGLEB, G. (1997): Leitbildmethode und naturschutzfachliche Bewertung.- Z. Ökol. NatSchutz 6: 43-62.
- WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT BEIM BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1996): Zur Neuorientierung der Landnutzung in Deutschland.- SchrR. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten R. A: Angewandte Wissenschaft, 453, Bonn: 57 S.

#### **Anschrift der Verfasser:**

Professor Dr. Klaus Dierßen  
 Dr. Joachim Schrautzer  
 Ökologiezentrum der Christian-Albrechts-Universität  
 Schauenburger Str. 112  
 D-24 118 Kiel



# Rückbau von Flußlandschaften in der Stadt - Möglichkeiten für Wildnis aus zweiter Hand

Alfons OBERHOFER & Marianne KATZMANN

## 1. Einleitung

### 1.1 Was ist Wildnis?

Unter Wildnis wird jener Urzustand der Landschaft verstanden, der von menschlichen Eingriffen freigebblieben ist. Spitzfindigerweise läßt sich feststellen, daß eine solche Landschaft wenigstens bei uns seit der letzten Eiszeit nicht mehr existiert und künftig nie mehr existieren kann. Zum einen, weil wir die bedeutendsten Grasfresser entweder domestiziert oder ausgerottet haben und zum anderen, weil wir durch Verbrennung fossiler Kohlenwasserstoffe in jüngster Zeit die physikalischen und damit auch die chemischen Eigenschaften der Atmosphäre verändert haben. Hinzu kommen durch den (Welt)Handel ausgelöste beabsichtigte wie unbeabsichtigte Transfers von Neozoen und Neophyten.

Wildnis heute kann also nur unter Ausblendung der angeführten Verhältnisse, deren Bedeutung wir nicht kennen, gesehen werden.

Weder im Brockhaus noch in Meyers Konversationslexikon findet sich eine Definition für Wildnis. Fündig kann man im Neuen Deutschen Wörterbuch von HEINE (1997) werden, in dem Wildnis als einsame, unbebaute Gegend, Einöde, Urwald definiert wird. Wildnis bedeutet demnach also einen bestimmten Raum, der von menschlichen Eingriffen freigehalten und sich selbst überlassen ist.

### 1.2 Was bedeutet Wildnis für Fließgewässer?

Wildnis im Bezug auf Fließgewässer bedeutet das Zulassen von Dynamik. Einerseits ist es die durch unterschiedlich hohe Wasserführungen verursachte Geschiebedynamik, die gestaltend auf das Flußbett wirkt und so das Erscheinungsbild und das dem Gewässertyp entsprechende Angebot an Gewässerlebensräumen bestimmt. Andererseits ist auch die Dynamik wechselnder Wasserspiegel in horizontaler Richtung, also das Ausuferm des Baches bzw. Flusses ein wesentliches Merkmal von Ursprünglichkeit. Die abiotischen Vorgänge im Gewässer steuern in gewisser Weise auch die biotischen. Die vertikale und horizontale Vernetzung, die in Abhängigkeit vom geologischen und geographischen Einzugsgebiet mehr oder weniger stark ausgeprägt ist, gewährleistet unterschiedlich intensive Austauschvorgänge mit dem Grundwasser. Für die Vegetation in-

duzieren Hochwässer Pionierflächen mit anschließender Sukzession.

Wildnis bedeutet demgemäß auch den für den Gewässertyp (Hochgebirgs-, Berg- oder Flachlandfluß) und sein geologisches Einzugsgebiet entsprechenden Uferbewuchs bis hin zur Aue und keinerlei Eingriffe durch Pflegemaßnahmen oder Waldbewirtschaftung (vgl. auch Abb. 1 u. 2).

## 2. Realität

In der fortgeschrittenen Kulturlandschaft erfolgten durch die verschiedensten Nutzungsansprüche des Menschen bereits vor Jahrhunderten mehr oder weniger massive Eingriffe in die Gewässerlebensräume durch:

- die Anlage von Fischteichen,
- die Nutzung zu Zwecken der Holztrift,
- die Ausleitung in Mühlgänge zum Zwecke der Energieerzeugung,
- die Regulierung der Gewässer zur Gewinnung von Siedlungsraum und zum Hochwasserschutz.

Besonders Hochwasserschutzmaßnahmen veränderten in den letzten 100 Jahren unsere vielzitierten Lebensadern der Landschaft und degradierten diese sogar zum Teil zu einem Kanalnetz.

Setzen wir mit einem Ausflug an Bäche fort und beginnen wir damit im Gebirge:

Die Nutzung der Fließgewässer zur Energieerzeugung wird bereits im *Oberlauf* sichtbar durch Ausleitungen und verbleibende Restwasserstrecken sowie durch Geschiebesperren, die dem Schutz des Talraumes vor Muren dienen.

Im *Mittellauf und Unterlauf* rücken Siedlungen an die Gewässer, die Eingriffe werden infolge des geforderten Hochwasserschutzes vielfältiger und massiver. Es kommt zu Begradigungen und technischem Ausbau der Gewässer.

Im *städtischen Siedlungsraum* sind die Gewässer schließlich vollkommen anthropogen überformt: Einengung des Flußbettes, Uferverbauungen, Sohl- abpflasterungen, Sohlabsenkungen und Gefällestufen bis zu Einwölbungen, die wiederum Verkehrs- und Siedlungsraum gewinnen. Der Wert der Fläche steigt für die Kommune. Das Gewässer wurde scheinbar berechenbar gemacht. Daß dem aber nicht so ist, zeigen die Hochwasserkatastrophen der letzten Jahre, z.B.am Rhein oder Mississippi. Straßen-

**Tabelle 1**

**Häufigste Strukturdefizite an Fließgewässern, ihre Ursachen und Folgen für die Fließgewässerorganismen.**

<b>Defizite - Ursachen</b>	<b>Ökologische Bedeutung</b>
Fehlendes Interstitial - Sohlverfugung	Teilhabitat für Entwicklungsvorgänge bei Fischen und wirbellosen Organismen. Fluchtraum bei Hochwasser, die Wiederbesiedlung kann leichter erfolgen. Habitat für hyporheische Organismen
Gleichförmige Bettbreite, Wassertiefe, Fließgeschwindigkeit, Verkürzung der Uferlinie - verfugtes Trapezprofil, Begradigung	Verarmung der Biozönose (Makrozoobenthos, Fische), Verminderung der Selbstreinigungsleistung
Geschiebetrieb unterbunden - Geschiebeauffangbecken	Verminderung besiedelbarer Flächen
fehlende Verzahnung Wasser / Land - verfugtes Trapezprofil, fehlende Ufervegetation	Schlüpfvorgang bei Insekten, Paarfindung (z.B. Köcherfliegen, Libellen)
fehlende Vernetzung in longitudinaler, vertikaler und horizontaler Richtung - Tieferlegen der Sohle, Sohlstufen, Einwölbung	Keine Besiedelung des Interstitials und der Uferbereiche, unüberwindliche Wanderungsbarrieren für Fische und div. Benthosorganismen

bauten treten in direkte Konkurrenz zu den Abflußbereichen.

Im *ländlichen Raum* führte die Trockenlegung ehemaliger bachbegleitender Feuchflächen, die für die Speisung des Grundwassers sehr wichtig waren, und ihre anschließende Nutzung zu Landwirtschafts- und Siedlungszwecken zu einem geänderten Erscheinungsbild der Landschaft. Die bachbegleitende Vegetation wurde entfernt, die Böschungen werden regelmäßig gemäht. Da das Wasser ja nicht preßbar ist, muß im geradlinig ausgebauten Bach das Abflußprofil für Hochwasserspitzen immer verfügbar sein. Mit diesen Maßnahmen wurde der Wasserhaushalt empfindlich gestört.

Die Ableitung von Niederschlagswässern in das Kanalnetz verschärft die Situation mangelnder Grundwassereinspeisung und -neubildung. Die direkte Einmündung dieser Regenwasserkanäle in die Fließgewässer überlagert die Hochwasserspitzen. Der Teufelskreis nimmt seinem Lauf.

**2.1 Was ging für den Menschen verloren?**

Mit dem Verlust der Natürlichkeit dieser landschaftsprägenden Elemente verringerte sich bei der Bevölkerung auch der Verständniswert für Fließgewässer. Der Erlebniswert "Fluß" nimmt mit dem zunehmenden Ausbaugrad des Gewässers ab.

Der umwelterzieherische Wert, der über Kennenlernen und Begreifen zum Schützen führt, kann in vielen Gegenden nicht mehr nachvollzogen werden. Kinder zeichnen geradlinige Bäche.

Der Erholungswert an natürlichen bzw. naturnahen Bächen und die positive Auswirkung auf die psychische Gesundheit des Menschen haben durch die Strukturverarmung am Gewässer abgenommen.

**2.2 Was ging für die Fließgewässerbiozönosen verloren?**

Mit den ökomorphologischen Veränderungen ist ein Verlust standorttypischer Lebensräume und eine Verarmung der Gewässerfauna und -flora gegeben. Es ist hinlänglich bekannt, daß gut strukturierte Lebensräume eine höhere Vielfalt der Lebensgemeinschaften zur Folge haben. Dies gilt sowohl für die benthischen Organismen als auch für die Fische. Auf Grund hoher Differenzierung der Strömungsverhältnisse im Gewässer gibt es auch eine Vielfalt von Strukturen:

- unterschiedliche Korngrößen und/oder Totholz,
- Laubansammlungen,
- Makrophyten usf.

Zusammen mit unterschiedlichen Uferausbildungen (Prall-/Gleitufer), Substrat und Böschungsbewuchs wird ein Mosaik an Lebensräumen geboten. Diese Differenzierung der Lebensräume wird den Ansprüchen für die verschiedenen Entwicklungsstadien der Fließgewässerorganismen gerecht.

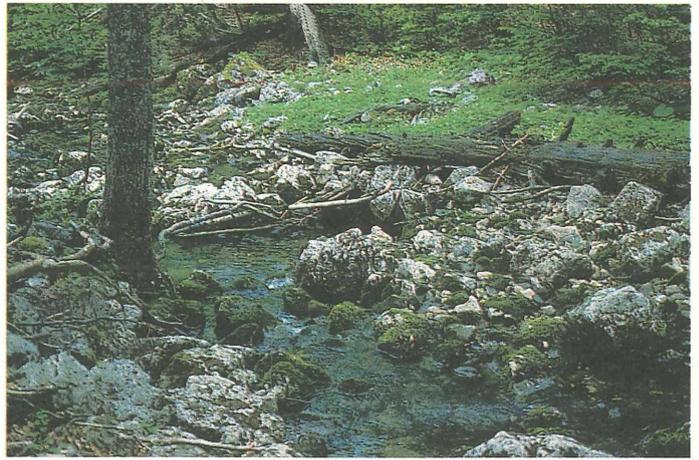
Die häufigsten Strukturdefizite, ihre Ursachen und Folgen für die Fließgewässerorganismen sind in Tabelle 1 dargestellt.

**2.3 Kann Wildnis ein Leitbild für den Wasserbau in der Stadt sein?**

Leitbilder für Fließgewässer orientieren sich am potentiell natürlichen Zustand des Gewässers und verwenden dafür historisches Kartenmaterial und/oder Referenzstrecken. Daraus wird unmittelbar ersichtlich, daß auf Grund der geänderten Rahmenbedingungen, wie beispielsweise fehlendem Raum, eine Rückführung der Gewässer in den natürlichen Zustand vor allem in der Stadt unrealistisch ist.

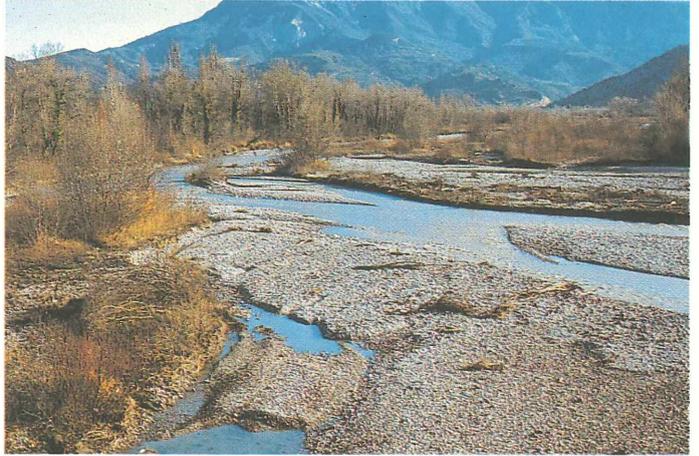
**Abbildung 1**

Urwaldbach (Foto: Marianne Katzmann).



**Abbildung 2**

Durance (Foto: Alfons Oberhofer).



## 2.4 Was kann getan werden? Das Beispiel der Stadt Wien

Das geologische Einzugsgebiet der meisten Wienerwaldbäche liegt im wenig versickerungsfähigen Flysch. Die Bäche steigen bei stärkeren Regenereignissen rasch an und können ein Vielfaches der Niederwasserführung erreichen. Infolge des geforderten Hochwasserschutzes wurden die Bäche massiv verbaut. Im Stadtgebiet von Wien fehlen die notwendigen Flächen für einen naturnahen Wasserbau; trotzdem ist die Stadt Wien bemüht, Hochwasserschutz zu bieten, ohne auf Naturraumgestaltung nach ökologischen Gesichtspunkten zu verzichten. Unter den gegebenen Rahmenbedingungen kann in Wien ein Mehr an Natur und damit Naturerleben durch folgende Strategien herbeigeführt werden:

- Restrukturierung von Uferböschungen und Flußsohle,
- Vernetzung von Fließgewässersystemen,
- Rückbau von Flußlandschaften,
- Neuorganisation bestehender Rückhaltebecken,
- Reduktion von versiegelten Flächen im Stadtgebiet.

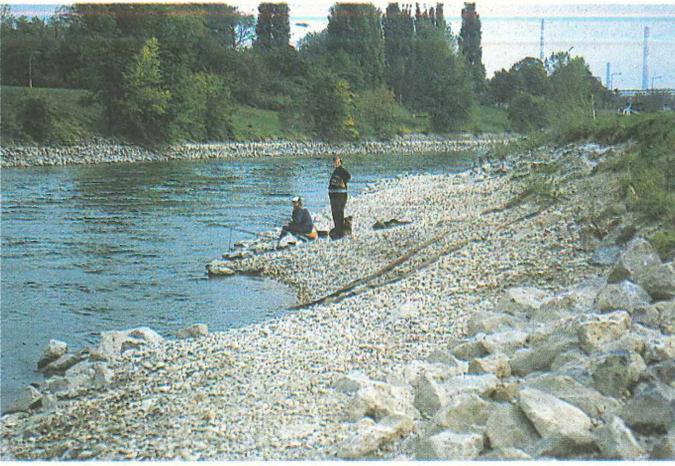
### 3. Restrukturierungen

Eine Restrukturierung hart verbauter Fließgewässer kann anlässlich des Einbaus von Entlastungskanälen

in das Bachbett oder in die Uferböschung vorgenommen werden. Das Wasserrechtsgesetz (WRG), das im § 105 die "ökologische Funktionsfähigkeit eines Gewässers" als im öffentlichen Interesse liegend ansieht, fordert, daß diese bei Eingriffen in ein Gewässer zu erhalten bzw. zu verbessern ist.

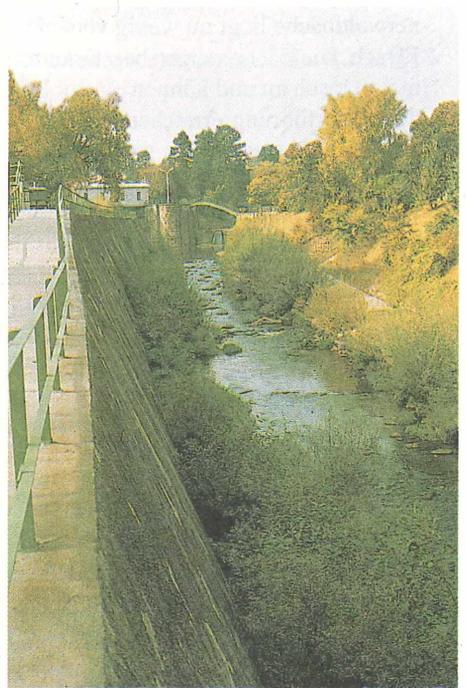
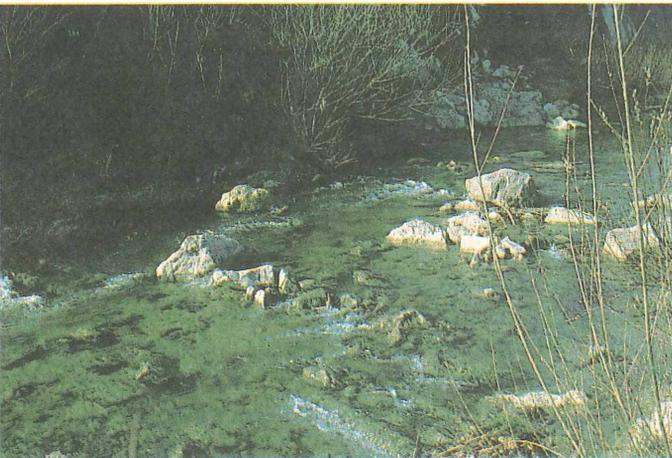
Dies trifft für den das Stadtbild von Wien prägenden Donaukanal und den Wienfluß zu. Im Zuge des Einbaues von Regenentlastungskanälen in die Wienflußsohle und in die Uferböschung des Donaukanals ist eine Umgestaltung nach ökologischen Gesichtspunkten möglich. Es ist uns klar, daß eine naturnähere Sohle und das Aufkommenlassen von Uferbewuchs für den Wienfluß keine Wildnis schaffen kann, aber dennoch wird eine begrenzte Dynamik und Sukzession unter Wahrung des Hochwasserschutzes ermöglicht.

An beiden Gewässern wurde bereits eine Versuchsstrecke eingerichtet (vgl. Abb. 3-6). Erste Untersuchungsergebnisse zeigten, daß sowohl bei der Fisch-, als auch bei der benthischen Zönose eine Zunahme der Artenvielfalt eintrat. Von den insgesamt 31 nachgewiesenen Fischarten im Donaukanal, konnten an der 300 m langen Teststrecke 21 Arten nachgewiesen werden. Schotterbänke und Buchten stellen vor allem für die Jungfische ein geeignetes Habitat dar. Ihre Artenzahl und Biomasse erreichte im restrukturierten Abschnitt ebenfalls ein



**Abbildung 3 und 4**

**Donaukanal-Teststrecke** (Fotots: Oberes Bild Alfons Oberhofer, unteres Bild Marianne Katzmann).



**Abbildung 5 und 6**

**Wienfluß-Teststrecke** (Fotos: Linkes Bild Alfons Oberhofer, rechtes Bild Marianne Katzmann).

Maximum. Das zeigt, daß diese Strukturen im ansonsten blockwurfbewehrten Uferbereich Mangelware waren. Für das Makrozoobenthos konnte eine gewisse Wirkung der Bucht als Refugium nachgewiesen werden.

An der Teststrecke in der Wien (vgl. Abb. 5 und 6) wurde die Sohle geöffnet. In Anlehnung an die Morphologie der Wienerwaldbäche ist in den Abschnitten mit höherem Gefälle eine sanft aufgelöste Sohlabtreppung, mit Fixpunkten in Form von Sohlgurten, eingebaut worden. Zwischen diesen Fixpunkten hat der Fluß freien Lauf. Soweit es der Hochwasserschutz für die Stadt zuläßt, ist auch Geschiebetransport möglich. Die Standfestigkeit wurde sowohl durch Laborversuche, als auch durch künstlich herbeigeführte Hochwasserversuche an der Teststrecke selbst getestet. Auch hier zeigten erste Ergebnisse eine sehr positive Auswirkung auf Fisch- und Benthosfauna.

Beide Projekte wurden sowohl flußbautechnisch als auch stadträumlich bearbeitet, und so kommt es damit verbunden auch zu einem umfangreichen Ausbau des Fuß- und Radwegnetzes.

#### 4. Gewässervernetzung

Im Zuge dieser erwähnten Baumaßnahmen wird auch eine großräumige Gewässervernetzung von Donau, Donaukanal, Wienfluß und Mauerbach angestrebt, die eine verbesserte Durchgängigkeit für die Fließgewässerorganismen gewährleisten soll. Neben der Restrukturierung von Uferböschungen und Sohlöffnungen erfolgt auch ein Abbau von Wanderungsbarrieren. So wurde z.B. die Mündungsstelle des Mauerbaches in den Wienfluß bereits umgestaltet. Eine 3,5 m hohe Sohlstufe wurde durch eine aufgelöste Sohlrampe ersetzt, die für Organismen überwindbar ist. Auch die wesentlich niedrigeren Sohlstufen in der Wien werden sowohl für die Fische als auch für Kleinorganismen überwindbar gestaltet. Bei Realisierung dieses Vernetzungsprojektes kann es auch zusätzlichen Rückzugsraum für Donaufische bei Hochwasserereignissen darstellen, da die Hochwasserführung der Donau nicht immer mit jener der Wienerwaldbäche zusammenfällt. Es kann aber auch zum Erhalt der typischen Donaufischfauna beitragen, da sich die Lebensraumbedingungen im Laufstau Freudenau gegenüber der frei fließenden Donau geändert haben.

#### 5. Flußlandschaften aus zweiter Hand

In der Folge soll an 2 Beispielen aus dem städtischen bzw. stadtnahen Raum gezeigt werden, welche konkreten Möglichkeiten sich bei der Umsetzung solcher Leitbilder für den Planer bieten.

### 5.1 Beispiel I - Neugestaltung des Wienflusses

Ausschlaggebend für das Projekt war zunächst die Tatsache, daß umfangreiche hydrologische und hydraulische Vorstudien zeigten, daß der vor ca. 100 Jahren erfolgte Ausbau des Wienflusses und Mauerbaches aus heutiger Sicht keine ausreichende Sicherheit bei Extremhochwasserereignissen für die Stadt Wien bieten würde (vgl. Abb. 7 u. 8).

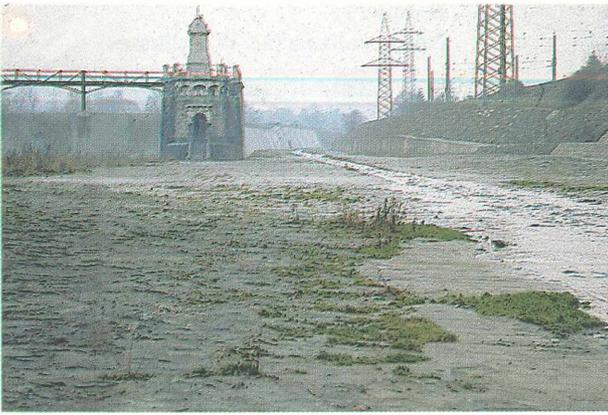
Darüber hinaus entspricht auch die Art und Weise, wie der Ausbau erfolgte nicht den Erfordernissen einer zeitgemäßen Gewässerpflege, bei der in zunehmenden Maße neben den wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen auch solche der ökologischen Funktionstüchtigkeit und der Erholungsnutzung in den Vordergrund treten.

In diesem Zusammenhang spielt auch die Frage des Gewässerschutzes, vor allem im Hinblick auf die Wasserqualität, eine große Rolle. Aus diesem Grund plant die Stadt Wien entlang der Wien ein umfangreiches Entlastungskanalprojekt, um in Zukunft ein "Überlaufen" des Kanalsystems in den Wienfluß auch schon bei geringsten Niederschlagsereignissen zu vermeiden.

Die Kombination der Maßnahmen - Neugestaltung bzw. Neuorganisation der Hochwasserrückhalteanlagen der Wien und des Mauerbaches, sowie Bau des Entlastungskanals für das Wiental - schafft nun jene Spielräume, die für Gestaltungsmaßnahmen bzw. ein "Loslassen des Flusses" notwendig werden und die über die bloße Maximierung der Abflußleistungen des bestehenden Flußgerinnes hinausgehen.

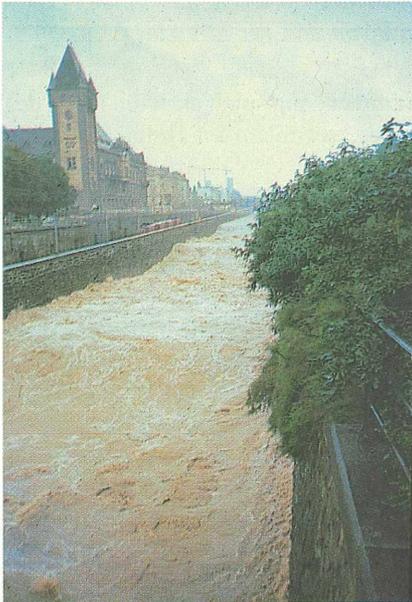
Das Projekt umfaßt die gesamte Stadtstrecke des Wienflusses und des Mauerbaches, wobei das Herzstück die Retentionsanlagen für beide Flußläufe in Wien-Auhof bzw. Wien-Mauerbach sind. Die Aufgabe dieser Anlagen ist der Rückhalt von Extremhochwasserereignissen. Kommt es zu einem solchen Ereignis, so werden derzeit die Rückhaltebecken über starre Wehrschwelle geflutet, um dadurch das Umleitungsgerinne zu entlasten. Weder Beckensteuerung noch räumliche Organisation entsprechen derzeit den erhöhten Sicherheitsbedürfnissen der Stadt Wien. Deshalb sind von den zahlreichen Fragen, die sich die Planer in diesem Zusammenhang stellen, besonders hervorzuheben:

- Wie kann die Rückhaltekapazität der Beckenanlagen vergrößert werden, bzw. wie kann eine Vorflutung der Retentionsbecken durch die seitlich in die Becken einmündenden Lainzer Tiergartenbäche verhindert werden?
- Wie kann durch entsprechende Veränderungen sowohl in den Becken selbst als auch in den derzeitigen Fließgerinnen den Erfordernissen einer zeitgemäßen Gewässerpflege entsprochen werden? Das heißt, wie kann durch geeignete Maßnahmen eine möglichst naturnahe, den topographischen und geologischen Verhältnissen entsprechende Flußlandschaft geschaffen werden?



**Abbildung 7**

**Wienfluß im Bereich der Retentionsanlagen Auhof (Foto: Alfons Oberhofer).**



**Abbildung 8**

**Stadtstrecke des Wienflusses bei Hochwasser (Foto: Magistrat der Stadt Wien, MA 45, Wasserbau).**



**Abbildung 9**

**"Seitenarm" der Wien in den Retentionsbecken Auhof nach Beginn der Rückbaumaßnahmen (Foto: Alfons Oberhofer).**

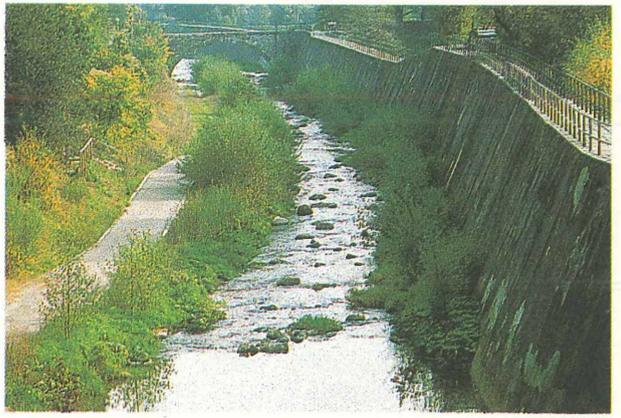


**Abbildung 10**

**Rückkehr des Bibers an die Wien - Biberburg in den Retentionsbecken (Foto: Alfons Oberhofer).**

**Abbildung 11**

**Versuchsstrecke Wienfluß 2 Jahre nach Fertigstellung - Übersicht (Foto: Alfons Oberhofer).**



**Abbildung 12**

**Versuchsstrecke Wienfluß 2 Jahre nach Fertigstellung - Detail (Foto: Alfons Oberhofer).**



**Abbildung 13**

**Fischaufstiegsversuche an der Mündungsstrecke (Foto: H. Kekeis, Institut für Zoologie, Universität Wien).**

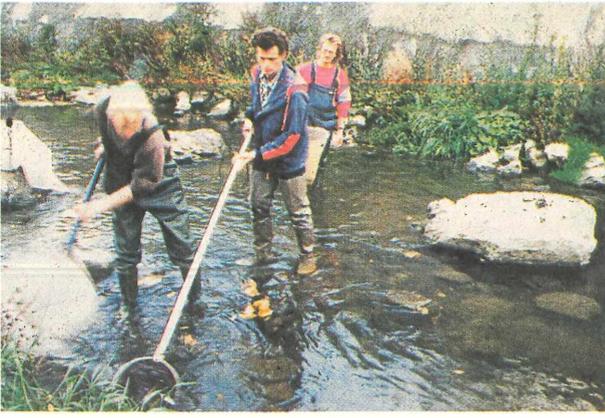


Dies wurde vor allem durch Veränderungen in der Organisation des Gesamttraumes erreicht:

Geplant ist, sowohl Wienfluß als auch Mauerbach bis zu einem zwei- bis fünfjährigen Hochwasserereignis durch die Hochwasserrückhalteanlagen zu leiten. Erst danach werden sowohl Wienfluß als auch Mauerbach in die derzeitigen Umleitungsgeninne geleitet, um die Retentionsräume für die Aufnahme der Spitzenabflüsse von Extremhochwässern freizuhalten. Damit werden beide Bäche in ihr ursprüngliches Flußbett zurückverlegt, wobei sich die

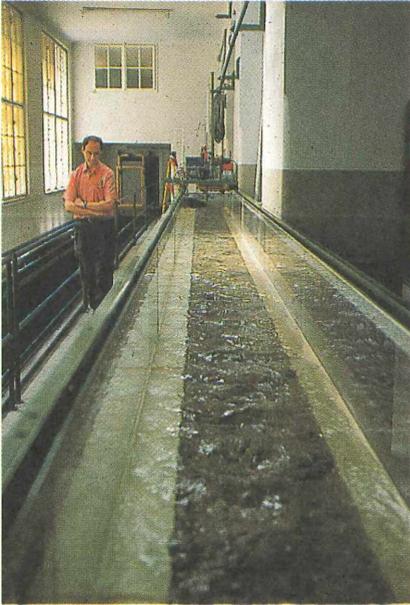
Flußraumbreite der Wien von derzeit ca. 20 m auf bis zu 200 m vergrößert, und dies auf einer Länge von ca. 2,8 km.

Dazu ist es weiters notwendig, in die starren Wehre der Becken bewegliche Verschlüsse einzubauen, die erst im Extremhochwasserfall geschlossen werden, um so den maximalen Speicherraum sicherzustellen. Dadurch gelingt es einerseits, im Hochwasserfall die Wässer der Seitenbäche abzuleiten; andererseits werden dadurch die Rahmenbedingungen für die Entwicklung einer vielfältigen Flußlandschaft



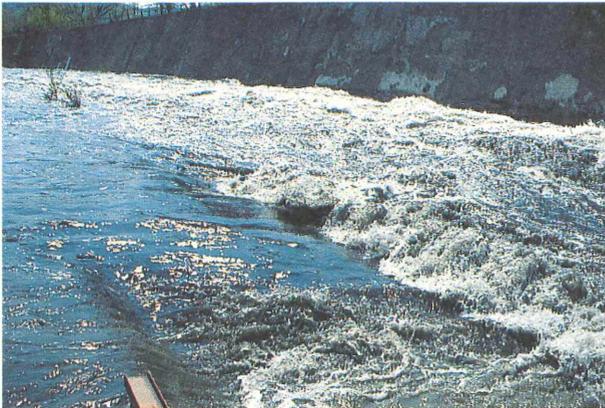
**Abbildung 14**

**Limnologische Untersuchungen an der Versuchsstrecke Auhof** (Foto: H. Kekeis, Institut für Zoologie, Universität Wien).



**Abbildung 15**

**Extremhochwasser - Laborversuch** (Foto: Alfons Oberhofer).



**Abbildung 16**

**Hochwasserversuch am 1:1-Modell** (Foto: Alfons Oberhofer).

hergestellt, indem die Fließ- und Flußdynamik zusammen mit einer natürlichen Geschiebeführung, die für naturnahe Gewässer dieses Typs notwendig ist, in Zukunft möglich sein wird.

In den Becken wird das Geschehen dem Fluß selbst überlassen. Es werden lediglich die Rahmenbedingungen so gesetzt, daß der Fluß selbsttätig zu einer den Gegebenheiten entsprechenden Flußmorphologie kommt (vgl. Abb. 9 u. 10).

Diese Bedingungen sind in der Längsrichtung durch die seitlichen Beckeneinfassungen in Form von Mauern, Dämmen oder Böschungen und in der

Querrichtung durch die Öffnungen der beweglichen Verschlüsse in den Wehren bestimmt. Die unterschiedlichen Gefällsverhältnisse in den einzelnen Becken lassen sehr verschiedene flußmorphologische Entwicklungen erwarten. Die Gestaltungsmaßnahmen beschränken sich auf kleine korrektive Eingriffe.

Demgegenüber stehen die Maßnahmen in den bestehenden Umflutungsgerinnen, bei denen die durchgehenden Pflasterungen durch entsprechendes Substrat ersetzt werden.

In Anlehnung an die typische Morphologie der Wie-

nerwaldbäche ist vorgesehen, in Abschnitten mit höherem Gefälle dieses durch sanfte, aufgelöste Sohlabtreppungen mit geringem Höhenunterschied von ca. 10 - 15 cm zu überwinden. Ziel ist eine vielfältige Profilierung im Längs- und Querverlauf durch einen steten Wechsel von sanften Sohlrampen mit anschließenden Gumpen (Kolke).

Für die unterhalb der Retentionsanlagen liegenden Flußabschnitte der Wien wurden bis jetzt eine Reihe verschiedener Profiltypen entwickelt, die sich aus den räumlichen und topographischen Verhältnissen ableiten lassen (vgl. Abb. 11 und 12).

Entlang der Flußläufe sind uferbegleitende Fuß- und Radwege geplant, die lückenlos in das übergeordnete Wegenetz eingebunden sind. Diese Wegverbindungen sind teilweise im unmittelbaren Flußbereich geführt, um sich wiederum abschnittsweise von diesen zu entfernen, und von den Dämmen bzw. von den Beckenböschungen vielfältige Blick- und Erlebnisbeziehungen für den Besucher erzielen. Ansonsten soll sich die menschliche Nutzung im Bereich der Retentionsbecken auf das unbedingt notwendige Maß reduzieren. Aus diesem Grund sind auch keine Freizeiteinrichtungen geplant. Im Detail ist die Wegeführung so gewählt, daß dort, wo schützenswerte Landschaftselemente entweder bereits vorhanden sind oder sich potentiell entwickeln können, die Begleitwege sozusagen in "sicherer" Entfernung daran vorbeigeführt werden.

Den konkreten Planungen gingen ziemlich umfangreiche Bestandenserhebungen voraus, die sich sowohl auf den terrestrischen als auch auf den aquatischen Bereich bezogen. Der aquatische Teil wurde von einem Limnologenteam der Universität Wien bearbeitet. Dabei ging es nicht nur um eine Dokumentation des Bestandes, sondern auch darum, für den kanalisierten Abschnitt des Wienflusses die Besiedlungsfähigkeit der Fische und Benthosorganismen nachzuweisen (vgl. Abb. 14).

Ein methodisches Problem für den Planer bei solchen Aufgaben ist das Fehlen einer deskriptiven Methode, die es ermöglicht, die komplexen sozialen und ökologischen Beziehungen innerhalb und zwischen den Organismen im Hinblick auf innere Räumlichkeit auf der einen Seite und in Bezug auf soziale und ökologische Beziehungen im Raum auf der anderen Seite darzustellen. Das Problem besteht also darin, daß der Bauplan Raum lediglich als Raumbereiche ohne Inhalte darstellen kann.

Um dieses Problem zu überwinden, wurde in diesem Projekt versucht, auch methodisch neue Wege einzuschlagen, indem iterativ in einer Kombination von 1:1-Modell, Laborversuch und traditionellen Planungsmethoden die Lösungsansätze erarbeitet werden. Im derzeitigen Projektstand wird auf mehreren Ebenen gleichzeitig gearbeitet. Neben den Modellversuchen im Labor wird an der Realisierung der ersten Bauabschnitte bereits gleichzeitig mit den Hochwasserversuchen am 1:1-Modell gearbeitet (vgl. Abb. 15 und 16).

Deshalb wurde im Anschluß an die ersten Entwurfsvorstellungen eine Versuchsstrecke im Gerinneteil

der Retentionsanlagen realisiert, um einerseits die wasserbauliche Stabilität und andererseits die ökologische Wirksamkeit zu überprüfen. In Kombination damit laufen Laborversuche an der Bundesanstalt für Wasserbauversuche, mit deren Hilfe Standfestigkeitsfragen bei größeren Hochwasserereignissen geklärt werden. Ein Limnologenteam der Universität Wien überprüft die Maßnahmen auf ihre ökologische Wirksamkeit.

Die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Planungsdisziplinen erfolgt direkt und unmittelbar, so daß sich die fachspezifischen Grenzen immer mehr verwischen.

Die Abbildungen 17-19 auf den folgenden Seiten geben verschiedene wasserbauliche und gestalterische Details zu diesem Vorhaben wider.

## 5.2 Beispiel II - Donauhochwasserschutzprojekt Lobau

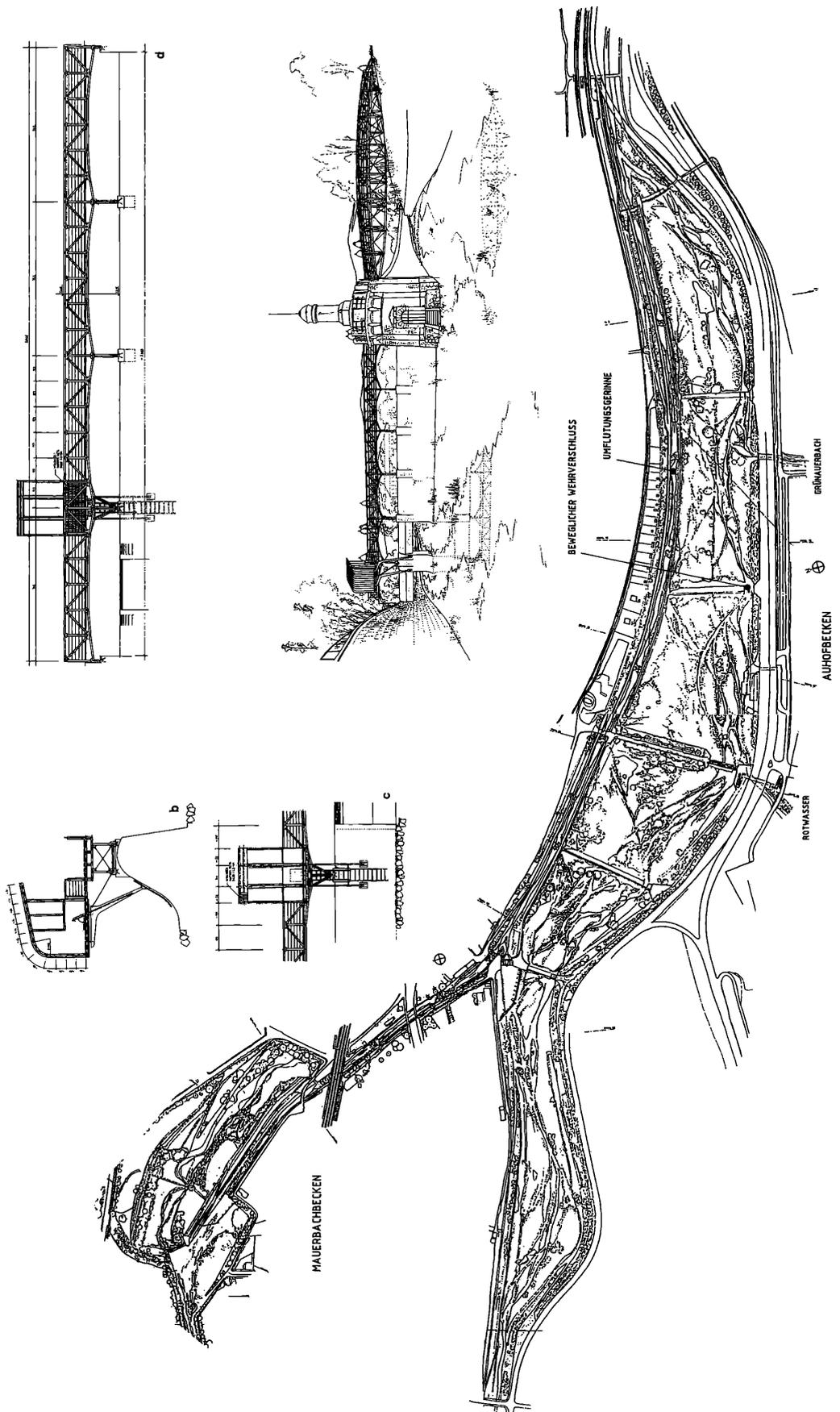
Das Ziel für dieses Projekt ist die Verbesserung des Donauhochwasserschutzes für das Gebiet südöstlich von Wien. Darüber hinaus sollten jedoch alternative Lösungsansätze erarbeitet werden, welche die durch die Donauregulierung zwischen 1870 - 1878 bzw. 1882 - 1920 verursachten negativen Auswirkungen verbessern (z.B. fortschreitende Verlandung der Augewässer, Absinken des Grundwasserspiegels). Darüber hinaus sollten diese Lösungsansätze Spielraum für eine künftige Entwicklung (z.B. Hochwasserdynamik) ermöglichen. D.h. innerhalb bestimmter Rahmenbedingungen sollte nicht der Mensch, sondern der Fluß wieder zum bestimmenden Faktor dieser Landschaft werden.

### 5.2.1 Abriss der historischen und flußmorphologischen Entwicklung der Lobau

Die Anlage eines Flusses ist eine Folge seiner Anpassung an das geologische Substrat, die Morphologie seines Gebietes, sowie der aktiven Mitgestaltung des Flusses durch Erosion und Akkumulation. In zunehmenden Maße sind alle für die Gestalt eines Flusses bestimmenden Faktoren - auch im Falle der Donau in Österreich - ganz wesentlich vom Menschen beeinflusst. Besonders offenkundig werden solche Eingriffe an der Donau am Beispiel des Flußabschnittes der Lobau südöstlich von Wien im Vergleich zu ihrer historischen Entwicklung der vergangenen 200 - 300 Jahre.

Seit der josephinischen Landeserhebung 1780 - 1782 existieren genaue Karten über den Verlauf der Donau auf österreichischem Gebiet. Zusammen mit faunistischen und floristischen Erhebungen lassen sich Rückschlüsse auf die ökologische Situation auch für das Gebiet der Lobau ziehen. Die wesentliche Zäsur in der Entwicklung stellt zweifelsohne die Donauregulierung ab der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts dar.

Vor den ersten größeren Regulierungsarbeiten war die Donau nach dem Durchfluß durch die Wiener



**Abbildung 17**

**Landschaftsgestaltung Auhof- und Mauerbachbecken mit den Wasserhaltungen I-VII:** Bewegliche Verschlüsse in den starren Wehren zwischen den Wasserhaltungen schaffen die Voraussetzung für die Entwicklung einer vielfältigen Flußlandschaft und vermeiden im Hochwasserfall eine Vorflutung der Retentionsbecken. **a** Lageplan. **b** Bedienungssteg auf den Wehren mit Betriebshäuschen, Seitenansicht. **c** Vorderansicht. **d** Gesamtansicht. **e** Neu zu schaffender Fußgängersteg über den Wienfluß am Ende der Stauhaltung VII mit bestehendem Steg und geplante Wehrverschluß im Wehr VI, Schaubild.

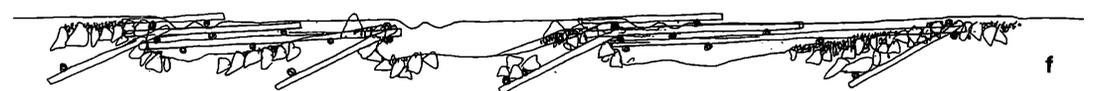
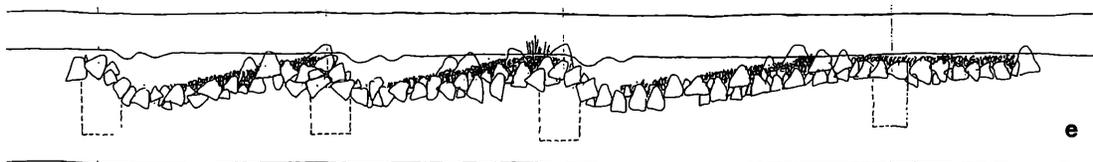
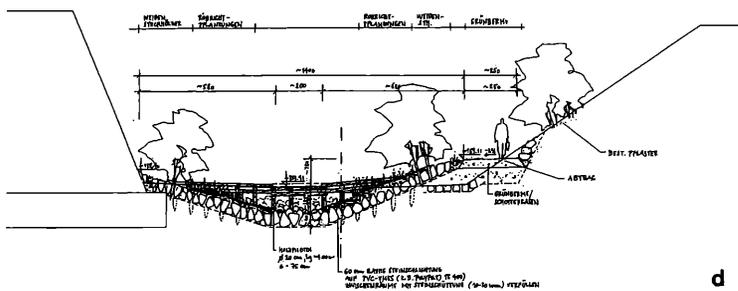
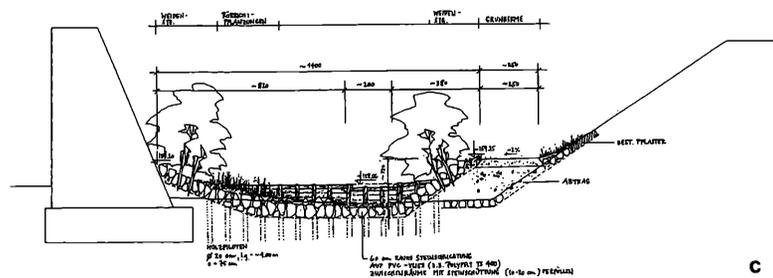
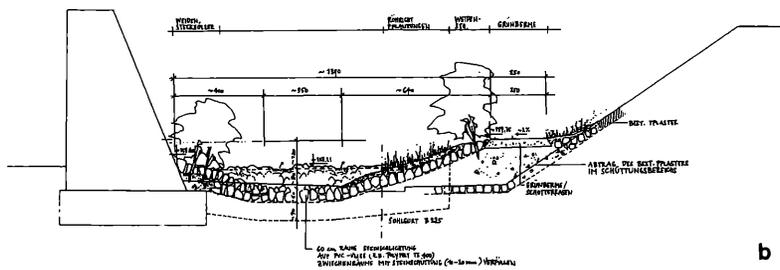
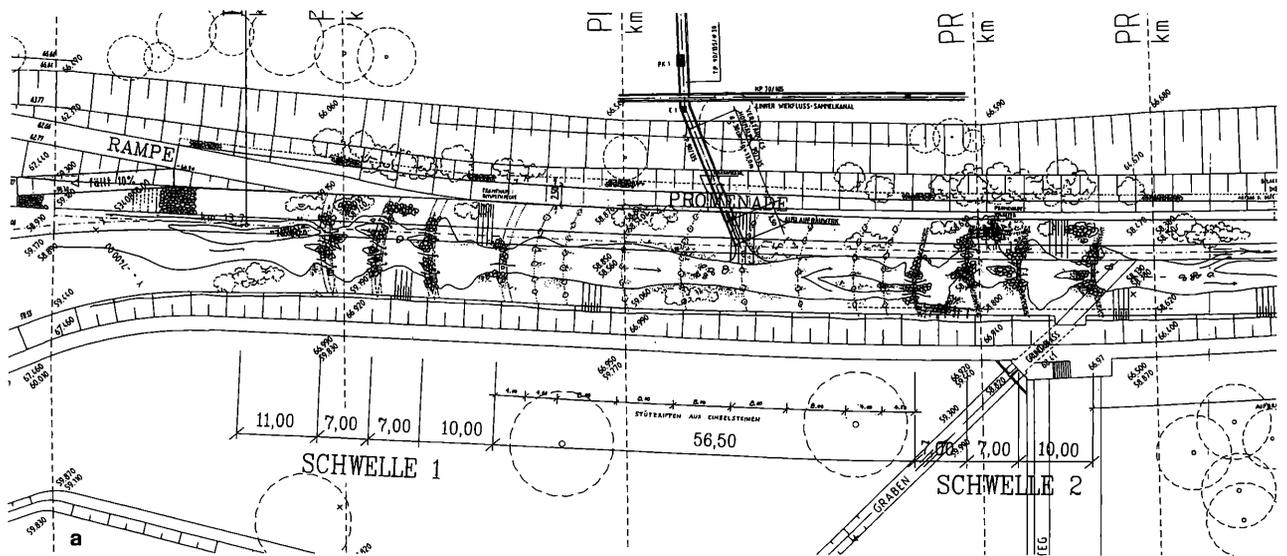
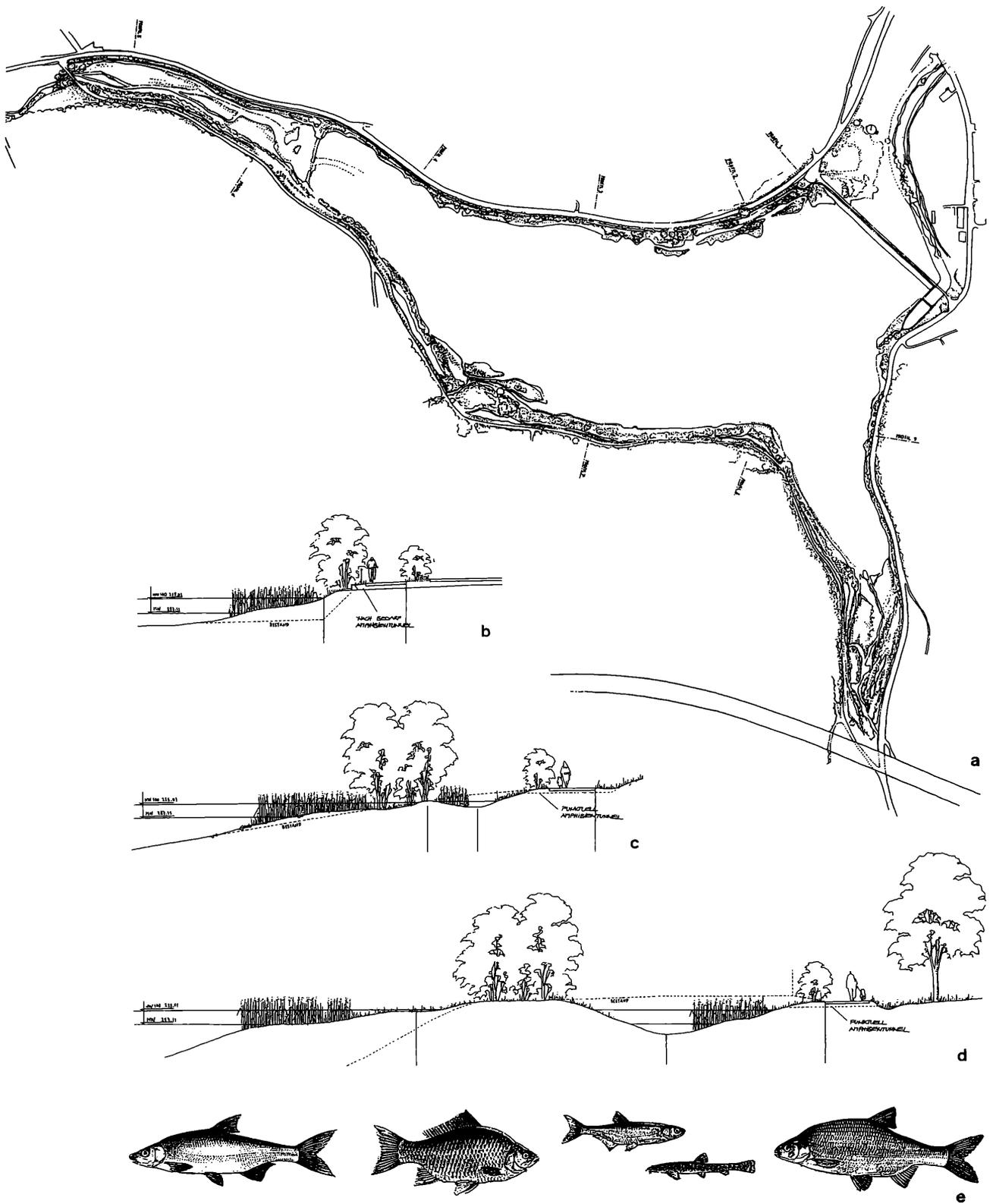


Abbildung 18

Versuchsstrecke Wienfluß mit sanften, aufgelösten Sohlenschwellen Die Zielsetzung ist eine vielfältige Profilierung im Längs- und Querverlauf. a Lageplan (Ausschnitt). b Sohlenschwellentyp 1 mit Steinen in Betonfundamenten verankert, Querprofil. c Sohlenschwellentyp 2 mit vertikaler Holzpilote zur Sohlssicherung, Querprofil. d Sohlenschwellentyp 3 mit schräger Holzpilote zur Sohlssicherung, Querprofil. e Sohlenschwellentyp 1, Längsschnitt. f Sohlenschwellentyp 3, Längsschnitt.

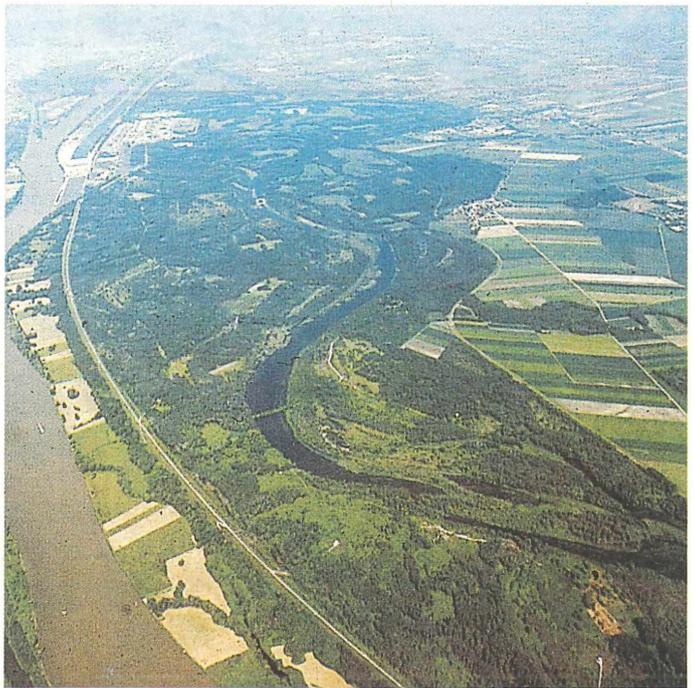


**Abbildung 19**

**Wienerwaldstausee.** **a** Die Gestaltungsmaßnahmen beschränken sich primär auf Strukturierungsmaßnahmen an den Ufern. **b** Abflachung der Ufer durch Vorschüttungen an derzeit gepflasterten Uferabschnitten. **c, d** Intensivierung der Flachwasserzonen. **e** Fischarten im Wienfluß.

**Abbildung 20**

**Lobau aus der Luft, donauaufwärts gesehen**  
(Foto: Archiv der Stadt Wien).



**Abbildung 21**

**Lobau von der Donau aus gesehen** (Foto: Alfons Oberhofer).



Pforte dem Typus des verzweigten Flusses zuzuordnen. Im Gegensatz zum gestreckten Fluß ist der verzweigte bzw. Furkationstyp dadurch gekennzeichnet, daß sich der Fluß in mehrere Rinnen teilt, die auseinanderstreben, sich später wieder zusammenfinden und ihre Gestalt nach jeder größeren Wasserführung verändern. Solche Flußlandschaften sind das Ergebnis einander bedingender Naturkräfte, deren scheinbare Regellosigkeit das Ergebnis tektonischer und klimatischer Vorgänge ist. Voraussetzung für eine solche Flußgestalt ist ein kräftig entwickelter Geschiebetrieb mit mittleren Gefälleverhältnissen und stark wechselnden Wasserführungen.

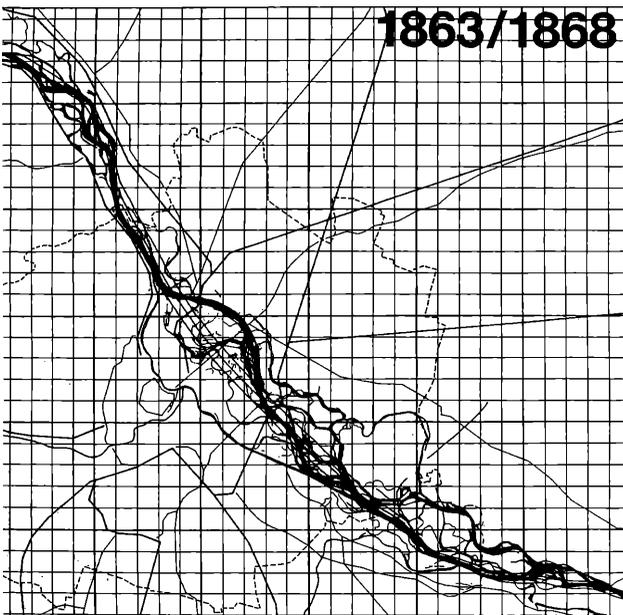
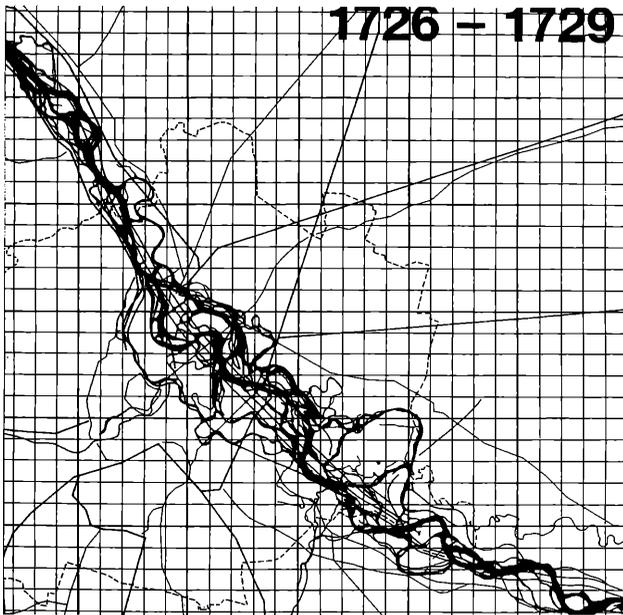
Diese im Volksmund oft auch als Wildflußlandschaft bezeichnete Flußstrecke war typisch für die Donau, vor allem für das Tullner Feld, das Wiener Becken sowie den Donauabschnitt zwischen Bratislava und Gönyü.

Noch heute erinnern verschiedene Namen in der Lobau an die ehemalige Flußlandschaft wie z.B. der

Begriff "*Mitterhaufen*", der tropfenförmige Schotterinseln als Ursache für Flußverzweigungen bezeichnet. Durch die Erosion an den Prallhängen wird dann im Strömungsschatten der Gleithänge das abgetragene Material wieder akkumuliert und es entsteht der sogenannte "*Landhaufen*".

Der Gestaltwandel der Donau im Bereich der Lobau war die Folge der ab ca. 1850 einsetzenden Regulierungsarbeit, bei der durch entsprechende Baumaßnahmen, wie Durchstiche, Dämme und Leitwerke, der Wandel vom verzweigten zum gestreckten Fluß bewirkt wurde.

In dieser Zeit kam es allmählich zu einer Mittelwasserbettregulierung des Donaustromes mit einheitlicher Uferbefestigung. Donaubettverlagerungen waren somit unterbunden. Zwischen 1882 und 1920 entstanden die Hochwasserschutzdämme von Wien bis zur March (regionale Zusammenarbeit der Donauländer 1986). Damit wurden auch die Hochwassereinflüsse auf das Gebiet der Lobau gravierend eingeschränkt (vgl. Abb. 22).



**Abbildung 22**

**Veränderung der Donau von 1726 -1988 vom verzweigten zum gestreckten Flußtyp (Abbildungen: Magistrat der Stadt Wien, MA 45, Wasserbau).**

Abbildung 23

Stark verlandeter Altarm in der abgedämmten Au (Foto: Alfons Oberhofer).



Abbildung 24

Altarm in der nicht abgedämmten Au (Foto: Alfons Oberhofer).



### 5.2.2 Landschaftsökologische Rahmenbedingungen

Vor den Regulierungsmaßnahmen wurde die Lobau von zahlreichen Haupt- und Nebenarmen durchflossen und diente dem großflächigen Hochwasserabfluß der Donau. Für die Entstehung dieses Auegebietes waren damit die wesentlichen ökologischen Voraussetzungen gegeben. Diese sind unter anderem periodische Überflutungen und Schwankungen des Grundwasserspiegels. Die Dammbauten bewirkten die Abtrennung des Gebietes von der Donau mit entscheidenden Auswirkungen auf die hydraulische Situation:

- Einschränkung des Hochwassereinflusses und damit Verlust der gestaltenden Dynamik der Donau,
- Reduktion der Vernetzung zwischen Hauptstrom und Altwässern und eine damit bedingte Verminderung der Austauschvorgänge zwischen Hauptstrom und Nebengewässern,
- Veränderungen der Grundwasserverhältnisse in den abgedämmten Gebieten,
- Verlust an Retentionsräumen.

Während die nicht abgedämmte Au durch instabile Verhältnisse in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenaufbau, Topographie etc. gekennzeichnet ist, kommt es in der abgedämmten Au zu immer stabileren Bedingungen mit entscheidendem Einfluß auf die

Lebensgemeinschaften. In der nicht gedämmten Au wird die Abfolge der Pflanzengesellschaften vom Fluß bestimmt (Zonation), in der abgedämmten Au jedoch von den Lebensgemeinschaften selbst (Sukzession).

Durch die Errichtung des Marchfeldschuttdammes kam vor allem das gestaltende Element der Fließdynamik zur Gänze zum Erliegen, wodurch Geländesenken und Autümpel als Substratfallen sehr rasch verlandeten (vgl. Abb. 23 und 24).

Die durch die Abdämmung bewirkten stabilen Verhältnisse förderten die land- und forstwirtschaftliche Nutzung dieses Gebietes. Darüber hinaus dient die Lobau auch als wichtige Wasserquelle für die Wiener Bevölkerung. Die Nutzung der Lobau durch die Wiener Wasserwerke ist ein wesentlicher Parameter in der Entwicklung der Lösungsansätze. Trotz der nachteiligen Folgen der Dammbauten bietet das gesamte Gebiet der Lobau einen hohen Diversitätsgrad an Lebensräumen mit entsprechender Flora und Fauna.

In der Unteren Lobau gibt es derzeit noch einen beschränkten Einfluß durch Hochwässer, die sich durch den Rückstau über den Schönauer Schlitz ergeben. Je nach Ereignis dringen die Hochwässer durch den "Schönauer Schlitz" in die Auegebiete und bewirken Durchströmung und Nährstoffeintrag, hingegen kaum Nährstoffaustrag beim Abfließen des Hochwassers. Es kommt zu verstärkten Verlan-

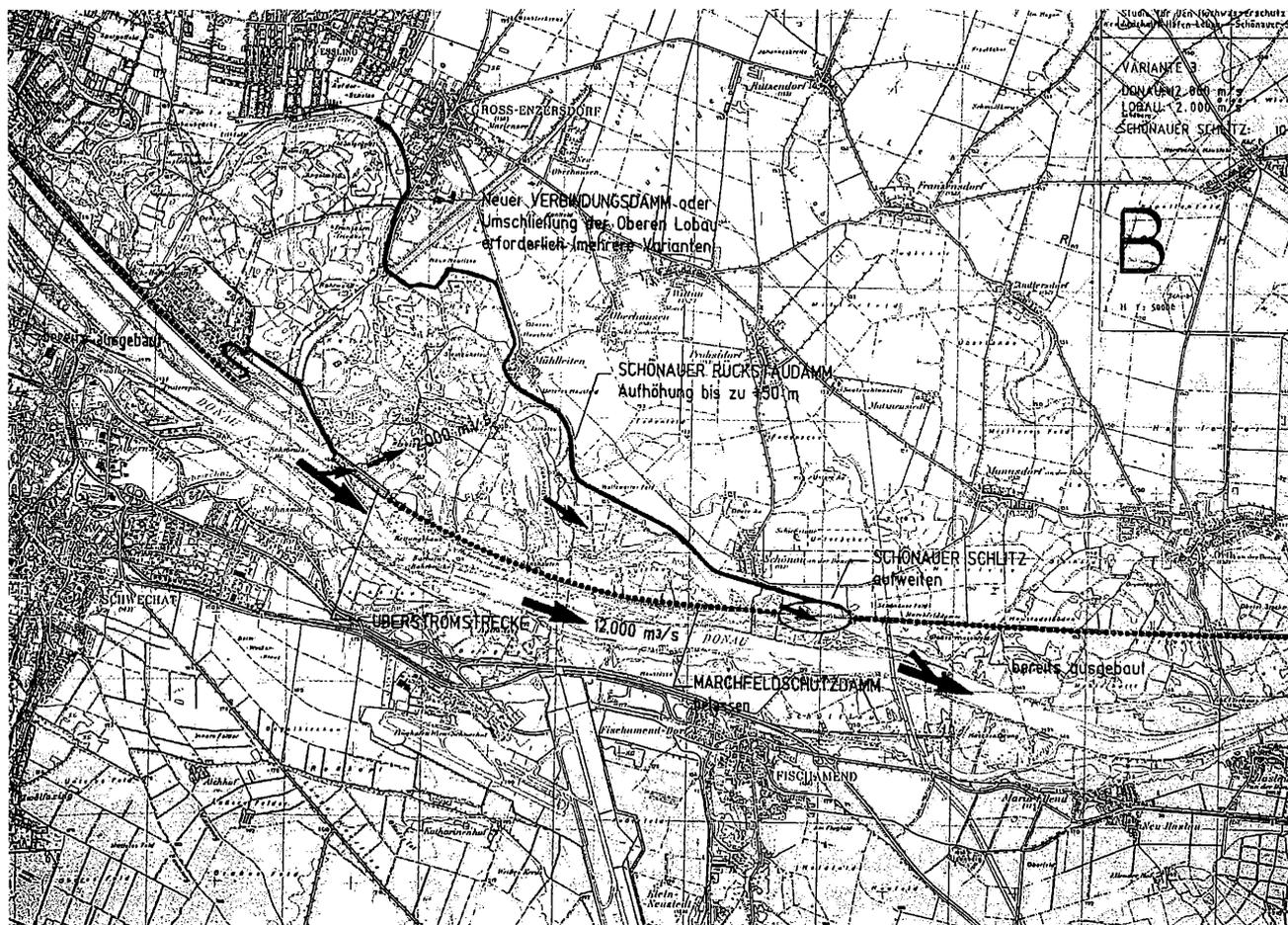


Abbildung 25

Übersichtskarte Lösungsansatz (Quelle: ARGE A. Oberhofer, Donauconsult Zottl & Erber).

ungsprozessen durch die Ablagerung der Sedimentfracht der rückgestauten Hochwässer. Durch diese Hochwässer wird aber keine Neuschaffung von Standorten (Pionierstandorte) mehr erreicht. Somit werden auch keine Pionierstadien der Auvegetation mehr möglich.

In den vergangenen Jahren wurden Biotopkartierungen hinsichtlich Flora und Fauna in der Lobau vorangetrieben, und viele Autoren (JANAUER 1985; HADL 1985; ZWICKER 1983; JÄCH 1983; SCHIEMER 1987; HAUBENSBERGER & WEIDINGER 1990; etc.) kommen zu dem Ergebnis, daß dieses Augebiet mehr Wasser benötigt.

Die Meinungsverschiedenheiten ergeben sich in der Frage nach dem "Wie" - ob über Grundwasseranpeisung, gezielte Dotation oder durch mehr oder weniger kontrolliertes Einströmen der Donau. Bedenken gegen letzteren, wohl natürlichsten Lösungsansatz gibt es neben der Problematik der Wasserwerke auch wegen der mäßig nährstoffreichen Standorte im sog. "Eberschüttwasser", die durch häufigere und durchströmte Hochwasserereignisse gefährdet erscheinen (SCHRATT 1988). Dem ist entgegenzuhalten, daß zeitgemäßer Naturschutz

sich nicht allein auf Artenschutz und damit auf eine Bewahrung eines Ist-Zustandes beschränken kann, sondern vielmehr als Ökosystemschatz zu sehen ist.

Vorrangiges Ziel bei der Konzeption der Lösungsansätze zur Vervollständigung des Donauhochwasserschutzes Abschnitt Hafen Lobau-Schönauer Schilf, ist die Erhaltung der Lobau als Ökosystem einer Flußau. Daraus folgt, daß durch Baumaßnahmen wie z.B. Aufhöhung des donauseitigen Marchfeldschuttdammes, derzeit negative Auswirkungen verstärkt werden und der Charakter einer Aulandschaft weiter verloren geht. Deshalb sind hinsichtlich des Hochwasserschutzes Ausbaugrundsätze anzustreben, die die ökologischen Rahmenbedingungen wie z.B. periodische Überflutungen und Schwankungen im Grundwasserspiegel, fördern.

Für die weiteren Maßnahmen gilt es zunächst die Frage zu entscheiden, ob dieses Gebiet in Zukunft als Augebiet mit entsprechender Hochwasserdynamik erhalten werden soll oder ob der Schutz einzelner Standorte zusammen mit vereinzelt anthropogenen Nutzungen (Wasserwerke) der Vorzug zu geben ist, wobei die Frage, ob bzw. bis zu welchem Grad ein Nebeneinander möglich ist, in Detailuntersuchungen zu klären sein wird.

### 5.2.3 Lösungsansatz

Über den Anlaßfall des Donauhochwasserschutzes hinausgehend stellen sich für die Planer im wesentlichen noch folgende Fragen:

- Wie kann der Fluß (Donau) als gestaltendes und somit standortbestimmendes Element unter den vorwiegend durch die Grundwassernutzung vorgegebenen Rahmenbedingungen rückgeführt werden?
- Wie kann die derzeitige Entwicklung dieses Gebietes weg von einer einstmaligen dynamischen Au hin zu einem Landwald gestoppt bzw. rückgeführt werden?
- Wie kann dieses Gebiet in den Nationalpark Donauauen eingebunden werden?

Die wesentliche Planungsphilosophie in dem Projekt besteht darin, den Hochwasserschutz von der Donau weg in das Hinterland zu verlagern und einen Teil des Hochwasserabflusses durch die Lobau zu leiten - d.h. die Lobau in das Hochwassergeschehen kontrolliert miteinzubeziehen. Damit sind am derzeitigen Hochwasserschutzdamm entlang der Donau (Marchfeldschutzdamm) keine Verstärkungen erforderlich. Um allerdings für die Rückströmung des Wassers aus der Lobau in die Donau möglichst günstige Verhältnisse zu schaffen, ist eine Aufweitung im untersten Abschnitt notwendig. D.h. der derzeit vorhandene donauseitige Hochwasserschutzdamm wird auf einer Länge von ca. 1.500 m abgetragen.

Eine ähnliche Maßnahme erfolgt am oberen Ende des Marchfeldschutzdammes, wo der Damm teilweise abgetragen bzw. in ein Überströmwehr von ca. 600 - 700 m Länge umgebaut werden muß, um eine Einströmöffnung für das Hochwasser zu erreichen. Über dieses Wehr fließen im Falle eines Extremhochwassers (PHW = 14.500 m<sup>3</sup>/s Abfluß) ca. 2000m<sup>3</sup>/s in die Lobau, wobei die Schwellenhöhe so geplant ist, daß erst ab einem 2-jährlichen Hochwasser diese Anlage überströmt wird. Dies ergibt sich aus den Bedingungen der Grundwasserwerke bzw. den Förderzeiten der Brunnenanlagen (vgl. Abb. 25).

#### 5.2.3.1 Flußdynamik

Voraussetzung für die Rückführung der Lobau in weitgehend natürliche Standortverhältnisse ist die Neuschaffung differenzierender Bedingungen, die sich durch einen räumlichen (Geländeverhältnisse) wie zeitlichen Wechsel (Vergrößerung der Amplitude von Wasserständen) von fließenden wie stehenden Gewässern ergeben. Dafür ist weiters ein zusätzlicher künstlicher Anschluß an die Donau notwendig, da die alten Gerinne der Unteren Lobau in ihrem historischen Verlauf an jene der Oberen Lobau anschließen bzw. in weiterer Folge an die Alte Donau. Die künstliche Verbindung mit dem Hauptstrom wird, im Raum Hafeneinfahrt/Schiffsumkehrplatz durch ein bewegliches Wehr herge-

stellt, um Anschluß an das wirksamste Gerinne für die Einleitung von Donauwasser zu finden.

In diesem Zusammenhang sind noch wesentliche Fragen zu prüfen, z.B. in welchem Umfang Umlagerungsprozesse zu erwarten sind, inwieweit die Schwebstofffracht Nachteile für die Lobaugewässer bringt, da zu geringe Fließgeschwindigkeiten zu erhöhten Ablagerungsprozessen führen könnten. Da die Kolmatierung der Altarme Erosionsprozesse behindert, ist zu prüfen, ob punktuelle Entfernung des oberflächlich abgelagerten und verdichteten Feinmaterials positive Auswirkungen auf das Erosionsverhalten und die möglichst unverzögerte Beschickung des Grundwasserkörpers mit sich brächte.

Abgesehen von der Errichtung eines Wehres sind darüber hinaus zahlreiche andere Rückbaumaßnahmen notwendig, um von der derzeitigen Teichbewirtschaftung der Lobaugewässer wegzukommen. Das betrifft einerseits die Ertüchtigung bereits verlandeter Bereiche, insbesondere an den Verzweigungen der Arme, als auch das Entfernen zahlreicher Straßböschungen, Dämme und Traversen (vgl. Abb. 26 auf dem Falblatt am Ende des Beitrages).

#### 5.2.3.2 Vegetation

Durch die neuen Voraussetzungen im Hinblick auf den Wasserhaushalt (raschere und häufigere Spiegelschwankungen des Oberflächenwassers sowie des Grundwassers, höherer Mittelwasserstand durch Einleitung von Donauwasser etc.) ist eine Veränderung der derzeitigen Standortverhältnisse zu erwarten.

Derzeit kennzeichnet die abgedämmte bzw. rückgestaute Lobau eine Entwicklung, die den Auwald immer weiter in Richtung Landwald führt. Der Grund liegt darin, daß die Lobau mittlerweile weitgehend konstante Standortverhältnisse hat, die zwar eine Dynamik im Sinne einer Sukzession aufweisen, nicht jedoch, was die Zonation betrifft, also jene Standortdifferenzierung, wie sie durch die Anlandungen und Erosionen des Flusses entsteht.

Die Bodenverhältnisse sind von einer schlechteren Durchlüftung, dem Fehlen des durch Überschwemmungen gewährleisteten Nährstoffeintrags, einem Absinken des Grundwasserspiegels, von Reduktionsprozessen in dauernd wassergesättigten Bodenhorizonten, einer stärkeren Humusbildung und insgesamt von einem Reifeprozess gekennzeichnet, wie er bei regelmäßigen Überschwemmungen nicht möglich wäre.

Die Weiden werden immer weiter zurückgedrängt, da sie offene, lichtreiche und gut wasserversorgte Flächen zur Besiedlung benötigen, wie sie nur bei regelmäßigen Überflutungen und Anlandungen gewährleistet sind. Die Weiden können nur noch unmittelbar an den Altarmen bestandsbildend auftreten.

Zur Darstellung einer möglichen Vegetationsentwicklung in der Unteren Lobau unter den oben

beschriebenen geplanten Bedingungen wurde ein Teilbereich, der von den Maßnahmen deutlich betroffen sein wird, ausgewählt. Einerseits ist die derzeitige potentielle Vegetation auf Grundlage der Standorts-Vegetationskarte von MARGL (1973) und aufgrund eigener Erhebungen dargestellt. Veränderungen gegenüber der Standortkarte von MARGL beziehen sich vor allem auf die Reduktion der Weidenstandorte zugunsten von Pappelgesellschaften, sowie auf eine geringere Ausweisung offener Wasserflächen. Andererseits werden die neuen Wasserspiegel gezeigt, sowie die potentielle Vegetation unter geplanten Bedingungen als Konsequenz daraus (vgl. Abb. 27 auf dem Faltblatt am Ende des Beitrages).

Nach Wiederherstellung der Gerinnevernetzung, einer Neuorganisation der Traversen, der Einleitung von Donauwasser über das bewegliche Wehr und einer damit verbundenen Anhebung des Mittelwasserstandes bzw. einer Wiedererlangung des Fließcharakters ergibt sich ein verändertes Bild der potentiellen Auenlandschaften. Die Schilfflächen werden zurückgedrängt, entlang der Ufer können sich aufgrund der Umlagerungsprozesse wieder Weiden etablieren, die frischen Pappelstandorte tendieren aufgrund der Anhebung der Wasserspiegel zu feuchten Pappelauen. Die Gefahr einer Entwicklung der Harten Au in Richtung Eichen-Hainbuchenwald wäre aufgrund von periodisch auftretenden Hochwässern gebannt. Mit einer Vergrößerung der offenen Wasserflächen ist auf jeden Fall zu rechnen.

### 5.2.3.3 Nationalpark

Da die Lobau in den Nationalpark Donau-Auen eingebunden ist, werden im Rahmen dieses Projektes auch grundlegende Überlegungen zur infrastrukturellen Organisation angestellt und dazu einige Gestaltungsvorschläge gemacht.

Es ist davon auszugehen, daß die ökologischen Rahmenbedingungen durch die Maßnahmen im Zuge des Hochwasserschutzprojektes deutlich verbessert werden können, was die Frage der Nationalpark- bzw. Kernzonewürdigkeit neu stellt. Vor allem die Verbesserung bzw. teilweise Wiederherstellung der Hochwasserdynamik, der Gewässervernetzung, des Durchflusses mit der damit verbundenen Schwebstofffracht, der Differenzierung der Vegetationsentwicklung und der Vergrößerung der Amplitude des Grundwasserspiegels tragen zum Erhalt des Auenökosystems bei. Welche Bereiche letztlich als Kernzonen ausgewiesen werden, kann in diesem Rahmen nicht beantwortet werden. Es geht aber darum, möglichst optimale Voraussetzungen zur Umwandlung der Lobau von einer rückgestauten zu einer durchflossenen Au zu schaffen.

Neben dem ökologischen Bereich sind auch raumplanerische, gestalterische und infrastrukturelle Fragen im Zusammenhang mit dem geplanten Nationalpark zu beantworten.

### Nutzungsextensivierung

Die Untere Lobau soll von der Erholungsnutzung möglichst befreit werden, um eine ungestörte, weitgehend natürliche Entwicklung zu gewährleisten. Das Wegesystem sollte auf das Mindestmaß reduziert werden. Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei sind nach ökologischen Kriterien auszurichten. Als Erschließung dienen nur der Marchfeldschutzdamm und der Schnauer Rückstaudamm.

Die Obere Lobau wird häufig als potentielles Nationalpark-Vorzimmer bezeichnet. Diese Definition ergibt sich aus der Nähe zur Stadt Wien und der damit verbundenen "Pufferwirkung" für den eigentlichen Nationalpark. Will die Obere Lobau diese Funktion ausfüllen, muß vor allem der Strom Erholungssuchender gelenkt und aufgefangen werden. Durch die Dammumschließung und Dammgestaltung (Übergänge, Tore, Bepflanzung) und der gleichzeitigen Extensivierung der Land- und Forstwirtschaft, des Wegenetzes und der Erholungseinrichtungen, soll die Obere Lobau keine zusätzliche Attraktivierung in Bezug auf Freizeiteinrichtungen erfahren und das wachsende Bedürfnis nach Erholung in der Natur bereits in den Randbereichen durch entsprechende Einrichtungen auffangen bzw. an die Peripherie lenken.

Beispiele hierfür sind:

Freizeitzentrum Eßling,  
Dorfanger Mühlleiten,  
Gutshof Lobau.

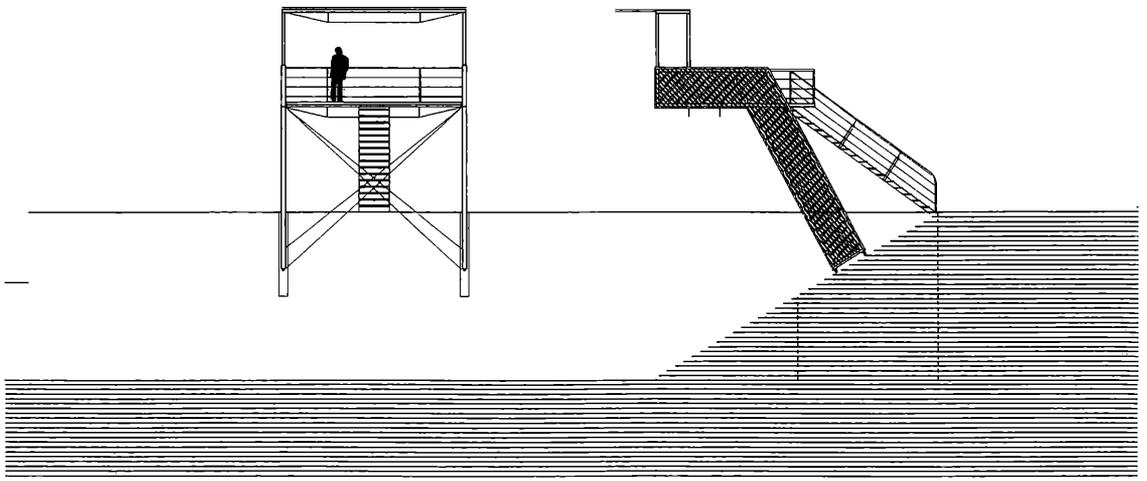
Darüber hinaus werden mehrere Besucherzentren mit verschiedenen Themenschwerpunkten vorge schlagen. Eines davon ist z.B. das

### Zentrum Donauinselspitz

Wie im folgenden Abschnitt erläutert, soll eine Fuß- und Radbrücke vom Donauspitz zur Lobau führen. Als Zubringer von Mannswörth ist eine Rollfähre geplant. Der Donauspitz stellt damit einen wichtigen Punkt auf dem Weg der Fußgänger und Radfahrer in den Nationalpark dar, zumal er den Endpunkt der Donauinselradwege bildet, die durch die neu geplanten Wege nun fortgesetzt werden können. Der Donauspitz soll eine Landmarke in der großen Wasserfläche der Donau und ein weit sichtbares Signal bilden, um auf den Nationalpark aufmerksam zu machen und um der Donauinsel einen Abschluß bzw. Beginn zu verleihen. Durch seine zentrale Lage eignet sich der neue Kreuzungs- und Signalpunkt gut als Informationsstation am südlichen Eingang zum Nationalpark mit dem Nutzungsschwerpunkt Wasser.

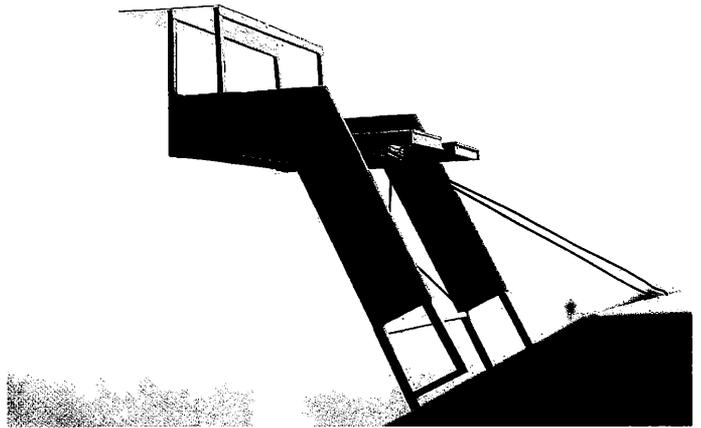
### Fuß- und Radwegenetz

Einen wesentlichen Bereich in der Nationalparkplanung bildet die Frage der Erschließung und Zugänglichkeit der zu schützenden Landschaft. Dabei ist grundsätzlich von einer verbesserten Zufahrt und Parkmöglichkeit für Pkw abzusehen, abgesehen



**Abbildung 28**

**Nationalparkelementik: Beispiel für Aussichtswarten** (ARGE A. Oberhofer, Donauconsult Zottl & Erber).



von eventuell zu schaffenden Erholungszentren im Vorland der Oberen Lobau. Die Anzahl der bestehenden Radwege innerhalb der Lobau ist zu verringern und in der Unteren Lobau gänzlich zu beseitigen. Entlang der bestehenden und noch zu bauenden Dämme soll die Befahrbarkeit aber erhalten bzw. verbessert werden. Die Zufahrtsmöglichkeiten für Radfahrer sind zur Zeit unzulänglich und führen zum Teil über unattraktive Zonen (z.B. Ölhafen). Daher wäre eine Verbindung mit der inneren Stadt und dem dortigen Radwegnetz anzustreben. Der geplante Ausbau des Donaukanals mit dem zum Teil bereits realisierten Radweg bietet die Möglichkeit, vom ersten Wiener Gemeindebezirk aus direkt in den Nationalpark zu fahren. Da die Überbrückung der Zufahrt zum "Alberner Hafen" im Rahmen des Hafenausbaus bereits geplant ist, gelangt man vom Radweg des Donaukanals direkt und kreuzungsfrei zum südlichen Donauufer bei Mannswörth. Eine Rollfähre stellt die Verbindung zur Donauinsel her, womit deren Radwege ebenfalls in das Konzept eingebunden sind. Von der Südspitze der Donauinsel führt eine Brücke über die Neue Donau zum Marchfeldschutzdamm auf Höhe des Schwarzen Lochs bzw. der Überströmstrecke.

Eine kreuzungsfreie Rad- und Fußwegverbindung vom Stadtzentrum bis in die Lobau wäre damit erreicht.

### Nationalparkelementik

Im Sinne der Einheitlichkeit der Nationalparkeinrichtungen, zur Orientierung und Identifizierung entlang der Radwege und zur Markierung des Nationalparkgebietes werden Aussichtswarten eingerichtet, die sich in ihrer Ausgestaltung von den bestehenden Hochständen ableiten (vgl. Abb. 28). Je nach dem landschaftlichen Zusammenhang, der Dammstruktur und den zu erfüllenden Funktionen werden die Aussichtswarten unterschiedlich ausgebaut, wobei die Grundstruktur immer gleich bleibt: Kleine, zum Teil überdachte Huschen auf Holzpfählen, die über eine Leiter oder Stiege erreichbar sind. An die Aussichtswarten werden beispielsweise Zwischenplateaus oder kleine Rasthäuser angebaut, oder sie bilden einen Teil von größeren, linearen Konstruktionen, die als Informationsstationen dienen. Während die Raststationen in regelmäßigen Abständen der räumlichen Strukturierung der kilometerlangen Dämme dienen, sind die Informationsstationen an für Nationalparkbesucher interessanten Punkten angeordnet.

### Informationsstationen

Die Informationsstationen dienen der Weiterbildung und Information der Nationalparkbesucher. Sie sind mit dem Rad leicht erreichbar und informieren über das Auenökosystem durch die Mög-

lichkeit der Anschauung weitgehend natürlicher Landschaftsteile. Da die Auwaldflächen vor Betritt bewahrt werden sollen und um bessere Aussichtspunkte zu schaffen, werden die Stationen in Form von Stegen und Hängebrücken gestaltet, die nur von den Radwegen aus begangen werden können. Sie beherbergen Radabstellplätze und Informationstafeln und sind in unterschiedlichen Niveaus angeordnet.

### Anmerkung:

Die Gliederungs-Punkte 1-4 wurden von Dr. Marianne Katzmann, Punkt 5 von Mag. Alfons Oberhofer verfaßt.

An den beiden beispielhaft geschilderten Vorhaben waren beteiligt:

*Beispiel I - Neugestaltung des Wienflusses:*

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Wien

Magistratsabteilung 45, Wasserbau

Siegfried Bauer, Gernot Ladinig, Franz Kier, Ulrike Goldschmid

Planungsteam:

Alfons Oberhofer

Architekt & Landschaftsplaner

Hermann Neukirchen & Siegfried Radler,

Zivilingenieure für Bauwesen

Mitarbeiter:

Michael Hausperger, Manfred Stürtzer, Catarina Proidl

*Beispiel II - Donauhochwasserschutzprojekt Lobau:*

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Wien

Magistratsabteilung 45, Wasserbau

Siegfried Bauer, Franz Michlmayr, Reinhard Schauer

Arbeitsgemeinschaft:

Alfons Oberhofer

Architekt & Landschaftsplaner

Hermann Zottl & Harald Erber

Zivilingenieure für Bauwesen

Mitarbeiter:

Felix Seebacher, Dietmar Gstrein, Eva Swoboda, Angelika Schönhuber, Hannes Gabriel

### Literatur

DAS NEUE DEUTSCHE WÖRTERBUCH (1977):

Heine, München.

HADL, G. (1985):

Plankton - Lobau und Prater in Erfassung schutzwürdiger und entwicklungsfähiger Landschaftsteile und Elemente in Wien. Biotopkartierung.- Österr. Institut für Raumplanung.

HAUBENBERGER, G. & WEIDINGER, H. (1990).

Gedämmte Au - Geflutete Au. Vergleichende Grundlagenforschung zur forstökologischen Beurteilung Abgedämmter und gefluteter Auwaldstandorte östlich von Wien.- Magistratsabteilung A9 -Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien.

JÄCH, M. (1985):

Inventarisierung und Typisierung von Gewässern und Feuchträumen in der Oberen Lobau.- Gutachten i.A. des Magistrats der Stadt Wien/MA 22-Umweltschutz.

MARGL, H. (1973):

Pflanzengesellschaften und ihre standortgebundene Verbreitung in teilweise abgedämmten Donauauen (Untere Lobau).- Verh. d. Zool.-Bot. Gesellschaft Österreich.

MARGL, H. & ZUKRIGL, K. (1978):

Gutachten über die Wiederherstellung der alten Wasserstände in der Unteren Lobau und die Verbesserung der standörtlichen Verhältnisse.- Unveröff. Studie.

MICHLMAYR, F. & MOHILLA, P. (1996):

Donauatlas Wien. Vier Jahrhunderte Kartenbild.- Österreichischer Kunst- und Kulturverlag.

SCHIEMER, F. et al. (1987):

Limnologische Kriterien für die Gestaltung und das Management des geplanten Nationalparks Donau-Auen.- Gutachten i.A. d. Nationalparkverwaltung Donau-Auen, Wien.

SCHRATT, A.E. (1988):

Geobotanisch-ökologische Untersuchungen zum Indikatorwert von Wasserpflanzen und ihren Gesellschaften in Donaualtwässern bei Wien.- Diss. Phil. Fak. Univ. Wien.

ZWICKER, E. (1983):

Untersuchungen der Vogelwelt der Lobau im Hinblick auf eine ökologische Bewertung des Gebietes.- Im Auftr. des Magistrats der Stadt Wien/MA 22-Umweltschutz, unveröff. Studie.

### Anschrift der Verfasser:

Dr. Marianne Katzmann

Limnologin

Bahnallee 24

A-2120 Wolkersdorf

Mag. Alfons Oberhofer

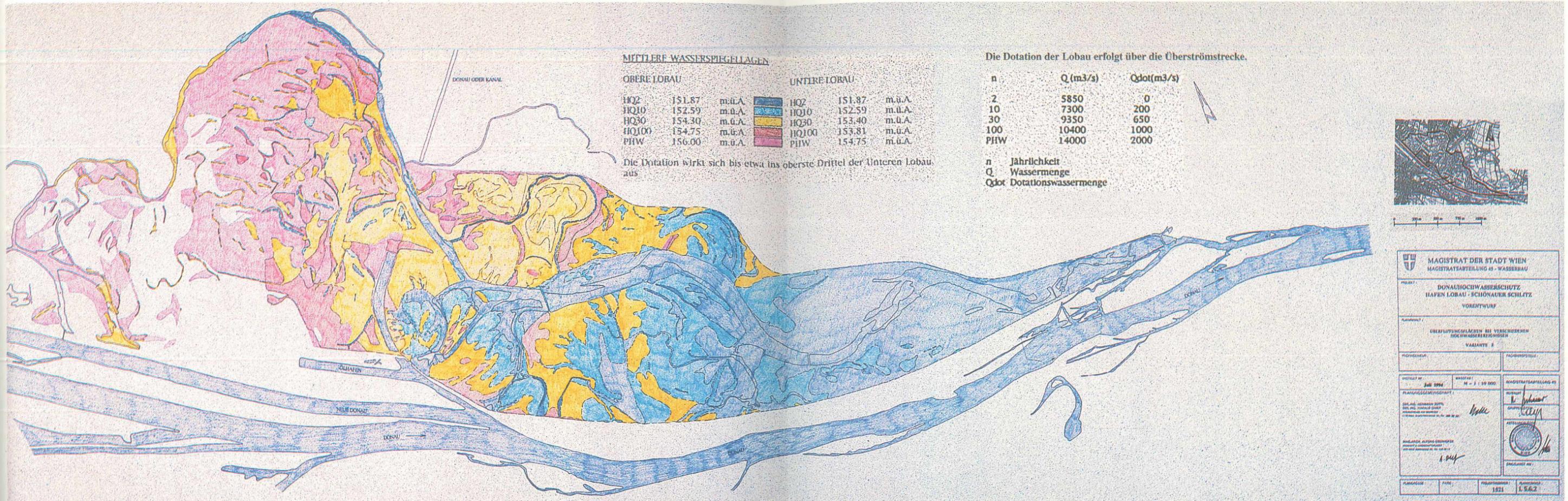
Architekt & Landschaftsplaner

Burggasse 88/28-29

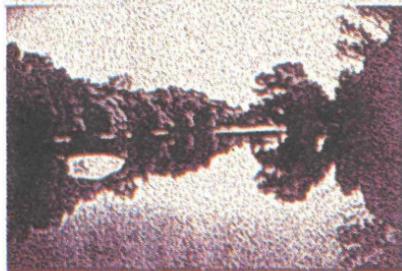
A-1070 Wien

Anhang:

Faltblatt mit den Abbildungen 26 und 27.



**Aktuelle Vegetation am Kühlwörter Wasser:**  
Das äußere Kühlwörter Wasser zeichnet sich dank der häufigen Überschwemmungen durch weite, offene Wasserflächen aus, deren Ufer von Weidenbeständen bestimmt werden. Schotterbänke bleiben vegetationsfrei oder werden am oberen Rand von Strauchweiden besiedelt. Das äußere Kühlwörter Wasser zeigt das Endstadium einer potentiellen Entwicklung der Unteren Lobau unter geplanten Bedingungen (Dotstation von Donauwasser im Bereich Lausgrund).



**Potentielle Vegetation unter zukünftigen Bedingungen**

- Röhricht
- Nasse Weidenau
- Purpurweidenau
- Feuchte Pappelau
- Frische Pappelau
- Trockene Pappelau
- Feuchte Harte Au
- Frische Harte Au
- Schwarzpappel Heißland
- Feuchte Weißdornau
- Trockene Weißdornau

Die Änderungen der Vegetationseinheiten gegenüber dem heutigen Potential resultieren aus dem erhöhten Mittelwasserstand aus der Umwandlung derzeit stehenden Gewässer in weitgehend fließende, sowie aus der teilweisen Einleitung von Hochwässern aus der Donau und der

Abbildung 26 und 27

Donauhochwasserschutzprojekt Lobau.

Oben: Lage der Überflutungsflächen. Unten: Detailbereich Kreuzgrundtraverse - Potentielle Vegetationsentwicklung.



# Auenschutz und Rückentwicklung von Auwald in der brandenburgischen Elbtalaue

Frank NEUSCHULZ & Stefan LILJE

## 1. Einleitung

Im westlichen Teil Brandenburgs bildet die Elbe auf einer Länge von 71 Kilometern die Landesgrenze. 1990 wurde auf einer Fläche von 54.000 Hektar der Naturpark Elbtalaue ausgewiesen (vgl. Abb. 1). Seit zwei Jahren befindet sich der Sitz der Naturparkverwaltung in Rühstädt, im storchenreichsten Dorf Deutschlands. Als dezentrale Außenstelle der Landesanstalt für Großschutzgebiete (LAGS) untersteht die Naturparkverwaltung dem brandenburgischen Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (MUNR). Derzeit sind in der Verwaltung des Naturparks acht feste Mitarbeiter beschäftigt. Außerdem sind 12 Mitarbeiter der Naturwacht vor allem im Umweltbildungs- und Öffentlichkeitsarbeitsbereich tätig.

Der Flächenanteil überwiegend elbnaher Naturschutzgebiete beträgt knapp 7.000 Hektar und umfaßt somit rund 12,5 Prozent der Naturparkfläche. Voraussichtlich noch 1997 wird der Naturpark Teil eines bundesländerübergreifenden Biosphärenreservates "Flußlandschaft Elbe" werden. Dieses umfaßt dann den gesamten mittleren Stromverlauf der Elbe zwischen Lauenburg und Wittenberg/Lutherstadt über gut 400 Flußkilometer.

Ein besonderer Schwerpunkt der naturschutzfachlichen Arbeit der Naturparkverwaltung liegt in der Verbesserung der Situation der Auenstandorte und insbesondere in der Schaffung neuer Auwaldbestände unterschiedlichen Umfanges.

Die Ausgangslage für solche, grundsätzlich für alle großen Ströme Deutschlands anzustrebenden Vorhaben, sind an der Elbe in ihrem mittleren Bereich besonders günstig. So unterliegt der Strom noch weitgehend einer natürlichen Hochwasserdynamik mit Wasserspiegelschwankungen von maximal sieben Metern. Das vom Strom geschaffene schwachwellige Bodenrelief weist eine Vielzahl von Flutrinnen und Senken auf. Im allgemeinen begrenzen Deiche - mit deren Bau im 11. Jahrhundert begonnen wurde - den Hochwassereinfluß. Innerhalb des Naturparks befinden sich insgesamt 3.000 Hektar natürliche Retentionsflächen. Zu einer nennenswerten Verkleinerung dieser Flächen kam es entlang des Stromes in jüngster Vergangenheit nicht mehr. Allerdings gingen in den Rückstaugebieten, allein der Seitenzuflüsse Löcknitz und Karthane, durch Abdeichung und den Bau von Sperranlagen mehr als 10.000 Hektar Überflutungsräume verloren. Heute

werden diese Areale landwirtschaftlich und in der Regel intensiv genutzt.

Vorrangiger Aktionsraum für eine Verbesserung der Situation der Auwaldlebensräume sind für den Naturpark die den Strom direkt begleitenden Elbvorklämper. Folgende Ziele werden hier verfolgt:

Eine Flächenerweiterung des Auwaldes, vorzugsweise im Nahbereich bestehender Restbestände und deren effizienterer Schutz.

Schaffung zusätzlicher Retentions- und Auwaldflächen durch das Modellvorhaben einer Deichrückverlegung im Raum Lenzen.

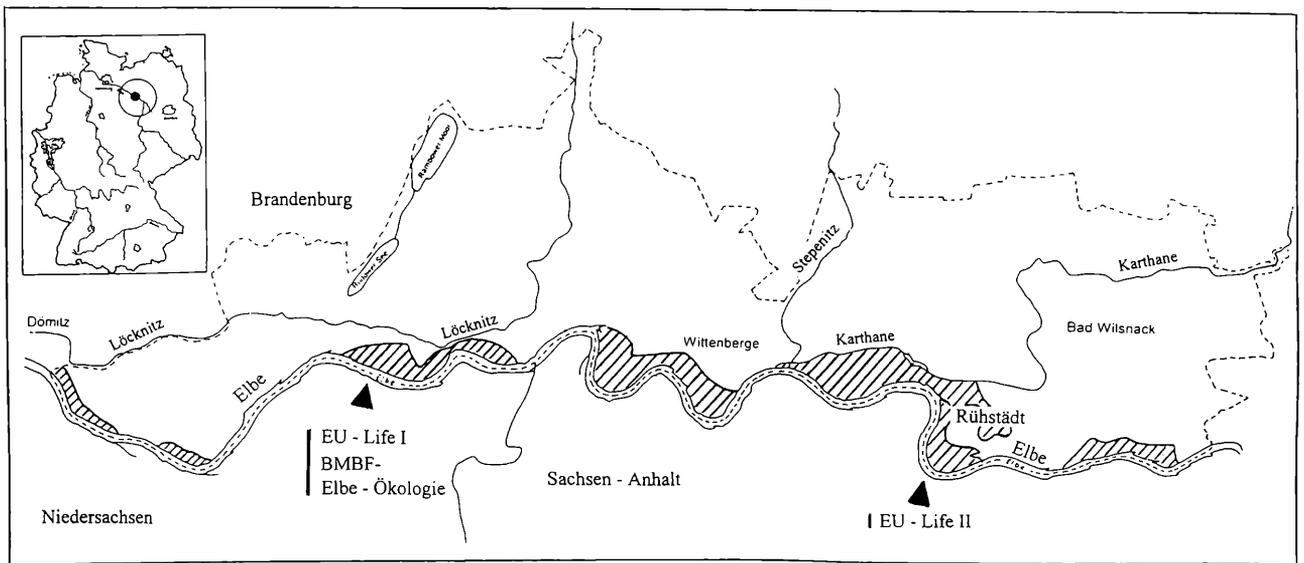
Pflege und Sicherung parkähnlicher Grünlandstandorte durch eine extensivere Grünlandnutzung unter konsequentem Schutz von Einzelbäumen und Gebüsch.

Entwicklung praktischer Erfahrungen für die Auwaldneubegründung und Durchführung anwendungsorientierter Forschungen.

## Der Auwald im Wandel der Zeit

Die derzeitige Situation der Auwälder in Brandenburg gleicht derjenigen in nahezu allen Abschnitten des mittleren Elbtales: Sowohl Hart- als auch Weichholzauwälder sind bis auf wenige Restbestände zusammengeschrumpft. Vielfach existieren nur noch Einzelbäume, Baumgruppen und seltener wenige Hektar große Bestände. Von Besuchern und Einheimischen wird das parkähnliche Bild einzelner Bäume inmitten einer offenen und landwirtschaftlich genutzten Aue oft als "malerisch" empfunden. Doch auch dieses Landschaftsbild ist stark gefährdet. Durch Überalterung, überstarke Beweidung und durch den winterlichen Eisdruck in der ausgeräumten Aue drohen auch die letzten Reste einstiger Auwälder gänzlich zu verschwinden. Wir stehen kurz vor dem Ende eines Prozesses, der sich historisch vor allem durch das Studium älterer Kartenwerke verfolgen und belegen läßt.

Nach KÖHNLEIN (1996) begann die Rodung großflächiger Auwälder im engeren brandenburgischen Elbtal mit dem Deichbau im 11. Jahrhundert. Weitere Abholzungen und Abdeichungen erfolgten sehr massiv im 17. Jahrhundert. Um 1800 waren nur noch im Raum Lenzen, an der Wahrenberger Fähre und bei Rühstädt zusammenhängende Hartholzauwälder vorhanden. Größere Weichholzaunenbestände existierten nur noch auf schwer zugänglichen Elbinseln und im Stromuferbereich.



**Abbildung 1**

**Lage und Grenzen des Naturparks Elbtalau (gestrichelte Linie), der Naturschutzgebiete an der Elbe (schraffiert) sowie Lage der EU-LIFE- bzw. BMBF-Projektgebiete.**

Die "Lenzener Kuhblanke" (vgl. Abb. 2) wurde in den Jahren 1806 und 1816 fast vollständig abgeholzt. Der Grund: Es herrschte Geldmangel in den Kassen der Stadt. Chroniken belegen den Verkauf des Eichenholzes bis in die Niederlande. Auch die Vorlandwälder an der Wahrenberger Fährle fielen in dieser Zeit ebenfalls der Axt zum Opfer. Flußmorphologische Veränderungen ergaben sich durch den um 1800 einsetzenden Stromverbau. Dieser hatte eine unterschiedlich ausgeprägte Tiefenerosion im Fahrwasserbereich und eine Grundwasserspiegelabsenkung zur Folge (JÄHRLING 1993; GLAZIK 1994).

Schließlich veränderte der Mensch im vergangenen Jahrhundert die Nebenflußtäler. Die Rückstaugebiete an Lößnitz und Karthane wurden melioriert, Flußmündungen von Lößnitz und Havel elbavärts verlegt. Bis auf wenige Ausnahmen (z.B. bei Rühstädt, Eichenkamp Mödlich) verblieben von noch vorhandenen Waldbeständen in der engeren Stromaue nur noch Einzelbäume.

## 2. Vorhaben und Stand der Umsetzung

Die Realisierung der eingangs genannten Ziele zum Schutz und zur Renaturierung der Aue läßt sich nur auf lange Sicht und durch eine Bündelung unterschiedlicher Vorhaben erreichen. Vor dem Hintergrund einer notwendigen Akzeptanzfindung, vor allem bei der einheimischen Bevölkerung, ist es unabdingbar, die flußmorphologischen Veränderungen der vergangenen Jahrzehnte, die landwirtschaftlichen Entwicklungen und Bedürfnisse, die heutigen Siedlungsstrukturen und Freizeitnutzungen zu berücksichtigen. Unter Auswertung der örtlichen Gegebenheiten sind eine Reihe von Projektideen entstanden. Die notwendigen Mittel für deren

konkrete Umsetzung werden zum gegenwärtigen Zeitpunkt über unterschiedliche Finanzierungsinstrumente aufgebracht.

### 2.1 Vertragsnaturschutz mit der Landwirtschaft

Trotz einer seit der "Wende" deutlichen Verbesserung der Wasserqualität der Elbe, ist die Nährstofffracht des Stromes weiterhin außerordentlich hoch (LOZAN & KAUSCH 1996). Ein Großteil der Stoffeinträge stammt dabei aus der Landwirtschaft. Wichtige Maßnahme des Auenschutzes ist daher die Verringerung der Belastung durch Förderung einer extensiven Nutzung, insbesondere im engeren Stromtal.

Seit 1991 besteht für Landnutzer im Naturpark die Möglichkeit, sich an Programmen zum Vertragsnaturschutz zu beteiligen. Diese werden sowohl vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (MUNR), als auch vom Ministerium für Landwirtschaft und Forsten (MELF) angeboten. Grundlage einer gemeinsamen Richtlinie ist eine Basisförderung, die u.a. den Verzicht auf mineralische Stickstoff-Düngung einschließt. Die Förderung kann durch eine Beteiligung an speziellen Programmen (Wiesenbrüterschutz, Uferstrandstreifen, kleinflächige Mahd, weitergehende Extensivierung) erweitert werden. Je nach Auflagenumfang liegen die Fördersätze zwischen 300,- DM/ha und 600,- DM/ha. Von den ca. 16.000 Hektar Grünlandflächen im Naturpark werden nunmehr etwa 50 Prozent in entsprechend extensiver Form genutzt. Im engeren Stromtal und an den Nebenflüssen, die noch dem Überschwemmungsrhythmus unterworfen sind, liegt der Anteil bei nahezu 100 Prozent der gesamten Fläche. Schon heute zeigen sich deutliche

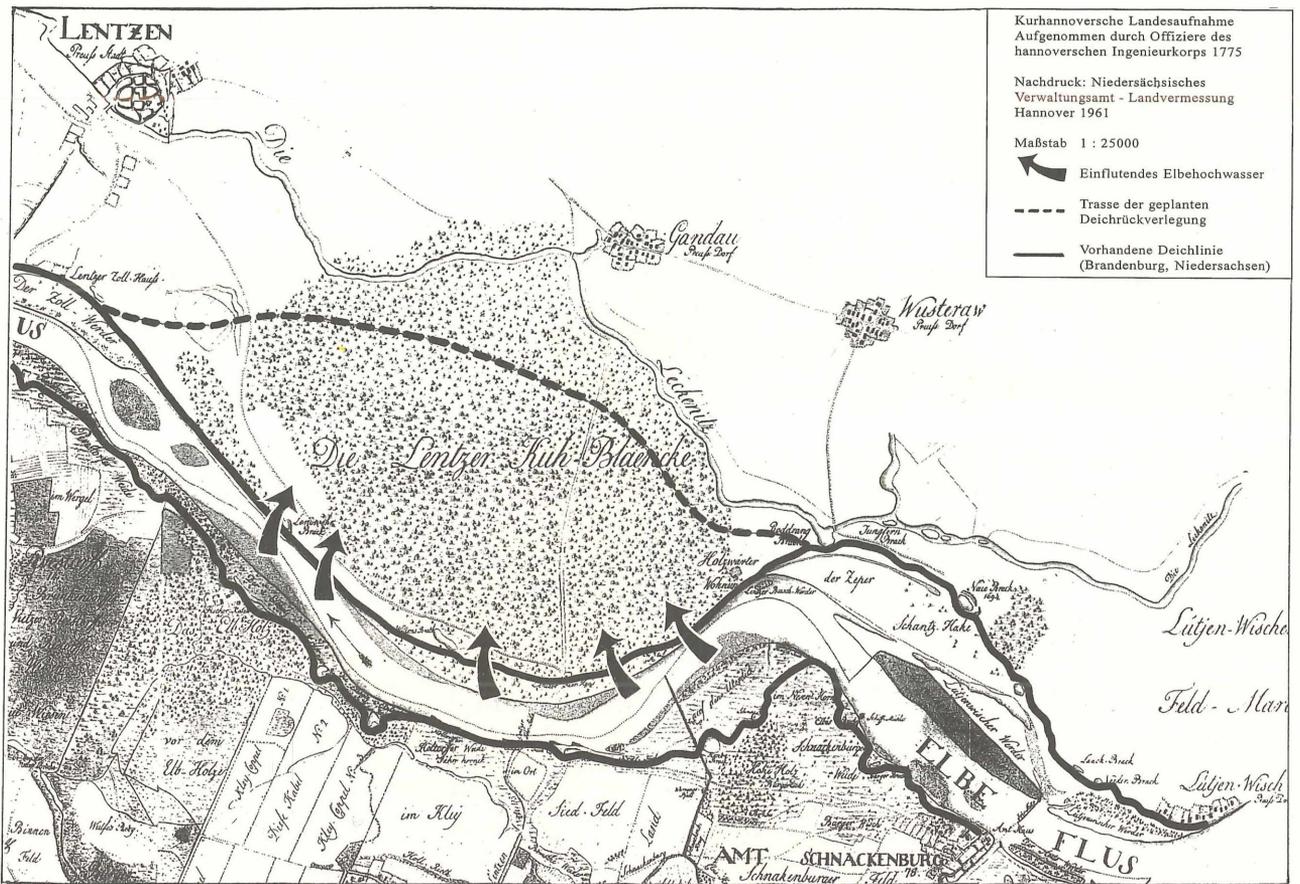


Abbildung 2

**Historische Karte des Deichrückverlegungsareals zwischen Lenzen und Wustrow.** Zu erkennen ist, daß große Auwälder bestanden, die über den Rückstau der Löcknitz periodisch überflutet wurden. Ergänzt sind der Verlauf des Elbdeichs auf niedersächsischer und brandenburger Seite sowie ein potentieller Verlauf des rückverlegten Deiches mit der Lage von Schlitzen im Altdeich.

Veränderungen in der Artenzusammensetzung der Wiesengesellschaften. Der Massenaufwuchs ist geringer, der Kräuteranteil steigt, und die Strukturvielfalt der Wiesen nimmt entsprechend zu. Die Aushagerung von vormals intensiv genutzten Grünlandflächen ist auch als eine wichtige Vorbereitung für die geplante Neupflanzung von Laubwald zu werten. Im geplanten Rückdeichungsareal zwischen Lenzen und Wustrow (vgl. Abb. 3) konnte auf diesem Wege der Pflegeaufwand junger Auwaldpflanzungen sehr gering gehalten werden.

Fast die gesamte Uferlinie der Elbe im brandenburgischen Naturpark wird in einer Breite von mindestens 8 Metern bis zum 1. September jeden Jahres nicht mehr genutzt. Diese Vertragsvariante mit den Landwirten ermöglicht eine anschließende Mahd, eine extensive Beweidung oder aber auch eine Überführung in die freie Sukzession.

## 2.2 LIFE-Förderung der Europäischen Union

In der Aufbauphase des Naturparks wurde nach weiteren Finanzierungsmöglichkeiten für die Umsetzung von Maßnahmen des Auenschutzes gesucht. Eine Möglichkeit zur Finanzierung von Na-

turschutzprojekten ist das LIFE-Programm, ein Finanzierungsinstrument der Europäischen Union (EU) für Maßnahmen des Natur- und Umweltschutzes. Mittel des LIFE-Förderbereichs "Schutz der Lebensräume und der Natur" werden nach folgenden Kriterien vergeben: Es sollte sich um Maßnahmen handeln,

- die in Schutzgebieten vorgenommen werden, die nach den EU-Naturschutzrichtlinien gemeldet sind,
- die besonders gefährdeten Lebensräumen oder Arten zugute kommen, indem sie zu ihrer Erhaltung, Wiederherstellung bzw. Wiederansiedlung beitragen,
- die eine zahl- und artenreiche Vogelwelt erhalten sowie
- international bedeutsame Feuchtgebiete fördern.

Das vom Naturpark vorgeschlagene Projekt zur Renaturierung der brandenburgischen Elbtalau wurde von der EU als in diesem Sinne förderfähig angenommen.

Das Hauptziel des LIFE-Projektes "Renaturierung der brandenburgischen Elbtalau" ist, Überflutungsbereiche der Elbe wieder den dynamischen

Prozessen einer aktiven Aue mit wechselnden Wasserständen, Anlandung und Abtragung sowie Eintrag von Nährstoffen zu überlassen. Damit sollen sich auentypische Biotope, besonders die bis auf kleine, überalterte Restbestände bzw. einzelne Altbäume verschwundenen Auwälder, wieder entwickeln können.

In zwei für diese Zielsetzungen besonders geeigneten Teilprojekträumen innerhalb des Naturparks wird das von der EU geförderte LIFE-Projekt durchgeführt (vgl. Abb. 1):

### **Auwaldentwicklung Rühstädter Vorland/Gnevsdorfer Werder**

Die ca. 200 Hektar große Fläche im Rühstädter Vorland sowie auf dem Gnevsdorfer Werder zwischen Elbe und Gnevsdorfer Umfluter, der die Havelmündung in die Elbe künstlich flußabwärts verlegt, bietet sich für die Auwaldentwicklung in besonderer Weise an (vgl. auch Abb. 4, 5 und 8). In teilweise inselartiger Lage zwischen den Flußläufen können hier großflächig Bereiche sich selbst überlassen werden.

Das bisher in Teilen als Sommerweide genutzte Gelände zeichnet sich durch ein von der Stromdynamik wellig überformtes Bodenrelief aus und ist Standort für nahezu die gesamte Palette auentypischer Vegetationseinheiten. Hier sind noch Reste der einst prägenden Auwälder in Gestalt von Einzelbäumen, Baumgruppen und Gebüsch mit kennzeichnenden und gefährdeten Gehölzarten wie Schwarzpappel (*Populus nigra*) oder Feld- und Flatterulme (*Ulmus laevis*, *U. minor*) vorhanden (vgl. Abb. 10). Dadurch sind die Bedingungen für die Entwicklung mehr oder weniger geschlossener Auwaldbestände erheblich begünstigt.

### **Rückdeichung und Auwaldentwicklung Lenzen - Wustrow**

Zwischen Lenzen und Wustrow erstreckt sich heute ein weitgehend offener, vorwiegend als Grünland genutzter, unbesiedelter Landschaftsraum (vgl. Abb. 9). Historische Karten belegen, daß vor 200 Jahren umfangreiche Auwaldbestände auf den heute landwirtschaftlich genutzten Flächen bestanden (vgl. Abb. 2). Der Verkauf von Eichenholz zur Aufbesserung der Stadtkasse Lenzens im vorigen Jahrhundert führte zur weitgehenden Vernichtung dieses Auenwaldes. Ein kleiner Restbestand von ca. 10 Hektar ist letzter Zeuge dieses vormaligen Waldes. Um hier wieder Auenbiotope zu entwickeln, ist es nötig, das Gebiet erneut der Hochwasserdynamik auszusetzen. Die ohnehin vorgesehene bauliche Anpassung des brandenburgischen Elbdeiches an den inzwischen üblichen Standard eröffnet die Möglichkeit, eine Deichrückverlegung vorzunehmen und damit neue, hochwasserbeeinflusste Flächen zu gewinnen.

Interessant ist, daß bereits Ausgang des letzten Jahrhunderts durch preußische Hochwasserschutzbehörden (vgl. KÖNIGLICHE ELBSTROMBAUVERWALTUNG 1898) und später durch zuständige Äm-

ter der DDR eine Deichrückverlegung in diesem Bereich vorgeschlagen wurde. Zum einen besteht in diesem Bereich eine Engstelle zwischen den bestehenden Deichen auf beiden Elbseiten. Zum anderen entstanden am sogenannten Bösen Ort besonders bei Eishochwässern immer wieder Schäden am Deich. Von Seiten des Naturschutzes wurden die lange gehegten Überlegungen einer Deichrückverlegung aufgegriffen und eine möglichst große Variante vorgeschlagen. Je nach Linienführung des neuen Deiches würden bis zu 650 Hektar Fläche ausgedeicht.

Im potentiellen Rückdeichungsareal findet sich dann der Raum für das freie Wirken auendynamischer Prozesse. Die Potenz zum Entstehen von Weich- und Hartholzauwäldern ist gegeben, Flutrinnen, Sandbänke, Abbruchkanten können entstehen, die Vielfalt der auentypischen Fauna und Flora könnte sich frei entfalten.

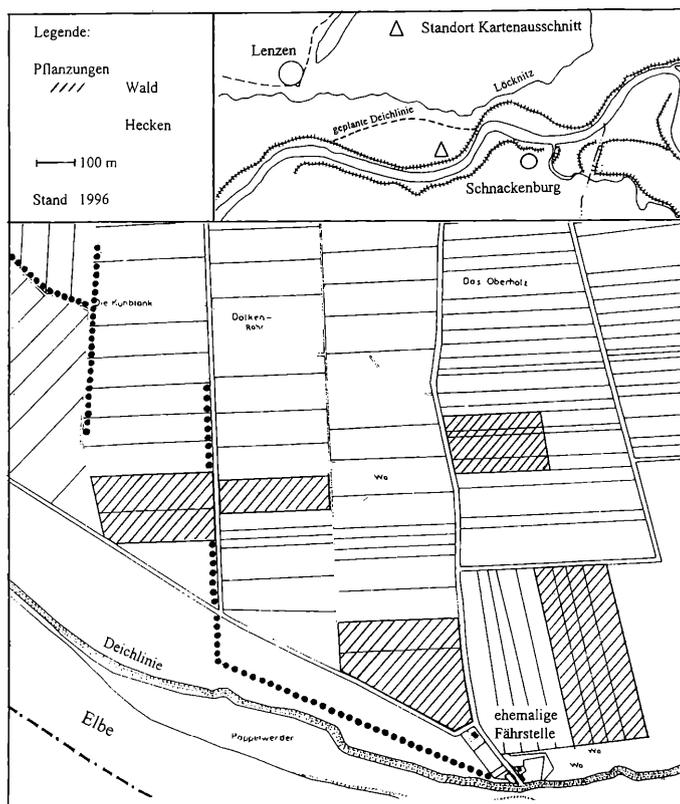
### **Projektverlauf**

Seit 1995 läuft die erste Phase des Projektes. Knapp 6 Millionen Mark stehen zur Verfügung. Davon trägt 50 Prozent die Europäische Union, die andere Hälfte das Land Brandenburg.

Träger des LIFE-Projektes ist der brandenburgische Naturpark. Ein Projektkoordinator befaßt sich mit der Umsetzung der Inhalte. Allerdings erfordert der Umfang des Projektes die Mitwirkung aller Mitarbeiter des Naturparks. Für Gutachten im Rahmen des Projektes sowie für die Bearbeitung des Flächenerwerbs wurden Werkverträge vergeben.

Etwa die Hälfte der Mittel des LIFE-Projektes werden für den *Flächenerwerb* in den beiden Projektgebieten aufgewendet. Um einen Ankauf der Flächen zu ermöglichen, mußten zunächst über 200 Flächeneigentümer ermittelt werden. Die Verkaufsbereitschaft erwies sich als gut. Dies mag zum einen daran liegen, daß viele Flächeneigentümer kaum noch über persönliche Bindungen an ihren Landbesitz verfügen. Die Gründung landwirtschaftlicher Produktionsgenossenschaften und die Kollektivierung der Landwirtschaft in den frühen Jahren der DDR verlangte vor nunmehr fast vierzig Jahren ein mehr oder weniger freiwilliges Abtreten des Landbesitzes. Was sich in der Bewirtschaftung unter sozialistischen Bedingungen als mehr oder weniger effizient erwies, die Bindung an Eigentum, aber wurde dadurch, zumindest partiell, aufgehoben. Sperrgebiet, Landflucht, Generationswechsel taten ihr übriges. Andererseits sind die gegenwärtigen agrarpolitischen Bedingungen nicht unbedingt Anreiz für Kleinstflächenbesitzer, ihr Eigentum auch landwirtschaftlich zu nutzen

Als zunächst schwierig im Flächenerwerb erwies sich die Zusammenarbeit mit dem überlasteten Grundbuchamt, so daß zeitweise ein rechtzeitiges Ankaufen der angebotenen Flächen nicht mehr gewährleistet schien. Erst nach über einjährigem Vorlauf wurde ein Modus gefunden, der die zügigere Bearbeitung der Grundbuchszüge ermöglichte.



**Abbildung 3**

**Bisheriges Pflanzmosaik in einem Bereich der potentiellen Deichrückverlegung.**

Inzwischen konnten bereits ca. 450 Hektar erworben werden. Zum Teil wurden auch Flächen außerhalb der eigentlichen Projektgebiete angekauft. So stehen Flächen zur Verfügung, die als Austauschobjekte angeboten werden können. Dieser Tausch wird zum Teil über private Tauschverträge bewerkstelligt, zum Teil über ein geplantes Flurneuordnungsverfahren, welches speziell für das Rückverlegungsprojekt eingeleitet werden soll.

Für die Umsetzung des Projektes nicht hoch genug einzuschätzen ist zudem die Tatsache, daß die Bewirtschaftung des überwiegenden Flächenanteils in den Händen eines Betriebes liegt, der dem Projekt sehr aufgeschlossen gegenüber steht.

Des weiteren werden über die LIFE-Mittel vorbereitende Planungen und Untersuchungen für die Deichrückverlegung finanziert.

Eine erste Studie - erarbeitet von einem ortskundigen, seit langem mit Fragen des Deichbaus in der Region beschäftigten Büro - entwickelt einen denkbaren *Trassenverlauf* des rückverlegten Deiches.

- Die *Umweltverträglichkeitsstudie* (UVS) untersucht die Folgen der Deichrekonstruktion in einem 8.400 Hektar umfassenden Untersuchungsgebiet zwischen Wittenberge und Lenzen. Neben dem Bereich Lenzen-Wustrow werden also weitere Abschnitte untersucht und dabei zusätzliche Bereiche benannt, in denen Deichrückverlegungen möglich und sinnvoll scheinen. Der Bestand der natürlichen Ressourcen und die Umweltnutzungen in Blick auf Boden, Wasser, Klima, Landschaft und Biotope mit Fauna und

Flora sowie Kultur- und sonstige Sachgüter wurde aufgenommen, ein Leitbild für den Untersuchungsraum entwickelt, um schließlich die Eingriffe durch die Deichbaumaßnahmen zu beurteilen. Dabei sieht die vorliegende Studie die vielfältigen ökologisch positiven Auswirkungen der geplanten Deichrückverlegung zwischen Lenzen und Wustrow als Ausgleich für die durch eine neue Deichlinie entstehenden Eingriffe vor allem in noch vorhandene landwirtschaftliche Nutzungen an.

- Flächendeckend für den gesamten Naturpark wurde auf der Grundlage einer Biotoptypenkartierung ein *Pflege- und Entwicklungsplan* erarbeitet, der Möglichkeiten der naturschutzgemäßen Entwicklung des Naturparks aufzeigt. Für das Rückdeichungsareal diskutiert dieser Plan insbesondere Möglichkeiten der Auwaldbegründung und weist einige kleine Flächen aus, die aus Naturschutzsicht möglichst offen gehalten werden sollten.
- Eine *hydraulische Studie* - von der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) im Auftrag des für Deichbaumaßnahmen in Brandenburg federführenden Landesumweltamtes (LUA) erarbeitet und über das LIFE-Projekt finanziert - modelliert die Veränderungen des Fließverhaltens nach erfolgter Rückdeichung. Es wurden mehrere eindimensionale Modelle, ein zweidimensionales hydrodynamisch-numerisches Modell sowie ein aerodynamisches Modell aufgebaut und berechnet. Bei den Modellberechnungen bzw. -versuchen wurden unterschiedliche potentielle Hochwasserstände der Elbe berück-

sichtig. Die Studie kommt zu dem Schluß, daß eine Rückdeichung bei einem 100jährigen Hochwasserereignis maximal einen Wasserspiegelverfall von rund 50 cm bewirken würde. Natürlich hängt das Maß der Absenkung auch von der "Rauhheit" der Oberfläche des Überflutungsraumes ab (bei Auwald 25 cm Absenkung, bei Wiese 58 cm). Nach flächendeckender Auwaldentwicklung wäre der Effekt geringer. Diese Berechnungen gelten außerdem nur, wenn man die momentane Situation für den Höchstwasserstand berücksichtigt und den An- und Ablauf einer Flutwelle vernachlässigt. Eine einzelne Rückdeichung bewirkt also nur einen gewissen Entlastungseffekt. Eine derartige Rückdeichung ist dennoch ein erster Schritt zum ökologischen Hochwasserschutz an der Elbe. Weitere Rückdeichungen unterschiedlicher Größe sind in Sachsen-Anhalt und Niedersachsen in Diskussion. Im Kontext betrachtet, könnten diese Maßnahmen dazu beitragen, daß den Elbanrainern weitreichende Hochwasserprobleme, wie sie am Rhein immer häufiger auftreten, auch zukünftig erspart bleiben. Um den Flußverlauf zu sichern, empfiehlt die hydraulische Studie weiterhin, den Altdeich als künstliche Uferlehne der Elbe zu erhalten. Über Schlitze im Altdeich sollte das Elbwasser in das Rückdeichungsareal gelangen (vgl. Abb. 2).

Das Hauptziel des LIFE-Projektes, wieder Auwaldentwicklung in der brandenburgischen Elbtalau zu ermöglichen, wird mittels unterschiedlicher Strategien verfolgt:

Das Projektgebiet *Rühstädt-Gnevsdorf* ist durch Vorlandareale mit noch vorhandenem vielfältigem Gehölzbewuchs gekennzeichnet. Hier wird die Wiederentwicklung von Auwald durch die Einstellung der Weidenutzung in möglichst großen Bereichen ermöglicht. Bisher verhinderten Viehtritt und -verbiß das Aufkommen von Gehölzjungwuchs fast völlig (vgl. Abb. 11). Nach dem Ankauf von Flächen mußten für die Umsetzung dieser Maßnahmen zunächst die laufenden Pachtverträge durch eine einmalige Zahlung an die jeweiligen Landwirtschaftsbetriebe abgelöst werden. Ausgezäunt werden schwerpunktmäßig jene Bereiche, in denen besonders viele Altbäume vorhanden sind. Aufgrund ungeklärter Eigentumsverhältnisse sind in einem besonders wertvollen Teil des Projektgebietes derartige Maßnahmen bislang leider nicht möglich.

Im *Projektgebiet Lenzen-Wustrow*, im dem kaum noch Altgehölze vorhanden sind, wird eine Strategie der Wiederbewaldung über Initialpflanzungen verfolgt (vgl. Abb. 6). Parallel sind folgende Maßnahmen eingeleitet worden:

#### **Aufbau einer Baumschule zur Anzucht autochthoner Gehölze**

Um autochthone, möglichst an die besonderen Auenlebensbedingungen angepaßte Gehölze für die Pflanzmaßnahmen zur Verfügung zu haben, wurde

eine entsprechende Baumschule angelegt. Das Saatmaterial stammt aus den Vorlandarealen im engeren Einzugsbereich der Rückdeichung. Dieses wird unweit des Rückdeichungsareals angezogen.

Die Landschaftspflege GmbH Lenzen, die das potentielle Rückdeichungsareal fast vollständig bewirtschaftet, wurde durch den Aufbau des Pflanzgartens sowie durch die Einbindung in Pflanz- und Pflegearbeiten intensiv in das Projekt eingebunden. Dies steigert die Akzeptanz des Projektes in der Region. Die Baumschule wird künftig als selbständiger Betrieb ausgegründet. Da inzwischen auch Nachfrage aus anderen Bundesländern nach den autochthonen Gehölzen aus dem Pflanzgarten Wustrow besteht, scheinen die Chancen einer derartigen Baumschule am Markt durchaus gut.

#### **Initialmaßnahmen zur Auwaldentwicklung durch Freiland Schweinehaltung**

Im Freiland gehaltene Schweine scheinen eine wichtige Rolle bei der Erhaltung von Auenwäldern in den Save-Auen zu spielen. Angelehnt an diese Erfahrungen wurde auch im potentiellen Rückdeichungsareal ein Versuch mit Freiland Schweinehaltung durchgeführt (vgl. Abb. 7). Das Aufreißen der Grasnabe durch die Wühltätigkeit der Schweine führt zur Schaffung eines Saatbettes für Auengehölze. Es hat sich gezeigt, daß in einem derartig gehölzarmen Bereich, wie es das potentielle Rückdeichungsareal heute darstellt, ohne Einbringung von Saatgut nur ein geringes Gehölzwachstum zu verzeichnen ist (MICKLICH et al. 1996). 1997 werden daher auf den von den Schweinen aufgebrochenen Flächen gezielt Gehölzsamen ausgebracht.

#### **Anpflanzungen**

1996 sind ca. 25 Hektar Fläche im Rückdeichungsareal bepflanzt worden. 1997 werden Pflanzungen in ähnlicher Größenordnung realisiert. Nach Auslaufen des LIFE-Projektes werden in den Folgejahren weitere Pflanzungen in kleinerem Maßstab durchgeführt. Die Mittel dafür wird das Land Brandenburg bereitstellen.

Der planerische und administrative Aufwand für die Durchführung solcher Pflanzungen ist beträchtlich. Abstimmungen mit Naturschutz- und Forstbehörden, Flächennutzern, Ausschreibungen von Pflanzarbeiten, Abstimmung mit den ausführenden Betrieben und deren Kontrolle bringen eine beträchtliche Arbeitsbelastung mit sich. Daher sind Pflanzmaßnahmen über das 1996 und 1997 durchgeführte Maß hinaus kaum denkbar.

Die Pflanzungen werden im wesentlichen in heute binnendeichs gelegenen Bereichen durchgeführt, so daß dort die jungen Gehölze zunächst noch ohne Hochwasserstreß und Eisgang aufwachsen können. Über das potentielle Rückdeichungsareal verteilt, werden diese Gehölzinseln Ausgangspunkt einer weitergehenden Bewaldung nach der Rückdeichung sein.

**Abbildung 4**

**Extensiv beweidetes Vorland in der brandenburgischen Elbtalaue. Im lockeren Baumbestand fehlen zumeist junge Baumgenerationen. Mai 1995 bei Gnevsdorf.**



**Abbildung 5**

**Extensiv beweidetes Vorland in der brandenburgischen Elbtalaue. Mai 1996, Rühstätt-Bälow.**



**Abbildung 6**

**Pflanzarbeiten für den künftigen Auwald im Rückdeichungsareal zwischen Lenzen und Wustrow. Dezember 1995.**



**Abbildung 7**

**Schweine in Freilandhaltung öffnen den Boden, um den Eintrag von Gehölzsamen zu ermöglichen. Im Hintergrund ein Auwaldrest im geplanten Rückdeichungsareal bei Lenzen, Juni 1993.**





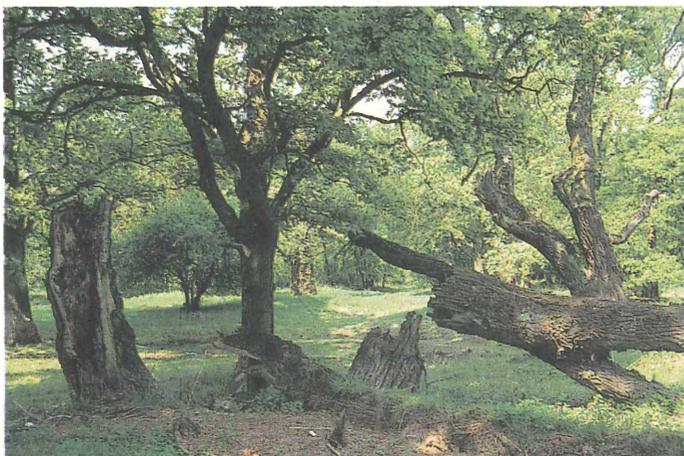
**Abbildung 8**

**Blick auf den Gnevsdorfer Werder mit noch ausgedehnten Auwaldresten. Im Vordergrund der Havelumfluter, im Hintergrund die Elbe. Blickrichtung Südost, Mai 1996.**



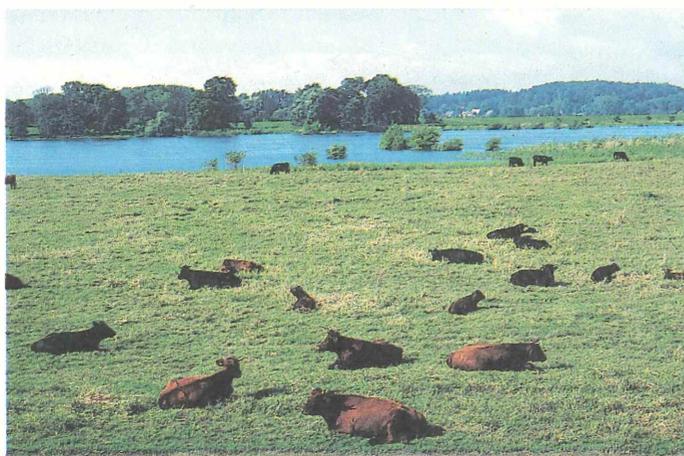
**Abbildung 9**

**Das geplante Rückdeichungsareal zwischen Lenzen und Wustrow. Im Vordergrund der vorhandene Elbdeich, am Horizont die überwiegend bewaldete Geestinsel "Höhbeck" auf der niedersächsischen Elbseite. Blickrichtung Westen, Mai 1996.**



**Abbildung 10**

**Strukturreicher Auwald im Elbvorland unweit von Rühstädt.**



**Abbildung 11**

**Die meisten Vorlandflächen der Elbe leiden unter starkem Beweidungsdruck. Raum Lenzen, September 1995.**

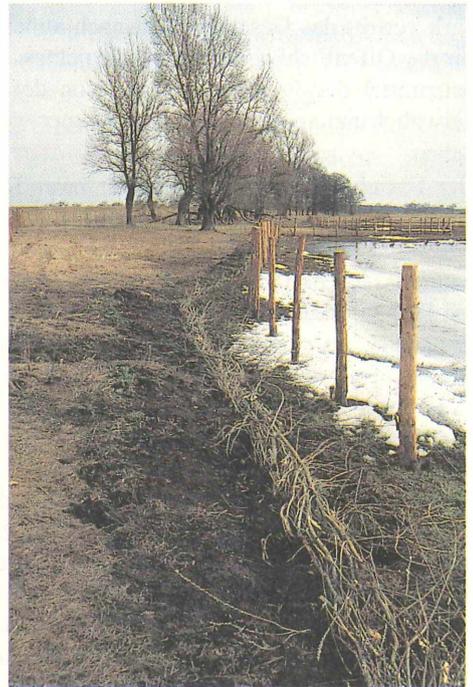
**Abbildung 12**

**Besichtigung der Auwaldpflanzungen durch brandenburgische Förster. Lenzen, Mai 1996.**



**Abbildung 13**

**Pflanzung eines Weichholzaugürtels im Elbvorland bei Lütkenwisch (alle Fotos: F. Neuschulz).**



Da bisher kaum Erfahrungen mit Wiederbegründung von Auwald vorliegen, waren umfangreiche Konsultationen mit verschiedenen Fachleuten notwendig (vgl. Abb. 12). Sehr positiv hat sich die Zusammenarbeit mit den örtlichen Mitarbeitern der Forstverwaltung sowie mit der Forstlichen Forschungsanstalt Eberswalde e.V. zur Planung der Pflanzmaßnahmen ausgewirkt.

Im Rahmen des Projektes werden eine Vielzahl von Pflanzvarianten erprobt. Dabei werden sowohl die Bodenvorbereitung (Bodenmeißeln, flaches Pflügen, Pflanzlochbohrung sowie Pflanzung per Lochspaten) als auch Pflanzverbände (Nester-, Trupp- und Reihenpflanzung), standörtliche Bedingungen (Acker- bzw. Grünlandstandort, mehr oder weniger qualmwasserbeeinflusste Bereiche) und Wildschutzmaßnahmen (wilddicht gezäunt und ungezäunt) variiert. Je nach Standortbedingungen werden Hartholz- bzw. Weichholzarten für die Pflanzung verwendet, daneben auch verschiedene, für Auwälder charakteristische Straucharten (vgl. Abb. 13).

### **2.3 BMBF-Forschungsprojekt "Elbe-Ökologie"**

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) finanziert zur Zeit ein Forschungsprogramm "Elbe-Ökologie", in dessen Rahmen ein breites Spektrum von Fragen untersucht wird. Beispielsweise werden Forschungsvorhaben zur Morphodynamik, zur Fischökologie oder zur Landnutzung im Einzugsbereich der Elbe gefördert. Das LIFE-Projekt im Naturpark Elbtal mit der geplanten Umsetzung einer Deichrückverlegung und Auwaldentwicklung berührt besonders wichtige Fragestellungen in der aktuellen Diskussion um Hochwasserschutz sowie um die Ökologie von Fließgewässern und deren Auen. Daher wurde ein entsprechender Forschungsantrag seitens des BMBF genehmigt, um bezüglich dieser Themenbereiche übertragbare wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen. Der zu diesem Themenkomplex begründete Forschungsverbund unter der Federführung der LAGS, Naturpark Elbtal, wird

im Rahmen des BMBF-Forschungsvorhabens "Elbe-Ökologie" für den Zeitraum Mitte 1996 bis Mitte 1999 mit einem Gesamtvolumen von ca. 3,5 Mio. DM gefördert.

Im Naturpark sind zwei Stellen zur Koordination des Projektes besetzt worden. Eine wesentliche Aufgabe der Projektkoordination ist, die Zusammenarbeit der beteiligten Forschungsinstitute zu gewährleisten. Deren Einzelergebnisse müssen vergleichbar sein, sich aufeinander beziehen und sich sinnvoll ergänzen, so daß ein gemeinsamer Forschungsbericht des Verbundes erarbeitet werden kann. Als Grundlage dafür fließen alle erhobenen Daten im Naturpark zusammen und werden mit Hilfe eines Geografischen Informationssystems dargestellt, aufgearbeitet und ausgewertet. Der Naturpark vertritt das Gesamtprojekt nach außen, sorgt für die Öffentlichkeitsarbeit des Projektes. Die Finanzmittel des Projektes werden von der LAGS verwaltet und an die Forschungsnehmer weitergegeben.

Der Forschungsverbund bearbeitet zwei Themenbereiche. Im Teilthema I "*Auenwaldwiederherstellung und Folgen von Deichrückverlegungen*" sollen naturwissenschaftliche Grundlagen zu den genannten Fragen erkundet werden. Dabei wird zunächst der jetzige Zustand auf dem potentiellen Rückdeichungsareal erfaßt. Danach werden mögliche Veränderungen nach einer Rückdeichung modelliert. Auf insgesamt sechs Teststandorten werden Felduntersuchungen vorgenommen. Drei Teststandorte im potentiellen Rückdeichungsareal liegen auf einer Auwaldinitialfläche, in einem kleinen Hartholzauwaldrest bzw. auf einem offenen Grünlandstandort. Drei andere liegen als Referenz- und Vergleichsflächen vordeichs in der Umgebung des Rückdeichungsareals auf je einem offenen Grünlandstandort sowie auf einem Weichholz- bzw. Hartholzstandort (dieser im "Elbholz", auf der gegenüberliegenden, niedersächsischen Elbseite). Beteiligt sind an diesem Teilthema folgende Forschungsinstitute und Arbeitsbereiche:

TH Darmstadt, Institut für Wasserbau: Arbeitsbereich Grund- und Qualmwasser;

Universität Hamburg, Institut für Bodenkunde: Arbeitsbereich Boden;

Universität Hannover, Institut für Geobotanik: Arbeitsbereich Vegetation;

Universität Hamburg, Institut für Zoologie: Arbeitsbereich Zoologie;

Forstliche Forschungsanstalt Eberswalde e.V.: Arbeitsbereich Wiederbewaldung.

Teilthema II "*Entwicklung von Konzepten für eine nachhaltige Landnutzung in den Auen der Elbe*" beschäftigt sich mit Fragen der Landnutzung im Zusammenhang mit Deichrückverlegungen. Dabei untersucht die Humboldt-Universität Berlin die ökologischen Aspekte der Entwicklung von Konzepten für eine Landnutzung in Auen der unteren Mittel- und Oberelbe im Einzugsgebiet von projektierten Deichrückverlegungen. Die Lehr- und Versuchs-

stalt für Grünland und Futterwirtschaft Paulinenaue e.V. beschäftigt sich mit der sozioökonomischen Betroffenheit der Landwirtschaft durch Deichrückverlegungen unter Berücksichtigung betrieblicher Anpassungsmöglichkeiten.

Das Institut für Biologie-Didaktik der J. W. Goethe-Universität Frankfurt/M. untersucht im Rahmen einer sozialwissenschaftlichen Begleitung die Akzeptanz der Deichrückverlegung, der Auwaldbegründung bzw. der Forschungsarbeiten im Rahmen des BMBF-Projektes in der Region. Über die Untersuchung der Möglichkeiten von Akzeptanzsteigerung hinaus unterstützen die Mitarbeiter dieses Teilprojektes die Öffentlichkeitsarbeit für das Projekt. Beispielsweise wurde ein Workshop für die Mitarbeiter der Naturwacht, die wichtige Multiplikatoren für die Akzeptanzsteigerung des Projektes in der Region sind, gestaltet. Geschult wurden Argumentation, Gesprächsführung, Rhetorik und sicheres Auftreten.

## 2.4 Öffentlichkeitsarbeit

Im allgemeinen ist es ein schwieriger und langwieriger Prozeß, überregionale ökologische Notwendigkeiten, wie z.B. die Reduzierung der Nährstofffracht in unseren Flüssen oder die Bewahrung bzw. Schaffung von wertvollen Ökosystemen, in örtliches Handeln zu übertragen. Doch gerade das Verständnis und die Akzeptanz der einheimischen Bevölkerung ist dringend erforderlich, wenn es um die Bewahrung bestehender Refugien geht, um die Veränderung bisher üblicher Produktionsabläufe oder ganz generell um die "Sichtweise" ökologischer Zusammenhänge. Eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit ist daher eine wesentliche Voraussetzung für ein Gelingen entsprechender Projekte. Das Spektrum der Angebote durch den Naturpark wurde dabei bewußt breit angelegt. Dabei kann keinesfalls der Anspruch erhoben werden, "alles getan" zu haben. Neben der Einbeziehung und der kontinuierlichen Information kommunaler Gremien (Ausschüsse des Landkreises, Gemeinderäte, landwirtschaftliche Interessengruppen und Landschaftspflegeverbände) wird die Öffentlichkeit über die laufenden und geplanten Arbeiten zur Auenregeneration u.a. über eine jeweils jährlich stattfindende "Herbsttagung" des Naturparks unterrichtet. Die regelmäßig erscheinende Zeitschrift "Auenreport" bietet dem fachlich interessierten Leser weitgehende und vertiefende Informationen und ist gleichzeitig ein Periodikum zur Dokumentation und kritischen Einschätzung der fortlaufenden Arbeit. An alle Bürger der Region wendet sich die Zeitung "Adebar" die zwei- bis dreimal im Jahr in einer Auflage von 10.000 Exemplaren erscheint und über alle Aktivitäten innerhalb des Naturparks unterrichtet. Große Außenwirkung kommen zudem die Veranstaltungen (Führungen, Vorträge, Projektstage etc.) der Naturwacht zu, die vielfach auch auenökologische Fragestellungen zum Inhalt haben. Aufgrund der Konzentration mehrerer Vorhaben in der Region Lenzen

plant der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) als jetziger Eigentümer der Burg Lenzen auf dieser ein "Europäisches Zentrum für Auenökologie, Umweltbildung und Besucherinformation" aufzubauen.

## 2.5 Ergänzende Projekte

An vielen Stellen im Naturpark stehen auch an der Binnenseite der heutigen Deiche noch einzelne Altbäume aus dem Artenspektrum einstiger Auwälder. Wenngleich sich die Standortsbedingungen durch Abdeichungen, Meliorierung und Flächenbewirtschaftung vielfach verändert haben, so sind diese Bäume dennoch als genetisches Reservoir und Samenspender von großer Bedeutung. Zudem besitzen sie zumeist eine hohe landschaftsästhetische Wirkung. Die Naturparkverwaltung unterstützt daher finanziell eine sorgfältige und sichere Auszäunung solcher Bäume.

Darüber hinaus wird versucht, auch andere Finanzmittel in die Förderung der Auwaldregeneration zu leiten. In Zusammenarbeit mit dem Straßenbauamt Kyritz wurden Mittel, die als Ersatz- und Ausgleichsmaßnahme für den Ausbau einer Fährzubringerstraße nach Lütkenwisch zur Verfügung standen, für eine Auwaldanpflanzung im Vorlandareal in der Nähe dieses Ortes verwendet.

## 3. Weiteres Vorgehen und Diskussion

Die Finanzierung der vorbereitenden Planungen für die Deichrückverlegung über das EU-LIFE-Programm läuft spätestens 1998 aus. Für die Abrundung der Flächenankäufe und besonders für die Teil-Finanzierung des Kostenanteils der Deichrückverlegung, der über die ohnehin zu veranschlagenden Kosten einer Rekonstruktion des Elbdeiches auf alter Trasse aufgewendet werden müßte, werden zur Zeit Anträge erarbeitet. Sollte die Finanzierung gesichert sein, ist in Abstimmung mit dem für den Deichbau zuständigen Landesumweltamt zur Umsetzung des Projektes vorgesehen, mit den vorbereitenden Untersuchungen 1999 zu beginnen, im Laufe des Jahres 2000 das Planfeststellungsverfahren durchzuführen und ab 2001 mit dem Deichbau zu beginnen

Die geplante Überführung von bestehenden und künftigen Auwäldern in Flächen mit einer eigendynamischen Entwicklung unter Verzicht jeglicher Nutzung erfordert das offensive Bemühen um umfassende Kommunikationsarbeit. Diese schließt nicht nur tiefgreifende Information und Argumentation ein. Es muß die eigene Bereitschaft zu auch konträren Diskussionen entwickelt werden. Schließlich geht es um ein Naturverständnis, das quasi neu entdeckt werden muß, durchaus auch von Naturschützern. Der Begriff "Wildnis" ist dabei irritierend. Nicht nur, daß sich Landschaftsästhetik zumindest in Mitteleuropa seit Jahrhunderten vor allem an Kulturlandschaften und "gepflegten Parklandschaften" entwickelt hat. Die historisch ge-

wachsenen Kulturlandschaften sind mittlerweile selbst so bedroht, daß es so manchem schwer fällt, diese auch nur in Teilflächen sich selbst zu überlassen. Das Beispiel "freie Sukzession" im Vorland der Elbe macht es recht deutlich. Die "gepflegten Parklandschaften" sind außerordentlich bedrohte letzte Reste einer einst so üppigen Tier- und Pflanzenwelt. Der Plan, dieser in ausgewählten, hierfür günstigen Stellen wieder eine neue Entwicklungschance einzuräumen, führt über nur teilweise kalkulierbare Wege, die sich nicht bis ins letzte programmieren, auch nur teilweise steuern lassen. Die "emotionale Barriere" gegenüber einer ungesteuerten Vegetationsentwicklung mit den u.a. vielfach geschmähten "Brennessel-Stadien" ist daher oftmals schon der Beginn einer fruchtbaren Debatte.

Im Fall von notwendigen landwirtschaftlichen Umnutzungen sind dringend Alternativen zu entwickeln. Die vorgestellte Gründung einer Baumschule zu einem eigenständigen Betrieb kann hier als praktisches Beispiel gelten. Dennoch ist sicher, daß die Schaffung einiger Arbeitsplätze für den praktischen Auwaldschutz in einer äußerst strukturschwachen Region nur marginaler Aspekt im Prozeß der Akzeptanzgewinnung sein kann. Letztendlich werden es auch weniger allein wissenschaftliche Fakten sein, sondern vielmehr die notwendige Bereitschaft der Menschen sich auf das "Wagnis Wildnis" gedanklich zumindest in kleinen Flächen der Aue einzulassen. Dies beinhaltet auch die Gelassenheit, nicht überall handelnd und regelnd eingreifen zu müssen. Gerade diesen Gesichtspunkten, die ein längerfristiges Wirken erfordern, kommt leider die derzeit übliche Projektförderung von zumeist wenigen Jahren Dauer kaum entgegen. Der beschriebene Fall einer sinnvollen Koppelung zweier alternierend ablaufender Vorhaben (EU-LIFE und BMBF-Elbe-Ökologie) stellt sich hier als günstige Ausnahme dar.

## Literatur

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE (BMBF, 1995):

Forschungskonzeption. Ökologische Forschung in der Stromlandschaft Elbe (Elbe-Ökologie).- Bonn.

BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU (BAW, 1997): Rückdeichung Lenzen. Gutachten über Hydraulische Untersuchungen der Rückdeichung Lenzen.- Im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, Berlin, unveröff.

GLAZIK, G. (1994):

Die Sohlerosion der Elbe (Teil 1 und 2).- Wasserwirtschaft/Wassertechnik H. 7 u. 8, Berlin.

IBS INGENIEURBÜRO SCHWERIN (1995):

Umweltverträglichkeitsstudie Rekonstruktion rechter Elbedeich Fährstraße Wootz - Hafen Wittenberge.- Im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, Schwerin, unveröff.

JÄHRLING, K.-H. (1993):  
Auswirkungen wasserbaulicher Maßnahmen auf die Struktur der Elbauen - prognostisch mögliche ökologische Verbesserungen.- Hrsg. vom Staatlichen Amt für Umweltschutz, Magdeburg.

KÖHNLEIN, J. (1996):  
Veränderungen des Waldzustandes im Auenbereich der brandenburgischen unteren Mittelelbe - ein landschaftshistorischer Überblick.- in: Auenreport. Beiträge aus dem Naturpark "Brandenburgische Elbtalaue", Rühstädt: 78-92.

KÖNIGLICHE ELBSTROMBAUVERWALTUNG ZU MAGDEBURG (Hrsg., 1898):  
Der Elbstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse (Bd. I-III).- Berlin.

LILJE, S. (1996):  
Auenschutz an der Elbe. Das EU-LIFE-Projekt in der brandenburgischen Elbtalaue.- in: Auenreport. Beiträge aus dem Naturpark "Brandenburgische Elbtalaue", Rühstädt: 28-34.

LOZAN, J. L. & KAUSE, H. (1996):  
Warnsignale aus Flüssen und Ästuaren. Wissenschaftliche Fakten. - Paul Parey, Berlin.

MICKLICH, D.; MATTHES, H.-D. & MÖHRING, H. (1996):  
Einsatz verschiedener Schweinerassen in der Landschaftspflege und ihre Wirkung auf die natürliche Sukzession.- in: Auenreport. Beiträge aus dem Naturpark "Brandenburgische Elbtalaue", Rühstädt: 49-58.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (1997):  
Vertragsnaturschutz im Land Brandenburg. Programme - Vergütungstabelle.- Potsdam.

MÜLLER, H. (1996):  
Sehnsucht nach Wildnis. Motivationen im Naturschutz.- in: Auenreport. Beiträge aus dem Naturpark "Brandenburgische Elbtalaue", Rühstädt: 9-11.

NATURPARKVERWALTUNG "BRANDENBURGISCHE ELBTALAUEN" (Hrsg., 1996):  
Auenwälder im Elbtal. Ein LIFE-Projekt im Naturpark Brandenburgische Elbtalaue.

UMWELTSERVICE GMBH (1996):  
Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Brandenburgische Elbtalaue.- Im Auftrag des Landes Brandenburg, Lenzen, unveröff.

UTAG-CONSULTING GMBH (1993):  
Modellvorhaben: Auenregeneration und Auwaldentwicklung. Deichrückverlegung zwischen Lenzen/Elbtalaue und Wustrow - Deichtrassenstudie.- Im Auftrag der Landesanstalt für Großschutzgebiete, Wittenberge, unveröff.

**Anschrift der Verfasser:**

Dr. Frank Neuschulz  
Stefan Lilje  
Naturpark "Elbtalaue"  
Neuhausstr. 9  
D-19322 Rühstädt

# Natur als Erlebnis - Zur Rolle des Wildnisgedankens in der Umweltbildung

Peter SZIEMER

## 1. "Wildnis" - ein Begriff mit zwiespältiger Bedeutung

Natur ist nicht lieb. Natur ist unberechenbar, wild, brutal, schön und großartig. Nichts bleibt wie es ist, alles verändert sich, das Leben ist voller Katastrophen.

Was verbinden wir mit dem Wort Wildnis? Woher kommt es überhaupt? Laut dem Etymologiewörterbuch des Duden ist das Wort unsicherer Herkunft - heute ist wohl auch die Zukunft der Wildnis unsicher, vielleicht bestehen Verwandtschaften zum Wort Wald, was ursprünglich "unbebautes Land" bedeutete.

Unter "Wildnis" verstehen wir aus heutiger Sicht zwei unterschiedliche Dinge:

1. Wildnis als eine vom Menschen unberührte Landschaft oder Region, großräumig, mit Platz und Zeit für Sukzessionen von Pflanzen und Wanderungen von Tieren. Als solches ist der Begriff von Naturfreunden positiv besetzt, früher allerdings galt diese Form der Wildnis als bedrohlich und bekämpfenswert.

Gerade die Größe ist ein sehr wesentlicher Faktor der Wildnis. Eine große, alte Rotbuche in einem Park hat durchaus Wildnischarakter, es können sogar dieselben Tierarten an ihr leben wie in einem Buchenurwald und dennoch macht eine einzelne Buche noch keine Wildnis aus, sondern nur ein kleines *Stück* Wildnis.

2. "Wildnis" im Sinne einer vom Menschen aus diversen Gründen aufgegebenen, ehemals genutzten Landschaft. Im Gegensatz zu einer "gepflegten", agrikulturellen und Gartenlandschaft, in der "Ordnung" herrscht. Schon beim Begriff des "Naturgartens" scheiden sich die Geister: was für den Naturfreund ein reichhaltiger Lebensraum ist, der vielen Tierarten Wohnmöglichkeiten bietet, ist dem 08/15-Gärtner, der seinen kurzrasigen, zurechtgestutzten Garten nach dem Katalog gestaltet, ein Greuel, "Wildnis" im übelsten Sinne.

So gesehen ist "Wildnis" auch der Gegensatz zur Stadtlandschaft, und von manch einem eingefleischten Innenstädter wird sogar das Gebiet jenseits der Vorstädte schon als "Wildnis" eingestuft. In allen diesen Zusammenhängen ist "Wildnis" etwas Negatives.

Gerade in der Naturpädagogik oder als Erholungs-

raum für den einzelnen sind diese "Wildnisse" aber von ganz großer Bedeutung.

Wo finden wir heute noch echte Wildnis,

in Korallenriffen?

in Regenwäldern?

in den großen Gletschern der Antarktis und Grönlands?

in Nationalparks?

Was haben wir aus der Wildnis gemacht?

Aus Urwäldern Felder, Weiden und später Forste,

in weiterer Folge Siedlungen, Städte.

Doch - nichts bleibt wie es ist! - auch Städte verfallen, werden überwuchert vom rückkehrenden Wald, von der Wüste verschluckt. Diese Situation hat Her- man Hesse in dem Märchen "Die Stadt" wunderbar beschrieben. Für manch einen mag es sogar tröstlich sein, daß auch unsere Kulturen nur einen kurzen Ausschnitt der Evolution darstellen, daß auch sie irgendwann wieder von der "Wildnis" übernommen werden. Vorausgesetzt wir Menschen haben das Potential zur Regeneration übriggelassen und nicht durch radioaktive und gentechnische Verseuchung zu viele absolut irreparable Schäden hinterlassen.

Mit dem Wort "wild" verbinden wir aber ebenso:

- "wilde" Tiere wie Löwen, Falken, Wale, Marienkäfer, Ameisen, Eidechsen.... Der englische Begriff "wildlife" umfaßt auch die kleinen, nicht jagdbaren wilden Tiere, eben alle, die "wild" leben, im Gegensatz zu den Haustieren; "das Wild", das oft gar nicht mehr so wild ist - man denke nur an gehegtes Rot- und Damwild - und vielleicht besser schon "das Geheg" genannt werden sollte; "die Wilden" - Menschen, die häufig, wenn auch nicht immer, besser mit der Natur umgehen, als die sogenannten "Zivilisationsmenschen"; "Wildkräuter" und "Wildblumen"- eine interessante und begrüßenswerte sprachliche Neubildung für "Unkräuter", die der Wertschätzung, die Naturfreunden diesen Pflanzen entgegenbringen, und ihrer ökologischen Stellung besser Rechnung trägt.

Wie behandeln wir die Wildnis?

- Wir bekämpfen sie immer noch, aus kurzfristigem Gewinnstreben heraus. Siehe die Vernichtung der tropischen Regenwälder und der borealen Nadelwälder.

Wohlstandsmenschen überschwemmen die für den Tourismus mehr oder minder freigegebenen Wildnisflächen (z.B. Nationalparke) in mehr oder minder großen Scharen, mitunter bis an die Grenzen der Belastbarkeit dieser Gebiete oder darüber hinaus.

Wildnis der ersten Kategorie ist heute selten geworden. Wie bei den meisten Dingen ist es leider auch bei Natur so, daß man erst das Seltene schätzt oder das, was man nicht mehr hat. Das ist mit Gesundheit, Zeit und lieben Menschen auch so. Glücklich diejenigen, die den Wert einer Sache bereits schätzen, solange sie noch reichlich davon haben. Gerade deshalb ist es wichtig, nicht nur die seltenen Gebiete und Arten sondern auch die häufigen, solange sie noch häufig sind, zu schützen.

## **2. Wissen führt zu Wertschätzung: Die Aufgabe der Umweltbildung**

Die Umweltbildung - oder auch Naturerziehung muß daher das Naturverständnis durch *Gefühle und Wissen* fördern. Aus meiner Sicht ist das *Wissen* förderungswürdiger. Denn nur zu etwas, das man gut kennt, entwickelt man eine positive gefühlsmäßige Bindung. Und nur was man kennt und versteht, will man auch schützen.

Nicht-Wissen und Nicht-Verstehen bringt keine positiven Gefühle hervor, sondern lediglich Gleichgültigkeit.

Auch durch die derzeit allzu modernen, esoterisch angehauchten "Baum-Umarmungen" alleine kann man keine positiven Beziehungen zur Natur herstellen. Auf diese Weise an die Naturreligionen anzuknüpfen, ist der falsche Weg, denn im Unterschied zu selbsternannten Naturoserikern, Selbstheilern und "Stadtschamanen" verfügen die echten Schamanen, Mediziner und Priester der Naturvölker über ein sehr tiefes Naturwissen und -verständnis! Für sie ist Naturwissen schließlich eine Überlebensfrage, für Stadtneurotiker nicht.

## **3. Ziele der Umweltbildung im österreichischen Nationalpark Donau-Auen**

Und genau diese Ziele werden von den Mitarbeitern der Abteilung Ökologie des Naturhistorischen Museums verfolgt. Drei von ihnen betreuen die Agenten des Vereines "Nationalpark-Institut Donau-Auen" im Zuge ihrer Arbeit mit und sind schwerpunktmäßig mit der Organisation und Durchführung von Exkursionen in die Donau-Auen (zu Lande und auf der Donau, mit Schlauchbooten), mit der Bereitstellung von Informationsmaterial über das Gebiet und mit der Ausbildung von Naturführern für die Donau-Auen beschäftigt.

Ein Großteil der Arbeit besteht aus der Betreuung und Ausbildung der vorwiegend jungen Menschen zu "Nationalpark-Rangern", oder, wie wir sie nennen, Naturführern.

Nach einer Probephase von 1992 bis 1996, während der bereits 14 Personen (7 Männer, 7 Frauen) zu fertigen Naturführern ausgebildet wurden, begann Anfang März 1997 der zweite Durchgang mit weiteren 30 Personen, die ein gerafftes Programm innerhalb von zwei Jahren absolvieren.

In Form von Vorträgen auf Universitätsniveau und damit gekoppelten Lehrexkursionen ins Freiland werden die einzelnen Tier- und Pflanzengruppen erläutert, wird über Geomorphologie, Hydrologie, Geschichte, Naturschutz- und Managementprobleme berichtet. Ein ausführlicher Erste-Hilfe und Rettungsschwimmkurs sowie häufiges Trainieren des Fahrens mit den Schlauchbooten auf der Donau sind ein ebenso wesentlicher Bestandteil des Ausbildungsprogrammes. Zu den einzelnen Sparten gibt es jeweils mündliche bzw. praktische Prüfungen.

Die Kenntnis und das Verstehen der wichtigsten Tier- und Pflanzenarten, des Nationalparkgebietes und der darin ablaufenden Naturprozesse (Überschwemmungen, Erosion, Geschiebetransport) und die Fähigkeit, darüber in verständlicher und unterhaltsamer Weise zu berichten, sind Grundvoraussetzungen für einen erfolgreichen Abschluß mit einem "Naturführer-Diplom", das vorläufig allerdings noch keine öffentliche Anerkennung genießt.

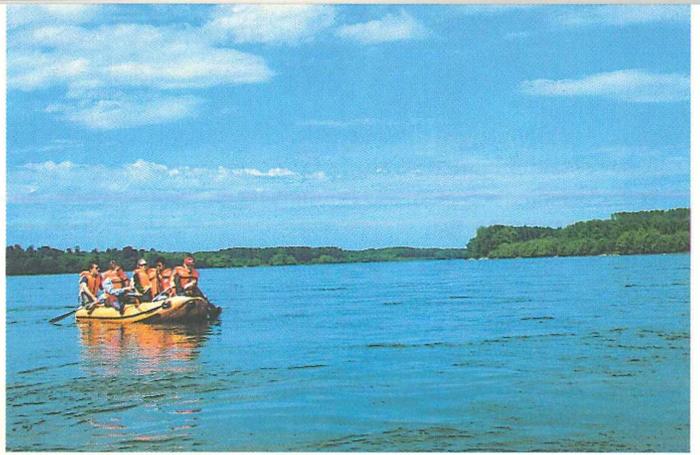
Zwar sind die Donau-Auen kein "Wildnis"-Gebiet im großen Stil mehr, die Region ist bereits seit der Altsteinzeit besiedelt, zur Römerzeit befand sich am Südufer der Auen die Großstadt Carnuntum mit zeitweise bis zu 20.000 Einwohnern. Der Fluß wurde in diesem Abschnitt Ende des vorigen Jahrhunderts reguliert, die Ufer teilweise mit großem Blockwurf befestigt. Seit jeher waren die Auen ein beliebtes Jagdgebiet der Habsburger, die Forstwirtschaft mit Hybridpappelmonokulturen wurde erst im 20. Jahrhundert möglich. In den 20er-Jahren unseres Jahrhunderts legte man Traversen als Verbindungswege zwischen dem Strom und den nicht überschwemmten Flächen an.

All das hatte auf das Flußökosystem zwar gravierende - aber nicht unumkehrbare! - Auswirkungen. Dennoch kommen viele Stellen einer Wildnislandschaft noch sehr nahe, werden von den jährlichen Hochwässern erfaßt, und vor allem der Kontakt zwischen Donaustrom und dem Grundwasser ist in diesem Abschnitt noch ungestört. Bezüglich des Artenreichtums zählen die Donau-Auen östlich von Wien zu den Spitzengebieten Europas. So zählt man rund 50 Fisch-, 13 Amphibien-, 7 Reptilien- und 107 Brutvogelarten. Insgesamt leben rund 5.000 Tier- und 600 Farn- und Blütenpflanzenarten im Nationalparkgebiet.

Die Intention der Exkursionen ist Naturvermittlung auf hohem Niveau, d.h. Vermittlung von Wissen, Verständnis und Respekt bezüglich der Natur. Ebenso wird um das Verständnis der Notwendigkeit eines Nationalparks als großes Schutzgebiet, um Verständnis für die notwendigen Management- und Renaturierungsmaßnahmen geworben. All das auch im Hinblick auf die praktische Anwendung im Alltag, z.B. im eigenen Garten.

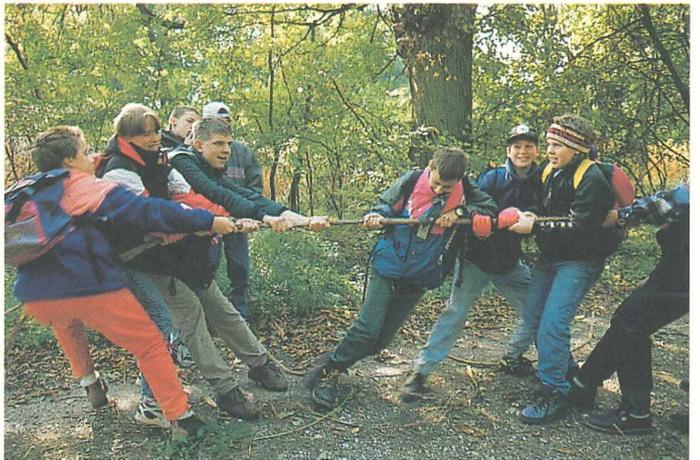
**Abbildung 1**

Schlauchbootexkursion auf der Donau - ein Bootsführer und die Schwimmwesten sorgen für Sicherheit.



**Abbildung 2**

Um die Festigkeit einer Liane (Weiße Waldrebe) zu testen, veranstalten die Kinder ein Tauziehen mit einem abgestorbenen (!) Stück.



**Abbildung 3**

Ein Naturführer demonstriert Insekten an einem Blatt des wilden Kren (= Meerrettich, *Armoracia rusticana*).



Bestimmte Arten werden als sogenannte "Boten der Wildnis" ausgewählt, um als Modellorganismen für die Gesamtheit zu dienen. Vor allem große, auffällige Tierarten, sind dazu besonders gut geeignet, selbst wenn man sie selbst nie zu Gesicht bekommt, sondern nur ihre Spuren, wie das z.B. bei Biber oder Rothirsch der Fall ist. Sie wecken Interesse und Ehrfurcht. Es entsteht schon ein ganz bestimmtes Gefühl in einem Besucher, wenn ihm gesagt wird: "Hier ist Biber-Land!"

Anhand der Boten der Wildnis kann ein Teil des Ökosystems erklärt werden, werden aber auch

Scheu und Furcht abgebaut. "Ekeltiere" als solche "Boten" einzusetzen, kann besonders erfolgreich sein. Schlangen und Spinnen eignen sich dazu hervorragend, weil sie sehr negativ besetzt sind. Den Gruseffekt, in dem ja auch eine große Portion Neugier und Faszination steckt, kann man gut ins Positive umkehren.

Es ist eine schöne Erfahrung für einen Naturführer, wenn die Gäste sich trauen, eine Schlange aus der Nähe zu betrachten und anzugreifen. So wird aus Gruseln Faszination, und schließlich Verständnis für ein fremdes Lebewesen und damit für ein Stück

Wildnis. Mit Spinnen ist diese Arbeit schwerer, mit großen, schönen, bunten Arten (z.B. Zebraspinne, die selbstverständlich nicht aus ihrem Netz entfernt wird!) aber durchführbar.

Wichtig bei dieser Art der Arbeit ist vor allem, daß dem Tier kein Schaden zugefügt wird, daß es mit Respekt und Vorsicht behandelt und an Ort und Stelle wieder freigelassen wird.

Damit in engstem Zusammenhang steht auch der Bezug des Naturführers zur Natur. Ist sein Verhältnis rein wissenschaftlich, eher emotional oder ist es allgemeines Naturinteresse?

Aus diesem persönlichen Bezug, aus dem eigenen Naturerfahrungsschatz schöpft der Naturführer ja schließlich auch. Und *persönlich* muß der Umgang mit den Gästen auf jeden Fall sein, wenn er gut sein soll, sonst wird aus der Exkursion ein seelenloser Monolog.

Welchen Wert hat nun die "Wildnis" in dieser Vermittlungsarbeit? Das, was über die Ringelnatter im Freiland erzählt wird, läßt sich ebensogut im Museum vor einer präparierten Schlange oder in einem Zoo erzählen, aber in der Natur, bei einer "wilden" Schlange, die nicht aus einem Terrarium stammt, sondern zufällig gefunden wird, ist die Erlebnisqualität für den Besucher eine ganz andere - es kommt der Überraschungseffekt und ein Hauch von Abenteuer dazu.

#### 4. Wildnis darf durch Naturvermittlung nicht belastet werden

Die letzten, jetzt noch bestehenden Wildnisgebiete sollten aber ganz der Natur vorbehalten bleiben. Dort wo der Mensch in größeren Scharen hinkommt, zerstört er die Wildnis oder schafft ihr zumindest Probleme. Für gute Naturvermittlung muß man nicht in die letzten unberührten Wildnisse vordringen - abgesehen davon, daß das meist sehr unbequem ist. Für Naturvermittlung genügt auch die "kleine Wildnis", ein bequem erschließbarer Wald, ein schönes Wandergebiet, die Randzone eines Nationalparks, oder auch nur ein einziger vermodern-der Baumstamm.

Die beruhigende Wirkung des Amselgesanges entfaltet sich an einem lauen Frühlingsabend sogar in einem Hinterhof - und auch der Amselgesang ist ein Stück Wildnis.

Für kleine Kinder, deren Welt auch noch eine kleinere ist, hat die unmittelbar erlebbare Wildnis des Parks oder Gartens eine große Bedeutung. Dort treffen sie die ersten Geschöpfe der Wildnis, Feuerwanzen, Amseln, Ameisen, Pustebumen, - und mit etwas Glück sogar einmal einen Frosch. Und wenn sie von liebenden Eltern, Geschwistern oder guten Pädagogen behutsam an diese Lebewesen herangeführt werden, werden sie später auch den Wert der großen Wildnisse schätzen und verstehen.

Erst viel später werden sie daraufkommen, daß es die Wildnis des Abenteuerromans nur noch selten gibt, daß Nationalparke teilweise eingezäunt, von Straßen durchzogen, von Touristen überrannt sind. Und dennoch - es bleibt ein wenig mehr als ein Hauch von Wildnis.

Der wahre Wert der Wildnisgebiete liegt daher außer in ihrem Wert an sich, außer in der Bedeutung, die sie für sich selbst haben - in dem Wissen, daß es sie gibt. Auch wenn man sein Lebtag lang nicht in die Antarktis, in den Krüger-Nationalpark oder in die Tiefseegebiete der Schloten des Mittelatlantischen Rückens vordringen wird - es ist schön zu wissen, daß es sie gibt, jetzt in diesem Augenblick, in ihrer ganzen ursprünglichen Schönheit.

Dieses Bewußtsein gilt es möglichst vielen Menschen zu vermitteln. Zum Glück gibt es reiche Unterstützung durch exzellente Naturfilme in Kino und Fernsehen, sowie durch zahlreiche gute Bücher. Sie befriedigen den Drang zur Wildnis teilweise, ohne die Wildnis zu belasten. Zumindest solange sich die motorisierten Massen aufgrund der Filme nicht aufmachen, die Wildnis zu suchen!

Neben den "großen" Wildnissen müssen aber auch die "kleinen" erhalten bleiben, sie stellen nicht nur wichtige Stützpunkte für die Artenvielfalt dar, sondern sind zugleich unmittelbare und leicht zugängliche Kontaktstellen zur Natur. Natürliche Besiedelungsabfolgen kann man auch im Naturgarten beobachten, ebenso läßt sich das Räuber-Beute-Verhältnis am Rosenstock genauso spannend mitverfolgen wie in der Serengeti, nur eben mit Marienkäfern und Blattläusen statt mit Löwen und Zebras. Gerade für Kinder oder in irgendeiner Weise nicht voll bewegliche Menschen sind diese "Wildnisgebiete" mindestens ebenso wertvoll wie der schönste "wilde" Nationalpark. Und was Naturvermittlung anbelangt, ist man - siehe oben - auf die großen Wildnisse nicht unbedingt angewiesen. Für sie ist es sogar viel besser, wenn in ihnen nicht zuviel vermittelt wird, sonst sind sie bald keine Wildnisse mehr.

Und Wildnis muß Wildnis bleiben!

*Conclusio:*

Ein Plädoyer für mehr Wildnis überall um uns, für die "kleine Wildnis" vor der Haustür, in Acker, Stadt, Garten und Park, denn das bereichert nicht nur uns alle täglich, es entlastet auch die große Wildnis in weiter Ferne!

#### Anschrift des Verfassers:

Dr. Peter Sziemer  
Naturhistorisches Museum Wien  
Abteilung Ökologie  
Messeplatz 1, Stiege 14  
A-1070 Wien

# Erholung in "wilder" Landschaft: Die neue Flächenkategorie "Naturerfahrungsraum"

Hans-Joachim SCHEMEL

## 1. Einleitung

Wenn die Frage gestellt wird, ob und in welchem Verständnis "Wildnis" ein neues Leitbild für Teilräume der Landschaft sein sollte, dann muß darauf eine Antwort nicht nur aus der Sicht des Naturschutzes, sondern auch aus der Sicht der Erholungsvorsorge versucht werden. In aller Regel wird die "ideale Erholungslandschaft" mit der vielfältigen Kulturlandschaft vorindustrieller Prägung gleichgesetzt. Es gibt genügend Belege dafür, daß eine solche reich strukturierte traditionell-bäuerliche Kulturlandschaft (kleinräumiger Wechsel von Acker-, Grünland- und Waldbereichen, mit Wasser und mit bewegten Geländeformen) im Gegensatz zur "ausgeräumten Agrarsteppe" und zur monotonen "Holzplantage" von den meisten Menschen in unserem Kulturkreis als besonders reizvoll empfunden wird.

Bei genauer Betrachtung fällt jedoch auf, daß innerhalb und außerhalb solcher attraktiver Erholungslandschaften Naturschutzgebiete, Nationalparke und anderen naturnahe Räume offensichtlich eine besondere Anziehungskraft auf Besucher ausüben.<sup>1)</sup> Sie versprechen das Erlebnis von Ursprünglichkeit, in ihnen kann der Mensch noch einer "Natur" begegnen, in der die Allgegenwart des Menschen mit seinen raumprägenden Nutzungsansprüchen in den Hintergrund tritt. "Wildnis" im Sinne eines naturnahen, als ursprünglich empfundenen Landschaftsraumes hat also einen durchaus ernstzunehmenden Stellenwert in den Erwartungen des Menschen an "seine" Erholungslandschaft.

Sollen "wilde" Bereiche in unserer Kulturlandschaft eine größere Bedeutung erlangen und soll das räumlich zum Ausdruck gebracht werden, dann sind auch Fragen der Mensch-Natur-Beziehung aufgeworfen, die aus anthropologischer, psychologischer, soziologischer, pädagogischer und kulturgeographischer Perspektive zu beantworten sind.

Im folgenden geht es um die Flächenkategorie "Naturerfahrungsräume", die zur Zeit im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz vom Büro für Umweltforschung und Umweltplanung München für die Bundesebene entwickelt wird. In dieser Flächenkategorie spielt Naturnähe (der Eindruck von "Wildnis" also) in unterschiedlichen Ausprägungen eine Schlüsselrolle.

## 2. Zur Ausgangssituation

Die Bezeichnung "Naturerfahrungsraum" soll zum Ausdruck bringen, daß mit dieser Flächenkategorie den Menschen die Gelegenheit gegeben werden soll, Erfahrungen in und mit der Natur zu machen. Dahinter steht das Ziel, das Erleben von naturnaher Landschaft wieder stärker in die Alltagserfahrung einzubeziehen: eine Reaktion auf die seit längerem deutlich erkennbare Tendenz zunehmender Naturentfremdung des Menschen in unserer von Technik dominierten Zivilisation. Die früher noch selbstverständlichen Spielgelegenheiten auf naturnahen Flächen (z.B. auf Brachen oder in "Baulücken") sind heute gestalteten Grünanlagen und Spielplätzen gewichen. Die Tendenz der Naturentfremdung ist durch allein kognitive Vermittlung ökologischen Wissens nicht aufzuhalten. Vielmehr kommt es darauf an, daß durch positive Erfahrungen in und mit der Natur eine entsprechende emotionale Grundstimmung entstehen kann, die eine Basis für die Wertschätzung naturnaher (d.h. nicht von menschlichen Nutzungen überformter, unzerstörter) Landschaft durch den Menschen abgibt.

Mit dem Ausdruck "Naturerfahrung" wird somit hervorgehoben, daß (aus unterschiedlichen Gründen) Natur erfahrbar sein soll. Dabei geht es nicht primär um die kognitive Verarbeitung von Information, sondern vor allem um das Erleben von Natur, d.h. um subjektives Wahrnehmen mit allen Sinnen, um "Gebrauchslandschaft". Das mit positiven Gefühlsmomenten verbundene Naturerleben wird nicht nur um seiner selbst willen angestrebt, sondern die Naturerfahrung soll über das Naturerleben eine veränderte Haltung zur Natur bewirken: eine höhere Wertschätzung.

Naturschutzgebiete, Nationalparke und Kerngebiete von Biosphärenreservaten sind die fast letzten naturnahen Räume, in denen sich die Landschaft zumindest auf Teilflächen noch weitgehend unbeeinträchtigt von menschlicher (Intensiv-) Nutzung entwickeln kann. Hier genießt der Schutz bedrohter Arten und Gemeinschaften der Tier- und Pflanzenwelt und/oder der Schutz des natürlichen Entwicklungsprozesses Vorrang. Erholung in diesen Schutzgebieten kann nur in stark reglementierten Formen geduldet werden. Deshalb ist hier Besucherlenkung in Kombination mit Information sinnvoll und notwendig. Der Mensch wird als potentieller Stören-

fried auf Wegen gehalten, beaufsichtigt und pädagogisch betreut.

Wir stehen vor einer Situation, die in dreierlei Hinsicht unbefriedigend ist:

1. Wer sich in naturnaher Landschaft aufhalten will (und nicht nur in einer von "ordnungsgemäßer" Land- und Forstwirtschaft geprägten, relativ naturfernen Landschaft), der ist auf die genannten Schutzgebiete angewiesen, wo er sich einer notwendigen Reglementierung zu unterwerfen hat (z.B. Wegegebot).
2. Eine Belehrung über "Natur hinter unsichtbaren Zäunen" erreicht beim Belehrteten bestenfalls kognitives Interesse und Aufmerksamkeit, kann jedoch kaum eine gefühlsmäßige (affektive) Bindung an eben diese Natur bewirken. Wer mit Natur keine positiven Erlebnisse verbindet (z.B. als Kind nie auf Brachflächen oder in anderen naturnahen Räumen gespielt hat), wird - wenn überhaupt - nur schwer eine im Gefühl verankerte Wertschätzung für Natur entwickeln können.
3. Menschen, die im Zusammenhang mit Naturschutz die Erfahrung machen, daß sie eingeschränkt und reglementiert (bestenfalls noch informiert und belehrt) werden, lassen sich kaum für den Schutz konkreter Flächen begeistern. Sie werden im Gegenteil ihre Akzeptanz verweigern und gehen den Vertretern des Naturschutzes als potentielle Verbündete verloren.

Mit der neuen Flächenkategorie "Naturerfahrungsraum" soll ein Weg aus dieser dreifachen Misere gewiesen werden.

### 3. Das Konzept

Zunächst eine Vorbemerkung zu dem in diesem Zusammenhang geltenden Verständnis von "Wildnis": Der im Rahmen des Konzepts "Naturerfahrungsräume" gebrauchte Begriff von Wildnis (= naturnaher Landschaftsraum) orientiert sich nicht am naturschutzfachlichen Begriffsverständnis, das den objektiv bestimmaren "Natürlichkeitsgrad" als Abgrenzungskriterium für Naturnähe heranzieht. "Wildnis" wird hier nicht aus dem Blickwinkel des Naturschutzes, sondern aus dem des Erfahrens und Erlebens von Landschaft definiert: Es geht um Landschaften oder Landschaftsteile, die als "wild" oder zumindest als relativ natürlich (naturnah) empfunden werden. Sie wirken auf den Erholungsuchenden als von Nutzungszwecken weitgehend freie, ursprüngliche Natur. Unter diese Wahrnehmung fallen Teile der Landschaft, die sich entweder völlig nutzungsfrei entwickeln (natürliche Sukzession bzw. nach Kriterien des Naturschutzes gepflegt) oder die einer nur extensiven (bäuerlichen bzw. waldbaulichen) Nutzung unterliegen und dabei den Gesamteindruck der Naturnähe (im Sinne des Fehlens dominanter Nutzungsspuren des Menschen) hervorrufen. Von Naturnähe im hier verstandenen Sinne zu unterscheiden sind gestaltete Grün-

anlagen im Siedlungsbereich und die übliche intensiv genutzte Kulturlandschaft.

#### 3.1 Der Charakter der Flächenkategorie

Naturerfahrungsräume sind naturnahe Bereiche mit dem Vorrang nachhaltiger Erholungsaktivitäten. Hier sind Ziele des Naturschutzes mit solchen der Erholung eng verbunden. Der Dachbegriff "Naturerfahrungsräume" umfaßt eine Vielfalt von Erholungsformen und Raumtypen, die sich grob nach drei Konzepten unterscheiden lassen (siehe Tabelle 1):

##### Naturerfahrung innerhalb von Schutzgebieten

Hier müssen sich Erholungsaktivitäten dem Vorrang des Biotop- und Artenschutzes unterordnen und können nur auf kleinen, belastbaren Teilflächen ausgeübt werden (Besucherlenkung). Ziel ist es, in diesem Rahmen den Besucher an die Natur heranzuführen, ihn zu informieren und pädagogisch zu betreuen, um ihn mit ökologischen Zusammenhängen vertraut zu machen und Einsicht in den Sinn von Naturschutz zu wecken.

##### Naturerfahrung außerhalb von Schutzgebieten in Großräumen der Kulturlandschaft

Diese mindestens 100 Hektar großen Räume werden erstens ökologisch aufgewertet, indem land- und forstwirtschaftlich intensiv genutzte Bereiche extensiviert oder ganz aus der Nutzung genommen (und bis hin zu "Urwald" entwickelt) werden. Zweitens werden hier sanfte Formen der Erholung (ohne Motorantrieb und ohne Infrastrukturbedarf) unreglementiert zugelassen, z.B. das Durchstreifen und Entdecken von "Wildnis" auch abseits von Wegen und Pfaden, die Ausübung von Natursportarten, das Biwakieren. Ziel ist der unmittelbare lustbetonte Naturkontakt, der die belastbare Landschaft ohne schlechtes Gewissen und ohne Belehrung nutzt und dabei (quasi "nebenbei") dazu führt, daß der Mensch diese "Gebrauchslandschaft" lieben und schätzen lernt. Durch planerische (unmerkliche) Steuerung kann leicht verhindert werden, daß hier ein (allzu schnell als Schreckgespenst an die Wand gemalter) "Rummel" entsteht. Die durch die Erholungsaktivitäten verursachten geringfügigen Landschaftsbelastungen werden durch die Maßnahmen der ökologischen Aufwertung überkompensiert.

Die großräumigen Naturerfahrungsräume können entweder in Richtung auf eine reichere Strukturierung der offenen Kulturlandschaft (z.B. mit traditionellen und kulturhistorisch bedeutsamen Nutzungsformen) oder im Bereich der Wälder in Richtung auf einen Urwaldcharakter entwickelt werden. Heute scheidet die Realisierung solcher extensiven bis naturnahen Landschaftsformen in aller Regel an den Nutzungsinteressen der Land- und Forstwirtschaft. Mit Hilfe der neuen Flächenkategorie soll das (wirtschaftliche) Interesse des Tourismus geweckt werden, der mit dem Angebot solcher Naturerfahrungsräume die Attraktivität der jeweiligen Region steigern kann. Wenn Naturschutz und Tourismus hier

Tabelle 1

Typen von Naturerfahrungsräumen und sich damit verbindende Konzepte.

<p>Der <b>Naturerfahrungsraum (NER)</b> ist ein naturnahes Gebiet mit dem Vorrang nachhaltiger Formen des Landschaftserlebens. Es gibt drei Typen von NER, die unterschiedlichen Konzepten folgen. Mit den Typen II und III wird im Vergleich zur Ausgangssituation eine ökologische Aufwertung erzielt.</p>					
<p><b>Flächenkategorie: Naturerfahrungsraum (NER)</b></p>					
NER-Typen	Konzept				
	Größe	Charakter	Zielgruppe	pädagogische Betreuung	Reglementierung
<p><b>NER in Schutzgebieten (Typ I)</b></p>	<p>kleinräumig (1-5 ha)</p>	<p>integriert in einen Bereich mit hoher Schutzwürdigkeit und geringer ökologischer Belastbarkeit, Teilflächen belastbar</p>	<p>vorrangig Erwachsene</p>	<p>Information und pädagogische Anleitung, evtl. Besucherzentrum</p>	<p>stark reglementiert, Einschränkung und Lenkung der Besucher</p>
<p><b>ländlicher NER (Typ II)</b></p>	<p>großräumig (mindestens 100 ha)</p>	<p>ökologisch belastbar, hoher Flächenanteil mit historischen/traditionellen Nutzungsformen und/oder nutzungsfrei ("Urwald")</p>	<p>vorrangig Erwachsene und Jugendliche</p>	<p>Information und pädagogische Anleitung sinnvoll, aber nicht erforderlich</p>	<p>kein Wegegebot, unmerkliche Besucherlenkung</p>
<p><b>städtischer NER (Typ III)</b></p>	<p>kleinräumig (2-10 ha)</p>	<p>ökologisch belastbarer, wohnungsnaher Spiel- und Bewegungsraum, weitgehend natürliche Sukzession, extensive Pflege auf Teilflächen, keine Infrastruktur (z.B. Geräte)</p>	<p>vorrangig Kinder und Jugendliche</p>	<p>keine pädagogische Betreuung außerhalb der Schulzeit, nur Information über Sinn und Zweck des NER</p>	<p>kein Wegegebot, unreglementiert (nur Sicherung des NER-Charakters)</p>

"am gleichen Strang" ziehen, können die durch Nutzungsverzichte drohenden Ertragseinbußen der Land- und Forstwirtschaft eventuell über Mittel des Naturschutzes bzw. der Landschaftspflege zusammen mit Mitteln der Tourismuswirtschaft aufgefangen werden.

**Naturerfahrung außerhalb von Schutzgebieten in relativ kleinräumigen Bereichen in Städten**

Diese etwa 2-10 Hektar großen Flächen sind auf Wohnquartiere bezogen und leicht zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichbar. Hier handelt es sich um bisher intensiv (z.B. als Acker, Wald, Gewerbebrache, Abgrabungsgebiet) genutzte Bereiche, die vor Überbauung geschützt werden und als "wilder", naturnaher Spiel- und Bewegungsraum zur Verfügung stehen: Baulücken, Brachen, undurchdringliches Dickicht ("Urwald"), Gewässer, Wechsel von "wildem" (völlig der natürlichen Sukzession überlassenen) und extensiv gepflegten Bereichen, vielleicht mit altem Gemäuer. Auch hier gilt der Grundsatz, daß die Aktivitäten so wenig wie irgend möglich reglementiert werden. Eine Ausstattung mit Geräten oder ähnlicher Freizeitinfrastruktur findet nicht statt, auch sind

motorisierte Antriebe ausgeschlossen, die Wege unbefestigt. Auf diesen naturnahen Flächen soll in erster Linie unbeaufsichtigtes Spielen von Kindern und Jugendlichen ohne pädagogische Betreuung stattfinden können. Das schließt nicht aus, daß solche Bereiche von Lehrern mit ihren Schülern auch als außerschulische Lernorte genutzt werden.

Für die zwei letztgenannten Typen von Naturerfahrungsräumen gilt, daß das natürliche Erlebnispotential des Raumes voll ausgeschöpft werden kann, ohne daß es erheblich beeinträchtigt oder gar zerstört wird (Prinzip der nachhaltigen Erholungsnutzung). Nicht mit dem moralischen Zeigefinger, sondern durch die Gelegenheit zum "Naturgebrauch" soll der Naturentfremdung des modernen Menschen entgegengewirkt werden. Der größte Bedarf besteht nach möglichst zahlreichen Naturerfahrungsräumen des städtischen Typs.

An dieser Stelle soll nicht weiter auf das dazu gehörende Konzept eingegangen werden (dazu SCHEMEL 1997). Vielmehr sollen im folgenden einige Überlegungen theseartig dargestellt werden, die zu den Typen der Naturerfahrungsräume außerhalb von Schutzgebieten hinführen.

### 3.2 Naturerfahrungsraum und Naturschutz

Die Flächen in Naturerfahrungsräumen (Typ II und III) gewinnen durch die geschaffene Naturnähe an ökologischem Wert. Denn die ökologische Ausgangssituation ist durch intensiv genutzte, ökologisch geringwertige Flächen gekennzeichnet. Land- und forstwirtschaftliche Flächen werden ökologisch deutlich aufgewertet, wenn sie weitgehend der natürlichen Sukzession überlassen werden und/oder eine Extensivierung erfahren, z.B. in Form extensiver Pflege zur besseren spielerisch-sportlichen Nutzbarkeit bestimmter Bereiche. Eine solche ökologische Aufwertung paßt nicht in das traditionelle Bild von "Naturschutz", bei dem es primär um den Schutz gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften vor störenden Nutzungen bzw. Aktivitäten geht (Bewahrung des "status quo"). Daher wird hier der Naturschutz als Prozeßschutz verstanden: Schaffung von Möglichkeiten, daß sich ökologische Prozesse weitgehend ohne Eingriffe des Menschen entfalten können. Mit "weitgehend" ist eine Einschränkung angedeutet, denn diese Flächen sollen durch bestimmte Formen der Erholung genutzt werden. Zu diesem Zweck kann es sinnvoll sein, auf Teilflächen behutsame Pflegeeingriffe (etwa Mahd auf bestimmten Flächen) vorzunehmen, um die Begehung und Bespielbarkeit bestimmter Bereiche zu erhalten oder um Aktivitäten durch Gestaltung unmerklich zu lenken. In Naturerfahrungsräumen werden sich bestimmte störanfällige Pflanzen- und Tierarten nicht ansiedeln. Jedoch fallen diese Einschränkungen angesichts des durch den Prozeßschutz gewonnenen Zuwachses an ökologischem Wert nicht ins Gewicht. Selbst wenn in den kleinräumigen städtischen Naturerfahrungsräumen bis zu 50% der Fläche durch extensive Pflege offengehalten wird und wenn durch Trampelpfade, durch Spiele im Gebüsch, auf Bäumen, am Boden (z.B. Graben von Erdhöhlen, Abbrechen von Ästen, Aufstau oder Umleitung im Bachuferbereich) der Einfluß des Menschen auf die Tier- und Pflanzenwelt erkennbar wird, kann nicht von "ökologischer Belastung" gesprochen werden, da die Bilanz insgesamt ökologisch positiv ausfällt.

Es darf jedoch nicht passieren, daß ein Gebiet, das sich wegen seiner Ausweisung und Gestaltung als Naturerfahrungsraum zum ökologisch hochwertigen Biotop entwickelt hat, nachträglich unter Schutz gestellt wird. Daher gehört der Vorrang der (sanften) Erholungsnutzung vor dem Artenschutz zum Konzept.

### 3.3 Zur Frage des Bedarfs

Es wird davon ausgegangen, daß vor allem bei zahlreichen Kindern und Jugendlichen, aber auch bei Erwachsenen ein starkes Bedürfnis nach einem Kontrast zu den Zwängen des (Schul-) Alltags und zu den lebensfeindlichen, von Technik beherrschten Lebenssituationen in unseren Städten besteht. Eine "wilde Natur" (im Gegensatz zur gestalteten und mit Geräten ausgestatteten Grünanlage) kommt einem

solchen Kontrastbedürfnis entgegen. Sie bietet die Erfahrung von Ursprünglichkeit. Vielfach ist dieses Bedürfnis nur noch latent vorhanden, wird vielleicht nur noch in der Werbung oder in Phantasiewelten ("virtual reality") ausgelebt.

Die Entfremdung der heutigen Stadtmenschen von Natur kommt auch darin zum Ausdruck, daß naturnahe Landschaftsteile (z.B. Brachen) vielfach als häßlich oder langweilig empfunden werden. Daß heute die meisten Erwachsenen (außer beim Pilzesammeln) kaum noch das Bedürfnis verspüren, bei Waldspaziergängen die Wege zu verlassen, läßt auf eine Verkümmern der Mensch-Natur-Beziehung schließen. Vielleicht ist die Fixierung auf Wege auch das Ergebnis eines traditionell verankerten, anerzogenen Unrechtsbewußtseins nach Jahrhunderten feudaler Herrschaft über den Wald. Heute ist leider sehr häufig zu beobachten, daß von Seiten der Jäger versucht wird, dieses Unrechtsbewußtsein mit Schildern wie "Laßt den Tieren ihre Ruhe! Bleibt auf den Wegen!" (Wildschutz) wachzuhalten. Dabei wird die Glaubwürdigkeit des Naturschutzes untergraben, weil der Anschein erweckt wird, daß solche Forderungen nicht allein im Interesse des Jagdberechtigten liegen, sondern mit dem Schutz der Natur zu tun haben.<sup>2)</sup>

Wie auch immer eine Entfremdung des Menschen von der Natur entstanden sein mag: Zu ihrer Überwindung ist es besonders wichtig, daß schon in der Kindheit die Gelegenheit des unmittelbaren Kontakts mit naturnahen Räumen geboten wird. Dazu gehören die spannenden Möglichkeiten des Spielens in naturnahen Bereichen und des Umgangs mit Naturstoffen. Aus diesem Blickwinkel ist unter den drei genannten Typen von Naturerfahrungsräumen der städtische Typ der wichtigste, weil durch ihn die Möglichkeit gegeben ist, "echter" (wilder) Natur zu begegnen, indem sie räumlich in den unmittelbaren Erfahrungsbereich der "Stadtmenschen" einbezogen wird.

Die Flächenkategorie sollte nicht "von oben" verordnet, sondern von den Menschen im Stadtquartier gewünscht werden, verbunden mit der Bereitschaft, sich für das "Funktionieren" dieses Raumes mitverantwortlich zu fühlen.

Um Bedürfnisse nach Spiel und Bewegung in naturnahen Räumen zu befriedigen, müssen diese Bereiche eine entsprechende Attraktivität und Nutzungseignung aufweisen (z.B. Wasser, bewegte Geländeformen, vielleicht altes Gemäuer, gemähte Wiese zum Ballspielen). Das eigentliche "Erfahrungsmaterial" bietet die Natur im Detail mit ihren Pflanzen und Tieren, mit Wasser, Steinen, Boden und Holz. Die Phantasie der Kinder und Jugendlichen soll nicht durch vorgefertigte Geräte eingeengt werden. Was den Bedarf an großräumigen Naturerfahrungsräumen in der Kulturlandschaft anbelangt, kann davon ausgegangen werden, daß die Umwandlung von Wirtschaftswäldern in Urwälder die Anziehungskraft für Erholungsuchende deutlich erhöht. Auch Kulturlandschaften mit historischen Elementen, traditionellen Wirtschaftsweisen und sonstigen

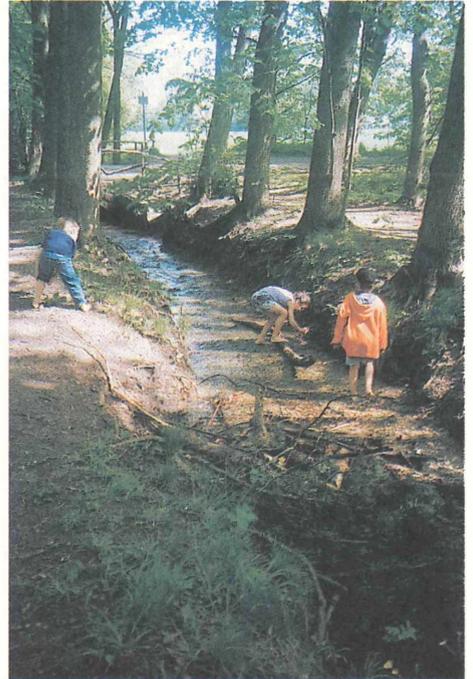
**Abbildung 1**

**Eine Brache in der Stadt ist für Kinder ein Erlebnis, das ohne moralischen oder pädagogischen Zeigefinger Interesse für Natur weckt. (Foto: H. Degünther, Oppenheim).**



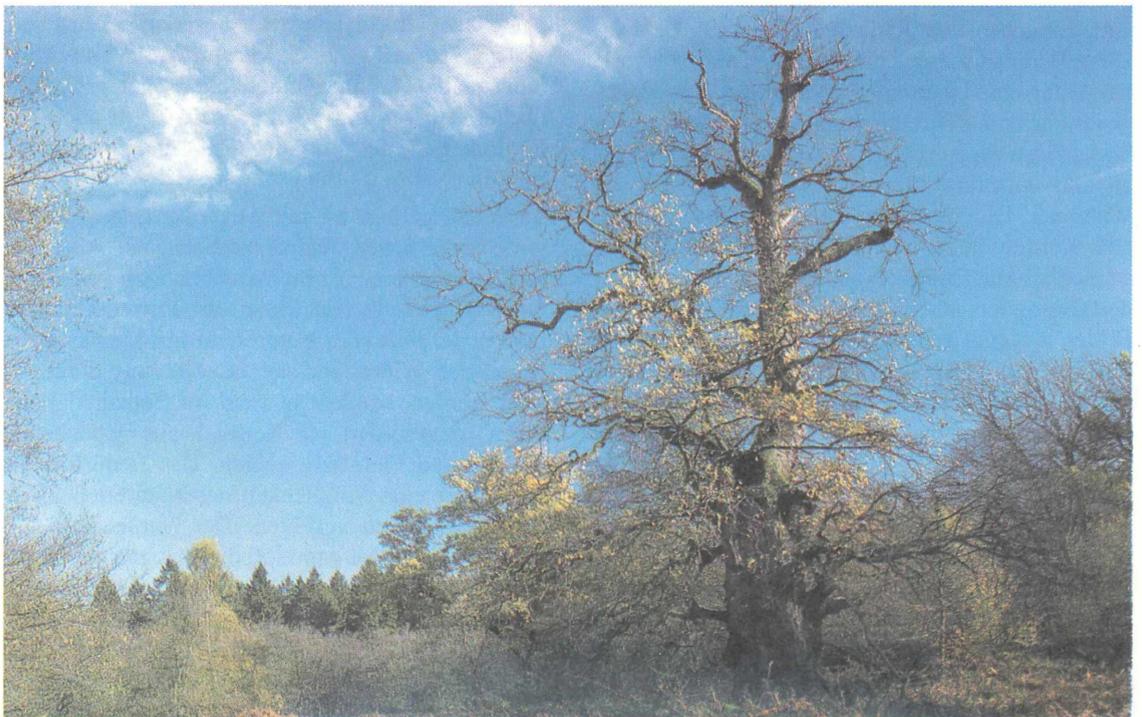
**Abbildung 2 (rechts)**

**Um den Wert von Natur spielend erfahren zu können, gibt es in Städten kaum Gelegenheiten wie diese am Stadtrand von München (Foto: H.J. Schemel, München).**



**Abbildung 3 (unten)**

**Wildnis erhöht die touristische Anziehungskraft einer Erholungslandschaft. Ein "Urwald" muß vor forstwirtschaftlichen und jagdlichen Nutzungsansprüchen bzw. Interessen, nicht jedoch von sanften Erholungsaktivitäten geschützt werden, wenn er nicht nur auf wenigen "Restflächen" vorkommt. Hier: Urwald Sababurg (Foto: G. Schumann, Hofgeismar).**



besonders herausragenden Merkmalen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit werden an Attraktivität gewinnen, wenn ihre Erlebbarkeit gefördert wird. In diesen großräumigen Gebieten spielt die Besucherinformation eine wesentlich größere Rolle als beim städtischen Raumtyp.

### 3.4 Unreglementiertes Naturerleben ohne Belehrung

Die meisten heute über 40 Jahre alten Menschen erinnern sich an eine Kindheit, in der sie in naturnaher Umgebung (auf Brachflächen, wild bewachsenen Baulücken oder gar Ruinen, Waldbereichen mit undurchdringlichem Unterwuchs, ungeordneten und unbegradigten Abgrabungen bzw. Bächen und Gräben) gespielt, getobt, sich versteckt, gebaut, gegraben, Tiere beobachtet haben. Sie waren dabei unbeaufsichtigt, und die "wilde Natur" war voller Überraschungen. Geräte und sonstige technische Freizeitangebote spielten keine Rolle. Mit Hilfe der neuen Flächenkategorie sollen solche früher selbstverständlichen Möglichkeiten der Naturerfahrung wieder geschaffen bzw. noch bestehende Reste solcher Flächen gegen andere Nutzungen verteidigt werden.

Sehr wichtig dabei ist, daß die Menschen in solchen Räumen nicht oder kaum reglementiert werden, denn die üblichen Verbote (z.B. Wege nicht zu verlassen) würden den unmittelbaren Naturkontakt versperren. Im übrigen verlangt der (unter 3.3 angesprochene) kreative Umgang mit den Naturmaterialien einen entsprechenden Freiraum für Bewegung und Umgestaltung nach eigenen Vorstellungen. Nur das Provisorische und Gewachsene, nicht jedoch das Vorgefertigte reizt zu kreativem Naturkontakt. Kinder und Jugendliche brauchen für ihre Entwicklung einen Raum, in dem sie ihre eigenen Erfahrungen sammeln können: Entdeckung von Unbekanntem, Eingehen von Risiken, Lernen aus Fehlern. Diese Bedürfnisse sind um so größer, als im normalen Alltag eine Überreglementierung, Überpädagogisierung und Überbetreuung festzustellen ist. Es besteht also ein ganz beachtliches Interesse am freien und unbeaufsichtigten Spielen außerhalb der Wohnung. Durch selbständig gemachte Erfahrungen werden Selbstbewußtsein, Urteilskraft und schließlich die Fähigkeit zur Verantwortung gefördert. Besonders im Hinblick auf Jugendliche ist das Fehlen von (gut gemeinter) Fremdbestimmung die Voraussetzung dafür, daß stadtbezogene Naturerfahrungsräume als Aufenthalts- und Aktivitätsraum von dieser Altersgruppe überhaupt angenommen werden.

Durch den Ausschluß motorisierter Fortbewegungsmittel und technischer Infrastruktur (bis hin zu nicht-asphaltierten Wegen) werden genügend effektive Rahmenbedingungen gesetzt, damit sich Naturerfahrungsräume nicht ungewollt zu "Erlebnis-parks" entwickeln. Unmerkliche Lenkung (z.B. durch Bepflanzung, gezielte Pflege) wird nicht als Reglementierung empfunden.

Die "wilde", ungeordnete Natur ist für Kinder und Jugendliche eine Herausforderung und setzt auch bestimmte physische Grenzen. Die Befürchtung, es könne sich bei fehlender Aufsicht Vandalismus einstellen, trifft wesentlich mehr für gestaltete und mit Geräten, Bänken und sonstiger Ausstattung "möblierte" Grünanlagen zu.<sup>3)</sup> Naturerfahrungsräume sind belastbar: Bäume, Sträucher, Trampelpfade, Wiesen sind viel zu robust, um lohnende Angriffspunkte für Zerstörungswut zu bieten.

Was für manche Erwachsene interessant sein mag, nämlich Naturinformation und Belehrung über ökologische Zusammenhänge, soll in Naturerfahrungsräumen des städtischen Typs nur eine sehr untergeordnete Bedeutung gewinnen.<sup>4)</sup> Die Betonung liegt auf dem unmittelbaren Erleben. Es wird davon ausgegangen, daß durch angenehme Erlebnisse in der Natur (vor allem im Kinder- und Jugendalter) wie von selbst eine positive Beziehung zu ihr "aufgebaut" wird, und daß dadurch über das Kennenlernen hinaus auch eine Wertschätzung von Natur entsteht, die keiner pädagogischen Anleitung bedarf.

### 4. Schlußbemerkung

Mit dem skizzierten und knapp erläuterten Konzept der neuen Flächenkategorie "Naturerfahrungsraum" soll vor allem den in Städten lebenden Menschen die Gelegenheit eröffnet werden, naturnahe Bereiche so zu erfahren, daß sich das Erleben von "Natur" mit positiven Gefühlen verbindet, also nicht nur kognitiv vermittelt wird. Indem diese Räume sowohl ökologisch aufgewertet als auch für naturorientierte Erholung nutzbar gemacht werden, treffen sich hier die Belange des Naturschutzes mit den Belangen der Erholungsvorsorge. Wenn z.B. für jede Stadt, die etwas auf sich hält, ein Naturerfahrungsraum ebenso selbstverständlich wie ein Sportplatz sein wird, dann ist für unseren Lebensraum viel gewonnen. Dieser Gewinn an Wohn- und Erholungsqualität verbunden mit ökologischer und ästhetischer Aufwertung der Landschaft gilt auch für Regionen, die aus touristischen Gründen auf großräumige Naturerfahrungsräume setzen.

Vielleicht gelingt es, mit der neuen Flächenkategorie einer neuen Naturschutzstrategie außerhalb von Schutzgebieten zum Durchbruch zu verhelfen. Der Naturschutz (im Sinne des Prozeßschutzes) muß in der Form des Naturerfahrungsraumes nicht gegen den Widerstand der Bevölkerung durchgesetzt werden, sondern er wird im Gegenteil "von unten" eingefordert, wie Beispiele aus Oppenheim, Lübeck und Flensburg zeigen. Das Bedürfnis ist groß, über eine Möglichkeit des Naturerlebens in Wohnortnähe zu verfügen. Der Naturschutz als raumpolitische Aufgabe soll die Gelegenheit erhalten, nicht nur vom Willen idealistischer Naturschutzgruppen und ordnungspolitisch ausgerichteter Naturschutzverwaltungen, sondern auch von einer breiten Zustimmung des "Normalbürgers" getragen zu werden.

## Anmerkungen:

- 1) Ein Anhaltspunkt für dieses Phänomen kann in der Praxis der Freizeitkarten (topographische Karten für Autofahrer, Wanderer, Radfahrer etc.) gesehen werden: Naturschutzgebiete sind meist gesondert gekennzeichnet, und das nicht etwa deshalb, weil man auf die hier bestehenden Beschränkungen hinweisen will, sondern weil diese Bereiche als besonders interessant gelten.
- 2) Bekanntlich gibt es jagdliche Methoden, die Wilddichte zu reduzieren, ohne das Wild durch permanenten Jagddruck scheu zu machen (Drück- oder Riegeljagd).
- 3) Bekanntlich entsteht Vandalismus vor allem in räumlichen Situationen, in denen sich Kinder und Jugendliche eingeeignet fühlen, d.h. in denen ihnen zu wenig Freiraum und Bewegungsfreiheit zugestanden wird. Vandalismus ist eine Reaktion auf zu viel Struktur und Ordnung.
- 4) Information und pädagogische Betreuung soll vor allem im Typ "Schutzgebiete" eine Rolle spielen, aber auch im kulturlandschaftlichen Typ.

## Literatur

BLINKERT, B. (1993):  
Aktionsräume von Kindern in der Stadt. Eine Untersuchung im Auftrag der Stadt Freiburg.- Pfaffenweiler.

BRÄMER, R. (1997):  
Wandern - der sanfte Natursport.- In: Die Eifel, H.1.

FEHN, K. (1997):  
Perspektiven der Kulturlandschaftsentwicklung.- In: Neue Wege in Naturschutz und Landschaftspflege. Recklinghausen (erscheint demnächst).

GEBHARD, U. (1994):  
Kind und Natur. Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung.- Opladen.

GEBHARDT, W. & MEHRINGER, J. (1995):  
Praxisorientierte Werterziehung. Zur Funktion fächer- und institutionenübergreifender Unterrichtsprojekte.- In: Forum Politikunterricht 3/1995: 34-45.

GÖPFERT, H. (1988):  
Naturbezogene Pädagogik.- Weinheim.

HERRMANN, B. (o.J.):  
Umweltgeschichte als Integration von Natur- und Kultur-

wissenschaften.- Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt, Bd.1: 21-30.

KLEBER, E.W. (1993):  
Grundzüge ökologischer Pädagogik.- Weinheim.

MAASSEN, B. (1994):  
Naturerleben oder der andere Zugang zur Natur.- Baltmannsweiler.

NOHL, W. (1988):  
Aneignung statt Planung.- In: Alternativen in der Stadtplanung. (StattPlan, Hg.), München: 72-84.

PREUSS, S. (1993):  
Psychologische Aspekte naturbewußten Verhaltens.- In: SEEL, H.J.; SICHLER, R. & FISCHERLEHNER, B. (Hrsg.): Mensch - Natur. Zur Psychologie einer problematischen Beziehung. Opladen: 214-224.

RICCABONA, S. (1991):  
Die Praxis der Landschaftsbildbewertung bei komplexen, flächenhaften Eingriffen im Bergland.- In: Landschaftsbild - Eingriff - Ausgleich. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Hrsg.), Bonn - Bad Godesberg: 37-58.

SCHEMEL, H.J. (1997):  
Naturerfahrungsräume Flächenkategorie für die freie Erholung in naturnahen Landschaften.- In: Natur und Landschaft, H.2: 85-91.

WÖHLER, K. (1992):  
Landschaftserleben - Phänomenologische Grundlagen einer Kulturökologie. Diskussionsbeitrag.- In: Freizeitpädagogik, H.2.

ZIEGENSPECK, J. (1986):  
Lernen fürs Leben Lernen mit Herz und Hand. Ein Vortrag zum 100. Geburtstag von Kurt Hahn (1886-1974).- Reihe: Wegbereiter der modernen Erlebnispädagogik, H. 1., Neubauer, Lüneburg.

## Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans-Joachim Schemel  
Büro für Umweltforschung und Umweltplanung München/Leipzig  
Altostr. 111  
D-81249 München

