

## SCHUTZ WILDLEBENDER TIERE UND PFLANZEN

---

Freie Uebersetzung des französisch abgefassten Originaltextes, der der 2. europäischen Ministerkonferenz für Umweltschutz des Europarates, Brüssel 23.-24. März 1976, als Schweizer Beitrag vorgelegt wurde.

Verfasser des Originaltextes und der Uebersetzung:  
Dr. Willi Zeller, Büro für Umweltfragen, Zürich.

Mit besonderem Dank für fachliche Anregungen an die Fachgremien des Europarates und an Herrn Dr. Cyril de Klemm.



## Inhaltsverzeichnis

### Einleitung

1. Beweggründe für die Artenerhaltung
  - 1.1 Kulturelle Beweggründe
  - 1.2 Oekologische Beweggründe
  - 1.3 Wirtschaftliche Beweggründe
  - 1.4 Konvergenz der Beweggründe
2. Gegenwärtige Rechtslage (Internationale Konventionen)
  - 2.1 Pariser-Konvention 1902
  - 2.2 Pariser-Konvention 1950
  - 2.3 Washingtoner-Konvention 1973
  - 2.4 Konvention von Ramsar 1971
  - 2.5 Pariser-Konvention 1972
  - 2.6 Konvention über Zugvögel (in Vorbereitung)
3. Ökosysteme
4. Wildlebende Tiere und Pflanzen
  - 4.1 Oekologische Kriterien
    - 4.1.1 Wildlebende Tier- und Pflanzenarten, die in ihrer angestammten Umwelt leben
    - 4.1.2 Wildlebende Tier- und Pflanzenarten, die in einer naturnahen Umwelt leben
    - 4.1.3 Wildlebende Tier- und Pflanzenarten, die in der Kulturlandschaft leben
    - 4.1.4 Wildlebende Arten des urbanen Bereichs
  - 4.2 Genetische Kriterien
  - 4.3 Kriterien "Freiheit" bzw. "Unfreiheit"
5. Der Mensch als Bedroher der wildlebenden Arten
  - 5.1 Oekonomische und technische Faktoren
  - 5.2 Demographische Faktoren
  - 5.3 Erholungs-Faktoren
  - 5.4 Faktoren "Unwissenheit" und "Gleichgültigkeit"
6. Schutzmassnahmen und Konzepte
  - 6.1 Auslösung oder Wiederherstellung von Selbstregulierungsmechanismen
    - 6.1.1 Wiedereinführung von Arten, die durch den Menschen ausgerottet wurden
    - 6.1.2 Wiedereinführung von Arten, die ohne das Zutun des Menschen verloren gegangen sind
    - 6.1.3 Förderung einheimischer Arten
    - 6.1.4 Einführung fremder Arten
    - 6.1.5 Ausmerzungen fremder Arten
  - 6.2 Andauernde Einwirkung des Menschen zum Schutze der Natur
    - 6.2.1 Nutzung des Bodens und der Gewässer gemäss oekologischen Bedürfnissen
    - 6.2.2 Stabilisierung naturnaher Lebensgemeinschaften

6.2.3 Harmonisierung von Pflanzenschutz und Schutz wild-  
lebender Arten

6.2.4 Vermehrte Verwendung natürlicher Düngestoffe

6.2.5 Kontrolle der Wildpopulationen durch die Jagd

7. Massnahmen und deren Verwirklichung

### Anhang

Bei der Ausarbeitung einer Europäischen Konvention zum Schutze  
von Flora und Fauna und ihrer Standorte zu beachtende Grund-  
sätze

- A. Allgemeine Prinzipien
- B. Spezielle Prinzipien
- C. Anwendung der Konvention

## Einleitung

Es ist eine Naturgegebenheit, dass im Laufe der Jahrtausende unter dem Einfluss der Genetik, des Parasitismus und der sich ändernden Umweltbedingungen Tier- und Pflanzenarten erschienen sind, sich verändert haben, währenddem andere wieder verschwunden sind. Diese Wandlungen erfolgten in den meisten Fällen, gemessen an der Geschichte der Menschheit, ausserordentlich langsam. Nur in vergleichsweise seltenen Fällen haben Naturkatastrophen, wie grössere Vulkanausbrüche, plötzliche Verschiebungen in der Verteilung von Wasser und Land sowie abrupte Klimaveränderungen zwangsläufig zu umfangreichen Einbussen an Tier- und Pflanzenarten geführt.

Aber erst die massive Einwirkung des Menschen während der letzten Jahrhunderte hat der wildlebenden Flora und Fauna weltweite, bisher in ihrer Ausdehnung und Geschwindigkeit kaum dagewesene Einbussen gebracht. Der Konnex zwischen der numerischen und technologischen Entfaltung des Menschen und dem unwiederbringlichen Verlust hochorganisierter Formen der Biosphäre hat sich mit dem Anbruch des Industriezeitalters verheerend verstärkt. Dies trifft insbesondere auch für die stark besiedelten und industrialisierten Regionen Europas zu.

### 1. Beweggründe für die Artenerhaltung

Die Notwendigkeit zur Artenerhaltung für den Menschen selbst kann wissenschaftlich nachgewiesen werden. Dabei wird die "Nützlichkeit" gewisser Arten für das menschliche Leben allerdings nicht immer beweisbar sein. Wenn wir nun aber fordern, dass das Ueberleben aller Arten gewährleistet wird, so denken wir nicht in erster Linie an die mögliche "Nützlichkeit" der Arten, sondern viel eher an das Recht auf Leben jeglicher Art, also an deren Eigenwert.

#### 1.1 Kulturelle Beweggründe

Eng verbunden mit der Forderung, dass das Recht auf Leben aller Arten zu gewährleisten sei, sind kulturelle Beweggründe, die dieses Prinzip direkt mit dem Menschen in Verbindung bringen.

Wir meinen mit kulturellen Beweggründen in ihrem weitesten Sinne die Wirkung wildlebender Arten auf den Menschen sowohl in psychologischer, philosophischer, ideeller wie auch künstlerischer Hinsicht. Erwähnen wir in diesem Zusammenhang nur die weiterzurückreichenden Darstellungen wildlebender Arten in Sagen, in der Malerei, in Dichtung und in Musik.

Es drängt sich hier jedoch gleich die Einschränkung auf, dass im Rahmen dieses Berichtes ökologischen Gesichtspunkten die Priorität eingeräumt werden muss. Es geht hier ebenfalls nicht um den an sich wohlbegründeten Schutz der leidenden Kreatur, sondern um die Erhaltung der Arten und der durch sie geformten Lebensgemeinschaften.

Eines der Hauptziele der Erziehung ist heute die Unterrichtung der Naturgesetze und der aus ihnen zu ziehenden Folgerungen für das Verhalten zur Umwelt. Dieses Ziel kann aber nur in einer Umwelt erreicht werden, welche möglichst den heute noch vorhandenen Artenbestand bewahrt.

Zahlreiche Forscher nehmen an, dass Zehntausende von Jahren der Koexistenz des modernen Menschen mit den vielfältigsten Arten, auch ohne Berücksichtigung der mehrere Millionen Jahre zurückreichenden Existenz der Hominiden, ihn von dieser biotischen Umwelt sowohl physisch und psychisch abhängig gemacht haben. Im Gegensatz dazu glauben andere Forscher und Wissenschaftler, dass die Rationalisierung inbegriffen die Domestikation archaischer Formen der wildlebenden Tier- und Pflanzenwelt wie auch menschlicher Atavismen, die nobelste Aufgabe des modernen Menschen sei. Um die Vervielfachung irreparabler Fehler zu vermeiden, ist es wohl vernünftig, ein optimales Gleichgewicht zwischen diesen beiden Konzepten anzustreben. Die besonders geartete Intelligenz, die dem Menschen eigen ist, sollte es ihm ermöglichen, dieses Ziel zu erreichen.

## 1.2 Oekologische Beweggründe

Die Vielfalt der Lebewesen als Garant der Stabilität der Oekosysteme ist wohl der erste und wichtigste oekologische Beweggrund zum Artenschutz. Tatsächlich kann gezeigt werden, dass eine Lebensgemeinschaft in der Regel umso stabiler ist, je grösser die Artenzahl und -eo ipso - die Zahl der interspezifischen Beziehungen ist. Dabei ist die Pufferwirkung artenreicher Lebensgemeinschaften, die geeignet ist, natürliche und menschenbedingte Schwankungen des Naturhaushaltes zu dämpfen, zugleich Grundursache und Begründung dieser These. Als Beispiel sei nur die grosse Stabilität von Mischwäldern im Gegensatz zu den sie am selben Standort ersetzenden Monokulturen erwähnt.

Die Erhaltung des Genpotentials ist ein ebenso wichtiges, im übrigen mit dem vorangehenden Beweggrund nahe verknüpftes Argument. In der Tat sind Genreserven dann vor allem ausschlaggebend, wenn natur- oder menschenbedingte Katastrophen Lücken in die Biosphäre reissen. Es bietet sich hier die Möglichkeit, darauf hinzuweisen, dass der Schutz der Arten im taxonomischen Sinne keineswegs genügt; vielmehr muss sich der Schutz auf geographische Rassen und Oekotypen, die möglicherweise morphologisch kaum zu unterscheiden sind, erstrecken. Sehen wir als Beispiel scheinbar ubiquistische Futtergräser, die sich bei genauer Analyse als eine Vielzahl von Oekotypen entpuppen, was wirtschaftlich bedeutend sein kann.

Schliesslich sei festgehalten, dass auch der Mensch Teil der Natur, und damit Bestandteil zahlreicher Oekosysteme ist; dieser Hinweis leitet direkt zu wirtschaftlichen Ueberlegungen über.

### 1.3 Wirtschaftliche Beweggründe

Im Gegensatz zu oekologischen Beweggründen zum Schutz wildlebender Arten sind jene wirtschaftlicher Natur in der heutigen Praxis noch weitgehend auf die unmittelbare Zukunft abgestimmt. So wird der Erholungslandschaftsschutz unmittelbar durch den Reichtum von Flora und Fauna stimuliert, was beispielsweise für im übrigen arme Bergregionen bedeutend ist.

Auf weite Sicht stehen denn auch oekologische Beweggründe wirtschaftlichen Ueberlegungen nicht entgegen. Wirtschaftliche Mehrjahres- und Perspektivplanungen deuten in dieser Richtung. In der Tat ist die Erhaltung erneuerbarer natürlicher Ressourcen ein gemeinsames Anliegen der zum Teil noch getrennten Denkrichtungen. In unseren Breitengraden bilden die weitsichtige Bewirtschaftung gewisser Mischwälder und Weiden schöne Beispiele eines oekonomisch-oekologischen Verständnisses, was direkt zur längerfristigen Konvergenz verschiedener Beweggründe für den Artenschutz überleitet.

### 1.4 Konvergenz der Beweggründe

Die Feststellung maximaler Belastungsgrenzen ist heute ein gemeinsames Anliegen von Wirtschaftlern, Oekologen und Humanisten. Nennen wir nur die Bezeichnung von Zeigerarten für maximale Belastungsgrenzen. Zahlreiche Wissenssparten, vor allem aber die Biologie, verlangen dringend die Erhaltung der natürlichen Umwelt unter allen ihren Aspekten. Nicht zu übersehen ist die wahrscheinliche Wichtigkeit wildlebender Arten für die Medizin: wir sind weit davon entfernt, diese Ressourcen ausgeschöpft zu haben. Im gleichen Zusammenhang bietet sich die Gelegenheit auf die Erhaltenswürdigkeit von Mikro-Fauna und -Flora, und damit auch der Bodentypen hinzuweisen. Beispiel: *Penicilium notatum*.

## 2. Gegenwärtige Rechtslage (Internationale Konventionen)

Schon seit langer Zeit haben sich Idealisten als Freunde der Natur wegen des beschleunigten Verschwindens wildlebender Arten gesorgt. Vergessen wir auch nicht, dass ganze Völker die Zerstörung skrupelloser Eroberer an Wald und Wild erleben mussten. Jedoch bedurfte es unglücklicherweise der rasanten Verschlechterung der Umweltbedingungen im 20. Jahrhundert, um internationale Konventionen zum Schutz wildlebender Arten anzuregen.

Im Rahmen des Europarates hat die Ministerkonferenz von Wien 1973 die Resolution Nr. 2 erbracht, die unter anderem beantragte, "...auf nationaler Ebene angemessene gesetzgeberische, verwaltungs- und durchführungstechnische Massnahmen zum wirksamen Schutz der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt sowie ihres natürlichen Lebensraumes zu ergreifen, bestimmte vom wissenschaftlichen Standpunkt aus bedeutsame Land- und Wasserflächen strengen Naturschutzbestimmungen zu unterwerfen sowie gewisse Angelegenheiten einvernehmlich auf

internationaler Ebene zu behandeln."

Das Unterkomitee des Europarates für die Erhaltung freilebender Arten und deren Standorte, hat seinerseits die Resolution Nr. 2 sinngemäss befolgt.

Auch dem vorliegenden Rapport, der der Ministerkonferenz des Europarates, Brüssel 1976, vorgelegt wurde, hat die besagte Resolution Nr. 2 zugleich als Bezugspunkt und Leitbild gedient. Sollte es uns gelingen, in diesem Bericht Anstösse zur Füllung von Rechtslücken zu geben, ist nach unserem Empfinden der Arbeitsaufwand dafür gerechtfertigt.

Mangels Zeit war es leider nicht möglich, bereits bestehende Rechtsinstrumente restlos auszuleuchten. Aus diesem Grunde können hier nur einige wichtige internationale Konventionen angeführt werden:

### 2.1 Pariser-Konvention 1902

Die Konvention war der erste Schritt in Richtung **Schutz der Vögel**, die als "nützlich" für die Landwirtschaft eingestuft wurden. Sie wurde 1905 in Kraft gesetzt und 14 Staaten sind daran beteiligt.

### 2.2 Pariser-Konvention 1950

Die Konvention wurde zur Ablösung der Pariser-Konvention 1902 entworfen. Sie basiert auf der Einsicht, dass grundsätzlich alle Vogelarten geschützt werden sollten. Dabei wird das Hauptgewicht auf den Schutz von Zugvögeln gelegt. Die Konvention ist 1963 in Kraft getreten und 9 Staaten sind Teilhaber.

### 2.3 Washingtoner-Konvention 1973

Die Konvention legiferiert über den internationalen Handel mit wildlebenden Tieren und Pflanzen, die von der Ausrottung bedroht sind. Sie ist 1975 in Kraft getreten und 18 Staaten nehmen daran teil.

### 2.4 Konvention von Ramsar 1971

Die Konvention befasst sich mit Feuchtgebieten internationaler Bedeutung, vor allem aber mit Habitaten von Zugvögeln. Sie ist 1975 in Kraft gesetzt worden und 8 Staaten sind daran beteiligt.

### 2.5 Pariser-Konvention 1972

Die Konvention befasst sich mit der Erhaltung von Werten der Natur und der Kultur im globalen Rahmen. Sie ist 1975 in Kraft getreten und 40 Staaten sind daran beteiligt.

### 2.6 Konvention über Zugvögel (in Vorbereitung)

Die UICN hat einen Text vorbereitet, der die Zugvögel betrifft;

dieser ist zurzeit Gegenstand von Besprechungen und soll dieses Jahr einer Experten-Konferenz vorgelegt werden.

Die erwähnten Konventionen - welche Teilaspekte des Schutzes wildlebender Arten abdecken - müssen bei der integralen Behandlung des Schutzes wildlebender Arten (wie dies im Anhang vorgeschlagen wird) natürlich mitberücksichtigt werden.

### 3. Oekosysteme

Erst seit wenigen Jahren ist der Begriff des Oekosystems allgemeiner geläufig geworden und wird nun in vielfältiger Weise verwendet. Eine kurze Begriffsklärung drängt sich deshalb auf. In diesem Bericht wird unter Oekosystem ein Beziehungsgefüge zwischen lebenden Wesen unter sich und deren Beziehung zur unbelebten Umwelt (Standort) verstanden. Das Oekosystem ist ein teilweise offenes System (offen ist zum grossen Teil der Energiehaushalt, + geschlossen ist der Materialhaushalt), das Selbstregulierungs-Mechanismen enthält und dennoch Entwicklungs-Möglichkeiten beinhaltet. Lapidar ausgedrückt besteht es aus den beiden Sub-Systemen Biozönose (Lebensgemeinschaft) und Biotop (Standort).

Die Biozönose sollte als Gesamtheit lebender Wesen (Pflanzen, Tiere, Viren usw.) aufgefasst werden, die denselben Standort besiedeln und die sich zwangsläufig oder ursächlich gegenseitig beeinflussen. Die Wechselwirkungen zwischen den Arten, die ein Oekosystem bilden, sind derart rege, dass die Erhaltung eben dieser Oekosysteme häufig eine grundsätzliche Voraussetzung für die Erhaltung einer bestimmten Art bildet.

Oekosysteme sind nicht nur ausserordentlich verschiedenartig, sondern auch von extrem verschiedener räumlicher Ausdehnung. Dies liegt zum Teil in der Natur der Sache, zum Teil aber auch in Klassifizierungs-Kriterien begründet.

Von den Klassifizierungs-Kriterien, die verwendet werden können, nennen wir nur Luft, Wasser, Boden, menschlicher Einfluss.

Ausgehend vom vorherrschenden Element sind die Oekosysteme Europas und schliesslich auch diejenigen der ganzen Welt grobgesagt einerseits dem aquatischen, andererseits dem terresterischen Bereich zuzuordnen. Diese Bereiche beinhalten natürliche und naturnahe Oekosysteme. Bereiche des Luftraumes und der Gletscher, die zwar weitgehend unberührt erscheinen, können demgegenüber nicht als Oekosysteme im engeren Sinne aufgefasst werden, schliessen sie doch nur unvollkommene Biosituationen ein (schlafende oder wandernde Zustände). Diesem Bereich gilt es noch die urbane Umwelt beizufügen. Hier allerdings nimmt der Begriff Oekosysteme erst recht einen anderen Gehalt an, da ja auf sie spezifisch menschliche Aspekte soziologischer Natur schwergewichtig einwirken.

Nach diesen Betrachtungen gilt es, zu der ursprünglichen Frage-

stellung zurückzukehren, nämlich dem Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen. Da ja der Schutz vom Menschen (als dem Verursacher der hier besprochenen Umweltkatastrophen) ausgehen soll, sei hier als oberstes Klassifizierungs-Kriterium für die Schutzbedürftigkeit der belebten Umwelt die Intensität und Tragweite des menschlichen Einflusses auf die wildlebenden Arten vorgeschlagen. So unterscheiden wir denn:

- Natürliche Oekosysteme, die vom Menschen kaum beeinflusst oder reversibel beeinflusst sind; in Europa sind sie wenig zahlreich.
- Naturnahe Oekosysteme, die folgende Teilbereiche umfassen: Gebiete extensiver Bewirtschaftung, wie einige Gebirgswälder, wo die Artenzusammensetzung ursprungsnahe geblieben ist, obwohl die Struktur der Biozönose meist verändert wurde.

Vernachlässigte Kulturgebiete, wo die Natur zurückgekehrt ist, wenn sie auch die ursprüngliche Ausprägungsweise nicht wieder finden konnte.

- Oekosysteme der Kulturlandschaft, bestehend vornehmlich aus produktiven Wäldern und Landwirtschaftsbereichen, einschliesslich zugehöriger Bauten. Hier hat sich über die Jahrhunderte ein Gleichgewicht zwischen den Mächten der Natur und der menschlichen Kultur eingestellt.
- Urbane Oekosysteme, die, wie erwähnt, nur bedingt dem vorstehend skizzierten Oekosystembegriff entsprechen. Auf sie wird im Bericht nur noch beiläufig eingetreten (4.1.4).

#### 4. Wildlebende Tiere und Pflanzen

Im engsten Sinne versteht man unter wildlebenden Pflanzen und Tieren jene, welche in ihrer ursprünglichen Umwelt leben und deren Genotyp und Verhaltensweise durch den Menschen nicht beeinflusst wurden. Ziehen wir aber in Betracht, dass die Einwirkung des Menschen auf die wildlebende Kreatur übergewaltig geworden ist, so findet man, dass der Begriff "wildlebende Arten" aus folgenden Gründen viel weiter gefasst werden muss:

##### 4.1 Oekologische Kriterien

Arten antworten sowohl in genetischer, oekologischer wie auch in ethologischer Hinsicht völlig verschieden auf den Einfluss des Menschen. Einige Arten, die gemeinhin als Ubiquisten bezeichnet werden, zeigen eine derart grosse oekologische, genetisch bedingte Plastizität, dass sie sich nicht nur der menschlichen Beeinflussung der Umwelt angleichen können, sondern diese möglicherweise sogar ausnützen. Als kulturverträgliche Arten und Kulturfolger konnten sie sich auf einen grossen Teil der Welt ausbreiten.

Dem gegenüber sind Spezialisten, d.h. Arten, die für ihr Ueberleben engbegrenzte Umweltbedingungen fordern (beispielsweise einen engen Temperaturbereich), Eingriffen gegenüber sehr verletzlich. Endemische Arten, d.h. solche Arten, die aus historischen, philogenetischen und andern Gründen auf geographisch enge Bereiche beschränkt sind, können weitgehend als besonders typische Spezialisten bezeichnet werden und sind zweifellos in der Regel in deren Verwundbarkeit ihnen gleichzustellen.

So oder so sind die wildlebenden Arten gezwungen, den menschlichen Einwirkungen auf die Umwelt im Rahmen ihrer Anpassungsmöglichkeiten Rechnung zu tragen, was für sie bei den heutigen raschen und tiefgreifenden Veränderungen in der Umwelt zwangsläufig je länger desto schwieriger wird.

#### 4.1.1 Wildlebende Tier- und Pflanzenarten, die in ihrer angestammten Umwelt leben

Es trifft sich, nicht überraschend, dass seltene und endemische Arten vor allem noch auf natürlichen Standorten gefunden werden können. In Tat und Wahrheit bilden natürliche Standorte die letzten Refugien für manche Arten und verdienen deshalb einen weitestgehenden Schutz. Zu ihnen zählen wir die seltenen, wenig berührten Süßwasser-, Brackwasser- und Salzwasserflächen. Im Hochgebirge finden wir vergleichsweise unberührte Standorte auf Gletschern, Firnfeldern, Felsabstürzen und Geröllhalden. Gegen unten trifft man natürliche Standorte gelegentlich noch im Bereiche des Kampfwaldes, der Gebirgshochwälder wie auch im Bereiche der Lawinezüge und Blockschuttfelder. Immerhin haben sich da und dort auch noch Inseln naturnaher Biozosen im Bereiche der Kulturlandschaft erhalten können. Diese letzten Reste, die der Kulturlandschaft in den Niederungen verblieben sind, verlangen einen besonders weitreichenden Schutz. Dies aus oekologischen und genetischen Beweggründen (1.2): In der Tat ist von diesen Inseln aus eine Wiederherstellung natürlicher Gleichgewichte möglich. Sehen wir in diesem Zusammenhang nur die Regenerations-Möglichkeiten für die mediterrane Umwelt. Beispiel: spontane Wiederbewaldung iberischer und apenninischer Berggebiete von Waldrelikten aus.

#### 4.1.2 Wildlebende Tier- und Pflanzenarten, die in einer naturnahen Umwelt leben

Zu den naturnahen Standorten zählen wir u.a. entwaldete, landwirtschaftlich bebaute Gebiete sowie Weiden, teilweise aber auch ehemalige Abbaugelände, die während längerer Zeit brachgelegen sind. Ebenso zählen dazu Wiesen, Weiden, Wildheuplanken, Wälder, die seit jeher aus topographischen und anderen natur- oder kulturbedingten Gründen nur extensiv bewirtschaftet wurden. Soweit diese Standorte ihr Bodenprofil und ihr Genpotential bewahrt haben, ist ihre Rückkehr zu einem naturnahen, dem Ursprüng-

sich annähernden Zustand möglich, sei dies im Gefolge natürlicher Evolution oder aber mit Hilfe menschlicher Schutz- und Pflegemassnahmen.

Ein Grossteil der brachgelegten Geländeteile sind in einem gewissen Sinne wieder naturnahe geworden (optischer Eindruck). Jedoch ist in diesen Fällen die Rückkehr zur Natur meist nicht eine Rückkehr zum Ursprung. So erscheint es kaum möglich, etwa im Mittelmeergebiet die riesigen entwaldeten Flächen dem Urzustand zurückzugeben.

Zu Recht hat man den Verlust kultureller Werte sowie der Erholungswirkung der Landschaft infolge der Brachlegung bedauert. Auch sind durch diesen Rückgang traditioneller Tätigkeiten des Menschen wildlebende Kulturfolger wie auch archaische Formen von Haustieren und Kulturpflanzen verschwunden.

Andererseits ist es offensichtlich, dass die Verringerung oder gar der Abbruch menschlicher Tätigkeiten in der Landschaft autochthonen Arten die Gelegenheit bietet Landstriche, die ihnen natürlicherweise zugeeignet sind, wieder zu besiedeln.

#### 4.1.3 Wildlebende Tier- und Pflanzenarten, die in der Kulturlandschaft leben

Unter dem Begriff Kulturstandort verstehen wir jene Biotope, die zwar dem Einfluss des Menschen dauernd ausgesetzt sind, bei denen aber der menschliche Einfluss die natürlichen Einflüsse nicht dominiert. Das Ergebnis dieser Interaktion "Mensch-Natur" sind anthropogene Oekosysteme, die immerhin die parallele Ausbreitung wildlebender Arten zulassen oder sogar voraussetzen. Eine ihrer Funktionen ist wohl am besten durch das Vorhandensein von "Antiparasiten-Populationen", die sogenannte "Parasiten-Populationen" im Schache halten, gegeben.

Allgemein gesprochen gibt es eine ganze Reihe wildlebender Arten, die sich aufgrund der menschlichen Einwirkung ausserhalb ihrer natürlichen Standorte vervielfacht haben. So sind etwa einheimische Arten, die natürliche Waldlichtungen besiedeln (im Falle der Pflanzen) oder etwa als Aesungsplatz beanspruchen (im Falle etwa des Rotwildes), durch die teilweise Rodung der Wälder landläufig gefördert worden. Bei andern Kulturfolgern ist es möglich, deren Wander- und Ausbreitungsweg bis nach Zentralasien zurückzuverfolgen, was u.a. für gewisse Getreide-Unkräuter zutrifft.

Alle diese Arten sind heute integrierender Bestandteil kultivierter Standorte. Sie alle verdienen unsere Beachtung, vor allem auch dann, wenn es sich darum handelt, darüber zu befinden, ob sie erhalten, gefördert oder zurückgedrängt werden sollen.

#### 4.1.4 Wildlebende Arten des urbanen Bereichs

Wenn wir die Regeln der Natur beherzigen und ernst nehmen, können wir feststellen, dass selbst noch im städtischen Raum ökologische Mechanismen wirksam sind. Hier gilt es beispielsweise folgende Aspekte des Schutzes wildlebender Natur zu berücksichtigen:

- Das Einschachhalten von an sich schönen, aber in ihrer Vielzahl oft lästigen bis schädlichen Arten (so etwa Spatzen und Türkentauben).
- Die Pflege von Grünräumen, die der psychischen Wohlfahrt des Stadtmenschen dienen.

Vergessen wir in diesem Zusammenhang vor allem auch den Zeigerwert wildlebender Arten für Umweltverschmutzungen nicht. So wird z.B. der Begriff der Flechtenwüste verwendet, die sich bei steigender Luftverschmutzung durch Verschwinden der Flechtenflora ausprägt.

In der Tat sollte jedes Aktionsprogramm des Umweltschutzes die Bewertung des Umweltzustandes mit Hilfe des Zeigerwertes wildlebender Arten einschliessen.

#### 4.2 Genetische Kriterien

Die Genetik lehrt uns, dass Populationen eine Vielzahl von Genotypen enthalten, die sich mindestens innerhalb bestimmter geographischer Gebiete unaufhörlich kombinieren.

Der Mensch hat vor allem im Rahmen der Domestizierung wildlebender Arten aus wirtschaftlichen oder kulturellen Gründen diese Heterozygotie bedeutend verkleinert. Diese Einwirkung des Menschen auf das ursprüngliche Genpotential kann uns im Hinblick auf den Schutz wildlebender Pflanzen nicht unbekümmert lassen, und dies vornehmlich aus folgenden drei Gründen:

- In einigen Fällen sind domestizierte Formen die einzigen und damit kulturell wertvollen Zeugen verschwundener wildlebender Arten. Die sozusagen synthetische Neuschaffung dieser verschwundenen wildlebenden Arten aufgrund dieser Genbasis ist allerdings leider nicht möglich, selbst wenn uns archaische Domestikationsformen erhalten geblieben sind.
- Archaische Domestikationsformen müssen indessen nicht nur als besonders wertvolle Kulturzeugen eingestuft werden, sondern stellen auch einen grossen wirtschaftlichen Wert dar. Dies letztere zeigt sich etwa in der Krankheitsresistenz mancher Landsorten des Getreides.
- Archaische Domestikationsformen sind häufig besonders robust und gedeihen auch dort, wo die oekologischen Grenzen für hochgezüchtete Kultursorten überschritten sind. In diesem Sinne tragen sie, selbst wenn die Ernte pro Flächeninhalt vielleicht klein ausfällt, doch

zur Ernährung des Menschen bei und dienen, was im Zusammenhang unserer Studie wesentlich ist, zur Erhaltung der Kulturlandschaft in eben diesen Marginalbereichen (Problem der Sozialbranche).

Dieses Kurzkapitel über genetischen Artenschutz darf nicht abgeschlossen werden, ohne auf die Arten hinzuweisen, die aus Gärten und zoologischen Anlagen entwichen sind. In diesem Zusammenhang drängt sich der Vorschlag zu einer Kategorisierung wildlebender Arten aus genetischer Sicht auf, die etwa lauten könnte:

- Wildlebende Arten, deren Genpotential auch in deren Verhaltensweise nicht durch den Menschen wesentlich beeinflusst worden ist (wildlebende Arten im engsten Sinne).
- Archaische Domestikationsformen, die wildlebenden Vorfahren in genetischer, ethologischer, morphologischer usw. Art und Weise nahe stehen.
- Verwilderte Domestikationsformen.

#### 4.3 Kriterien "Freiheit" bzw. "Unfreiheit"

Wildlebende Arten im engeren Sinne leben in ihren natürlichen Standorten in völliger Freiheit. Im weiteren Sinne müssen wir aber zu den Wildtieren auch solche zählen, die ihre angestammte Umwelt teilweise oder ganz verloren haben. So können wir unterscheiden zwischen:

- Wildtieren sensu strictu, welche sich in ihrer angestammten Umwelt in jeder Hinsicht frei bewegen.
- Wildtieren, deren Lebensraum und deren Verhaltensweise durch die Verringerung ihrer Lebensräume beeinflusst sind. Als Beispiel sei die Trockenlegung von Feuchtgebieten erwähnt, die u.a. Wasservögel wie auch fleischfressende Pflanzen in Hochmooren betreffen.
- Arten, die in Halbgefangenschaft gehalten werden, wie etwa Saffariparktiere.

Arten, die in Gefangenschaft gehalten werden, womit wir in erster Linie an Zoo- und Labortiere denken.

Begrüßenswert ist die Gefangenschaft von Wildtieren vor allem dann, wenn sie der Arterhaltung dient. Besonders abstoßend ist dagegen die unbedenkliche Ausschöpfung von Restpopulationen für Prestige- und Schauzwecke. Sogenannte Saffariparks bringen zwar in einem gewissen Grade den Städter mit der Natur in Berührung. Die gekünstelte Art dieses Kontaktes kann jedoch nicht übersehen werden; auch ist zu bedenken, dass hier exotische Arten den einheimischen den Platz streitig machen oder mit diesen in eine naturfremde Beziehung gezwungen werden.

Die Erhaltung wildlebender Arten in den botanischen Gärten, Grünhäusern und Zoos hat neben dem wissenschaftlichen Interesse und dem Erziehungswert vor allem auch die unschätzbare Bedeutung der Erhaltung von Genreserven. Auch erlauben diese Einrichtungen oekologische und ethologische Untersuchungen, deren Ergebnisse dann wildlebenden Artgenossen zugutekommen können. Hingegen ist der Fall von Labortieren fragwürdiger. Hier erstreckt sich unsere Verantwortung zudem auch auf die fremdländischen Arten. So kann das massenhafte Einfangen gewisser Affenarten, die dann bei uns pharmakologischen Untersuchungen dienen, nur mit Besorgnis verfolgt werden.

## 5. Der Mensch als Bedroher der wildlebenden Arten

Der Mensch ist als Konsument von Naturprodukten, wozu neben den essbaren Dingen vor allem auch der Raum gehört, wie schon häufig nachgewiesen wurde, sehr oft der Hauptfeind der noch frei lebenden Kreatur. Seine Wirkung auf die Umwelt kann etwa in folgende Teilbereiche gegliedert werden:

### 5.1 Oekonomische und technische Faktoren

Seit seinem Erscheinen war der Mensch bis vor vergleichsweise kurzer Zeit als Jäger und Sammler integrierender Bestandteil der Natur. Man kann wohl den Zeitpunkt der Verwendung des Feuers als entscheidenden Wendepunkt für die Mensch-Umweltbeziehung auffassen. Darnach folgte via Weidewirtschaft, wandernde Rodungskultur, Wasserwirtschaft in ständig sich beschleunigendem Masse die technologische Entwicklung, die in der industriellen Revolution vielleicht ihren Höhepunkt schon überschritten hat. Aber erst seit etwa zwei Jahrhunderten (man könnte die Erfindung der Dampfmaschine als Markstein bezeichnen) ist die menschliche Einwirkung auf den Erdball als Ganzes so offensichtlich geworden. Einer der Teilbereiche, nämlich die weltweite Verschmutzung von Wasser, Luft und Boden, ist in einem gewissen Masse erst seit dem Zweiten Weltkrieg offensichtlich geworden und hat die weltweiten Umweltschutzbestrebungen recht eigentlich ausgelöst.

Wenn auch diese Umweltverschmutzungen sehr ernst genommen werden müssen, so ist doch der ebenso gravierende Raumverschleiss, der sich besonders durch die beschleunigte Verstädterung sowie durch die Zerstückelung einst zusammenhängender Lebensräume durch Energie- und Verkehrsträger ergibt, auf keinen Fall zu übersehen. Uebrigens wirken diese technischen Eingriffe ja auch in tiefe Bodenschichten hinein strukturverändernd, was an Aenderungen der Grundwasserstände und allen damit zusammenhängenden Einflüssen auf die Biosphäre besonders offensichtlich wird.

Der hier zutage getretene Widerstreit zwischen menschlicher Selbstbehauptung und den Rechten der Natur ist jedoch nur scheinbar unvermeidlich. In der Tat geht es für den Menschen darum, sich wieder als Teil der Natur, als Lebewesen unter vielen anderen zu verstehen. Dann wird es plötzlich möglich sein, die positiven

Seiten der technologischen Entwicklung mit der Notwendigkeit der Erhaltung bestehender Naturwerte auch im Eigeninteresse des Menschen zu kombinieren.

### 5.2 Demographische Faktoren

Bis vor kurzem war in Europa die demographische Entwicklung zur wirtschaftlichen und technologischen recht eigentlich parallel gelaufen. Zwar hat sich seit geraumer Zeit die numerische Bevölkerungsentwicklung in unserem Raume stark verlangsamt, doch wird diese, an sich für die freilebende Natur positive Entwicklung, durch die wachsenden pro Kopf-Ansprüche überkompensiert. Ferner sind auch die kurz- und langfristigen Binnenwanderungen des Menschen für die wildlebenden Arten von ausschlaggebender Bedeutung geworden. Die offensichtlich längerfristigen Verschiebungen in der räumlichen Verteilung der Humanpopulationen erlauben einerseits die Wiederansiedlung und Ausbreitung einheimischer Arten auf brachgelegte Flächen, bewirken aber andererseits Naturvernichtung in grossen Masse im Bereich der wuchernden städtischen Agglomerationen.

### 5.3 Erholungs-Faktoren

Das Sich-Erholen, d.h. die Rückgewinnung von Kräften, das Sich-Ausruhen nach Anstrengungen, um die Leistungsfähigkeit wieder zu gewinnen, sind in ihrer heutigen Form eine direkte Folge und Notwendigkeit der industriellen Revolution. Die Erholungstätigkeiten wirken sich heute auf die wildlebenden Arten vielfach gleich schädlich aus wie die sie ursprünglich auslösende Wirtschaftstätigkeit. Offensichtlich wird diese Schädlichkeit beim hoch mechanisierten Tourismus, wie beispielsweise beim modernen Abfahrtsskilauf und den damit gekoppelten riesigen Parkplätzen, Bergbahnen, Skilifts, Pistenherrichtungen und Touristikzentren.

Ein ebenso schlimmes Beispiel für die vernichtende Wirkung gewisser "Erholungs"formen auf die Natur ist durch die überschäumende Aktivität an Stränden gegeben. Dem Bau von Unterküften und der dazugehörigen Infrastruktur fügt sich das Zertrampeln der Strandvegetation und das Ausräumen der Unterwasserfauna durch sinnlose Jägerei hinzu.

Bei Jagd, Fischerei, dem Sammeln von Beeren und Pilzen kommt es immer auf das Mass an.

Der Schritt von der Erholung zur Uebernutzung und damit auch Gefährdung der freilebenden Arten ist rasch getan.

### 5.4 Faktoren "Unwissenheit" und "Gleichgültigkeit"

Wir haben vorgängig den Menschen als denkendes Wesen bezeichnet. Man wäre geneigt, dem Menschen diese Qualifikation abzuspochen,

wenn man all die sinn- und nutzlosen Naturzerstörungen, die ja meist ihm selbst schaden, beobachtet. Viele davon sind in der Tat nicht durch Notwendigkeit, sondern durch Unwissenheit oder leider noch häufiger Gleichgültigkeit zu erklären.

## 6. Schutzmassnahmen und Konzepte

Die Erhaltung wildlebender, vor allem seltener Arten ist nur dann möglich, wenn ein biologisches Gleichgewicht, das ihnen günstig ist, erhalten bleibt. Wo ein solches Gleichgewicht verschwunden oder durch den Menschen gestört wurde, ist eine Wiederherstellung ins Auge zu fassen. Bei den zu treffenden Massnahmen kann man zwei wesentliche Gruppen unterscheiden. Die eine bezieht sich auf Selbstregulierungsprozesse, die andere auf die andauernde Einwirkung des Menschen.

### 6.1 Auslösung oder Wiederherstellung von Selbstregulierungsmechanismen

Wir verstehen unter biologischen Selbstregulierungsprozessen Vorgänge, bei welchen Tier- und Pflanzenarten im Rahmen ihrer gegenseitigen Beeinflussung einem Gleichgewicht zustreben. Ein solches Gleichgewicht garantiert jeder Art eine optimale Individuenzahl, wobei aber Schwankungen auftreten können, wenn es sich um dynamische Gleichgewichte handelt. Der Ausdruck "biologisches Gleichgewicht" wird hier in seinem weitesten Sinne verwendet und kann durchaus den naturnahen Menschen miteinschliessen (Nomaden, Bauern, Förster usw.). Biologische Gleichgewichte können also durchaus anthropogen sein; denken wir in diesem Zusammenhang nur an die Lebensgemeinschaften, die durch besondere Formen der Fruchtfolge entstehen.

Sekundäre Sukzessionsreihen, die durch den Menschen ausgelöst werden, enthalten häufig Glieder, die für seltene Arten optimale Standorte darstellen. Dies trifft beispielsweise für einige Standorte im Jura zu, die einst bewirtschaftet wurden, später aber durch die Pionierholzart Föhre besiedelt wurden und heute reich an Orchideen sind. Fassen wir nochmals zusammen, dass hier das biologische Gleichgewicht ohne weiteres auch wenig stabilisierte Lebensgemeinschaften einschliessen kann, so auch durch Naturkräfte laufend beeinflusste, z.B. im Bereich von Lawinenzügen, oder auch solche, die durch eine naturnahe Bodennutzung geprägt sind.

#### 6.1.1 Wiedereinführung von Arten, die durch den Menschen ausgerottet wurden

Schon seit längerer Zeit haben Naturfreunde auch im breiten Publikum recht viel Verständnis gefunden, wenn sie grössere Pflanzenfresser, wie etwa den Steinbock, die Gemse oder den Hirsch wieder einführen wollten. Dies liegt wohl daran, dass diese Tiere auf

viele Leute sympathisch wirken und zudem ungefährlich sind. Der Erfolg des Schutzes solcher "sympathischer" Tiere war in einigen Regionen Europas allerdings derart gross, dass daraus für die wildlebende Natur neue Probleme entstanden sind. Das natürliche Mittel zur Eindämmung solcher übermässiger Populationen wäre zum Teil durch die Wiedereinführung von Raubtieren möglich (Luchs, Bär und am wirksamsten Wolf). Aber selbst in diesem Falle darf die Wirksamkeit solcher Reglermechanismen nicht überschätzt werden, da einerseits diese Tiere territorial gebunden sind und ihre Dichte damit natürlicherweise beschränkt bleibt, andererseits aber die Kulturlandschaft einige grössere Herbivoren begünstigt. Uebrigens stösst man auf psychologische Barrieren, wenn man etwa den Wolf wieder einführen wollte. Schöne Resultate scheinen aber mit der Wiedereinführung des Luchses möglich.

Alle diese Wiederansiedlungen von Tieren sind verstreut und wenig koordiniert erfolgt. Von nun an sollten solche Massnahmen koordiniert werden und möglichst erst wieder erfolgen, wenn die Bilanz bisheriger Aktionen gezogen ist. Der Europarat ist wohl die gegebene Instanz, um dies für unseren Kontinent durchzuführen.

#### 6.1.2 Wiedereinführung von Arten, die ohne das Zutun des Menschen verloren gegangen sind

Die Frage ist schon gestellt worden, ob Arten, die im Laufe der Zeit verdrängt worden sind (etwa im Gefolge der letzten Eiszeit), die heute aber wieder ausreichende Lebensbedingungen finden würden, neu angesiedelt werden sollten. Die Antwort darauf muss u.a. aus folgenden Gründen negativ sein:

- Die zwischenartlichen Konkurrenzbedingungen haben sich im Laufe der Zeit verschoben, so dass solche Wieder-Ansiedlungsversuche wenig aussichtsreich sind. In jenen wenigen Fällen, wo dies trotzdem gelingen sollte, würde man ja eben gerade riskieren, das gegenwärtige biologische Gleichgewicht zu stören.
- Die Kulturlandschaft kann die Migration wildlebender Arten sowohl behindern wie fördern. Immerhin scheint es wahrscheinlich, dass die grössere Zahl von Arten, vor allem Pflanzenarten, durch die menschlichen Einwirkungen in ihrer Mobilität eher begünstigt werden. Das Argument, wonach mehr Arten an gewisse Standorte zurückgekehrt wären, hätte der moderne Mensch nicht eingewirkt, ist auch nicht bewiesen.
- Schliesslich müsste man sich fragen, in zu welchem Zeitalter man bei der Auswahl für die Wiederansiedlung eigentlich zurückgehen müsste.

#### 6.1.3 Förderung einheimischer Arten

Sowohl aus oekologischen wie aus Jagdgründen kann es wünschenswert sein, selten gewordene einheimische Arten dadurch zu för-

dern, dass man ihnen beispielsweise zusätzliche Standorte verschafft. Wenn wir uns auf den oekologischen Aspekt beschränken, weisen wir nur darauf hin, dass es beispielsweise möglich ist, zu grosse Krähen-Populationen durch die Begünstigung der Habichte zu schwächen.

#### 6.1.4 Einführung fremder Arten

Die verheerende Wirkung, welche die Einführung fremder Arten haben kann, ist am Beispiel der Kaninchen, die in Australien eingeführt wurden, allgemein bekannt geworden. In diesem Lande konnten in der Folge die enormen Kaninchenpopulationen, die die Viehweiden verwüsteten durch die Einführung der Myxomathose wirksam eingedämmt werden. Dieses Beispiel zeigt, wie gefährlich und in ihrer Wirkung unberechenbar die Einführung fremder Arten sein kann. Es zeigt aber auch, wie durch die nachfolgende Einführung von Raubtieren, Krankheitskeimen oder Krankheitsüberträgern das frühere biologische Gleichgewicht teilweise wieder hergestellt werden kann. Auf alle Fälle verlangen solche Massnahmen ein vorgängiges gründliches Studium der möglichen Wirkungen und auf alle Fälle sehr viel Vorsicht. Zitieren wir als Beispiel für Europa nur den Fall der San José Schildlaus. Dieser gefährliche Feind der Obstbäume ist von Ostasien via Amerika (San José ist eine Stadt in Kalifornien) zu uns gekommen. Sie wurde bei uns wirksam durch *Prospaltella perniciosi* kontrolliert. In diesem Zusammenhange muss es interessieren, dass die zitierte eingeführte Insektenart lokal durch eine einheimische Verwandte konkurrenziert wird.

#### 6.1.5 Ausmerzung fremder Arten

Die Ausmerzung von eingeschleppten Arten, die schädlich geworden sind, kann leider nur in einigen Sonderfällen ins Auge gefasst werden. So ist denkbar, dass die Bekämpfung gewisser Wasserpflanzen zu Invasionsbeginn durchführbar ist, da deren Standorte kleinräumig und übersichtlich sein kann. Zu diesem Zweck sind schon Chemikalien mit einem gewissen Erfolg verwendet worden. Die Methode ist aber nicht unbedenklich, u.a. weil deren Rückstände auch die einheimische Flora und Fauna schädigen können. Hingegen sind mechanische Methoden, wie etwa das Fällen von Obstbäumen im vorerst punktförmigen Invasionsbereich, beispielsweise der San José Schildlaus, weniger bedenklich.

#### 6.2 Andauernde Einwirkung des Menschen zum Schutze der Natur

Da die Auslösung oder die Wiederherstellung von biologischen Selbstkontroll-Prozessen nicht immer möglich ist, bleibt als zweitbeste Lösung für die Erhaltung der Natur u.U. nur die andauernde Intervention des Menschen übrig, selbst innerhalb von Naturreservaten.

### 6.2.1 Nutzung des Bodens und der Gewässer gemäss oekologischen Bedürfnissen

Will man wildlebende Arten erhalten, so ist die nach oekologischen Gesichtspunkten rechte Nutzung der menschlichen Lebensräume unbedingt notwendig. Im Falle des Landwirtschaftsbereichs sind in diesem Sinne grossflächige Monokulturen zu vermeiden. Hingegen erlaubt ein vielseitiger Fruchtwechsel und die Diversifikation der Kulturen überhaupt die Erhaltung einer vielseitigen Artenwelt. Auch Hecken, Feldgebüsch und dergleichen, tragen sehr weitgehend zur Erhaltung der natürlichen Artenvielfalt bei. Umgekehrt führen Monokulturen (wobei man immer wieder vergisst, dass diese nicht nur in der Land-, sondern z.T. auch in der Forstwirtschaft gepflogen werden) nicht unbedingt zur Abnahme der Individuendichte naturnaher Begleitarten, wohl aber zur Verringerung deren Vielfalt. Dies ist nicht ohne Gefahren für die Kulturen selbst.

Wo die Realisierung dieser Postulate aus wirtschaftlichen oder oft noch mehr aus politischen Gründen zur Zeit noch auf Schwierigkeiten stösst, ist als Teilersatz mindestens die Erhaltung oder Errichtung eines Netzwerks naturnaher Standorte vorzusehen, das die Kulturlandschaft durchdringt.

Im Falle der Weiden muss die maximale Belastungsgrenze (Bestosungsziffer) unbedingt beachtet werden, soll nicht nur der uns interessierende Artenreichtum, sondern gleichzeitig auch die Produktivität geschädigt werden.

Auch bei Wiesen ist ein ausgewogenes Gleichgewicht zwischen den Arten und die Artenvielfalt sowohl im Interesse des Naturschutzes wie auch der langfristigen Erhaltung der Produktivität dieser so wichtigen natürlichen Ressource erforderlich.

Im Falle der Wälder ist nicht nur die Artenvielfalt, sondern auch die Vielfalt der Altersklassen wiederum sowohl für den Artenschutz wie auch für die langfristige Erhaltung der Produktivität des Waldes wichtig.

Die Gewässer Europas bilden ein buntes Netzwerk reichhaltiger Oekosysteme. Gleichzeitig dienen sie aber vielfältigen menschlichen Tätigkeiten, wie Fischerei, Transport, Energie, Haus, Industrie und Erholung. Ein Interessenskonflikt zwischen diesen verschiedenen Präsenz- und Nutzungsformen scheint irgendwie unvermeidlich. Im Interesse der Erhaltung wildlebender Arten muss die Umleitung beispielsweise von alpinen Gewässern für hydroelektrische Zwecke so ausgelegt werden, dass wenigstens während des ganzen Jahres für die vielseitigen Ansprüche ausreichende Restwassermengen zur Verfügung stehen. Auch darf durch diese Arbeiten der Grundwasserstand nicht so ungünstig beeinflusst werden, dass wesentliche Biotop verschwinden.

Bei Seen und Flüssen der Niederungen muss der Verschmutzungsgrad unter jene Schwelle abgesenkt werden, die oligotrophe (weniger Nahrungssubstanzen und wenig organische Materie) Lebensge-

meinschaften zulassen. Meeresbuchten und Strandlagunen sind allen Zivilisationskrankheiten besonders ausgesetzt. Tatsächlich erleiden sie gleichzeitig in konzentriertester Form die Schädigungen durch die Zuflüsse wie auch jene, die Küsten eigen sind; diese ungünstigen Wirkungen werden durch die relative Flachgründigkeit noch verstärkt. Nun ist aber die oekologische Bedeutung der Meeresbuchten für die Fischerei von ausschlaggebender Bedeutung, da sie zahlreichen Meerfischarten bevorzugt als Laichplatz dienen. Besonders vordringlich ist die Sanierung der geschlossenen Meere Europas, wie der Ostsee und des Mittelmeeres.

### 6.2.2 Stabilisierung naturnaher Lebensgemeinschaften

Die Erhaltung wildlebender Arten verlangt in gewissen Fällen die dauernde Intervention des Menschen, damit gewisse Lebensräume und Lebensgemeinschaften erhalten bleiben. So müssen gewisse Typen von Riedwiesen regelmässig gemäht werden, und dies selbst, wenn die Verwertung der anfallenden Streu wirtschaftlich uninteressant ist. Tatsächlich führt die Vernachlässigung der Mahd solcher Vegetationstypen zu einer beschleunigten progressiven sekundären Evolution, die über einige Sukzessionstypen schliesslich zum Bruchwald überleitet, in welchem die zu schützenden Arten nicht mehr gedeihen können. Ein anderes Beispiel ist mit den nordeuropäischen Heidelandschaften gegeben, deren Schönheit und damit Erholungswert dann verschwindet, wenn die Heide nicht regelmässig von Schafen beweidet wird.

### 6.2.3 Harmonisierung von Pflanzenschutz und Schutz wildlebender Arten

Der Schutzgedanke kann nicht von einer einzigen Denkrichtung oder Aktivität aus allein beansprucht werden. So versteht der Landwirt unter Pflanzenschutz vorrangig die Abwehr von Schädlingen und Krankheiten von Kulturpflanzen, während Naturfreunde und Oekologen Pflanzenschutz in erster Linie als Artenschutz auffassen. Lassen wir uns durch diese Begriffsunklarheiten nicht behindern und doch versuchen, zum Kern der Sache zu kommen: Will man den Bedürfnissen einer wachsenden Menschheit Rechnung tragen, so ist die Intensivierung der Landwirtschaft unumgänglich. Leider beeinträchtigen gewisse Intensivierungsformen der Landwirtschaft, zu denen auch der wachsende Verbrauch von Bioziden gehört, eine grosse Gefahr für wildlebende Arten. Um diese Seiteneffekte moderner Landwirtschaftsmethoden zu verringern, ist dringendst zu empfehlen, dass solche Produkte nur dann verwendet werden, wenn sie als unersetzlich und als unbedingt notwendig befunden werden. Der Missbrauch solcher Produkte muss durch eine adequate Information, aber auch durch Gesetze und Ueberwachung gesteuert werden, dies sowohl was den räumlichen wie den jahreszeitlichen Einsatz der Mittel betrifft. Jenen Produkten ist Vorrang zu geben, die spezifisch wirken und deren Abbaubarkeit in nicht toxische Produkte den Zeitraum nicht übertrifft, der ihre Wirksamkeit gewährleistet. Ein oekologischer Test sollte auf alle Fälle der Vermarktung solcher Produkte vorangehen. Selbstverständ-

lich sollten auch eingeführte Produkte, bei denen ein solcher Test nicht durchgeführt wurde nachträglich nochmals sorgfältig überprüft werden.

Durch geeignete Fruchtfolgen, wie auch durch den Anbau resistenter Sorten, ist es bekanntlich möglich, den Bedarf an Bioziden stark einzuschränken. Konsumenten sollten daher in dem Sinne motiviert werden, dass sie Landwirtschaftsprodukten, deren Erzeugung keine oder nur wenig Chemikalien verlangt, vor solchen den Vorzug geben, deren Qualität vielleicht hoch ist, die aber zu ihrer Erzeugung ein Uebermass von Bioziden verlangen.

#### 6.2.4 Vermehrte Verwendung natürlicher Düngestoffe

Die Wiederverwendung (Recycling) pflanzlicher, tierischer und menschlicher Abfallstoffe erlaubt zweifellos eine starke Verringerung des Bedarfs an sogenannten Kunstdüngern. Solche Naturprodukte sind geeignet, die Mikroflora und -fauna des Bodens zu bereichern, was wiederum die höhere Flora und Fauna stimuliert. Uebrigens können solche Düngemethoden die Qualität und die Haltbarkeit von Landwirtschaftsprodukten günstig beeinflussen.

#### 6.2.5 Kontrolle der Wildpopulationen durch die Jagd

Wir haben bereits gesehen, dass die Wiedereinführung von Grossraubtieren auf psychologische Schranken stösst; ganz abgesehen davon, dass ihre regulierende Wirkung unter den heutigen Gegebenheiten nicht überschätzt werden darf. Es bleibt also nichts anderes übrig, als proliferierende Grosswildbestände mit anderen Mitteln in Schach zu halten; und die Jagd ist eines dieser Mittel. Dies trifft insbesondere für zu grosse Reh- und Hirschbestände zu, die die natürliche Verjüngung der Wälder entscheidend beeinträchtigen und selbst stehendes Holz schädigen können. Dadurch kann die Artenzusammensetzung der Wälder unerwünscht verändert werden (z.B. durch übersetzten Fichtenanbau).

### 7. Massnahmen und deren Verwirklichung

Die technischen Massnahmen, die in den vorgängigen Kapiteln besprochen wurden und die den Schutz wildlebender Arten und natürlich auch deren Standorte zum Ziele haben, erheischen Massnahmen juristischer, administrativer, organisatorischer, wirtschaftlicher und finanzieller Art. Alle diese Massnahmen können jedoch nur wirksam werden, wenn sie durch eine sehr offene Informationspolitik begleitet sind, welche sämtliche Bildungs- und Administrationsstufen berücksichtigt. Privatpersonen und privaten Vereinigungen, welche das Anliegen des Artenschutzes vertreten, sollte Zugang zu allen einschlägigen wissenschaftlichen und der Oeffentlichkeit dienenden Unterlagen

in diesem Bereiche gegeben werden. Das Spektrum der Informationsmöglichkeiten ist bekanntlich enorm. Erwähnen wir hier als Beispiel nur die Organisation von Ferienkursen und die Absteckung von Lehrpfaden. Beinahe überflüssig zu sagen, dass alle diese Anstrengungen auch einer internationalen Förderung bedürfen.

Die wichtigsten Rechtsinstrumente, die sich im europäischen bis globalen Rahmen auf den Schutz wildlebender Arten beziehen, sind unter Kapitel 2 kräpp dargestellt worden. In Tat und Wahrheit beinhalten sie, so wertvoll sie an sich sind, nur beschränkte Bereiche des Artenschutzes. Angesichts der sich rasch verschlimmernden Umweltbedingungen und des Seltenwerdens einer Grosszahl von Arten, ist die Inkraftsetzung einer neuen Konvention, die alle Aspekte des Artenschutzes umfasst, dringend. Für Europa sind die Prinzipien, die dabei unbedingt berücksichtigt werden müssen, im Anhang enthalten. Bei der Ausarbeitung einer solchen Konvention wird es selbstverständlich notwendig sein, zu unterscheiden zwischen Empfehlungen, die sich an einzelne Mitgliedländer richten und solchen, die den Europarat betreffen.

Die Jurisdiktion im Bereich des Artenschutzes ist auf zwei Wegen anzugehen, nämlich durch die Legiferierung über den Artenschutz einerseits, über den Oekosystemschutz andererseits.

Diese Zweiteilung des Arbeitsbereiches muss sich natürlich auch im Aufbau der zugeordneten Administrationen widerspiegeln.

Die Planung administrativer Massnahmen wird sich zweifellos vorrangig auf ethologische und oekologische Forschungsergebnisse für wildlebende Arten abstützen, doch wird sie das menschliche Verhalten in jeder Hinsicht gleichgewichtig zu berücksichtigen haben.

Die organisatorischen Ziele sollen sich in erster Linie richten auf:

- Standortschutz
- Wiederherstellung beschädigter Standorte
- Schaffung von Ersatzstandorten
- Sicherstellung der freien Beweglichkeit der Tiere zwischen Standorten, die sie benötigen
- Verhinderung der Ueberschreitung maximaler Belastungsgrenzen durch gewisse wildlebende Populationen
- Sicherstellung minimaler Ueberlebensareale für wilde Arten
- Schutz der Arten selbst direkt durch die Reglementierung von Pflücken und Jagen sowohl im räumlichen wie im zeitlichen Sinne

- 20 -

- Verbot oder Beschränkung der Ausbringung von Schadstoffen für Flora, Fauna und deren Standorte.

Häufig ist es zugleich wirtschaftlich und finanziell interessant, dass die Lebensbedingungen für wildlebende Arten erhalten oder saniert werden. Erwähnen wir nur die Erhaltung unverschmutzter Gewässer oder jene von naturnahen Mischwäldern. Andererseits ist in gewissen Fällen die Erhaltung oder Wiederherstellung von Lebensbedingungen, die wildlebenden Arten günstig sind, mit ökonomisch-finanziellen Belastungen verbunden. Diese Opfer sind durch ideelle, kulturelle, wissenschaftliche und ökologische Motive mehr als gerechtfertigt. Wirtschaftlich wenig begünstigte Regionen Europas sind häufig noch reich an naturnahen Ökosystemen und bilden recht häufig die letzten Zufluchtsstätten für wildlebende Arten. Die Entwicklung solcher Regionen sollte deshalb nicht ohne vorhergehende ökologische Abklärung in die Tat umgesetzt werden.

Für diesen Zweck sollten Fonds, welche die Erhaltung der wildlebenden Arten begünstigen, geschaffen werden. Die strenge Anwendung des Verursacherprinzips sowie die Errichtung von Kontrollstellen, die die Entwicklungsprojekte aus ökologischer Sicht begutachten, gehören in diesem Zusammenhang ebenfalls zu den unabdingbaren Massnahmen.

---

ANHANGBEI DER AUSARBEITUNG EINER EUROPÄISCHEN KONVENTION ZUM SCHUTZE  
VON FLORA UND FAUNA UND IHRER STANDORTE ZU BEACHTENDE GRUND-  
SAETZEA. Allgemeine Prinzipien

1. Die Mitglieder des Europarates verpflichten sich eine Politik zu entwickeln und auch zur Anwendung zu bringen, die darauf abzielt, die natürliche Umwelt auch im Interesse der Arterhaltung zu schützen.
2. Diese Politik beinhaltet vor allem Massnahmen zur Schaffung von Schutzgebieten mit biologischem Interesse, wo jene Aktivitäten die eine Standortsveränderung verursachen können, reglementiert oder unterbunden werden.

Sie umfasst auch das Verbot von Bauvorhaben oder anderen Arbeiten, welche die Zerstörung der wildlebenden Natur zur Folge haben können, ferner die Reglementierung der Bewirtschaftung von Abfällen und die Aufsicht über die Ablagerung von Schadstoffen in der Natur, wie auch eine sachgemässe Erziehungs- und Informationspolitik.

3. Schutzgebiete sollen auf Grund gesamteuropäischer Definitionen und Kriterien geschaffen werden. Die solchermassen zu schützenden Landstriche sollen repräsentative Beispiele aller europäischen Oekosysteme umfassen. Deren Ausdehnung muss mindestens so gross bemessen sein, dass sich in ihnen alle Lebensäusserungen ohne Behinderung abspielen können.

Diese Schutzzonen müssen in der Weise konzipiert werden, dass ein möglichst wirksamer Schutz aller, vor allem seltener, bedrohter und empfindlicher Arten, wie auch von Endemismen, sichergestellt werden kann. Die Massnahmen sollen schliesslich zur Schaffung eines eigentlichen europäischen Netzwerkes von Schutzgebieten führen, welche in nationalen und regionalen Raumplanungen zu berücksichtigen sind.

4. Forschungsarbeiten, die wildlebende europäische Arten betreffen, müssen zwischenstaatlich abgesprochen und koordiniert werden; allenfalls müssen neue derartige Arbeiten auch gemeinsam an die Hand genommen werden.
5. Floristische und faunistische Inventare müssen in den betroffenen Staaten Europas derart gut angelegt werden, dass sie

- auch die Identifizierung seltener, verwundbarer und endemischer Arten ermöglichen.
6. Inventare aller natürlichen oder naturnahen Ökosysteme müssen u.a. ermöglichen, die Ausdehnung und Verteilung der Areale festzulegen, die der freilebenden Natur zur Verfügung stehen. Zu diesem Zwecke ist die Vereinheitlichung in der Ansprache europäischer Ökosysteme auf gesamteuropäischer Basis unbedingt notwendig und muss vorgängig durchgeführt werden. Typisierung und Inventare werden unter anderem auch der Schaffung ökologischer Karten dienen (spezifische Artverteilung, Vegetationskarten, Synthesekarten).
  7. Zurzeit erlauben nationale Gesetzgebungen die Jagd, das Einfangen und das Sammeln von Wildarten, mit Ausnahme von solchen, die ausdrücklich ausgenommen sind. So, wie sich dies bereits in einigen Ländern abzeichnet, ist allenfalls im gesamteuropäischen Rahmen die Umkehr dieses Prinzips, d.h. der integrale Schutz aller Arten, mit Ausnahme von solchen, die ausdrücklich ausgenommen sind, zu verwirklichen.
  8. Die Jagd, das Einfangen und das Sammeln von Individuen, die zu seltenen, bedrohten oder endemischen Arten gehören, muss verboten werden. Die Gefangenhaltung, die Einbürgerung sowie der Handel und Transport mit ihnen muss in einer einheitlichen Weise geregelt werden. Geeignete Massnahmen müssen getroffen werden, um die Individuenzahl solcher Arten mindestens auf jenen Stand zu bringen, der ihr Ueberleben garantiert. Die Bestände von Arten, die heute wider selten noch unmittelbar bedroht sind, dies aber werden könnten, sofern keine Schutzmassnahmen getroffen werden, müssen beobachtet werden.
  9. Grundsätzlich soll die Einführung fremder Arten nach Europa gehemmt werden. Eine Einfuhrerlaubnis soll nur in begründeten Fällen erteilt werden. Um Schäden zu vermeiden, muss auf alle Fälle der Einführung von Arten eine eingehende Abklärung derer möglichen Wirkung, sowie darauffolgend eine konsequente Kontrolle der entsprechenden Vorschriften erfolgen, wenn nötig in Zusammenarbeit mit anstossenden Ländern. Im Falle von Tieren, die für Labors, Zoohandlungen und dergleichen bestimmt sind, erstreckt sich unsere Verantwortung auch auf exotische Arten.
  10. Um möglichst schnell und wirksam die Schädigung wildlebender Arten einzuschränken, sind eine Prioritätsordnung für die Schutzmassnahmen und entsprechende Ausführungsprogramme festzulegen. Punktuelle Schutzmassnahmen müssen ohne Verzug in jenen Fällen getroffen werden, in denen seltene Arten unmittelbar von der Ausrottung bedroht sind.

## B. Spezielle Prinzipien

### 11. Periodisch und unregelmässig wandernde Arten

Periodisch und unregelmässig wandernde Arten, deren Areal Teile der signierenden Staaten umfassen kann, müssen Gegenstand gemeinsamer Massnahmen bilden. Im Falle der Zugvögel müssen Schutzzonen derart angeordnet werden, dass die Wanderungen der Vögel zwischen Brutplätzen, Winterquartieren und weiteren, für sie notwendigen Standorten, gewährleistet ist. Analoge Massnahmen müssen im Falle von Fischen und Säugetieren getroffen werden. Wenn immer möglich, müssen künstliche Hindernisse dieser Wanderungen ausgeräumt und ähnlich ungünstige Umweltverschmutzungen beseitigt werden.

### 12. Seltene, empfindliche und bedrohte Arten

Die Signatarstaaten müssen alles in ihrer Macht stehende tun, um die Ausrottung seltener und bedrohter wildlebender Arten zu verhindern und die Ursachen ihres Rückgangs zu beseitigen.

### 13. Endemische Arten

Von jedem Signatarstaat wird eine ganz besondere Anstrengung zur Erhaltung der auf seinem Gebiet siedelnden Endemismen erwartet: Diese müssen als gemeinsames Erbe der ganzen Menschheit betrachtet werden.

### 14. Jagdbares Wild

Arten, die aus kommerziellen oder sportlichen Gründen bejagt, gefangen oder gefischt werden, müssen durch die Staaten ihres Verbreitungsgebietes gemeinsam bewirtschaftet werden. Die damit zusammenhängende Verwaltungstätigkeit umfasst periodische Erhebungen der Bestände, das Aufstellen von Jagdplänen für jede Art oder für verwandte Artgruppen, die Ueberwachung der autorisierten Abschlusskontingente, die Anwendung von Massnahmen, die sich daraus ableiten, wenn notwendig die Einschränkung oder den Abbruch der Bejagung einzelner Arten.

### 15. Standorte

Die Erhaltung wildlebender Tier- und Pflanzenarten und derer Lebensgemeinschaften ist nur möglich, wenn die dazugehörigen Standorte gleichfalls erhalten bleiben. Aus diesem Grunde müssen alle Standortstypen Europas hinsichtlich Zahl, Fläche und Verteilung derart geschützt werden, dass das Ueberleben der natürlichen Flora und Fauna für alle Teile Europas gesichert ist.

### C. Anwendung der Konvention

16. Ein internationales Organ, vorzüglich ein Organ, das bereits im Schosse des Europarates besteht, sollte mit der Koordination der Anwendung der Konvention betraut werden. Es sollte die grossen Linien der zu befolgenden Politik bei der Verwaltung des zu schaffenden Netzwerkes von Schutzgebieten ausarbeiten. Es sollte Inventare von bedrohten Tier- und Pflanzenarten, soweit sie nicht bereits bestehen, anlegen, auf jeden Fall aber à jour halten. Es soll auch in der Lage sein, alle jene Massnahmen zusätzlich vorzuschlagen, die den besseren Artenschutz gewährleisten. Dieses Organ wäre auch damit zu beauftragen, den Informationsfluss zwischen den Signatarstaaten sowie zwischen diesen und Drittländern sicherzustellen.

Im übrigen hätte dieses Organ den Auftrag, die Liste der durch die Konvention geschützten Arten aufzustellen sowie Schutzzonen und konkrete Massnahmen zur Beseitigung künstlicher Hindernisse, inkl. Umweltverschmutzungen, die die Tierwanderungen behindern oder schädigen, vorzuschlagen.

Dieses Organ sollte auch befugt sein, Vorschläge, die zur Erhaltung seltener und bedrohter Arten dienen, zur Diskussion zu stellen.

Es würde auch mit periodischen Erhebungen von Bestandesgrössen betraut, die von den Signatarstaaten durchgeführt werden. Auch würde es den Informationsaustausch zwischen diesen Ländern über die auch auf ihrem Territorium lebenden Arten sowie über die Zahl der gejagten, gefangenen und gefischten Tiere sicherstellen.

---