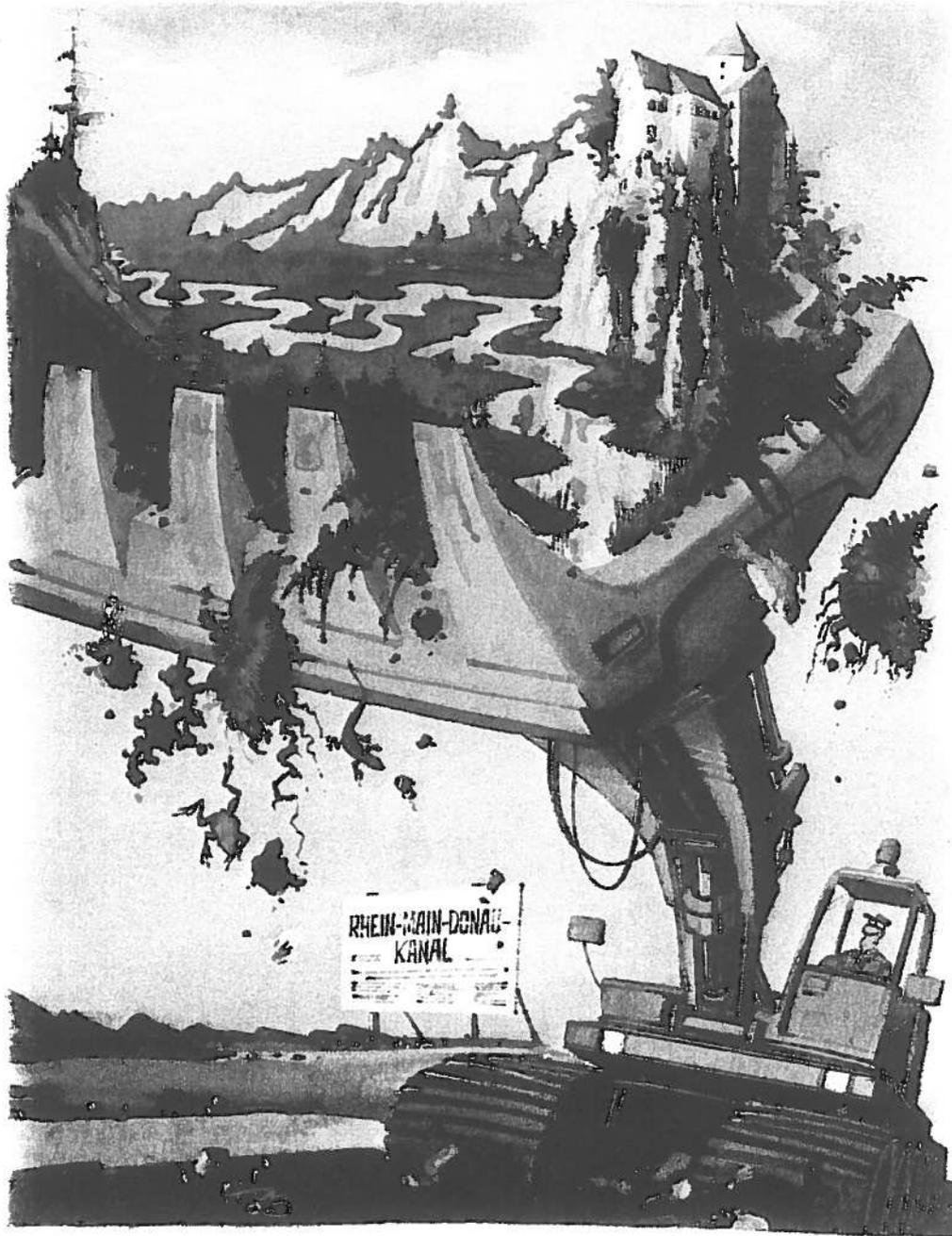


# Naturschutzpolitik: eine gesellschaftspolitische Aufgabe

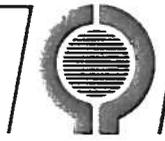
Wolfgang Fremuth, Gerhard Kneitz, Gerhard Thielcke  
Arbeitskreis Arten- und Biotopschutz



Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland  
e.V.



**BUND**positionen 18



unter Mitarbeit von:

**Lorenz Graf,  
Friedhelm Haun  
Gotthard Kirch,  
Astrid Kreisel  
Dorothea Letschert,  
Jörg Nitsch,  
Katja Oldenburg,  
Thomas Plän,  
Günther Ratzbor,  
Joachim Seitz**

---

## **Impressum**

1. Auflage Mai 1989

In seiner Reihe BUNDpositionen bezieht der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) Stellung zu wichtigen umweltpolitischen Themen und Ereignissen.

Die formulierten Aussagen geben den momentanen Stand der Diskussion innerhalb des Verbandes wieder. Die BUNDpositionen stellen keinen Anspruch auf Absolutheit. Sie sollen Beiträge zur laufenden Diskussion liefern. Nach entsprechendem Zeitablauf und Vorliegen neuer Erkenntnisse werden sie fortgeschrieben. Die Reihe BUNDpositionen wird vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) herausgegeben.

V.i.S.d.P.: Lorenz Graf

Redaktion: Wolfgang Fremuth

Grafik: Bärbel Rheinwald

Titelbildkarikatur: Horst Haitzinger

Druck: Grafische Werkstatt Briese-  
meister & Reiche, Wachtberg, 1989

Die BUNDpositionen sind zu beziehen über:

Bund für Umwelt und Naturschutz  
Deutschland e.V. (BUND),  
Im Rheingarten 7 - 5300 Bonn 3  
gegen Voreinsendung von je DM 4,-  
als Verrechnungsscheck (Abgabe an  
Medienvertreter kostenlos).



## Inhaltsverzeichnis

0.	Einleitung	5
1.	Präambel	5
2.	Situation	5
2.1	Ursachen und Verursacher	9
3.	Zustandsbeschreibung, Ziele und Strategien des herkömmlichen Naturschutzes	13
3.1	Schutzgebietskonzeption	17
3.2	Artenschutz	19
3.3	Teilextensivierungsprogramme	21
3.4	Biotopverbundsysteme	26
4.	Grundprinzipien naturverträglichen Handelns	27
4.1	Grundstrategien des Naturschutzes	27
4.2	Hemmnisse in der Umsetzung	28
4.3	Ziele	29
4.3.1	Realisierungsschritte	30
4.3.1.1	Naturschutzpolitik	31
4.3.1.2	Wirtschaftspolitik	31
4.3.1.3	Landwirtschaftspolitik	31
4.3.1.4	Forstpolitik	32
4.3.1.5	Verkehrspolitik	33
4.3.1.6	Energiepolitik	33
4.3.1.7	Bevölkerungspolitik	33
4.3.1.8	Forschungspolitik	33
4.3.1.9	Bildungspolitik	33
4.3.1.10	Finanzpolitik	34
4.3.1.11	Informationspolitik	34
4.4	Behördlicher Naturschutz	34
4.5	Ehrenamtlicher Naturschutz	34
5.	Ausblick	34
6.	Zusammenfassung	35
7.	Quellen	36



**" Ich bin Leben, das leben will,  
inmitten von Leben, das leben will"**

Albert Schweitzer



### Bekannte und vermutete Zahl von Pflanzen, Pilzen und Tieren weltweit und in der BRD.

(World Watch Institute Report, 1988: BLAB, J., 1984: FLINDT, R., 1985: KORNECK, D. u., SUKOPP, H., 1988)

Lebensform	bekannte Arten weltweit	vermutete Gesamtartenzahl	bekannte Arten BRD
Einzeller	36.600	?	3.200
Plattwürmer	?	?	1.100
Ringelwürmer	?	?	1.900
Weichtiere	?	?	500
Insekten und andere Gliederfüßer	989.761	ca. 30 Millionen*)	32.500
Stachelhäuter	?	?	37
Fische	19.056	ca. 21.000	70
Amphibien u. Reptilien	8.962	ca. 9.000	31
Vögel	9.040	ca. 9.200	255 (+50**)
Säugetiere	4.000	ca. 4.200	93 (+1**)
Farn- und Gefäßpflanzen	248.400	ca. 285.000	2.728
Pilze und Algen	73.900	?	2.400
Moose	?	?	ca. 1.000
Flechten	?	?	ca. 1.850
<b>Summe</b>	<b>1.389.719</b>	<b>10-30 Mio.</b>	<b>ca. 47.664</b>

\* Die Zahl der vermuteten Insektenarten ist hochgerechnet aus Untersuchungen panamaischer Wälder. Die meisten Arten sind vermutlich beschränkt auf tropische Wälder.

\*\* Getrennt wurde die Anzahl der einheimischen Arten mit und ohne Reproduktion in unserem Gebiet angegeben.

? keine Daten verfügbar

Unberücksichtigt blieben generell die Bakterien sowie die artenreichen Gruppen der Milben und der niederen Pilze.

**Tabelle 1**

vilisierten Wesen schon vor mehreren 10.000 Jahren Tierarten ausgelöscht hat. Dies war für seine Arterhaltung bedeutungslos, solange er auf andere Gebiete ausweichen konnte.

Der Mensch des 20. Jahrhunderts hat aber seinen endlichen Lebensraum Erde bis in die unwirtlichsten Gegenden besiedelt. Ein Ausweichen auf neue Lebensräume wird für zukünftige

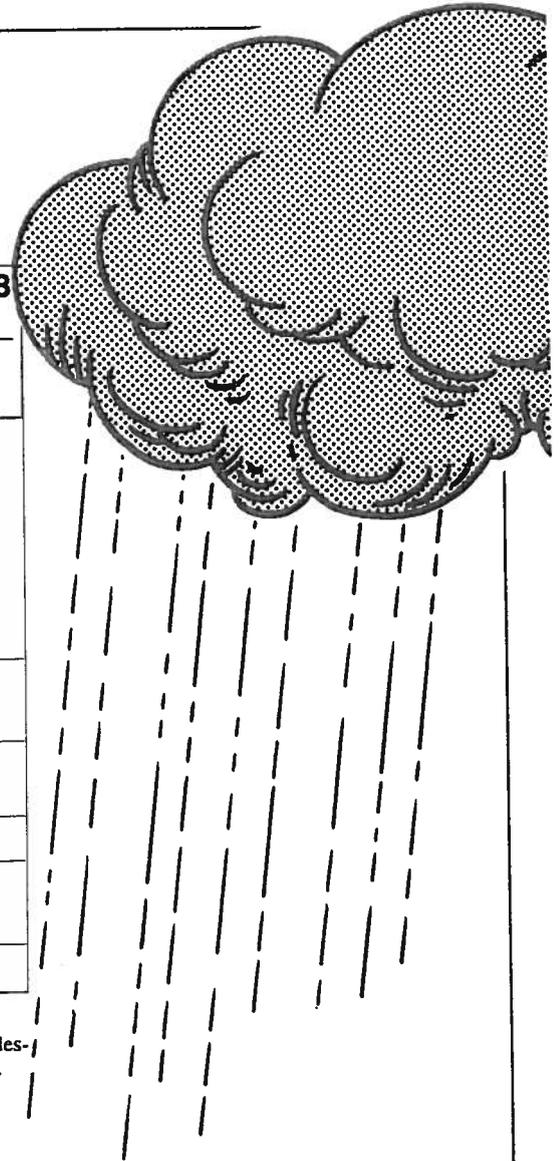
Generationen nicht mehr möglich sein. Die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen ist daher von existentieller Bedeutung für die Spezies Mensch. Es bedarf daher der Anstrengung aller, den Kollaps ökologischer Kreisläufe dieser Erde aufzuhalten, der durch Übernutzung der Natur in vielfältiger Form durch 5 Milliarden Menschen ausgelöst wird, wobei den Menschen der Industrienationen durch Ausbeu-

tung der natürlichen Ressourcen in allen Teilen der Erde, durch Entwicklung immer riskanterer Technologien etc. eine zentrale Verursacherrolle in der globalen Naturvernichtung zukommt.

Die Bundesrepublik steht in der Siedlungsdichte an vierter Stelle in der Welt. Auf jedem Quadratkilometer leben in der Bundesrepublik 246 Menschen (STAT. JAHRBUCH, 1988). So viele Menschen können bei uns mit dem gegenwärtigen Lebensstandard nur leben, weil in anderen Ländern die Lebensqualität der Menschen dort häufig geringer ist oder mit anderen Worten: **Wir leben auf Kosten anderer, deren Ressourcen wir in Anspruch nehmen und denen wir immer mehr von un-seren Abfällen aufbürden** (EHRlich et al, 1983).

Allerdings lebt die Hälfte der Bevölkerung der Bundesrepublik auf etwa 7 % der Landesfläche. Auf etwa 54,5 % wird Landwirtschaft betrieben. 29,6 % sind bewaldet und werden überwiegend forstlich genutzt. 12,5 % sind Siedlungsfläche und 4,7 % sind Verkehrsfläche. Lediglich 1,2 % des Bundesgebietes sind derzeit als Naturschutzgebiet ausgewiesen (HAARMANN und PRETSCHER, 1988). Wir teilen uns den Lebensraum Bundesrepublik mit knapp 48.000 Arten (Tab. 1), davon sind zwischen 32 % und 71% ausgestorben oder im Bestand gefährdet (Tab. 2,3). *"Einzeluntersuchungen legen den Schluß nahe, daß der seit etwa 1975 verstärkzt zu beobachtende Schwund der Arten, Populationen und Habitate ein bedenklicheres Stadium erreicht hat, als dies die Roten Listen überhaupt noch auszudrücken vermögen"* (Landtag Baden-Württemberg 1988).

Umfrageergebnissen zufolge haben Natur- und Umweltschutz bei der Bevölkerung einen hohen Stellenwert. Dieses hohe Umweltbewußtsein schlägt sich aber kaum im individuellen oder politischen Handeln nieder. Die Bevölkerung würde viele der notwendigen Maßnahmen mittragen. Diese werden jedoch nicht oder nur zögerlich ergriffen, weil eine Mehrheit von Politikern und Behördenleitern in alten Klischees denkt und handelt und sie sich von den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ihren politischen Handlungsspielraum diktieren lassen.



**Rote Liste der gefährdeten Pflanzen der BRD, 1984 - 1988**  
(BLAB, J. et al. 1984 und KORNECK, D. u. SUKOPP, H. 1988)

	1984	1987
Gesamtartenbestand	2.700	2.995
Eingebürgerte Neophyten	224	267
Einheimische Archäophyten	2.476	2.728
0 ausgest. oder verschollen	60	63
1 vom Aussterben bedroht	101	102
2 stark gefährdet	255	257
0-3 aktuell gefährdet	697	727
4 pot. gefährdet	165	146
Summe	862	873

**Tabelle 2:** Vergleich der in den Roten Listen der gefährdeten Pflanzen 1984 und 1988 aufgeführten ausgestorbenen, bedrohten, gefährdeten oder potentiell gefährdeten Pflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Eine gründliche Revision der Pflanzen, die ihr Verbreitungsgebiet in der Bundesrepublik Deutschland haben, erklärt den höheren Artenbestand 1988 gegenüber 1984.

Die Roten Listen der gefährdeten Tiere und Pflanzen zeigen seit Jahren eine dramatische Verringerung unseres Artenbestandes. Seit 1984 sind allein drei weitere Pflanzenarten aus dem Arteninventar der Bundesrepublik Deutschland verschwunden. Die Zahl der ausgestorbenen, akut oder potentiell gefährdeten Pflanzenarten hat sich von 862 auf 873 erhöht. (Tabelle 2)

Die Veränderungen der Gefährdung einiger Tiergruppen im bevölkerungsreichsten Bundesland Nordrhein-Westfalen zeigt stellvertretend den Trend für die gesamte Bundesrepublik auf: Das Längerwerden der Listen bedrohter Tierarten.

Der in den Roten Listen zum Ausdruck kommende Bedrohungsgrad der Arten wird auch in der Gefährdungsklassifizierung der Lebensräume deutlich. (Siehe Tabelle 4)

So zählen auch die Tierarten, die z.B. in Trocken- und Halbtrockenrasen oder in Mooren ihren Lebensraum haben und auf diese Pflanzenformationen existentiell angewiesen sind, zu den gefährdetsten überhaupt.

**Rote Liste der Fauna der BRD im Vergleich zu Erhebungen in Nordrhein-Westfalen**  
(BLAB, J., 1984; WOLFF-STRAUB, 1987)

	BRD (1984)		NRW (1987)			
	Gesamtzahl ausgest. gef.od. pot.gef.Arten (0 - 4)		Gesamtzahl gefährd. Arten			
	absolut	%	absolut		%	
			79	86	79	86
Säugetiere	50	53	31	36	47,7	52,6
Vögel	133	52	83	100	48,3	57,8
Kriechtiere	9	75	6	6	75,0	75,0
Fische/ Rundmäuler	50	71	18	22	40,0	52,0
Stachelhäuter	19	51	-	-	-	-
Muscheln	17	55	-	15	-	57,6
Schnecken	128	47	-	63	-	40,1
Schmetterlinge	534	41	481	485	50,0	50,5
Köcherfliegen	168	1	42	56	25,0	33,0
Geradflügler	36	37	19	31	38,0	61,0
Libellen	43	54	38	42	62,0	69,0

**Tabelle 3:** Vergleich der in der Roten Liste der gefährdeten Tiere der Bundesrepublik aufgeführten Tierarten mit den Veränderungen des Tierartenbestandes im bevölkerungsreichsten Bundesland Nordrhein-Westfalen



Auf Ökosystemebene zeigt sich eine ähnliche dramatische Situation: Der Wald als komplexes System leidet seit Jahren durch die Luftschadstofffracht (Tab. 5). Eine kurzfristige Verbesserung der Situation ist nicht in Sicht.

Schadstoffbelastung durch Luft, Direkteinleitung und die Schmutzfracht der zuführenden Flüsse belasten und schädigen ebenfalls seit vielen Jahren die marinen Ökosysteme Nord- und Ostsee (Tab. 7).

Die Belastung der Fließgewässer mit einigen Schadstoffen ist in den vergangenen Jahren teilweise zurückgegangen. So weist der Rhein gegenwärtig eine Gewässergüteklasse II-III auf, dennoch sind die Flüsse und Bäche der

Bundesrepublik durch Einträge von organischen und anorganischen Schadstoffen aus Landwirtschaft, Industrie, Kraftwerken und Haushalten noch erheblich belastet (BUND, 1987) hierzu zählen auch Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen. Wie in einer flächendeckenden Kartierung des BUND in Schleswig-Holstein gezeigt werden konnte, ist die chemische Gewässergüte (I-IV) keinesfalls mit einer biologischen Gewässergüte gleichzusetzen. In der BUND-Untersuchung konnte gezeigt werden, daß ein Gewässer der chemischen Güte II-III (z.B. der Rhein) noch erheblich ökologisch gestört ist (BUND, 1988). Ferner sind die Lebensgemeinschaften dieser Ökosysteme durch Kanalisierungen



oder sonstige Ausbau-maßnahmen der Flüsse häufig grundlegend gestört.

Die Landwirtschaft als flächenintensivster Bodennutzer sorgt für Belastungen der Böden und der dort lebenden Biozöosen. (RSU 1985). Wichtige stoffliche Belastungen sind Pestizide (Tab. 9) und Düngemittel (Tab. 10), aber auch der technische Einsatz von Maschinen hat erhebliche Umweltrelevanz für die Böden und Landschaftsstruktur.

Pestizide belasten durch den überwiegenden Einsatz in der Landwirtschaft nicht nur direkt die Böden sondern gelangen auch in angrenzende Fließgewässer, Seen und das Grundwasser (SPICKSCHEN, 1988). Dazu kommen Belastungen der Luft, die sich dann zum Beispiel im Regen niederschlagen.

Eine weitere Belastung der gleichen Umweltmedien ergibt sich aus dem Düngemiteleinsatz in der Landwirtschaft (Tab. 10).

Neben dem Direkteintrag anorganischen Stickstoffes aus Kraftfahrzeugen, Industrien etc. trägt die Massentierhaltung durch ihre Ammoniumemission zur weiteren Eutrophierung der Böden bei (Tab. 11).

Der Boden unterliegt aber nicht nur einer stofflichen, sondern auch einer flächenhaften Belastung durch verschiedene Nutzungsansprüche.

Etwa 135.000 km<sup>2</sup> der Bundesrepublik Deutschland werden landwirtschaftlich genutzt, also 54,5 % der Gesamtfläche.

**Tabelle 4:** Die Aufstellung zeigt in welchen Pflanzenformationen die meisten im Bestand gefährdeten Pflanzenarten vorkommen. Diese Liste stellt einen wichtigen Indikator für die Sensibilität der aufgeführten Biotoptypen dar und muß als Prioritätenliste für etwaige Maßnahmen aufgefaßt werden.

Anzahl der verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in heimischen Pflanzenformationen (nach der Roten Liste)

	ausgestorben	vom Aussterben bedroht	stark gefährdet	gefährdet	aktuell gefährdet	potentiell gefährdet	gesamt
Trocken- und Halbtrockenrasen	10	22	67	68	167	17	184
Oligotrophe Moore und Moorwälder	5	12	29	36	82	2	84
Ackerunkraut- und kurzlebige Ruderalvegetation	18	12	22	32	84	-	84
Alpine Vegetation	-	2	5	10	17	58	75
Feuchtwiesen	7	9	25	23	64	1	65
Vegetation eutropher Gewässer	4	7	15	22	48	4	52
Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen	3	6	12	19	40	4	44
Vegetation oligotropher Gewässer	4	7	18	8	37	-	37
Mesophile Fallaubwälder einschl. Tannenwälder	1	2	8	13	24	6	30
Nitrophile Staudenvegetation	2	3	6	11	22	4	26
Halophytenvegetation	1	3	5	7	16	10	26
Außer-alpine Felsvegetation	2	6	2	3	13	10	23
Xerotherme Staudenvegetation	2	-	7	9	18	4	22
Xerotherme Gehölzvegetation	-	-	5	9	14	7	21
Kriechpflanzen- und Trittrassen	1	4	6	8	19	2	21
Schlammbodenvegetation	1	3	10	6	20	-	20
Feucht- und Naßwälder	-	2	2	8	12	3	15
Bodensaure Laub- und Nadelwälder	1	1	3	5	10	2	12
Subalpine Hochstauden- und Gebüschvegetation	1	-	-	-	1	8	9
Frischwiesen und -weiden	-	-	1	4	5	2	7
Halbruderale Queckenrasen	-	-	5	-	5	-	5
Vegetation der Quellen und Quellläufe	-	-	3	-	3	1	4
Zweizahn-Gesellschaften	-	-	-	3	3	1	4
Vegetation d. Küstendünen	-	1	1	1	3	-	3
Summe	63	102	257	305	727	146	873



**Waldschäden in der Bundesrepublik Deutschland**  
(BUND 1988 u. BMELF 1988).

Land	Waldschäden in % der Holzbodenfläche (Schadstufen I - IV)						
	82	83	84	85	86	87	88
BRD insges.	8	34	50	52	54	52	52
Ba./Wü.	10	49	66	66	65	60	59
Bayern	6,5	46	57	61	64	62	57
Berlin	-	31	53	76	79	72	71
Bremen	-	25	-	52	84	80	60
Hamburg	-	24	56	77	80	66	52
Hessen	5	14	42	46	48	48	55
Rheinl.-Pfalz	1	23	42	46	46	46	50
Niedersachsen	13	17	36	36	37	33	43
Nordrh.-Westf.	9	35	42	37	41	46	39
Saarland	4	11	31	38	42	54	52
Schlesw.-Hol.	18	12	27	35	40	50	48

**Tabelle 5:** Das seit Jahren anhaltende Waldsterben zeigt keine Ansätze zur Besserung

73.360 km<sup>2</sup> sind bewaldet bzw. werden intensiviert forstwirtschaftlich genutzt, dies entspricht 29,6 % der Bundesfläche.

14.880 km<sup>2</sup>, also 6 %, sind mit Gebäuden und den dazugehörigen Freiflächen bebaut. Weitere 12.105 km<sup>2</sup> (4,9 %) sind als Verkehrsflächen asphaltiert oder betonierte. 4.443 km<sup>2</sup> (1,8 %) Wasserflächen werden entweder fischereiwirtschaftlich genutzt oder dienen Anglern, Ruderern, Seglern, Surfern oder Badenden als Freizeitsport-

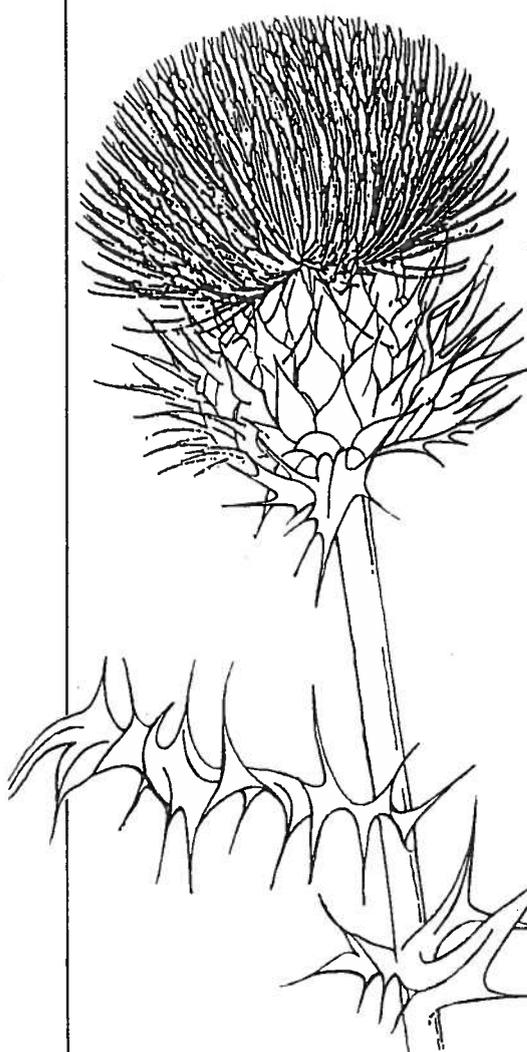
gebiet. Die verbleibenden 2,6 %, 6.476 km<sup>2</sup> der bundesdeutschen Fläche, sind als "Fläche sonstiger Nutzung", "Unland", "Betriebs- und Erholungsflächen" ausgewiesen.

Hierunter fallen die 2.594 Naturschutzgebiete, die mit ihrem Flächenanteil von 1,2 % sich lächerlich gering ausmachen angesichts der übrigen genannten Areale- insbesondere gegenüber den 6 % bebauten Gebieten oder den 4,9 % Verkehrsflächen. In der Bundesrepublik gibt es viermal soviel asphaltierte Verkehrsflächen wie Naturschutzgebiete!

## 2.1 Ursachen und Verursacher

KORNECK und SUKOPP (1988) haben die in der neuesten Roten Liste der gefährdeten Pflanzen aufgelisteten Florenelemente auf ihre Gefährdungsursachen hin untersucht. (Tabelle 12).

Ein Vergleich mit einer gleichartigen Untersuchung aus dem Jahr 1978 ergibt, daß es verstärkt und vorwiegend land- und forstwirtschaftliche Aktivitäten sind, die dazu führen, daß Pflanzen in ihrem Bestand gefährdet sind. (Tabelle 13).



## Phosphor- und Stickstoffeintrag in die Gewässer der Bundesrepublik

	Stickstoffeintrag		Phosphoreintrag	
	Tonnen/Jahr	Prozent	Tonnen/Jahr	Prozent
Niederschlag	46.300	7,0	3.800	5,0
Siedlungsabwasser	161.600	23,0	50.200	60,0
Landwirtschaftliches Abwasser	46.200	7,0	8.000	10,0
Industrie	191.000	28,0	12.000	14,0
Grund- und Dränwasser	215.400	31,0	2.400	3,0
Erosion	13.900	2,0	6.100	7,0
Laubstreu	14.400	2,0	500	1,0

Quelle: Umweltgutachten 1987 des Rats der Sachverständigen für Umweltfragen.

**Tabelle 6:** Phosphor- und Stickstoffeinträge in die Gewässer sind nur stellvertretend aufgeführt für eine große Zahl stofflicher Belastungsfaktoren



### Ausgewählte Stoffeinträge in die Nordsee in Tonnen pro Jahr, 1985 (BUND, 1988)

	Stickst.	Phosphor	Cadmium	Quecksilber	Kupfer	Blei	Arsen
Flüsse	1.000.000	76.000	52	21	1.330	980	360
Direkte Einleitung	95.000	25.000	20	5	315	170	220
Atmosphäre	400.000	10.000	240	30	1.600	7.400	120
Verklappen von - Baggergut	?	?	20	17	1.000	2.000	200
- Klärschlamm	11.700	10.000	3	0,6	100	100	9,9
- Industrieabfälle	?	?	0,3	0,2	160	200	40
Verbrennung auf See	?	?	0,1	1,2	3	2	0,1
Insgesamt	1.506.700	121.000	335	75	4.500	11.000	950

**Tabelle 7:** Die Nordsee leidet bereits seit Jahren unter der direkten und indirekten Einleitung verschiedener giftiger Stoffe. Hierzu kommen die Belastungen mit organischen Stoffen und den Ölkatastrophen vergangener Jahre.

Überraschend sind Forstwirtschaft und Jagd (insbesondere wegen der negativen indirekten Wirkungen der Jagd) gemeinsam an zweite Stelle der Verursacherliste getreten.

Beim Fortschreiten des Waldsterbens werden weitere Baumarten zukünftig auf der Roten Liste auftauchen. Dies zeigt einerseits, daß sich die Rote Liste als Parameter zum Messen unseres Naturzustandes bewährt hat, und daß andererseits Naturschutz umfassender betrieben werden muß als bisher. Naturschutz muß Schutz der Ökosysteme sein.

Die Aufnahme der Weißtanne (*Abies alba*) in die Rote Liste gefährdeter Arten, die durch Luftschadstoffe in ihrem Bestand bedroht ist, dokumentiert den Artenverlust durch Belastung der Umweltmedien mit Schadstoffen. "KOWARIK & SUKOPP (1984) referieren Beispiele für immisionsbedingte Veränderungen verschiedener terrestrischer Vegetationstypen (Wälder, Forste, Heiden, Moore, Grünland, Segetal- und Ruderalvegetation), sowohl die Anreicherung von Nährstoffen durch Deposition von Luftverunreinigungen, als auch die Erniedrigung des *ph*-Werts durch saure Niederschläge

können zu tiefgreifenden Veränderungen in der Artenzusammenstellung von Pflanzengesellschaften führen" (SUKOPP, 1985).

BAUER (1985) publizierte eine qualitative Bewertung verschiedener Verursacher des Rückgangs von Tier- und Pflanzenarten, die im wesentlichen die Arbeiten von SUKOPP bestätigen und ergänzen (Tabellen 14 und 15). Ferner wird bei ausgewählten Tiergruppen wie etwa den Schmetterlingen, die Auffassung gestärkt, daß hauptsächlich Landwirtschaft und Forstwirtschaft nicht nur für den Rück-

### Schadstoffbelastung der Luft in der Bundesrepublik 1966 - 1984 in Millionen Tonnen

	1966	1970	1974	1978	1982	1986	Ausblick 1995
Stickstoffoxide als NO <sub>x</sub>	1,9	2,3	2,6	2,8	2,8	3,0	2,0
organische Verbindungen	2,2	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	1,5
Schwefeldioxid SO <sub>2</sub>	3,4	3,7	3,6	3,4	2,9	2,2	1,0
Kohlenmonoxid CO	12,3	14,0	13,7	12,9	10,1	8,9	4,3
Staub	1,8	1,3	0,95	0,7	0,6	0,55	0,5
Gesamtbelastung	21,6	23,9	23,45	22,3	18,8	17,05	9,3

(Quelle: Vierter Immissionsschutzbericht, 1988)

**Tabelle 8:** Die Politik der "hohen Schornsteine" der 50er Jahre hat nur das Problem Luftbelastung an andere Orte verfrachtet. Nur sofort wirksame Maßnahmen können die künftige Luftbelastung wirksam verringern.



**Abgesetzte Pestizidmengen in der Bundesrepublik  
1960 - 1986 in Tonnen (IPS, 1987: und Statist. Jb. über Ernährung,  
Landwirtschaft und Forsten, 1987)**

Jahr	Herbizide	Fungizide	Insektizide	andere	Summe
1960	?	?	?	?	10.032
1970	10.661	6.331	1.521	956	19.469
1975	15.700	5.291	1.648	2.342	24.981
1980	20.857	6.549	2.341	3.183	32.930
1985	17.390	8.481	1.566	2.606	30.053
1986	18.630	8.689	1.456 <sup>1)</sup>	2.642 <sup>1)</sup>	31.417

1) vorläufig

**Tabelle 9:** Nicht nur landwirtschaftlich genutzte Böden, sondern auch Verkehrsflächen, Hausgärten, gemeindeeigene Grünflächen und forstwirtschaftlich genutzte Flächen werden mit Pestiziden belastet.

gang von Pflanzen verantwortlich zu machen sind, sondern auch bei der Gefährdung von Tierarten ihren Beitrag leisten (Abb.3). Land- und forstwirtschaftliche Tätigkeiten führen zur Bedrohung sensibler Biotope und Biozöten. Besonders hervorzuheben wären Grünlandintensivierung bzw. Nutzungsänderungen, Nutzungsaufgaben, Beseitigung von Sonderstandorten - beispielsweise durch Flurbereinigungsmaßnahmen - u.a. Land- und Forstwirtschaftliche Maßnahmen (vgl. Abb.1 u. Tab.12, 14 u.15). Dies führt zu einer Gefährdungsrangfolge heimischer Pflanzenformation, wie sie von KORNECK und SUKOPP 1988 dargestellt wurde (Tab.17).

Naturschutzmaßnahmen müssen sich an dieser Rangfolge gefährdeter Biotoptypen orientieren. Damit kann sie als Prioritätenliste zur Arbeitsgrundlage für den Naturschutz werden.

Die Ursachen für den derzeitigen Naturzustand sind einigen allgemeinen Prinzipien zuzuordnen:



"UND JETZT NEHMT EUCH EIN BEISPIEL AN DIESEM PAPIER UND SEID BITTE EBENSO GEDULDIG!"

- Ökonomieprinzip,
- Machbarkeitswahn und Technikgläubigkeit,
- Anthropozentrismus und persönlicher Egoismus,
- Unkenntnis ökologischer Zusammenhänge,
- Mangel an vernetztem Denken.

Diese Prinzipien verwirklichen sich in dem gegenwärtigen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wertesystem der BRD, in der Europäischen Gemeinschaft und weltweit. Eine am materialistischen Denken orientierte freie Marktwirtschaft orientiert sich an Maßstäben, die mit den olympischen Leistungsidealien "immer mehr", "immer schneller", "immer höher" und "immer weiter" zu umschreiben wären und bedient sich dazu ständig neuer Instrumente aus Technik und Wissenschaft (PFEIFFER, 1980). Diese Wirtschaftsphilosophie nimmt den Verlust von Arten bzw. die Verschmutzung der Umwelt sowie die Zerstörung von Lebensräumen und Ökosystemen als ökonomisch nicht relevante Begleiterscheinung in Kauf und betrachtet Natur als kostenfreie

tur als kostenfreie

**Düngemittelausatz in der Bundesrepublik  
(Stat. Bundesamt 1983, Stat. Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 1987).**

	1950/51	1982/83	1986/87
Stickstoffdünger	25,6 kg/ha	120,7 kg/ha	131,5 kg/ha
Phosphat	29,6 kg/ha	61,0 kg/ha	56,9 kg/ha
Kali	40,7 kg/ha	85,8 kg/ha	77,6 kg/ha
Kalk	47,5 kg/ha	109,9 kg/ha	123,1 kg/ha

**Tabelle 10:** Die Produktivitätssteigerung in der Landwirtschaft geht auf Kosten der Böden, angrenzender Gewässer und somit auch des Trinkwassers.



Ressource für den Menschen. Treibende Kraft der wirtschaftlichen Entwicklung ist und war das Streben nach Gewinn, Besitz, Genuß, Geltung und Bequemlichkeit.

Ein ethisch-moralischer, am Schutz der Natur orientierter, theoretisch philosophischer Überbau fehlt generell im Wertesystem der "zivilisierten" Welt. Bereits

MÜLLER-ARMACK (1962), Nestor der sozialen Marktwirtschaft, forderte, übergeordnete Ziele und Werte als gesellschaftspolitisches Leitbild der Marktwirtschaft voranzustellen. Dies ist bis heute nicht geschehen, und angesichts der sich häufenden Umwelt- und Naturkatastrophen sind alle gesellschaftlichen Kräfte, allen voran die Naturschutzverbände, in besonderem Maß gefordert, denn zu den übergeordneten Werten ist die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen für zukünftige Generationen zu rechnen.

Zwar haben Natur- und Umweltschutzverbände maßgeblich dazu beigetragen, daß gegenwärtig Umweltschutz von einer Mehrzahl der Bevölkerung als eines der wichtigsten Probleme angesehen wird.

Dennoch ist bis heute gerade der Naturschutz weder zu einem übergeordneten Ziel der Marktwirtschaft, noch zu einem allgemein anerkannten politischen oder gesellschaftlichen Leitbild geworden. Dies wird überdeutlich bei einer Bilanzierung der Flächenbeanspruchung durch verschiedene Nutzer. Für etwa 32 Millionen Kraftfahrzeuge stehen fast 5 % der Fläche der Bundesrepublik Deutschland zur Verfügung, während Rückzugsgebiete für Arten auf nur kleinsten und kleinen Flächen möglich ist.

Umweltschutz wird der wachsenden Umweltverschmutzung entgegengesetzt. Die Erkenntnis, daß Umweltver-



»So, das Frühstück härt' ich hinter mir, was ist denn für's Mittag- und Abendessen Leckeres im Kühlschrank?»

schmutzung nur einen Teil der Naturvernichtung ausmacht, muß aber erst noch wachsen; auch im Bewußtsein mancher "Umweltschützer". Denn neben die stoffliche Belastung der Umweltmedien Boden, Wasser und Luft tritt ein noch nie dagewesenes Artensterben. Unbelebte und belebte Elemente zusammen ergeben als Gesamtheit, das wir als Natur verstehen. Daher müssen alle Bestrebungen darauf gerichtet sein, diese Gesamtheit, zu erhalten.

Inzwischen haben aber Industrie und Politik erkannt, daß man mit Umweltschutz Geld verdienen kann. Umweltschutz wurde von weitsichtigen Unternehmern in ihr Firmenkonzept integriert, (GOEUEDEVERT, 1988) somit zum immanenten Instrument des Naturnutzungsystems Marktwirt-

Depositionsraten von Stickstoff an verschiedenen Orten der Bundesrepublik

Ort	Jahr	Depositionsraten in kg N pro Hektar und Jahr				
		(a) auf glatte Oberflächen		(b) auf raue Oberflächen (Vegetation)		
		NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	Norg	Ngesamt	
(1) Hamburg-Wohldorf	82-83	(a)	7,5	5,6	3,4	16,5
		(b)	13,3	9,0	5,3	27,6
(2) Hamburg-Harburg	82-83	(a)	6,5	5,3	2,7	14,5
		(b)	13,1	9,3	5,5	27,8
(3) Wingst b. Cuxhaven (Abt. 28)	83	(a)	15,8	8,6	6,5	30,9
		(b)	46,0	17,3	18,8	82,4
(4) Lüneburger Heide (Ehrlhorn)	80/81	(a)	11,4	5,9	3,6	20,9
		(b)	39,3	10,3	7,4	57,5
(5) Haard b. Recklinghausen	83	(a)	7,5	6,1	5,2	18,8
		(b)	8,0	6,6	5,7	20,3
(6) Olpe (Sauerland)	82/83	(a)	13,0	8,4	2,6	24,0
		(b)	15,6	26,9	1,2	43,7
(7) Xanten/Niederrhein	83	(a)	9,2	8,0	9,7	26,9
		(b)	16,8	13,7	9,0	39,5
(8) Paderborn	83	(a)	6,1	14,4	6,2	26,7
		(b)	13,3	40,5	5,3	59,1
(9) Monschau/Eifel	83	(a)	9,0	12,8	7,1	28,9
		(b)	19,5	24,2	0,1	43,8
(10) Elberndorf/Rothaargebirge	83	(a)	5,7	7,4	8,9	22,0
		(b)	11,0	10,2	3,3	24,5
(11) Glindfeld/Rothaargebirge	83	(a)	8,3	7,1	5,2	20,6
		(b)	16,4	11,9	3,1	31,4
(12) Solling/Weserbergland	81	(a)	6,7	6,6	2,3	15,6
		(b)	10,3	9,4	0,8	20,5
(13) Riddagshausen/Braunschweig	82/83	(a)	11,0	12,2	5,9	29,1
		(b)	20,4	15,3	8,4	44,1
(14)	83/84	(a)	8,8	8,1	4,4	21,3
		(b)	9,0	8,2	13,7	30,9
(14) Ravensburg/Oberschwaben	84	(a)	5,0	4,1	2,0	11,1
		(b)	6,9	6,4	3,1	16,4
(15) Holzkirchen/Oberbayern	84	(b)	8,2	8,6	n.b.	> 16,8
(16) Landsberg/Lech	84	(b)	9,0	8,9	n.b.	> 17,9
(17) Landshut/Isar	84	(b)	18,3	9,0	n.b.	> 27,3
(18) Kelheim/Donau	84	(b)	13,9	7,9	n.b.	> 21,7
		(b)	9,4	8,5	n.b.	> 17,9

Norg = organisch gebundener Stickstoff (Partikel)  
n.b. = nicht bestimmt

Quellen:

(1) und (2): Ulrich & Rastin (1985); (4) bis (12): Block & Bartels (1985); (13): Asche (1985); (14) bis (18): Forschungsbeitrag (1986)

Tabelle 11: Die Tabelle zeigt die Luftbelastung mit Stickstoff, die in einigen Orten der Bundesrepublik hauptsächlich aus der landwirtschaftlichen Massentierhaltung herrührt.



**Ursachen (Ökofaktoren) des Artenrückganges, angeordnet nach Zahl der betroffenen Pflanzenarten der Roten Liste (SUKOPP et al., 1978; KORNECK & SUKOPP, 1988).**

	1978	1988
Beseitigung von Sonderstandorten	210	255
Entwässerung	173	201
Nutzungsaufgabe	172	284
Bodenauffüllung, Überbauung	155	247
Nutzungsänderung	123	305
Abbau, Abgrabung	112	163
Mech. Einwirkung, Tritt etc.	99	123
Herbizidanwendung	89	26
Entkrautung, Roden, Brand	81	115
Gewässerausbau	69	68
Sammeln	67	103
Gewässereutrophierung	56	36
Aufhören period. Bodenverwundung	42	59
Gewässerverunreinigung	31	35
Verstädterung von Dörfern	20	22
Bodeneutrophierung	-	176
Schaffung künstlicher Gewässer-	-	27
Aufgabe bestimmter Feldfrüchte-	-	8

**Tabelle 12:** Die Tabelle stellt die Ursachen der Gefährdung der Pflanzen der Bundesrepublik in einem zehn Jahreszeitraum gegenüber.

schaft. Ein Umsteuern zum naturverträglichen Wirtschaften könnte durch einseitige Orientierung am Umweltschutz durchaus verhindert werden und würde ein Verharren im Machbarkeitswahn bedeuten.

Gott  
sel  
Dank,  
alles  
in  
besten  
Verfassung



Versuche der finanziellen, also ökonomischen, Bewertung von Natur (VESTER, 1984) waren daher auch nicht mit Erfolg beschieden, da es angesichts der Artenfülle (vgl. Tab. 1), der Unkenntnis ihrer Biologie und Ökologie nahezu unmöglich ist, Arten im Geflecht der Biozönosen im Kontext der Ökosysteme einen monetären Wert zuzuweisen. An die Stelle der Ökonomisierung muß der Natur ein Wert "an sich" eingeräumt werden. An die Stelle einseitigen materialistischen Wachstumsdenkens müssen daher ethische Werte treten. Die Natur muß ein Eigenrecht erhalten, es muß selbstverständlich im täglichen Handeln werden, Arten zu erhalten.

Naturschutz muß es sich daher zur Aufgabe machen, das Wirtschaftssystem zu kontrollieren und zu steuern, denn er ist die Technik der Lebensgrundlagensicherung.

**3. Zustandsbeschreibung Ziele und Strategien des herkömmlichen Naturschutzes**

§ 1 des Bundesnaturschutzgesetzes legt in seiner Fassung aus dem Jahre 1976 die Ziele des Naturschutzes folgendermaßen fest:

"(1) Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft gesichert sind." (BNatschG, 1987).

Im Zuge der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes während der 10. Legislaturperiode wurde seitens der Naturschutzverbände der Vorschlag gemacht, den § 1 um den Zusatz, die Natur "an sich" zu schützen, zu erweitern. Die Achtung der Kreatur und

**Verursacher des Rückgangs der Pflanzenarten. Vergleich der Roten Liste 1978 und 1988**

(SUKOPP et al., 1978 und KORNECK & SUKOPP, 1988)

	1978	1988
Landwirtschaft	397	513
Tourismus und Erholung	112	161
Forstwirtschaft und Jagd	84	338
Rohstoffgewinnung, Kleintagebau	106	158
Städtisch industrielle Nutzung	99	-
Wasserwirtschaft	92	112
Abfall- und Wasserbeseitigung	67	71
Teichwirtschaft	37	79
Militär	32	53
Verkehr und Transport	19	71
Wissenschaft, Bildung, Kultus	7	40
Gewerbe, Siedlung und Industrie	-	155
Lebensmittel- und pharmazeutische Industrie	-	8

**Tabelle 13:** Der zeitliche Vergleich der Verursacher des Artenrückganges zeigt, daß die Landwirtschaft führend am Artenverlust beteiligt ist. Seit 1978 hat aber die Belastung seitens der Forstwirtschaft extrem zugenommen.



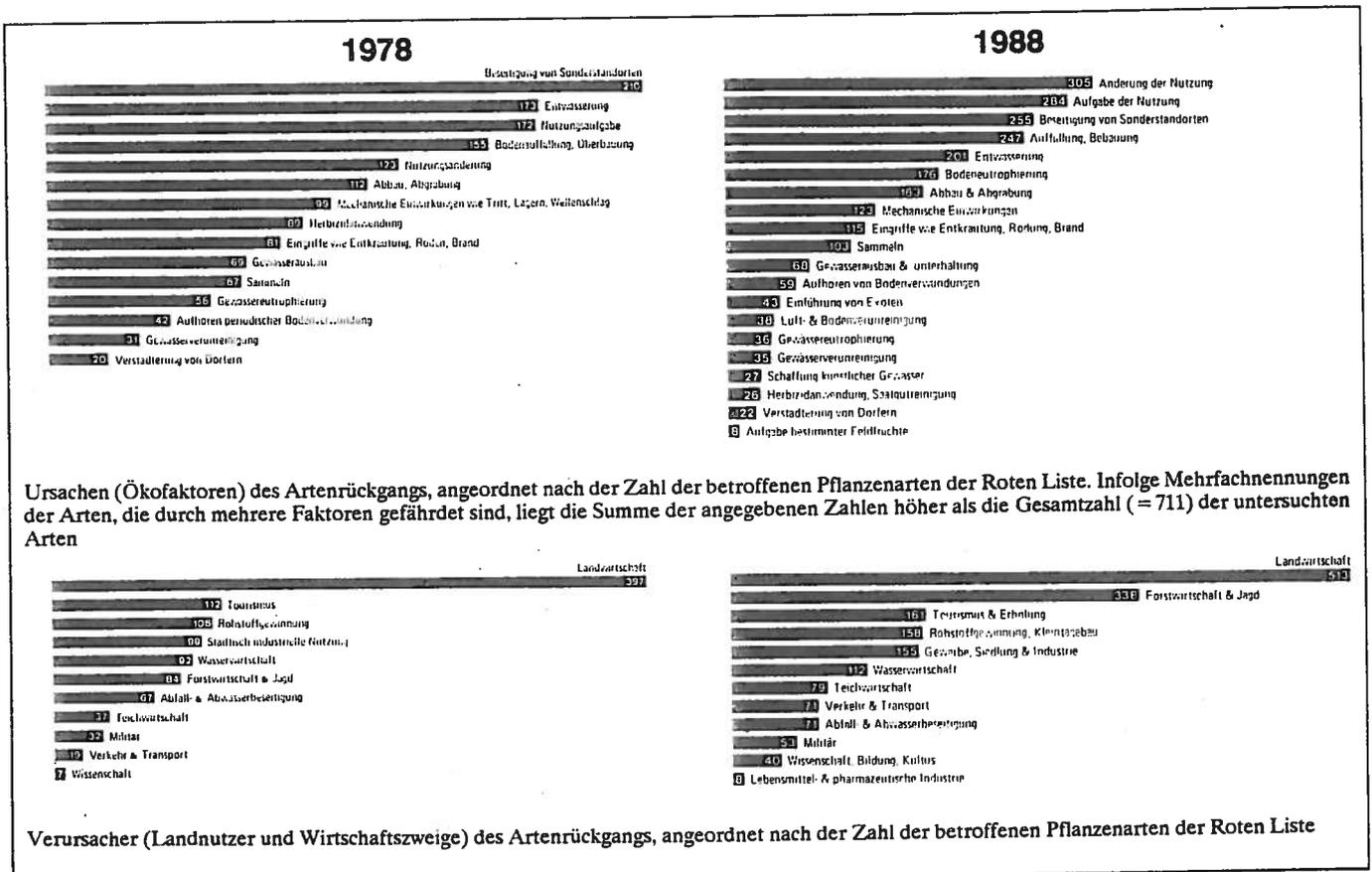


Abbildung 2

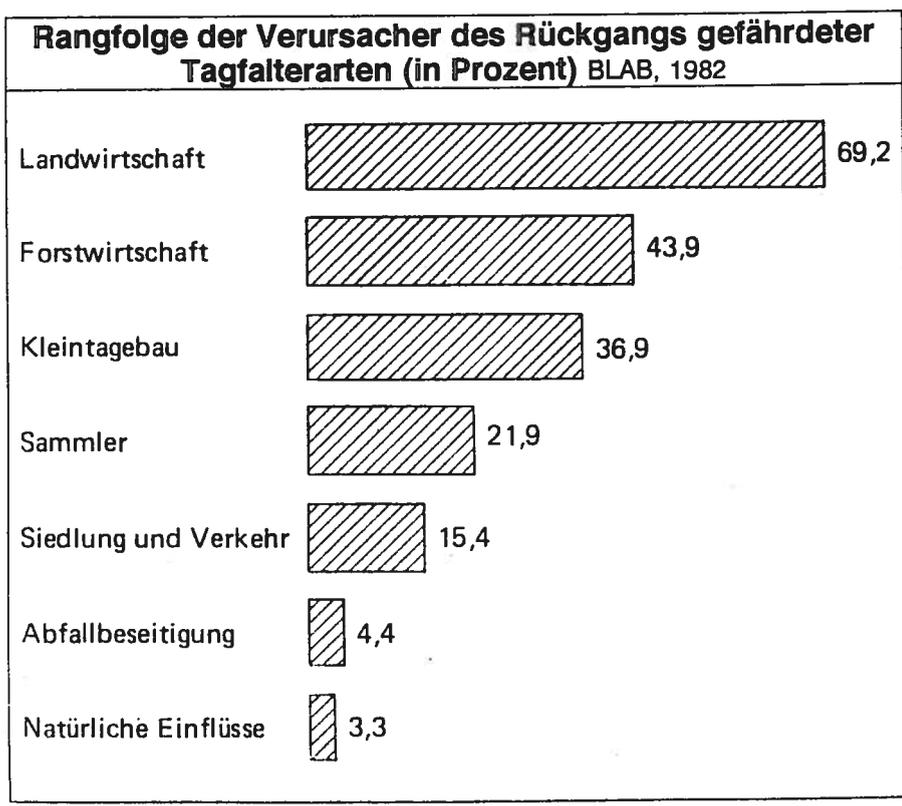


Abbildung 3

aller natürlichen Lebensäußerungen muß im rechtlichen Rahmen seinen Niederschlag finden. Ein im Bundesnaturschutzgesetz derart fest umschriebenes Naturverständnis erfordert aber auch ein grundlegendes Überdenken der Naturnutzungsklauseln (Vorzugsregelungen für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei) sowie eine Streichung des Abwägungsgebots in § 1 Abs. 2. Abzuwägen sind die Eingriffe in die Natur gegen die Anliegen des Naturschutzes und nicht, wie es das Gesetz in seiner geltenden Fassung jetzt vorschreibt, die Anliegen des Naturschutzes gegen die der Naturnutzung.

Eine ethische Zielbegründung findet allerdings in der gegenwärtig geltenden Fassung keine Berücksichtigung. Vielmehr werden wirtschaftliche Gründe in den Vordergrund gestellt: Das Gesetz soll die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sichern. Folgerichtig ist nicht Schutz der Ökosysteme erklärtes Ziel des Gesetzes, sondern die Sicherung der Lebensgrundlagen des Menschen. Die Diskre-



**Rangfolge der Gefährdung heimischer Pflanzenformationen (KORNECK & SUKOPP, 1988)  
nur Hauptvorkommen**

	Anteil verschollener und gefährdeter Arten		Rangfolge
	am Artenbestand der Formation %	an der Gesamtzahl verschollener und gefährdeter Arten %	x%
Vegetation oligotropher Gewässer	81,3	4,2	42,8
Schlammhodenv egetation	64,1	2,3	33,2
Oligotrophe Moore und Moorwälder	56,5	9,6	33,1
Trocken- und Halbtrockenrasen	41,0	21,1	31,1
Halophytenvegetation	41,6	3,0	22,3
Ackerunkraut- und kurzlebige Ruderalvegetation	35,1	9,5	22,3
Feuchtwiesen	36,9	7,5	22,2
Vegetation eutropher Gewässer	33,4	6,0	19,7
Alpine Vegetation	26,9	8,6	17,8
Xerotherme Staudenvegetation	31,3	2,5	16,9
Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen	27,8	4,9	16,4
Außeralpine Felsvegetation	25,6	2,6	14,1
Kriechpflanzen- und Trittrasen	23,0	2,4	12,7
Xerotherme Gehölzvegetation	17,8	2,4	10,1
Vegetation der Küstendünen	18,9	0,3	9,6
Vegetation der Quellen und Quellläufe	18,1	0,5	9,3
Mesophile Fallaubwälder einschl. Tannenwälder	15,1	3,4	9,3
Feucht- und Naßwälder	15,3	1,7	8,5
Bodensaure Laub- und Nadelwälder	15,2	1,4	8,3
Nitrophile Staudenvegetation	11,9	3,1	7,5
Halhrudera le Queckenrasen	14,3	0,6	7,5
Zweizahn-Gesellschaften	13,3	0,5	6,9
Frischwiesen und-weiden	9,8	0,8	5,3
Subalpine Hochstauden- und Gebüschvegetation	9,6	1,0	5,3

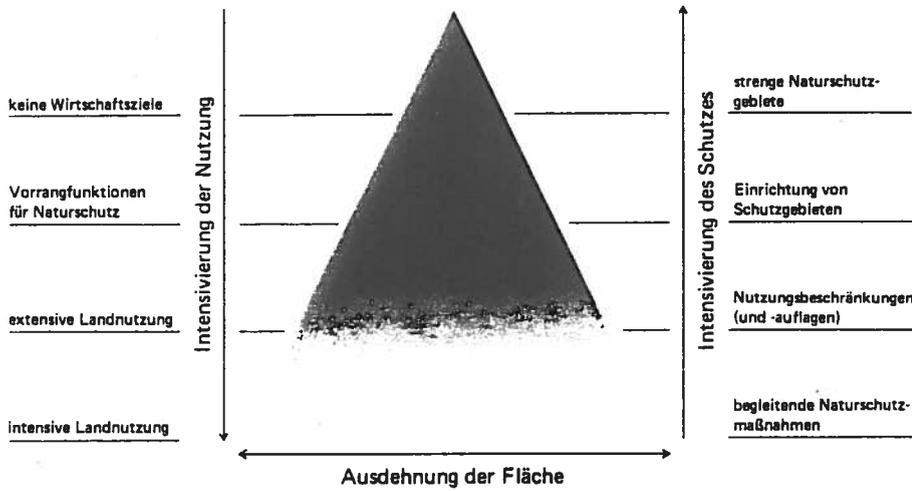
**Tabelle 16:** Die Rangfolge gefährdeter Pflanzenformationen stellt gewissermaßen eine Prioritätenliste für einen Naturschutzaktionsplan dar.

panz zwischen rechtlichen Regelungen einerseits und anerkannten ethischen, sittlichen und moralischen Verpflichtungen andererseits tritt damit deutlich zutage. Der anthropozentrische Charakter des Bundesnaturschutzgesetzes hat erhebliche Auswirkungen auf die Interpretation der Tatbestandsmerkmale, z.B. bei der Eingriffsregelung (§ 8 Abs. 1 BNatSchG) (HENNEKE 1986). Die Entscheidung des Gesetz-

gebers, die ethische Verpflichtung zum Schutz der Natur nicht im Gesetz festzuschreiben, hat Folgen: Die Zielsetzung, Natur um ihrer selbst willen zu schützen, tritt in Konkurrenz mit anderen, insbesondere ökonomischen menschlichen Interessen (MUTIUS, 1986). Dabei kann wegen der fehlenden Rechtsgrundlage nicht von einem Vorrang der Belange von Natur und Landschaft ausgegangen werden, wie

es etwa aufgrund einer auf ethischer Legitimation begründeten Argumentation möglich wäre.

Deutlich wird allerdings, daß Naturschutz im Sinne des geltenden Gesetzes ein Anliegen neben anderen, nämlich z.B. der Nutzung von Natur ist und diese daher auch zwangsläufig gegeneinander abzuwägen seien, was zu einer absoluten Schwächung der Rechtsposition des Naturschützers führt.



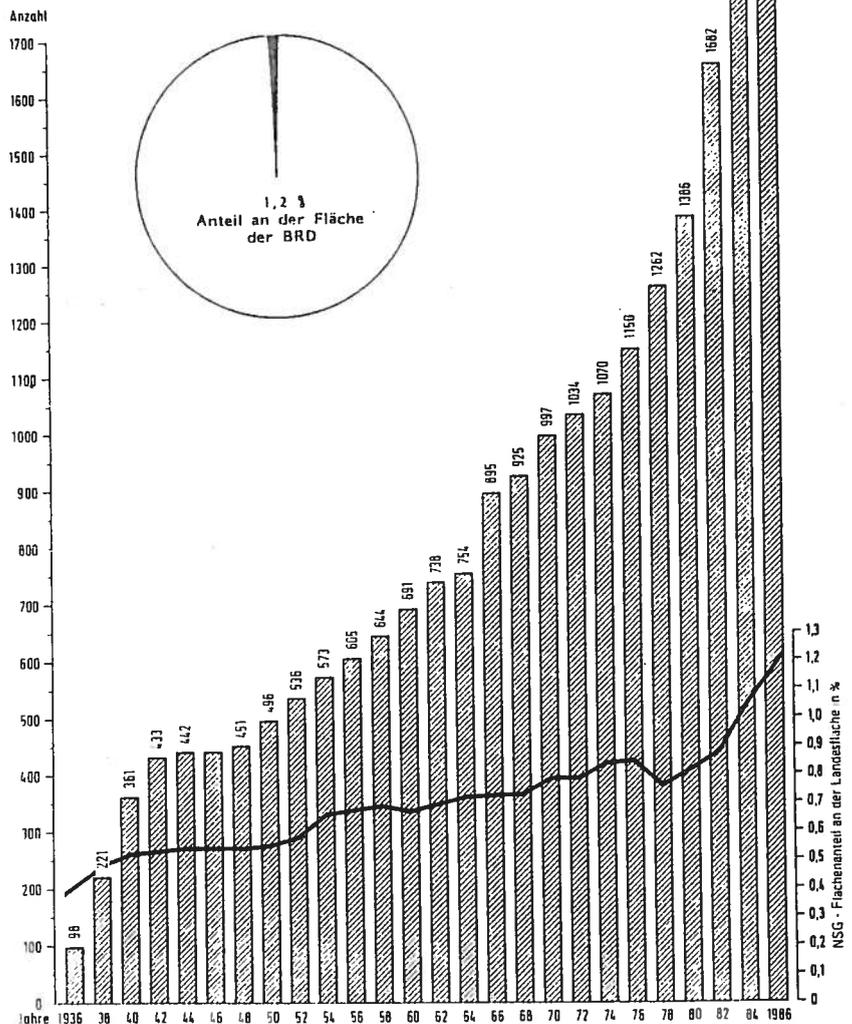
**Abbildung 4:** Das Schema zeigt die Überlagerung der Ansprüche des Naturschutzes mit den anderen Landnutzungen durch die Wirtschaft. (Quelle: AID 52,1986)

### 3.1 Schutzgebietskonzeption

Das Bundesnaturschutzgesetz gibt einen Katalog von Schutzinstrumenten vor, der nach Schutzbedürftigkeit und -intensität gestaffelt ist. Im wesentlichen handelt es sich dabei um:

- Naturschutzgebiete und Naturdenkmale, in denen alle Handlungen verboten sind, welche das Schutzziel gefährden können. Die Ausweisung erfolgt aus Gründen des Artenschutzes, bei Bedeutung für Wissenschaft, Natur- und Heimatkunde oder aus ästhetischen Gründen.
- Landschaftsschutzgebiete, in denen Handlungen verboten werden können, welche das Schutzziel gefährden. Die Ausweisung erfolgt zur Sicherung und Erhaltung des Naturhaushalts und der Naturgüter, des Landschaftsbildes und der Erholungslandschaft. Der Land- und Forstwirtschaft wird eine besondere Stellung eingeräumt.
- Geschützte Landschaftsbestandteile, die weitgehend mit den Landschaftsschutzgebieten vergleichbar sind, jedoch stärker auf Gemeindebelange abstellen.

Zur Zeit steht etwa 1,2 % Fläche des Bundesgebietes in 2.594 Gebieten unter Naturschutz (Tab. 17, Abb. 5). Bei gleichem Tempo (346 NSG/Jahr, vgl. Abb. 5) der Unterschutzstellungen wie



**Abbildung 5:** Zahl und Fläche der Naturschutzgebiete im Bereich der Bundesrepublik Deutschland 1936 - 1986 \*

Aus HAARMANN & PRETSCHER "Naturschutzgebiete in der BRD" Naturschutz aktuell Nr.3, Kilda Verlag 1988 (\* Begonnen nach Inkrafttreten des RNG und zusammengestellt nach dem jeweiligen Verordnungsdatum



## Naturparke, Naturschutzgebiete und Nationalparke. Stand: 1. Januar 1988

(Stat. Jahrbuch ü. E.L.u.F. 1988 u. Stat. Jahrbuch, 1988).

MERKMAL	Naturparke			Naturschutzgebiete			Nationalparke		
	1980	1986	1987	1980	1984	1987	1980	1986	1987
Zahl	62	63	64	1386	1850	2593	2	4	4
Fläche km <sup>2</sup>	48190	54114	55147	2057,34	2455,78	3035,44	340	5590	5590
% der Gesamtfläche	19,4	21,8	22,2	0,83	0,99	1,22	0,13	2,1	2,17

**Tabelle 17:** Übersicht über Naturparke, Naturschutzgebiete und Nationalparke in der BRD 1988

bisher würde es bis zum Jahre 2000 dauern, um die Zahl der Naturschutzgebiete auch nur zu verdoppeln. Es bedarf also keiner Erörterung: Die Flächensicherung für Vorranggebiete muß viel schneller durchgeführt werden.

Der Naturschutz, der 1937 durch das Reichsnaturschutzgesetz in unser Rechtssystem eingegliedert wurde, entstammt dem Natur- und Heimatschutzgedanken des 19. Jahrhunderts. Die Landschaft dieser Zeit war im wesentlichen durch die vorindustrielle

Bodennutzung geprägt. Charakteristische, naturbedingte Landschaftselemente wurden durch technische Neuerungen in der Landwirtschaft verdrängt. Sie sollten erhalten bleiben. Dementsprechend waren Schutzgebietsausweisungen in erster Linie an der Erhaltung typischer Landschaftsbilder orientiert. Die verbliebenen natürlichen Elemente der Landschaft hatten dagegen einen geringeren Stellenwert im allgemeinen Bewußtsein. Aus dieser Zeit stammt der auch noch heute gebräuchliche Begriff "Unland" waren im gesellschaftlichen Wertesystem etwas, gegen das man ankämpfen, dem man etwas abringen mußte.

Die Ausweisung von Schutzgebieten erfolgte nach subjektiven Vorgaben. Je nach persönlicher Vorliebe einzelner Naturschützer oder Naturschutzgruppen wurden Landschaftsteile ziemlich konzeptionslos und zufällig ausgewählt. Für einen Landschaftsraum charakteristische Biotoptypen in repräsentativer Verteilung und in einer dem Arteninventar gerechten Mindestgröße wurden kaum beachtet. Die Artenausstattung, welche die Ausweisung schutzwürdiger Gebiete bestimmte, wurde weniger an der Gebietsrepräsentanz, als vielmehr an der aktuellen Seltenheit einzelner herausragender Arten oder Artengruppen gemessen. Zudem konnten Schutzgebiete fast nur in solchen Bereichen ausgewiesen werden, in denen keine sonstigen Nutzungsansprüche bestanden oder man ließ bestehende Nutzungen unangetastet. (Tab.19)

Naturschutz war und ist in der Praxis anderen Nutzungsansprüchen nachgeordnet. Hierin liegt auch ein konkretes Versagen des geltenden Naturschutzrechtes. Dieser Mißstand wurde bis-

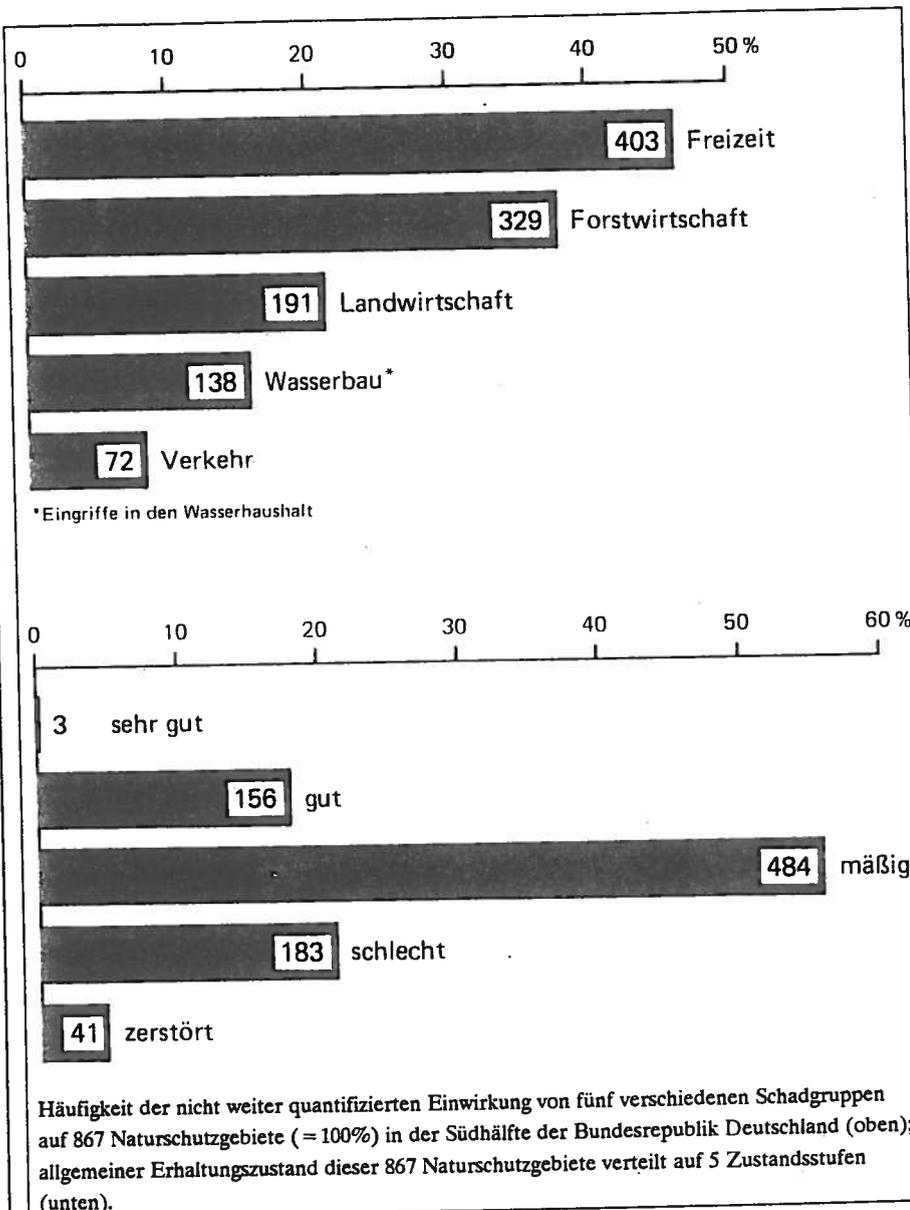
Anteil der seit 1970 bekannt gewordenen bzw. bestätigten Vorkommen (Populationen) von 20 Tierarten der Roten Liste Bayern (1982), Gefährdungsstufe 1 (stark gefährdet), in bestehenden Naturschutzgebieten (Birkenmaus: alle bekannten Vorkommen seit 1950). Der Anteil der zur Zeit in NSG lebenden Individuen bzw. Brutpaare des bayerischen Gesamtbestandes ist in folgenden Stufen geschätzt: 0 %, < 3 %, < 5 %, < 10 %, < 25 %, < 50 %, > 50 %.

Datenbasis: Säugetiere: ANTONI (1980), BÄUMLER (1981), KAHMANN (1952), KRAUS & GAUKLER (1977), ISSEL et al. (1977); Vögel: JANNER & ZINTL (1982), KROSSIGH (1983), MEIER (1977), RANFTL (1981), STREHLOW (1982), WÜST (1981); Reptilien: ASSMANN (mündl.), FRÖR (1980); Amphibien: ARBEITSKREIS ÖKOLOGIE COBURG (mündl.), BEUTLER (1983 u. mündl.), EHRLICHER (in litt.), REICHEL (1981 und mündl.); Weichtiere: BAUER (1979), BAUER et al. (1980) sowie beim Bayer. Landesamt für Umweltschutz vorliegende Fundmeldungen.

Art	Rote-Liste-Stellung	Anzahl bekannter Vorkommen	hiervon in best. NSG	= %	geschätzter Anteil Indiv./Bp. in NSG (%)
<b>SÄUGETIERE</b>					
Birkenmaus ( <i>Sicista betulina</i> ) <sup>1)</sup>	1a	4	1	25	?
Gr. Huftseinnasse ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ) <sup>2)</sup>	1a	23	2	9	< 10
Kl. Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	1b	11	0	0	0
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	1b	19	1	5	< 3
<b>VÖGEL</b>					
Gänsesäger ( <i>Mergus merganser</i> )	1a	16	4	25	< 10
Gr. Rohrdommel ( <i>Botaurus stellaris</i> )	1a	1	0	0	0
Kolbenente ( <i>Netta rufina</i> )	1a	9	4	44	< 25
Kormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	1a	1	0	0	0
Löffelente ( <i>Anas clypeata</i> )	1b	16	4	25	< 50
Nachtreiher ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )	1a	6	1	17	> 50
Rotschenkel ( <i>Tringa lotianus</i> )	1a	7	0	0	0
Schellente ( <i>Bucephala clangula</i> )	1a	4	1	25	< 10
Schwarzstorch ( <i>Ciconia niger</i> )	1a	5	0	0	0
Uferschnepfe ( <i>Limosa limosa</i> )	1a	11	0	0	0
<b>REPTILIEN</b>					
Äskulapnatter ( <i>Elaphe longissima</i> )	1a	2	0	0	0
Mauereidechse ( <i>Podarcis muralis</i> )	1a	2	0	0	0
Smaragdeidechse ( <i>Lacerta viridis</i> )	1a	1	0	0	0
<b>AMPHIBIEN</b>					
Geburtshelferkröte ( <i>Alytes obstetricans</i> )	1a	6	0	0	0
Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	1b	24	2	7	< 5
<b>WEICHTIERE</b>					
Flußperlmuschel ( <i>Margaritifera margaritifera</i> )	1a	35	1	3	< 3
		203	21		

1) 4 Funde einzelner Tiere, davon 1 im NP Bayer. Wald  
2) i. d. letzten Jahren Bestand stark rückläufig

**Tabelle 18:** Quelle: PLACHTER: H. (1985)



**Abbildung 6:** Aus: Haarmann & Pretscher "Naturschutzgebiete in der Bundesrepublik" Naturschutz aktuell Nr.3, Kilda Verlag Greve 1988

lang nicht behoben. Das Ausweisungsverfahren wurde inzwischen beschleunigt (Abb. 5). Allerdings handelt es sich meistens oder in erster Linie um relativ konfliktfreie Bereiche bzw. um Bereiche, in denen zur Vermeidung von Konflikten weitgehende Nutzungen zugelassen werden wie zum Beispiel im Nationalpark Wattenmeer, in dem Freizeitaktivitäten ja sogar die Bejagung der dort vorkommenden Tierarten nahezu ohne Einschränkung möglich ist. Die dem Bergrecht unterliegende Ölsuche und -förderung geht gleichfalls dem Anliegen des Naturschutzes vor.

Während an der Nordseeküste die Brutgebiete vieler Meeresvögel geschützt sind, brüten im Binnenland höchstens um 50% der Individuen stark gefährdeter Vogelarten Bayerns in Naturschutzgebieten. Bei anderen Tiergruppen ist dieses Verhältnis noch wesentlich ungünstiger (PLACHTER, 1985). Dementsprechend ist die Bilanz an der Nordseeküste günstig: Von 1950 bis 1979 nahmen 16 Vogelarten zu, 6 ab, und 5 hielten ihren Bestand (BERTHOLD, BECKER & ERDELEN, 1987). Allerdings sind mehr als die Hälfte (57%) in der Roten Liste aufgeführten Pflanzenarten in Natur-

schutzgebieten bzw. Flächen-Naturdenkmalen vertreten. Jedoch entspricht ein wesentlicher Teil alter Schutzgebiete nicht mehr der ursprünglichen Schutzsituation. (Abb.6)

Negativ wirken sich vor allem Freizeitaktivitäten, Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Wasserbau und Verkehr aus. Nur 0,35% von 867 untersuchten Naturschutzgebieten waren in sehr gutem Zustand, knapp 18% waren in gutem, 55,8% in mäßigem, 21,1% in schlechtem und 4,7% waren sogar zerstört. (Abb. 6).

Dies bedeutet, daß neben die Flächensicherung eine permanente Überwachung der bestehenden Naturschutzgebiete treten muß. Mit den Erkenntnissen der langjährigen Beobachtung der Entwicklung bzw. Veränderung der Ausgangssituation sind dann flächengenau Pflegekonzepte, die beispielsweise auch die natürliche Sukzession miteinschließen, zu entwickeln.

### 3.2 Artenschutz

Der Artenschutz ist durch neue Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG. 1987) zwar etwas verbessert worden. Inwieweit diese Ansätze über die Landesgesetze in die Rechtspraxis umgesetzt werden, muß sich erst zeigen. Zum Beispiel wurden mit der letzten Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes alle einheimischen Singvogelarten unter Schutz gestellt. Hierzu zählen auch die Rabenvögel, Eichelhäher, Elster und Rabenkrähe. Diesen drei Singvogelarten wird seitens der Jäger der Vorwurf gemacht, Singvögel und Klein-Säugetierarten in ihrem Bestand zu bedrohen. Aufgrund der wissenschaftlich unhaltbaren Behauptungen, wurden in den Bundesländern Ausnahmen vom Bejagungsverbot erteilt. Inzwischen versuchen die Jäger - immer noch bar jeglicher wissenschaftlicher Grundlage - auf EG-Ebene die EG-Vogelschutzrichtlinie zu ändern.

Noch immer wird in "Schädlinge" und "Nützlinge" unterschieden. Artenschutz wurde versäumt, sich auch um die in diesem Denkschema als "Schädlinge" bezeichneten Organismen zu kümmern. Er wird daher dem An-



spruch eines umfassenden Naturschutzes nicht gerecht. Es wird die Aufgabe des Artenschutzes sein, diesem Denkschema eine neue Ethik entgegenzusetzen.

Ferner wird er durch die Dominanz verschiedener Nutzungsinteressenten, wie etwa Land- und Forstwirtschaft oder Fischereiwirtschaft und Jagd geschwächt. So werden beispielsweise einige "jagdbare" Tierarten aus dem Artenschutz herausgenommen und dem Jagdrecht unterstellt. Sie sind damit Vollzugsobjekte der Jagdbehörden und dadurch dem Einfluß der Naturschutzbehörden entzogen. Der Gesetzgeber hat die Interessenslage der Jäger sogar durch eine eigene Bundeswildschutzverordnung, die rechtssystematisch an das Bundesjagdschutzgesetz anknüpft und somit neben der an das Bundesnaturschutzgesetz anknüpfenden Bundesartenschutzverordnung steht, Rechnung getragen.

Diese Trennung des Artenschutzes bringt in der Praxis große Probleme mit sich. Beispielsweise werden Ab-

schußpläne von den Jagdbehörden in der Regel ohne Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden erlassen.

Bestandserfassungen und -beobachtungen erfolgen selten seitens der Jagdbehörden und der Jägerschaft aufgrund ökologischer Grundlagen, sondern meist nach traditionellen und häufig unzureichenden Schätzmetho- den. Die Liste der Probleme ist beliebig erweiterbar, würde aber an dieser Stelle den Rahmen sprengen. Vorgenanntes Beispiel illustriert aber eine wichtige Schwäche des Artenschutzes: Es ist verschiedenen Nutzungen von Arten nachgeordnet.

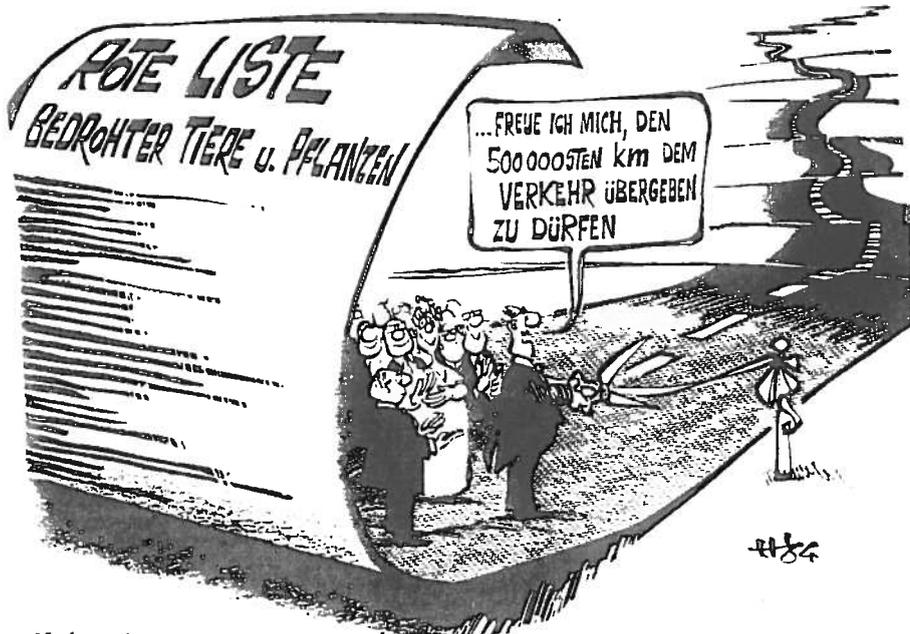
Deutlich wird dies auch beim Schutz von Arten, die durch Handel, insbesondere internationalen Handel, in ihrem Bestand bedroht sind. Pelz- und Reptiliederhändler beispielsweise haben es verstanden, für ihre Luxusgüter genügend große Hintertüren in die Artenschutzbestimmungen einzufügen, die es ihnen erlauben, weiterhin Profite zu erwirtschaften. Ein zentrales Man-

ko des Washingtoner Artenschutz-übereinkommens ist die Orientierung am Nachsorgeprinzip: Eine Art muß durch internationalen Handel in ihrem Bestand bedroht sein, bevor sie in den Genuß dieser Schutzbestimmungen kommt.

Dies galt im übrigen auch für die Bundesartenschutzverordnung, deren Schutzwirkung bis zum 31.12.1987 nur in ihrem Bestand gefährdeten Arten zuteil wurde. Seit der Umsetzung der vorsorgenden EG-Vogelschutzrichtlinie in diese nationale Schutzbestimmung gilt dies nicht mehr, denn seither sind beispielsweise alle einheimischen Singvogelarten geschützt.

Die Umsetzung der Artenschutzbestimmungen, soweit sie hier betrachtet werden sollen, erfolgt in der Praxis mittels Erfassung der Arten und Populationen, Einschätzung der Bestandsentwicklung, Einstufung der Gefährdung sowie der Erstellung von Artenschutzprogrammen. Die Durchführung erfolgt über die Fachbehörden für den Naturschutz der Länder unter Mitwirkung ehrenamtlicher "Melder" bei der Erfassung von Arten.

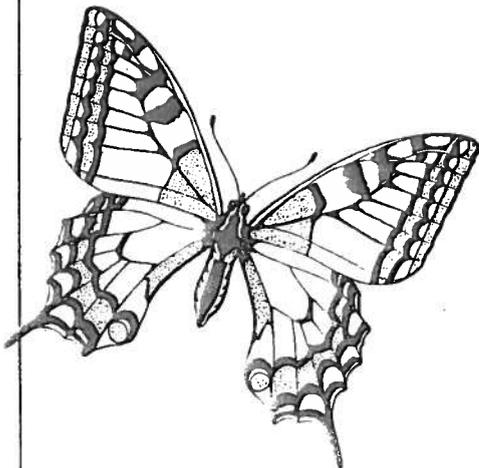
Aus der historischen Entwicklung des Artenschutzes haben sich Tätigkeitsschwerpunkte herausgebildet. Als Entscheidungsinstrumentarium wurden die Roten Listen der bedrohten Tiere und Pflanzen der Bundesrepublik Deutschland zusammengestellt. In ihnen befinden sich einige repräsentative Gruppen von Tieren, Pflanzen und Pilzen, die der relativ einfachen Beobachtung zugänglich sind. Die Roten Listen haben in der Zwischenzeit eine gewisse faktische Relevanz bei der Ausweisung und Unterschutzstellung von schutzwürdigen Gebieten erlangt. Die Häufigkeit des Vorkommens von Rote-Liste-Arten begründet die Ausweisung von Schutzgebieten. Untersuchungen in Bayern haben aber ergeben, daß beispielsweise ein großer Teil



Kehrseiten.



der in der Roten Liste aufgeführten Vogelarten außerhalb der bestehenden Naturschutzgebiete brütet und somit durch diese nicht ausreichend geschützt wird (BERTHOLD et al. 1986; ERZ 1980; PLACHTER 1985: Tab. 19). Artenschutzmaßnahmen beschränken sich meist auf allgemein bekannte und plakative oder seltene Arten, die oftmals in der Nahrungskette an hoher Stelle stehen wie z.B. Vogelarten. Pflegemaßnahmen mit einseitiger Orientierung an einzelnen Arten führen zu einem Konflikt innerhalb der Artenschützer und tragen zu Unstimmigkeiten innerhalb des Naturschutzes bei. So wurden beispielsweise Habichte abgeschossen, um die Wiedersiedlung des Auerhuhns nicht zu gefährden. Schafbeweidung wurde in unter Schutz gestellten Wachholderheiden untersagt, da die Schafe auch die dort vorkommenden Orchideen nicht verschmähten. Dies wollten die Orchideenschützer nicht hinnehmen, ob-



wohl diese Kulturlandschaften erst durch Schafbeweidung entstanden sind.

Oftmals sind mit hohem Personal- und Finanzaufwand durchgeführte Artenschutzmaßnahmen nicht im erwünschten Maße erfolgreich. Hierfür kann einseitiger Artenbezug verantwortlich sein. Vor allem im Vogelschutz werden die Pflegemaßnahmen am Leitbild der jeweiligen Lebensraumstruktur ausgerichtet. So wurden beispielsweise viele der Naturschutzgebiete als Vogelschutzgebiete ursprünglich ausgewiesener oder seltene Pflanzen waren ausgeschlaggebend bei Unterschutzstellungen. Jedoch bleibt die Frage meist unberücksichtigt, inwieweit abiotische Faktoren wie Wärme-, Nährstoff-, Wasser- und Lufthaushalt der Böden verändert worden sind, oder die biotischen Faktoren der Lebensgemeinschaften beeinträchtigt wurden und die komplexen synökologischen Beziehungen der Biozönose gestört sind oder durch Pflegemaßnahmen erst verändert werden. Als Folge dieser synökologischen Veränderungen können Konzentration bestimmter stoffwechselwirksamer Substanzen und damit tierisches und pflanzliches Artenspektrum sich ändern und dadurch die Lebensvoraussetzungen zu schützender Arten gefährden.

Beispiel hierfür ist die Einführung der Robinie (*Robinia pseudacacia*), die als Bienennahrungspflanze gilt und daher von Imkern und Straßenbauern besonders gern gepflanzt wird. Die Robinie ist durch Wurzelbakterien zur Fixierung des atmosphärischen Stickstoffes befähigt. Untersuchungen ergaben, daß Bestände dieser Robinie den Stickstoff- und damit den Nährstoffgehalt, ihres Standortes veränderten, so daß es zum Ausfall stickstoffempfindlicher Pflanzen kam (KOWARIK, 1986) und somit eine komplette Veränderung der biozönotischen Verhältnisse an diesen Standorten stattgefunden hat.

Artenschutzmaßnahmen sind erfolgreich, wenn die Restpopulation genügend groß ist und die Hauptursache des Rückgangs über längere Zeit ausgeschaltet werden konnte, wie z.B. Aushorstungen beim Wanderfalken (HÖLZINGER 1987).

## WALDSTERBEN UND VOGELSCHUTZ

HÖLZINGER und KROYMANN (1985) legen in einer Studie dar, welche Bestandsänderungen der Avifauna zu erwarten sind, aufgrund des Waldsterbens, das durch die schädlichen Wirkungen säurebildender Emissionen hervorgerufen wird. 60 % der Brutvogelarten Baden-Württembergs sind auf den Wald als Lebensraum angewiesen. Unter der großflächigen Zerstörung dieses Ökosystems (1988 52 % Schadensfläche in der BRD) werden langfristig die Waldvogelarten zu leiden haben. HÖLZINGER und KROYMANN sagen zwar eine Zunahme von Vogelarten der Kraut- und Strauchschicht wie beispielsweise Dreizehenspecht, Zitronengirlitz, Zippammer, Birkhuhn, Ziegenmelker usw. voraus, diese Erscheinung dürfte nach ihrer Auffassung jedoch temporär sein, da sich jetzt schon abzeichnet, daß die übrige Vegetation und insbesondere die Böden unter der Jahrzehnte andauernden Immission von säurebildenden Luftschadstoffen zu leiden haben. Damit dürfte dann der Niedergang der meisten Waldvogelarten vorherbestimmt sein.

### 3.3 Teilextensivierungsprogramme

Unter Teilextensivierungsmaßnahmen versteht man die Herausnahme bestimmter Teile landwirtschaftlicher Anbaufläche aus der Intensivproduktion. Acker- oder Wiesenrandstreifen sollen im Rahmen dieser Programme nicht mehr gedüngt bzw. nicht mehr mit Pestiziden behandelt werden. Hierfür erhalten die Landwirte einen finanziellen Ausgleich.

In einigen Bundesländern hat man die Programme auf Grünflächen ausgedehnt (Grünbracheprogramm, Wiesenbrüterprogramm), die dann insgesamt extensiviert werden.

In den Bundesländern wurden zahlreiche Teilextensivierungsprogramme für Agrarökosysteme aufgelegt. Tabelle 21 versucht einen Überblick über die diversen Aktivitäten auf diesem Gebiet zu geben.



**Übersicht über Extensivierungsprogramme in einigen Bundesländern**  
ergänzt nach VOGEL, H. (1988)

Bundesland	seit	Programm	erfaßte Fläche seit Beginn d. Maßnahmen	Aufwand in DM
BADEN- WÜRTTEMBERG	1983-87 Modell- phase ab 88 unbe- fristet	Biotopvernetzungs- programm	?	420.000 DM/Jahr
	1988	Ausgleichsmaßnahmen für Wasserschutzge- biete	210.000 ha	90 Mio DM/Jahr
	1982	Feuchtwiesenprogramm Ravensburg (Modell- vorhaben)	260 ha	133.000 DM/Jahr
BAYERN	?	Arbeitsextensive Viehhaltung	-	bis 150 DM/ha/GV
	?	Weide-/Alm-/Alpen- wirtschaft	-	700 DM - 900 DM für Maschinen 50 % für Gebäude u. Weideeinr.
		Anpflanzung von Hecken, Feldgehöl- zen und Feldrainen	-	35 DM/ha für einmalige Pflege 100 % Pflanzenmaterial
	1983	Landschaftspflege- programm	Flächenabgabe aufgrund unter- schiedlicher Pro- jekte nicht möglich	bis 70% der Projektkosten 4,35 Mio DM/Jahr
	1983	Erschwernisausgleich bei Feuchtplächen	8.400 ha	150 - 600 DM/ha Regelsatz 300 DM/ha 3,01 Mio DM/Jahr
	1983	Wiesenbrüterprogramm	5.100 ha	200 - 950 DM/ha Richtsatz 375 DM/ha 4 Mio DM/Jahr
	1985	Acker- und Wiesenrand- streifenprogramm	361 ha 764 km Rand- streifen. ca. 5 Meter breit	0,10 DM/qm 1,3 Mio/Jahr
	1986	Programm für Mager u. Trockenstandorte	4.100 ha	1,44 Mio DM/Jahr
1987	Alpen - und Mittel- gebirgsprogramm Teil A - C (Teil B ab 1988 Kulturlandschafts- programm)	11.944 ha	25,4 Mio DM/Jahr	
BERLIN	1987	Ackerrandstreifen- programm	11 ha	9.000 DM/Jahr
	1987	Feldgehölzprogramm (Modell)	6.000 m	80.000 DM/Jahr
BREMEN	1986	Tümpelschutzprogramm	4 - 7 Tümpel	50.000 DM/Jahr



Bundesland	seit	Programm	erfaßte Fläche seit Beginn d. Maßnahmen	Aufwand in DM
BREMEN	1987	Hecken- und Ackerwild- krautprogramm	?	100.000 DM einmalig
	1987	Erschwernisausgleich für Dauergrünland in Naturschutzgebieten	1000 ha	?
HAMBURG	1987	Feuchtgründland- Schutzprogramm	428,5 ha	315.000 DM/Jahr
	1987	Schutzprogramm Marschengräben	z.Zt. noch nicht realisiert	?
	1987	Ackerwildkräuter- programm	21,8 ha	15.000 DM/Jahr
	1981	Hegezonenprogramm	65 ha	184.000 DM/Jahr
HESSEN	1986	Ökowiedenprogramm	1.554 ha	bis zu 300 DM/ha 466.000 DM/Jahr
	1986	Ackerrandstreifen- programm	421 km Rand- streifen ca. 189 ha	0,09 DM/qm 170.000 DM /Jahr
	1986	Grünlandprogramm	?	200 DM/ha Betrieb max. 2.000 DM/Betrieb insgesamt ? DM
	1985	Anpachtungsprogramm zum Aufbau eines Biotopverbundsystems	60 ha	100. 000 DM/Jahr
NIEDERSACHSEN	1985	Erschwernisausgleich für Dauergrünland in Naturschutzgebieten	870 ha	3,5 Mio DM/Jahr
	1985	Wasserlastenausgleich	?	ca. 50 DM
	1986	Grünbracheprogramm	34.000 ha	1.000-1.200 DM/ha je nach Bodenzahl 35,2 Mio DM/Jahr
	1987	Ackerwildkrautprogramm	81 ha	126.000 DM/Jahr
NORDRHEIN- WESTFALEN	?	Mittelgebirgsprogramm	?	300 - 450 DM/ha insgesamt
	1985	Ackerwildkrautprogramm	400 ha 2-3 m Acker- Randstreifen 5-10 m auf Sandboden	0,075 DM/qm 300.000 DM/Jahr
	1984	Programm zur um- weltfreundlichen Tierproduktion	?	10% - 25% d. Barsumme für Stallungen 300- 60.000 DM (insgesamt ?)
	1985	Feuchtwiesen- programm	15.000 ha	500 DM/ha Über- brückungshilfe
RHEINLAND- PFALZ	1986	Streuobstwiesen- programm	171,5 ha	70.000 DM/Jahr
	1986	Extensivierung von Dauergrünland	2.900 ha	1.05 Mio DM/Jahr



Bundesland	seit	Programm	erfaßte Fläche seit Beginn d. Maßnahmen	Aufwand in DM
RHEINLAND- PFALZ	1986	Ackerwildkraut- programm	54 ha	63.000 DM/Jahr
SAARLAND	1987	Extensivierung von Dauergrünland	240 ha	72.000 DM/Jahr
	1987	Ackerrandstreifen- programm	?	?
	1987	Maßnahmen zum Schutz erosionsgefährdeter Ackerflächen	34,2 ha	7.800 DM/Jahr
	1987	Streuobstwiesen- programm	13,3 ha	4.655 DM/Jahr
	1987	Förderung der Umstellung auf alternative Wirtschafts- weisen	150 ha	19.000 DM/Jahr
SCHLESWIG- HOLSTEIN	1985	Wiesenbrüterprogramm Vögel	3.118 ha	350 DM/ha 1,2 Mio insgesamt
	1986	Brachvogelprogramm	1.395 ha	350 DM/ha
	1986	Birkwildprogramm	48 ha	wird am Einzelfall gemessen 20.000 DM/Jahr
	1986	Sumpfdotterblumen- Wiesenprogramm	200 ha	bis zu 400 DM/ha 73.000 DM/Jahr
	1986	Kleinseggenwiesen- Programm	40 ha	wird im Einzelfall bemessen 23.000 DM/Jahr
	1986	Amphibien-Programm	930 ha	bis zu 400 DM/ha 360.000 DM/Jahr
	1986	Magergrünland-Programm	39 ha	350 DM/ha 15.000 DM/Jahr
	1985	Förderung und Schutz von Wildkräutern und deren Begleitflora samt des Niederwildes	19 ha	0,03 - 0,08 DM/qm  11.000 DM/Jahr
	1986	Bracheprogramm	623 ha	0,07 DM/qm 836.000 DM/Jahr
	1986	Umwandlung von Acker- in Grünland	?	100 DM/ha ? DM
Bund	1988	Flächenstillegungs- programm	170.635 ha	?
	?	Schutzgebiete mit gesamtstaatlicher Repräsentanz	?	10 Mio DM/Jahr
	1989	Gewässerrandstreifen- programm	?	10 Mio DM/Jahr

? = keine Daten verfügbar

**Tabelle 19:** Überblick über die Teilextensivierungsprogramme in der Bundesrepublik Deutschland



## Finanzielle Aufwendung für die Flurbereinigung und den Naturschutz - ein Vergleich

Bundesrepublik/Länder	Einwohner in Mio.	Jahr	Gesamtetat in Mio. DM	Etat für Flurbereinigung in Mio. DM	Prozent des Gesamtetats	Etat für Naturschutz und Landschaftspflege in Mio. DM	Prozent des Gesamtetats
Bund	61,4	1980	214274,0	334,7	0,16	5,00	0,002
		1981	231155,0	264,6	0,11	7,00	0,003
		1982	246377,5	260,0	0,11	5,00	0,002
		1983	253205,0	305,0	0,12	5,00	0,002
Bayern	10,9	1980	32895,1	226,2	0,69	16,10	0,05
		1981	33836,5	216,6	0,64	17,80	0,05
		1982	34971,0	228,8	0,65	19,10	0,05
		1983	35749,0	245,2	0,69	21,70	0,06
Baden-Württemberg	9,2	1980	30879,7	113,3	0,37	8,61	0,02
		1981	31266,4	92,0	0,29	7,76	0,02
		1982	32265,2	89,2	0,28	8,65	0,03
		1983	33224,6	103,6	0,31	6,43	0,02
Hessen	5,6	1980	18180,1	31,3	0,17	6,31	0,03
		1981	18287,6	28,1	0,15	4,08	0,02
		1982	19195,1	23,5	0,12	5,33	0,03
		1983	20587,7	26,0	0,13	10,38	0,05
Niedersachsen	7,2	1980	22945,3	70,8	0,31	8,46	0,04
		1981	23300,7	61,2	0,26	13,80	0,06
		1982	24431,1	59,4	0,24	11,42	0,05
		1983	24245,8	67,9	0,28	8,37	0,03
Nordrhein-Westfalen	17,0	1980	52493,2	109,6	0,21	45,00	0,09
		1981	54583,4	64,5	0,12	54,20	0,10
		1982	54417,3	90,0	0,17	49,00	0,09
		1983	56441,8	105,2	0,19	43,90	0,08
Rheinland-Pfalz	3,6	1980	11291,9	60,2	0,53	5,99	0,05
		1981	11848,0	63,0	0,53	6,24	0,05
		1982	12430,0	50,7	0,45	5,40	0,04
		1983	12974,0	56,4	0,44	5,40	0,04
Saarland	1,1	1980	3557,7	6,7	0,19	0,47	0,01
		1981	3594,9	6,4	0,18	0,47	0,01
		1982	3959,4	6,2	0,16	0,47	0,01
		1983	3973,8	5,9	0,15	0,50	0,01
Schleswig-Holstein	2,6	1980	8534,3	20,5	0,24	5,01	0,06
		1981	9055,6	15,1	0,17	5,99	0,07
		1982	9671,0	11,4	0,12	11,00	0,11
		1983	10253,3	14,9	0,15	14,27	0,14

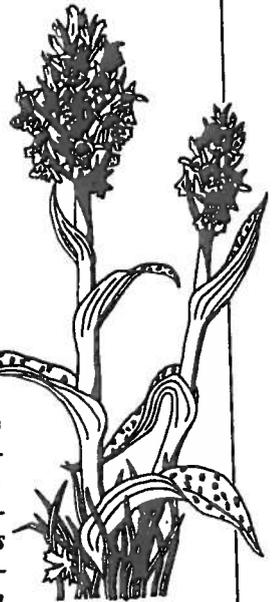
**Tabelle 20:** Zusammengestellt von Reinhard Nake nach Haushaltsplänen des Bundes und der Flächenstaaten bei Berücksichtigung von Nachtragshaushalten. Die Naturschutzetats beinhalten beispielsweise auch Entschädigungen für Nutzungsbeschränkungen infolge von Naturschutzmaßnahmen sowie Folgekosten der Flurbereinigung, soweit diese nicht durch den Flurbereinigungsetat abgedeckt sind. Die tatsächlich für Naturschutz und Landschaftspflege aufgewendeten Mittel liegen also erheblich unter den angegebenen Zahlen.

Quelle: BMELF, 1986

Die meisten Programme sind noch zu jung, um eine zuverlässige Einschätzung ihrer Effektivität vorzunehmen. In Bayern hat es jetzt eine erste Bewertung der dort durchgeführten Maßnahmen gegeben. RITSCHEL-

KANDEL (1988) schreibt zu den Ackerrandstreifenprogrammen: "In Unterfranken stellt das Ackerrandstreifenprogramm durch seine bisherige Beschränkung auf sehr schmale Streifen von 2 bis 5 Meter Breite auf Dauer kein geeignetes Mittel dar, um den Rückgang von gefährdeten Arten aufzuhalten .... Auf allen Standorten mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ist eine extensive Bewirtschaftung ganzer Flächen unbedingt erforderlich. Nur dann besteht eine Chance, den allgemeinen Artenrückgang in der Kulturlandschaft aufzuhalten."

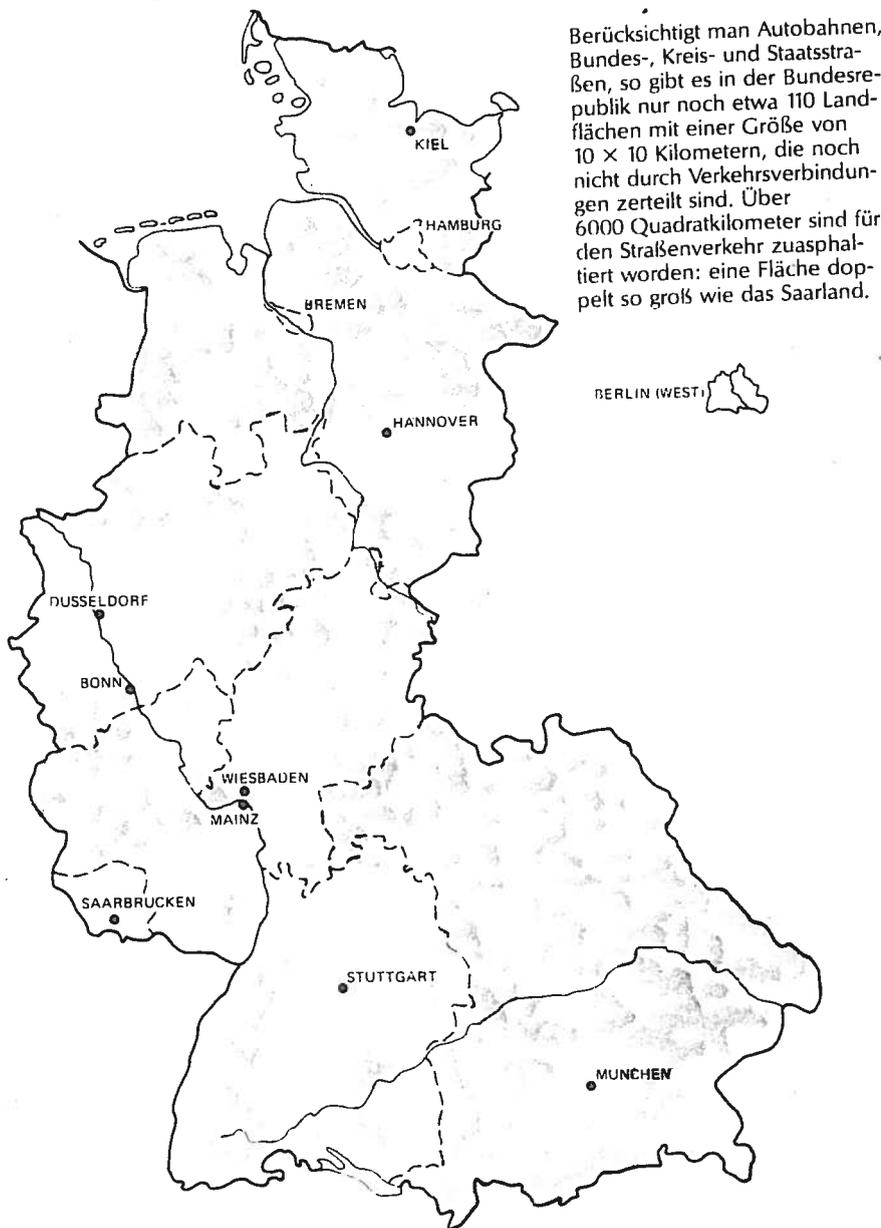
Eine weitere Untersuchung der Wirksamkeit der Ackerrandstreifenprogramme in Bayern (OTTE et al. 1988) kommt zu einem ähnlichen Ergebnis: "Derzeit leisten die biologisch wirtschaftenden Betriebe und die extensiv konventionell arbeitenden den größten Beitrag zum floristischen Artenschutz auf Ackern!" Bestätigt wird diese Einschätzung durch eine weitere Untersuchung im Raum Göttingen (CALLAUCH 1981). Die Ackerrandstreifenprogramme nahmen im Jahr 1986 in Bayern eine Fläche von 764 ha ein. Das entspricht einem Anteil an der bayrischen Landwirtschaftsfläche von 0,02 %. Dieser geringe Flächenanteil läßt die oben genannte Einschätzung als richtig erscheinen. 400 ha Landwirtschaftsfläche wurden in Nordrhein-Westfalen, 105 ha in Hessen im Jahr 1986 im Rahmen dieser Programme "extensiviert!". Der geringe Flächenanteil dürfte diese Maßnahmen als ungeeignete Strategien erscheinen lassen. Das nordrhein-westfälische Feuchtwiesenprogramm hat mit 15.000 ha einen Anteil von etwa 1 % an der land-





## Unzerschnittene Räume

Die letzten noch zusammenhängenden Gebiete



Berücksichtigt man Autobahnen, Bundes-, Kreis- und Staatsstraßen, so gibt es in der Bundesrepublik nur noch etwa 110 Landflächen mit einer Größe von  $10 \times 10$  Kilometern, die noch nicht durch Verkehrsverbindungen zerteilt sind. Über 6000 Quadratkilometer sind für den Straßenverkehr zuasphaltiert worden: eine Fläche doppelt so groß wie das Saarland.

Subvention und Honorierung ökologischer Leistungen mit der Intensivproduktion konkurrenzfähig gemacht werden. Die unerwünschte Intensivproduktion muß durch Belegung mit Abgaben (z.B. Nitrat- und Pestizidsteuer) unwirtschaftlich und unrentabel werden.

### 3.4 Biotopverbundsysteme

Diese Strategie geht von der Theorie biogeographischer Inseln durch Zerschneidungswirkung verschiedener anthropogener Bauwerke, vornehmlich von Verkehrswegen, aus. In der Tat gibt es in der Bundesrepublik gerade noch 120 Flächen mit einer Ausdehnung von  $10 \times 10$  km, die nicht durch größere Verkehrswege durchschnitten sind (Abb.: 7). Ziel der Biotopverbundsysteme ist die Aufhebung der Zerschneidungswirkung dieser Bauwerke und großflächige Vernetzung natürlicher, naturnaher Habitate und Kulturlandschaften. Elemente der Verbindung können Fließgewässersysteme, Hecken, Waldgebiete, Trockenrasen u.a. sein.

Voraussetzung für ein funktionierendes Biotopverbundsystem ist die genaue Kenntnis über Lage und Status der zu verbindenden Lebensräume. Auf dieser Basis muß eine Konzeption erarbeitet werden, die historische Entwicklung und gegebenenfalls Nutzung, Artenbestand, Gefährdungsfaktoren und -verursacher berücksichtigt.

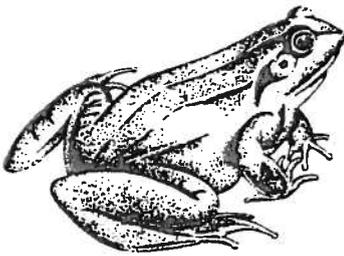
Außer dem Verkehrswegebau ist die Flurbereinigung in der Kulturlandschaft mitverantwortlich für die dramatische Vernichtung kleinstrukturierter mosaikartiger Habitate. 70 % der Agrarökosysteme wurden grundlegend durch Flurbereinigungsmaßnahmen ausgeräumt. Mit erheblichem finanziellen Aufwand wurden die Kulturlandschaften um prägende Landschaftselemente verarmt (Tab. 20). Im Flurbereinigungsbereich aber steckt ein großes finanzielles und personelles Potential. Flurbereinigung muß zur Flurbereicherung werden und somit zur Schaffung von Biotopverbundsystemen beitragen (vgl. BUNDposition 15 "Neue Wege in der Flurbereinigung").

Abbildung 7: Quelle: Michalowski, 1987

wirtschaftlichen Nutzfläche Nordrhein-Westfalens. Da diese Programme aber nicht älter als zwei Jahre sind, kann man zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht sagen, ob der Einsatz von etwas mehr als 150 Mio DM gerechtfertigt ist. Allerdings gibt auch hier die Flächenbilanz wenig Hoffnung, daß mit diesen Maßnahmen ein spürbarer Beitrag zum Naturschutz geleistet werden kann.

Allgemein muß darüber nachgedacht werden, ob Nichtnaturzerstörung, d.h. ökologisch richtiges Verhalten,

finanziell entlohnt werden darf. Denn bei den meisten der in Tabelle 20 aufgeführten Maßnahmen wird den Landwirten zur Auflage gemacht, auf Pestizide und Düngemittel in Teilbereichen zu verzichten. Der Verzicht auf Agrochemikalien wird somit zur geldwerten ökologischen Leistung. Das Verursacherprinzip wird jedenfalls mit diesen Programmen auf den Kopf gestellt. Natur ist keine kauf- oder verkaufbare Ware, daher muß eine ökologische Agrarproduktion selbstverständlich werden und darf nicht per



#### 4. Grundprinzipien naturverträglichen Handelns

Fließende Kreisläufe von gleichwertigem Verbrauchern und Erneuern aller Ressourcen müssen Grundlage jeglichen menschlichen und gesellschaftlichen Handelns werden, so daß ein institutionalisierter Naturschutz auf Dauer überflüssig wird. BOSSEL (1978) hat eine Maxime entwickelt, die Leitlinie allen menschlichen Handelns sein sollte: *"Handele so, daß alle heutigen und zukünftigen lebenden Systeme erhalten werden können"*. Dieser Maxime, die sich auf alle Ökosysteme bezieht, müssen noch die abiotischen "Ressourcen" hinzugefügt werden, die in aller Regel nicht erneuerbar sind, nämlich Boden, Luft, Wasser, Energie und Rohstoffe.

Rahmenbedingungen sind:

- die radikalen Veränderungen der Lebensgrundlagen aller Organismen auf der Erde durch den "Erfolg" einer einzigen Art, des Menschen. Einen Weg zurück oder "einfach aufhören" gibt es angesichts der sich innerhalb von 30 Jahren verdoppelnden 5 Milliarden-Menschheit nicht;
- wir Menschen, die in diese sich wandelnden Lebensbedingungen

eingebunden sind und in der Lage wären, der globalen Krise der Belastung von Böden, Wasser, Luft und der Vernichtung von Arten durch völlig neue lebensfreundlichere Strategien zu begegnen. Voraussetzung aber hierfür ist der Einsatz aller zur Verfügung stehenden Instrumente - Wissenschaft, Technik, Kultur, Politik, Wirtschaft, Ethik.

Auf der Basis des Nachhaltigkeitsprinzips und des Kreislaufprinzips muß eine Naturschutzstrategie darauf abheben, Ökonomie zu ökologisieren. Dies verlangt einen grundlegenden Wandel des Wertesystems im Bewußtsein aller. Intakte Natur muß gleichrangig neben anderen hohen Idealen unserer Gesellschaft stehen, wie etwa der Freiheit und dem Frieden. Hierbei ist das wichtigste Argument der Schutz des Lebensraumes der Spezies Mensch, in der er lebt, in der er wirkt und von der er sich ernährt.

#### 4.1 Grundstrategien des Naturschutzes

Naturschutzstrategien müssen außer zielorientiert auch realitätsbezogen sein. Daher ist bei der Beschreibung der Wege und der Mittel, mit denen Ziele erreichbar sind, in kurzfristige Nahziele und längerfristige Fernziele zu differenzieren.

Zentraler Ansatz- und Ausgangspunkt aller Strategien ist die Aneignung und Nutzung von Natur durch den Menschen. Dies wird klar bei Be-

trachtung der Flächenansprüche von Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft und den daraus resultierenden Naturbelastungen. Hinzu kommen Industrialisierungseffekte und Technisierung mit ihren Belastungen der Ökosysteme. Bislang war Natur eine nahezu kostenfreie Ware, die beliebig nutzbar gemacht werden konnte.

Bei jeglicher Nutzung von Natur müssen aber alle entstehenden Kosten berücksichtigt werden, die heute zum größten Teil auf die Allgemeinheit und vor allem die Nachwelt abgewälzt werden.

Beispielsweise muß Grundprinzip der für den Menschen existentiellen Nahrungsmittelproduktion, die gegenwärtig durch industrialisierte Landwirtschaft betrieben wird, Schadstoff- und Rückstandsfreiheit der Nahrung und des Wassers sowie die globale Nachhaltigkeit sein, oder Einsparungen von Rohstoffen und Energie sind möglich durch

- Vereinfachung der Produktion,
- Verzicht auf Überproduktion,
- Minimierung von Transportwegen und Verpackungsmaterial: Dezentralisierung,
- Abfallvermeidung und -wiederverwertung,
- Produktion langlebiger Gebrauchsgüter,
- Überprüfung der Warenproduktion auf Naturverträglichkeit von Beginn des Produktionsprozesses bis zur Entsorgung der Reststoffe.

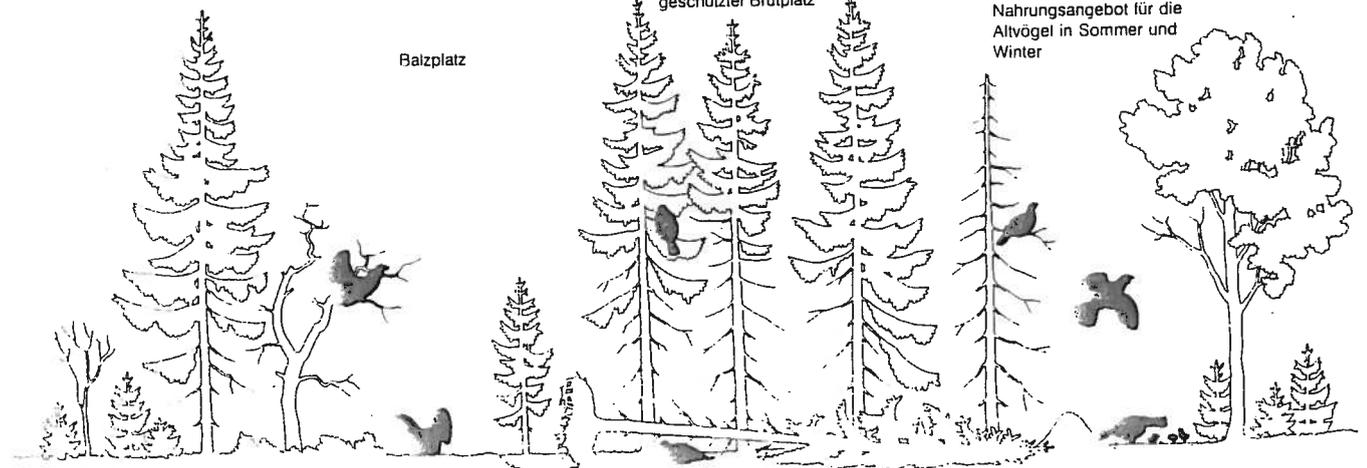
Schema eines Auerhuhn-Lebensraums:

Balzbaum

Balzplatz

Schlafbaum der Altvögel, geschützter Brutplatz

Ameisenhaufen für die Ernährung der Küken, Nahrungsangebot für die Altvögel in Sommer und Winter





# Was ist Naturschutz?

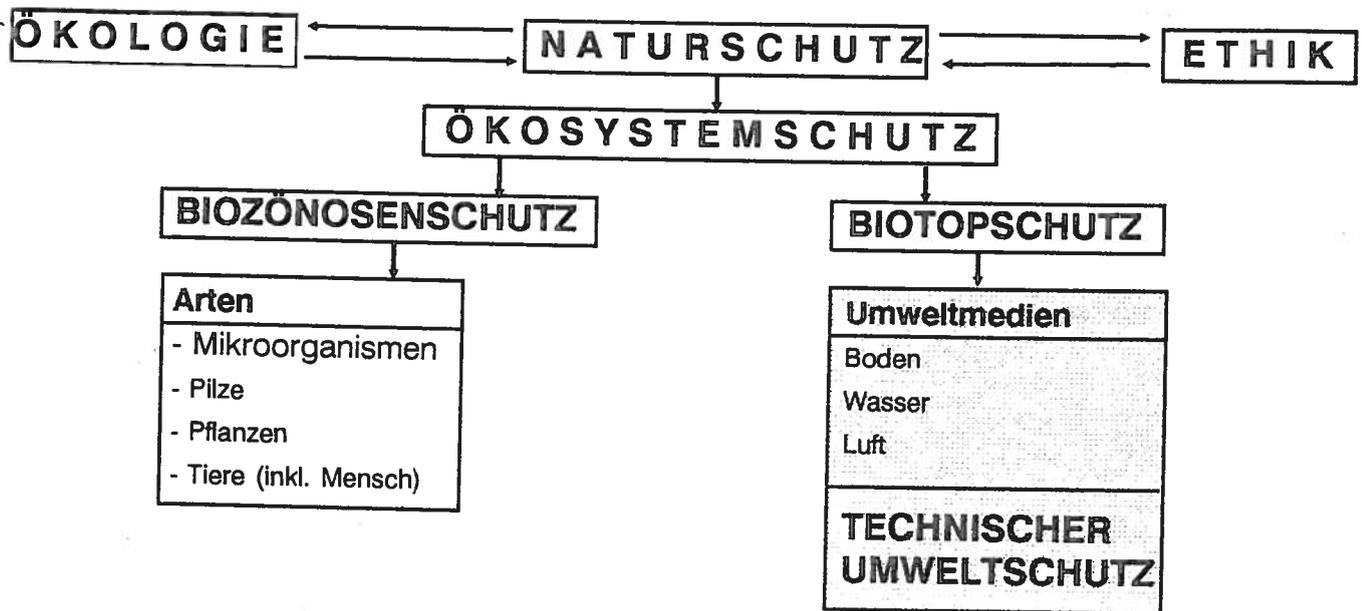


Abbildung 8

Es gibt kein unbegrenztes Wachstum. Die Lebensqualität ist daher nicht allein am Pro-Kopf-Einkommen, Bruttozialprodukt zu messen. Deshalb müssen wirtschaftliche Maßzahlen verändert werden. Die Lebensqualität ist statt dessen auch an der Reinheit der Luft, des Wassers, des Bodens, dem Energieverbrauch, der Belastungsfreiheit unserer Nahrungsmittel und dem Artenbestand unserer Ökosysteme zu messen. Hierzu wäre ein geeigneter Index zu entwickeln, in den die vorgenannten Parameter eingehen.

Wo heute ansatzweise fortschreitende Schäden erkannt werden, sind Belastungen sofort zu reduzieren, ohne die vollständige Klärung der meist multikausalen Zusammenhänge abzuwarten (z.B. Waldsterben).

Technologien mit hohem Risikopotential für obige Parameter wie etwa Atom- oder Gentechnologie sind zu verwerfen. Technisch bedingte Restriktionen von geradezu abenteuerlichen Dimensionen sind nicht nur für den Menschen, sondern auch für andere Lebewesen abzulehnen, selbst dann, wenn sich für den Menschen keine unmittelbare Gefahr erweisen sollte, aber andere Arten in ihrem Bestand gefährdet werden können.

## 4.2. Hemmnisse in der Umsetzung

Um lebensfreundlichere Strategien wirksam werden zu lassen, ist die Aufklärung und die Sensibilisierung einer breiten Öffentlichkeit, aber vor allem der Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft, für die anstehenden Pro-

bleme notwendig. Daneben müssen Grundlagen zur Neubewertung von Qualitäten, für Gesetzesvorlagen und technische Normen erarbeitet werden. Es müssen Instrumente zur Beteiligung einer breiten Öffentlichkeit an wirtschaftlichen Entscheidungsprozessen geschaffen werden. Eines dieser Instrumente wäre die Verbandsklage, ein

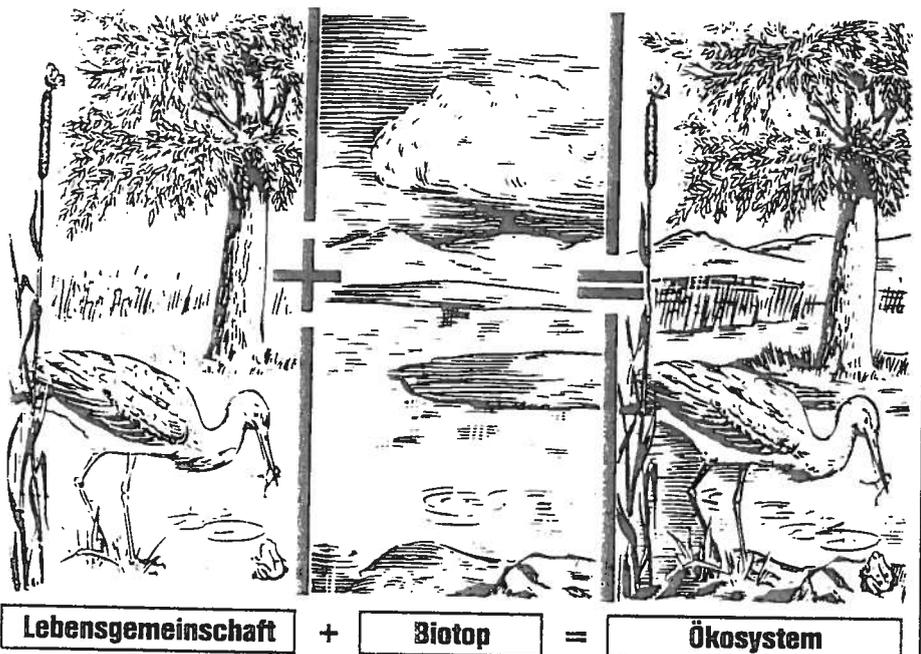


Abbildung 9: Die als Lebensgemeinschaft miteinander verbundenen Tiere und Pflanzen bilden zusammen mit dem Lebensraum (Biotop) ein Ökosystem. (Quelle AID 52.1986)



anderes könnte der Volksentscheid sein. Für eine aktive Mitwirkung an diesen demokratischen Entscheidungsprozessen sind die Natur- und Umweltschutzverbände mit ihrem Potential an engagierten und in Theorie und Praxis erfahrenen Mitarbeitern geradezu prädestiniert.

Das Erhalten einzelner Arten und Flächen darf nicht zur Symptomkuriererei werden und keinesfalls einer Umorientierung hin zum Ökosystemschutz und letztendlich Schutz der Natur auf ganzer Fläche im Wege stehen. Gleichwohl muß festgestellt werden, daß konservierender Naturschutz durchaus seine Berechtigung hat und Schutzgebiete als Vorranggebiete für Natur auch zukünftig unverzichtbar sind.

### 4.3 Ziele

Die Ziele stellen gewissermaßen einen Idealzustand dar. Viele kurzfristig durch- und umsetzbare Realisierungsschritte sind notwendig, um diesen Zielen näher zu kommen.

Der BUND geht davon aus, daß der Schutz von Luft, Wasser, Boden, Pilzen, Pflanzen- und Tierarten sowie der Rohstoffe gleichberechtigte Anliegen für unsere Zukunftssicherung sind und zentrales Anliegen unseres Handelns werden muß zur langfristigen Sicherung unserer eigenen Existenz. Natur kann nur erhalten oder saniert werden, wenn sie durch einen sorgsameren Umgang mit ihr in allen ihren Ausprägungen und Elementen geschützt wird.

Objekte des Naturschutzes sind die lebenden sowie die unbelebten Elemente des Planeten Erde. Naturschutz ist die Anwendung ökologischer Erkenntnisse zur Erhaltung möglichst vieler Ökosysteme. Naturschutz ist somit im Selbstverständnis gleichzusetzen mit der Technik, die physikalische und chemische Erkenntnisse anwendet.

Naturschutz muß Umweltschutz mit einschließen, der sich ausschließlich mit den abiotischen - also unbelebten - Anteilen von Boden, Wasser und Luft beschäftigt. Denn diese Medien sind für Arten Lebensvoraussetzung. Die Biosphäre ist insgesamt durch Arten, also Lebewesen geprägt.

Lebewesen sind aber integraler Bestandteil von Kreisläufen; ohne sie gäbe es weder Sauerstoffproduktion noch  $\text{CO}_2$ -Fixierung. Die Evolution der Arten einschließlich die des Menschen ist auf solche ökologischen Kreisläufe zurückzuführen. Da sie durch menschliche Einflüsse zunehmend verändert werden, muß es oberstes Ziel des Naturschutzes sein, diese ökologischen Prozesse zu erhalten. Damit hat der Naturschutz eine ganz andere viel umfassendere Dimension bekommen, als er noch vor einem Jahrzehnt hatte. (Abb.8)

Da der Mensch integraler Bestandteil der ökologischen Gefüge ist, muß Naturschutz als arterhaltendes

Handeln die Existenz des Menschen und seiner Lebensgrundlagen, nämlich biotische und abiotische Komponenten der Ökosysteme erhalten. Naturschutz ist also Schutz für den Menschen, aber er ist auch Schutz vor dem Menschen (REMMERT, 1988). Denn kaum ein anderes Lebewesen hat in seiner Entwicklungsgeschichte seinen Lebensraum derart nachhaltig umgestaltet wie der Mensch und wie sich heute zeigt, überwiegend zu seinem eigenen Nachteil.

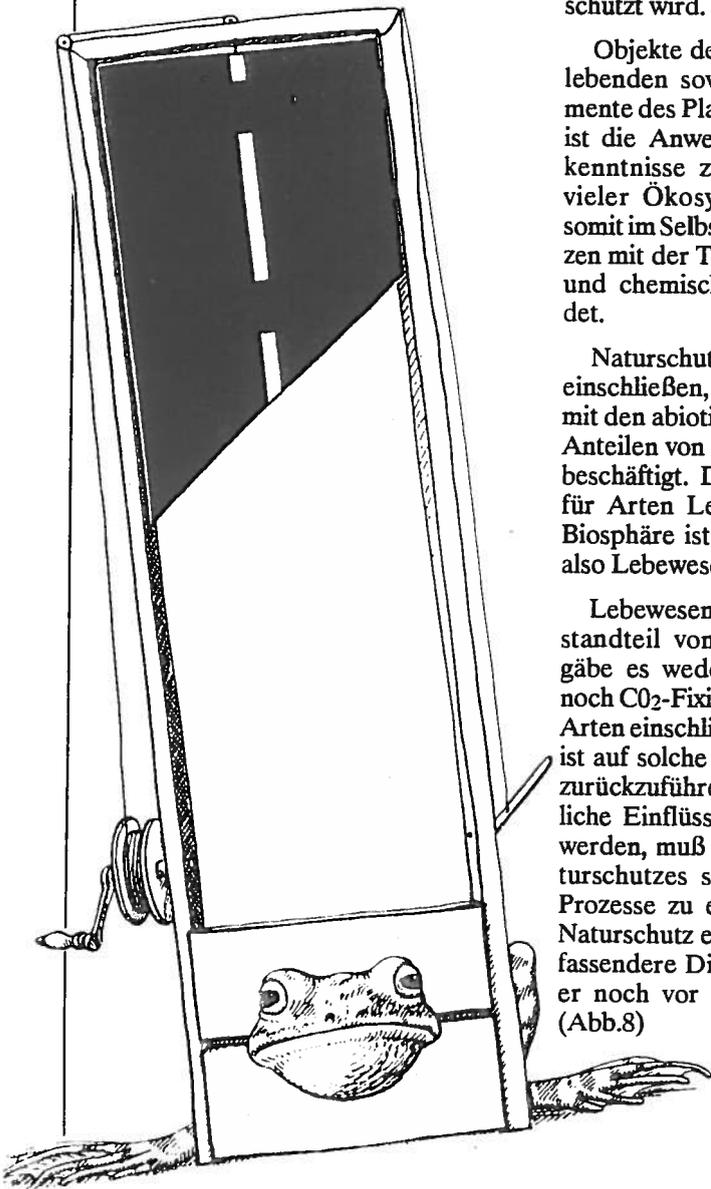
Der Ausfall von Arten aus dem ökologischen Gefüge ist ein ernstzunehmendes Warnsignal, daß sich unsere eigenen Lebensbedingungen dramatisch verschlechtern. Jede einzelne Art hat im Wechselspiel der Biozöosen ihre Bedeutung.

Arten können wichtige Schalter- oder Verstärkerfunktionen in ökologischen Prozessen haben, die für uns Menschen nicht erkennbar sind.

Besonders besorgniserregend ist die Vernichtung artenreicher Lebensräume, wie z.B. der tropischen Regenwälder. Der dortige Verlust an Arten hat Ausmaße angenommen, die zu größter Sorge Anlaß geben. Hier zeigt sich deutlich, wie beispielsweise das globale Klimageschehen durch die großflächige Vernichtung dieser Lebensräume in Verbindung mit der Ausrottung der dort lebenden Arten in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Der Tropenwald ist einer der größten  $\text{CO}_2$ -Speicher der Welt. Die Freisetzung dieses  $\text{CO}_2$  und der Wegfall der Pflanzen als  $\text{CO}_2$ -Fixierer, setzen den globalen  $\text{CO}_2$ -Kreislauf der Gefahr eines Kollapses aus.

Umfassender Ökosystemschutz muß daher ein wichtiges Instrument des Naturschutzes werden.

Naturschutz und insbesondere Artenschutz erlangt als Lebenserhaltungstechnik für den Menschen eine herausragende Bedeutung angesichts der genetischen Erosion vieler Kulturpflanzen und Nutztierassen. Schon im Bericht Global 2000 wurde dieses Problem thematisiert, aber weder von staatlichen noch privaten Naturschützern als solches erkannt und in konkrete Handlungen zum Erhalt der Nutzpflanzen- und tierarten umgesetzt:





"Einige der wichtigsten genetischen Verluste ergeben sich nicht aus dem Aussterben von Arten, sondern aus dem Verschwinden von Unterarten und Varietäten von Getreidepflanzen. Vier Fünftel der Weltnahrung stammen von weniger als zwei Dutzend Pflanzen- und Tierarten. Wildwachsende, lokale Sorten werden benötigt, um den heute viel verwendeten Hochertragsvarietäten Resistenz gegen Schädlinge und Krankheitserreger einzukreuzen. Der Bestand an Varietäten nimmt rasch ab, da - abgelegene, unberührte Landstriche zunehmend kultiviert werden. Lokale Varietäten, die oft ausschließlich den örtlichen Verhältnissen angepasst sind, gehen auch deshalb verloren, weil sie durch ertragreichere Varietäten ersetzt werden."

"Wenn sich die gegenwärtigen Trends fortsetzen, wird eine wachsende Anzahl von Menschen von den Erbanlagen von vielleicht zwei Dutzend Pflanzen- und Tierarten abhängen. Diese Anlagen beruhen in hohem Maße auf Inzucht,

und die Pflanzenanlagen besitzen vielleicht eine reduzierte Resistenz gegenüber Schädlingen und Krankheiten, und mögen in großen, benachbarten Monokulturen angebaut sein. Pflanzen- und Tierepidemien werden sich wie in der Vergangenheit ereignen, mit dem Unterschied, daß in Zukunft die Zahl der gefährdeten Menschenleben nicht bei Millionen, sondern vielleicht bei zehn oder hunderten von Millionen liegt." (Global 2000, 1980).

#### 4.3.1 Realisierungsschritte

Naturzerstörung findet hier und heute statt. Die besten Ausgangsvoraussetzungen in ferner Zukunft nutzen wenig, wenn charakteristische Tiere und Pflanzen unserer Heimat endgültig verschwunden sind. Dann ist bereits das zerstört, was es zu erhalten gilt.

Natur in der gegenwärtigen Ausprägung mit ihren pflanzlichen, tierischen und anderen Organismen ist nicht mehr wiederherstellbar, wenn bedeutende Glieder des Systems ausgefallen sind. Wer Natur- und Umweltschutz zur Grundlage allen menschlichen und gesellschaftlichen Handelns erheben will, muß auch die vorhandenen Naturwerte für die Zukunft sichern.

Die Sicherung dieser Naturwerte wird nur durch einen Schutz des naturraumtypischen Artenbestandes erreichbar sein. Er ist zu verwirklichen über den Erhalt naturraumtypischer Biotoptypen und Ökosysteme in einer Mindestgröße und repräsentativen Verteilung. Die natürliche Vielfalt in allen ihren Erscheinungsformen gilt es zu schützen und zu bewahren. In der Schutzkonzeption sind dynamische Prozesse zu berücksichtigen. Wichtig ist, die zur Erhaltung





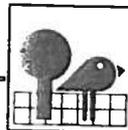
des jeweiligen Artenbestandes und der Population notwendige Mindestgröße der Einzelflächen sowie die flächenhafte Repräsentanz, also die Gesamtgröße und ihre räumliche Verteilung im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland zu berücksichtigen. Nur so kann dynamische Entwicklung ermöglicht werden. Je nach Biotoptyp oder Ökosystem sind abweichende Vorgehensweisen notwendig. Beispielsweise kann bei Halbtrockenrasen eine weite Spanne von Veränderungen vorausgesetzt sein, um den vielfältigen und an unterschiedliche Entwicklungsstufen gebundenen Artenbestand zu erhalten. Bei Hochmooren dürfen dagegen keine, bei naturnahen Fließgewässern nur geringe Veränderungen im Sinne mechanischer und stofflicher Einwirkungen stattfinden. Es ist also neben der notwendigen Gesamtgröße der einzelnen Typen und Systeme auch der Anteil bestimmter Entwicklungsstufen darzustellen. Hierzu sind konkrete Biotopschutzprogramme zu entwickeln.

Zur Realisierung der vorstehend beschriebenen Zielvorgaben sind im wesentlichen drei Wege zu beschreiten:

- Natürliche oder naturnah und somit nur geringfügig vom Menschen beeinflusste Biotoptypen oder Ökosysteme sollten als "Naturschutzgebiete" im eigentlichen Sinne des Begriffs ausgewiesen werden. In solchen Gebieten müssen alle Handlungen, welche die darin befindlichen Lebensgemeinschaften negativ beeinflussen könnten, verboten sein.

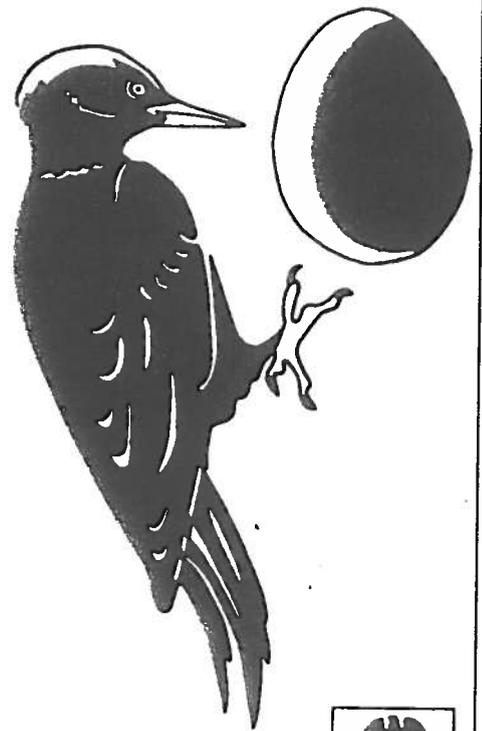
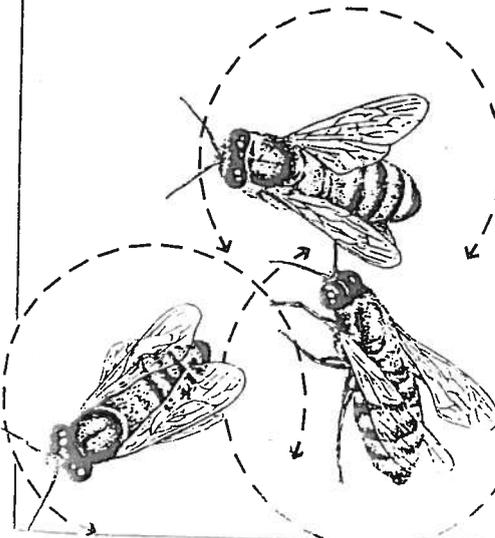
- Um diese naturnahen Schutzgebiete sind Pufferzonen zu installieren, die eine abgestufte Nutzung zulassen.
- Biotoptypen und Ökosysteme, die durch bestimmte Kulturformen meist der Land- oder Forstwirtschaft sowie des bäuerlichen Handwerks entstanden sind und erhalten werden müssen, sind auch weiterhin durch eben diese Kulturformen zu sichern. In der Regel hat die technische Entwicklung dazu geführt, daß die ursprünglichen Bewirtschaftungsformen nicht wirtschaftlich genug, da zu arbeitsintensiv sind. Hier müßten vor allem agrarpolitische Ansatzmöglichkeiten durch Staffelpreise, bewirtschaftungsabhängige Preisgarantien, flächenbezogene Viehbestandsgrößen, Mindestpreisgarantien und Absatzgarantien sowie Investitionsförderungen (vgl. BUNDposition 8) geschaffen werden. Gesetzliche Verankerung der natur- und ressourcenschonenden landwirtschaftlichen Betriebsweise im Sinne des ökologischen Landbaus ist hierfür unabdingbare Voraussetzung. Vergleichbare Vorgehensweisen sind auch im Rahmen der Forstwirtschaft möglich. Es könnten so großräumige Anreize geschaffen werden, naturverträglich zu wirtschaften.

#### 4.3.1.1 Naturschutzpolitik



Schwerpunkt der Naturschutzpolitik ist die Veränderung der Rahmenbedingungen, vor allem im Bereich der Wirtschafts-, Energie-, Finanz-, Landwirtschafts-, Verkehrs- und Chemiepolitik.

Hierzu ist es notwendig, dem Schutz der Natur auch als Lebensgrundlage für den Menschen den höchsten Rang im Wertesystem zukommen zu lassen. Das Naturschutzrecht muß allen Normen, die direkt oder indirekt die Nutzung oder den Zustand der Natur berühren oder berühren können, übergeordnet werden.



#### 4.3.1.2 Wirtschaftspolitik

Wirtschaftspolitik muß primär darauf ausgerichtet werden, die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter Luft, Wasser und Boden zu erhalten. Die Ausrichtung der Wirtschaftspolitik muß darauf abzielen, die Funktionsfähigkeit der natürlichen Kreisläufe zu erhalten.

An die Stelle einer Raubwirtschaft an Bodenschätzen und Naturgütern muß eine ökologisch ausgerichtete Kreislaufwirtschaft treten. (vgl. BUNDposition "Wirtschaftspolitik"). Dringend notwendig ist eine ökologische Steuerreform, die die nicht naturverträgliche Nutzung des Allgemeingutes Natur (Boden, Wasser, Luft, Arten) mit spezifischen Steuern belegt. Dieses systemkonforme Mittel muß kurzfristig eingesetzt werden, um einen generellen Umsteuerungsprozeß zu beschleunigen.

#### 4.3.1.3 Landwirtschaftspolitik



Die Landwirtschaft muß in die Lage versetzt werden, gesunde, schadstofffreie Nahrung zu erzeugen, ohne daß die Nutzungsflächen Schaden leiden, sondern für künftige Generationen in der gleichen Weise genutzt werden können, so daß die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und die Funktionsfähigkeit der Ökosysteme nachhaltig erhalten bleibt.



Wichtigstes Mittel zur Erreichung einer naturverträglicheren Landwirtschaft ist die Verteuerung der Betriebsmittel, da z.B. der Stickstoffeinsatz eine wichtige Grundlage der steigenden Intensivierung ist. Diese Steuer würde hohen Mineraldüngereinsatz unwirtschaftlich machen.

Im Zuge einer ökologisch orientierten Landwirtschaftspolitik ist der Einsatz von Pestiziden drastisch zu vermindern. Ziel muß sein, flächendeckend weitgehend ohne Pestizideinsatz zu wirtschaften. Alle Pestizide, die sich negativ auf den Naturhaushalt auswirken können, müssen sofort aus dem Verkehr gezogen werden. Für solche Pestizide, bei denen der Nachweis der Ungefährlichkeit nicht erbracht werden kann, darf keine Produktions- und Anwendungsgenehmigung erteilt werden; sind sie bereits im Handel, ist ihre Anwendung zu untersagen. Die Anwendung von Pestiziden muß streng reglementiert werden, außerhalb agrarisch genutzter Zonen muß eine Anwendung sofort verboten werden. Nur natur- und gesundheitsverträgliche Substanzen dürfen in den Agrarökosystemen zur Nahrungsmittelproduktion genutzt werden. Auch hier ist eine Pestizidabgabe einzuführen.

Pestizid- und Düngemittelabgabe fördern den Umstrukturierungsprozeß zum ökologischen Landbau. (Siehe BUNDpublikationen: BUNDposition

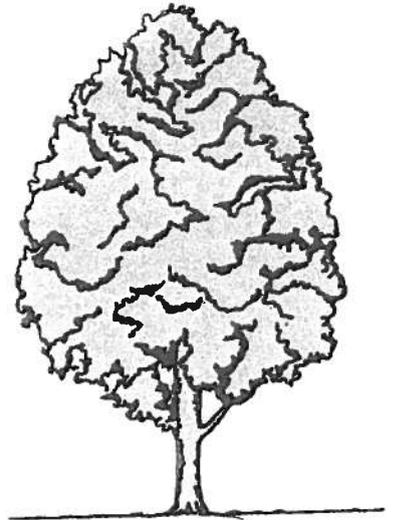
8 und 15, BUNDFakten "Flächenstilllegung" und "Ökologischer Landbau", BUNDargumente "Massentierhaltung").

Flurbereinigungsmaßnahmen tragen die Verantwortung für eine nahezu auf die landwirtschaftliche Nutzfläche bezogene flächendeckende Umgestaltung unserer Agrarlandschaft (vgl. BUNDposition 15 "Flurbereinigung"). Hierdurch ist erklärlich, daß die Beseitigung von Sonderstandorten immer noch einen hohen Stellenwert in der Verursacherliste (Tab. 13) einnimmt.

Daher haben alle Flurbereinigungsmaßnahmen im bisherigen Stil umgehend zu unterbleiben. Die behördlichen und finanziellen Instrumente der Flurbereinigung sind in Flurbereinigungsmaßnahmen umzuwidmen. In diesem Zusammenhang sind Entwässerungsmaßnahmen zu verbieten und vorhandene Drainagesysteme wo immer möglich funktionsuntüchtig zu machen.

Nutzungsänderungen der landwirtschaftlichen Flächen wie etwa Grünlandumbruch zu Ackerflächen muß zukünftig unterbleiben. Dafür sind ökonomische Anreize zu schaffen.

In einem Bundeslandschaftsprogramm sind regionaltypische Nutzungen kartographisch zu erfassen und diese bindend für Naturnutzer festzuschreiben. Bei Wettbewerbsnachteilen ist den in ihrer Betriebsweise festgelegten Landwirten ein Ausgleich zu gewähren.



#### 4.3.1.4 Forstpolitik

Eine nach ökologischen Grundsätzen orientierte Waldwirtschaft muß auf der gesamten bewaldeten Fläche stattfinden und darf sich nicht nur in eng abgegrenzten Reservatsbereichen abspielen.

Ein Höchstmaß an Stabilität der Bestände und eine verantwortungsvolle Bodenpflege kann dabei gleichzeitig zu einer hohen betriebswirtschaftlichen Rentabilität führen. Eine naturnahe Waldbewirtschaftung, die diesen Zielen gerecht wird, erfüllt auch bereits eine Reihe von Zielsetzungen des Naturschutzes, dem aus gesamtstaatlicher Verantwortung vor allem im öffentlichen Wald eine hohe Priorität eingeräumt werden muß.

Zielsetzung des Naturschutzes im Wald ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung naturnaher Waldgesellschaften mit ihrem gesamten typischen Artenspektrum. Dabei liegt ein besonderer Schwerpunkt in der Förderung der für die Bundesrepublik charakteristischen Laubwaldgesellschaften, die in vielen Regionen weitgehend durch Nadelhölzer verdrängt wurden.

Zur langfristigen Sicherung der vor allem an liegendes und stehendes Totholz gebundenen Arten ist der gesamte Totholzanteil im bewirtschafteten Wald deutlich zu erhöhen. Gleichzeitig müssen bestimmte Reservatsflächen von jeder wirtschaftlichen Nutzung freigehalten werden, um Refugien für die spezialisierten Arten zu schaffen.



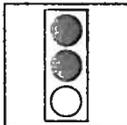


Als langfristige Zielsetzung der Forstwirtschaft müssen der Verzicht auf fremde Baumarten, die Erhöhung des Totholzanteils, die Duldung forstlicher Kalamitäten als ein natürlicher Prozeß, die Erhaltung der natürlichen Kraut- und Strauchschicht sowie die Duldung der Zerfalls- und Pionierwaldphasen im forstlichen Alltagsbetrieb umgesetzt werden.

Zur Erreichung dieser Ziele ist die Bewirtschaftung unserer Schalenwildarten konsequent umzustellen auf einen Verzicht sämtlicher Fütterungen sowie der umgehenden Reduzierung überhöhter Wildbestände, die natürliche Verjüngungsstadien der heimischen Baumarten auch ohne Zäunung zulassen. Wald und Wild müssen in ein vor allem für den Wald tragbares Gleichgewicht zurückgeführt werden.

trägliches Maß zu vermindern. Schädliche Emissionen durch Kraftfahrzeuge sind auf das Maß des technisch Möglichen zu verringern. Ein Weg in diese Richtung ist, daß alle neuzugelassenen Kfz mit geregelter Dreiwegkatalysator ausgerüstet und Altfahrzeuge umgehend nachgerüstet werden müssen. Die Einführung eines Tempolimits 100 auf Autobahnen, 80 auf Landstraßen und 30 in Wohnbereichen stellt ein weiteres wichtiges Instrument zur Schadstoffreduktion dar. Der Schwerverkehr muß soweit wie möglich auf der Schiene abgewickelt werden. (Siehe BUNDPublikationen BUNDPosition 3, BUNDFakten "Bundesverkehrswegeplan", "Neubaustrecken" und BUNDPublikationen "Öffentlicher Personennahverkehr" und "Ortsumgehung").

#### 4.3.1.5 Verkehrs- politik



Der Individualverkehr muß mit restriktiven Maßnahmen (Sperrung der Innenstädte für Pkw, Fahrverbote etc.) realisiert werden.

Der Bau neuer Straßen muß ab sofort unterbleiben. Die freiwerdenden Mittel sollten zur Entwicklung des öffentlichen Personenverkehrs verwendet werden. Der Individualverkehr mit Personenkraftwagen und Kraftzweirädern ist stufenweise auf ein naturver-

#### 4.3.1.6 Energie- politik



Energie darf nicht länger verschwendet werden, Energiequellen, die nicht erneuerbar sind, müssen schonend verwendet werden. Erneuerbare Energiequellen sind beschleunigt zu erschließen, insbesondere sind Solar-, Wasser- und Windenergienutzungsformen vorrangig zu entwickeln, zu verbessern und anzuwenden. Die Energieerzeugung muß schadstoffarm, ressourcenschonend und risikoarm für die Natur geschehen.

#### 4.3.1.7 Bevölke- rungs- politik

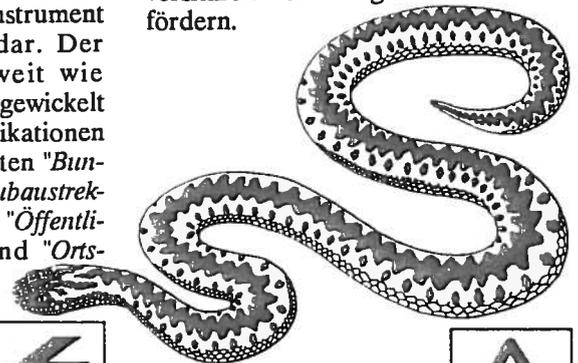


Die Abnahme der Bevölkerung in der Bundesrepublik ohne staatlichen Zwang muß positiv gesehen werden. Dieser Trend ist zu fördern.

#### 4.3.1.8 For- schungs- politik



Die Forschungspolitik vernachlässigt Naturschutz- und Ökosystemforschung. Die Grundlagenforschung in der Ökologie und die hieraus gewonnenen Erkenntnisse sind Voraussetzung zur Beurteilung von Eingriffen, zur ökologischen Ausrichtung der Wirtschaft, insbesondere der Land- und Forstwirtschaft. Die Defizite in Ökologie- und Naturschutzforschung sind unverkennbar. Sie hinken beispielsweise der anwendungsorientierten Gentechnologieforschung um 10 - 15 Jahre hinterher. (HEYDEMANN, 1987). Die Forschungsmittel sind drastisch aufzustocken und die Einrichtung von universitären und außeruniversitären Forschungsinstituten ist zu fördern.



#### 4.3.1.9 Bildungs- politik



In jedem Ausbildungsgang ist Ökologie in den Lehrplan aufzunehmen. Schwerpunkte sollten dabei zunächst in den Bereichen Schule, Universität, Wirtschaft, Verwaltung, Justiz und Medien gesetzt werden. So wie Mathematik, Physik, Chemie und Deutsch Grundfächer in nahezu jedem Schul- und Ausbildungsgang sind, muß Ökologie ebenfalls in allen Ausbildungsstufen gelehrt und unterrichtet werden.



#### 4.3.1.10 Finanzpolitik



Die Mittel von EG, Bund, Ländern und Gemeinden müssen umgeschichtet werden von Maßnahmen, die Natur schädigen zu Maßnahmen, die Natur behüten und pflegen.

#### 4.3.1.11 Informationspolitik



Erhebliche Eingriffe in den Naturhaushalt sind immer offenzulegen und der demokratischen Bürgerbeteiligung zu unterziehen. Das Instrument des Volksentscheids hat sich in beständigen Demokratien wie etwa der Schweiz bewährt. Gerade im Zeitalter der elektronischen Kommunikation könnte man der Bevölkerung zur Vorbereitung der Entscheidung über solche Eingriffe hinreichend Information über die veröffentlichten Verfahren übermitteln.

#### 4.4 Behördlicher Naturschutz

Der behördliche Naturschutz ist in die geltenden gesellschaftlichen Normen und Wertvorstellungen unmittelbar eingebunden und repräsentiert damit die vorstehend dargestellte Situation des traditionellen Natur-

schutzes. Bedingt durch die politischen Abhängigkeiten und das Beharrungsvermögen von Behörden kann - ohne Veränderung im gesellschaftlichen Bewußtsein - kaum eine Veränderung des Handelns bei der Naturschutzverwaltung erwartet werden. Dort wird man sich weiterhin mit stetig zunehmendem Personal- und Mittelaufwand mit der Umsetzung der bisherigen Strategien beschäftigen. Das heißt:

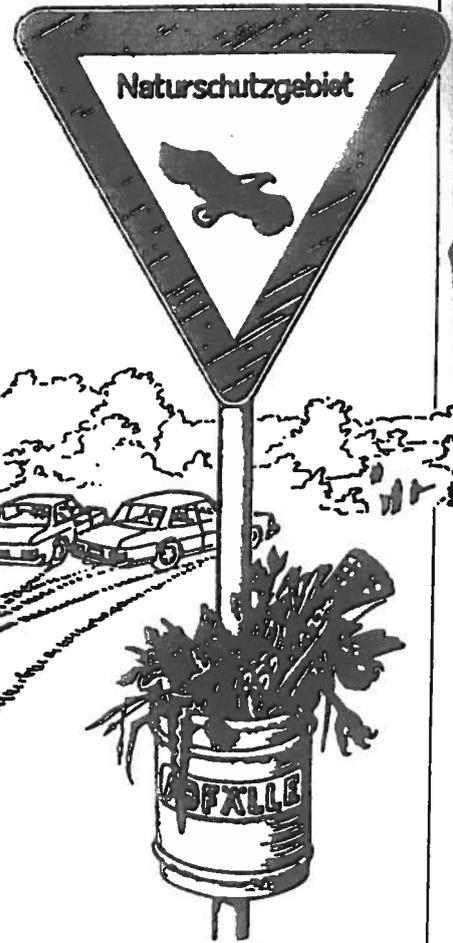
- Sicherung von natürlichen Landschaften als Tabuzonen,
- Pflege von Pufferzonen,
- Pflege und Entwicklung von Schutzgebieten etc.

#### 4.5 Ehrenamtlicher Naturschutz

Der Verbandsnaturschutz ist nicht unmittelbar politischen Abhängigkeiten ausgesetzt und hat daher die Möglichkeit, weitergehende Ziele als der behördliche Naturschutz anzustreben. Bislang werden seitens des Verbandsnaturschutzes ebenfalls sektorale Naturschutzziele vertreten und angestrebt. Es wurde in der Analyse des gegenwärtigen traditionellen Naturschutzes deutlich, daß sektoraler Naturschutz nur bedingt geeignet ist, eine umfassende Zielsetzung, zu erreichen. Da vom behördlichen Naturschutz vorläufig kein verändertes Handeln zu erwarten ist, sind die Naturschutzverbände einerseits geradezu prädestiniert, für die Erreichung weitergehender Ziele einzutreten, andererseits auch dadurch von der Sorge enthoben, daß mit einer Abkehr des Verbandsnaturschutzes von den traditionellen Strategien das Zusammenbrechen von letzten

naturnahen Landschaften und damit das endgültige Aussterben von Pflanzen- und Tierarten, verbunden wäre.

Somit sind die Naturschutzverbände in der Lage und gefordert, schwerpunktmäßig in der Realisierung neuer Naturschutzstrategien zu arbeiten.



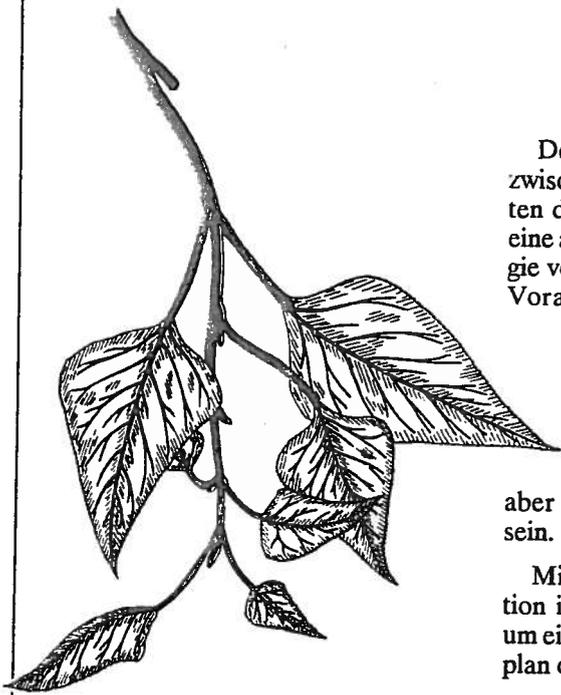
Auf der Grundlage eines breiten Verständnisses für einen umfassenden Naturschutz zunächst innerhalb der Naturschutzverbände ist es möglich, existierende Rechts- und Organisationsstrukturen in unserer Gesellschaft öffentlichkeitswirksam zu hinterfragen und neue Ansätze einzubringen, so daß letztlich konkrete, für die gesamte Gesellschaft relevante Veränderungen der Rechtsrahmenbedingungen, der Produktionsgrundlagen, das heißt, des Wirtschaftssystems, sowie in der Organisation des menschlichen Alltags möglich werden.

#### 5. Ausblick

Die vorgelegte BUNDposition skizziert den politischen Rahmen, in dem sich Naturschutz in der Bundesrepublik bewegen muß, sofern er Erfolg haben will.

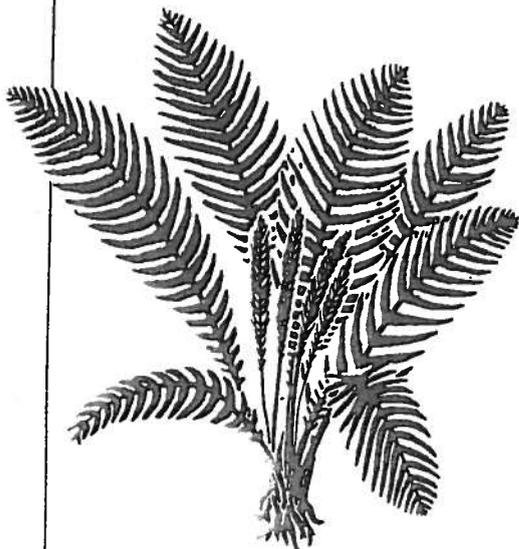
In Anknüpfung an diesen Rahmen müssen sektorale Aktionsprogramme entwickelt werden, die vornehmlich regionalspezifische Besonderheiten berücksichtigen. Aufgrund der Schwierigkeit solche regionalen Unterschiede in einem Positionspapier zu berücksichtigen, wurden sie in der vorliegen-





den BUNDposition bewußt ausgelassen und sollen in einem BUND-Aktionsprogramm "Naturschutz" Eingang finden.

In diesem Aktionsprogramm verschiedene verbändegetragene Naturschutzaktivitäten wie etwa der Ankauf und die Pflege von Schutzgebieten, Wiederansiedlungsprogramme, Aktivitäten der Verbände im Rahmen der Beteiligung nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz und UVP-Gesetz müssen dargestellt werden. Die Mitarbeit der Verbände im Rahmen der Bestandserfassung von Arten, die Zustandsüberwachung von Schutzgebieten und die Beteiligung an staatlichen Teilextensivierungsprogrammen ist in diesem Aktionsprogramm zu diskutieren und in Handlungsanleitungen zu fassen.



Der Maßstab für die Entscheidung zwischen verschiedenen Möglichkeiten der Naturschutzarbeit muß durch eine ausgearbeitete Naturschutzstrategie vorgegeben und somit notwendige Voraussetzung zur Erstellung eines Aktionsplanes werden.

Wichtiges Element dieses Aktionsplanes muß die Effizienzprüfung der Aktivitäten des Naturschutzes allgemein, aber auch der Naturschutzverbände sein.

Mit der vorliegenden BUNDposition ist die Zielbestimmung gemacht, um einer Strategie und einem Aktionsplan den Rahmen zu geben.

## 6. Zusammenfassung

Naturschutz wurde bisher in den gesellschaftlichen Wertesystemen als ein nachgeordnetes Anliegen einiger weniger Naturfreunde betrachtet, die sich zudem mit dieser Rolle zufrieden gaben und auf ökologische Spielwiesen abdrängen ließen.

Gleichzeitig aber wuchs in einer breiten Bevölkerungsschicht das Bewußtsein, daß der Schutz unserer Umwelt eine hohe Priorität haben müsse, damit kommende Generationen ebenfalls ein menschenwürdiges Dasein fristen können.

Der Schutz der unbelebten Umwelt ist aber nur ein sektoraler Ansatz zur Lösung der gesamten Naturbelastung.

Das vorliegende Papier definiert Naturschutz als die zentrale Lebenserhaltungstechnik, die sich die Erkenntnisse der Ökologie zunutze macht.

Damit Leben in seinen mannigfaltigen Ausprägungen auf diesem Planeten erhalten werden kann, müssen alle menschlichen Aktivitäten, die bewußt oder unbewußt Leben in irgendeiner Form bedrohen können, in den Kontext zum Naturschutz gestellt werden. Naturschutz muß zukünftig bei allen menschlichen Aktivitäten oberste Handlungsleitlinie werden.

Unmittelbar mit dieser Zielvorstellung sind umgehende und tiefgreifende Reformen des Wirtschaftssystems, insbesondere seiner Teilbereiche Land-

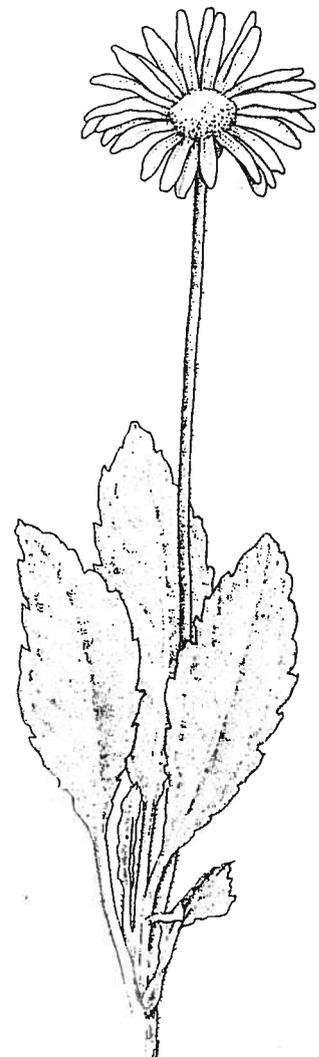
Forst- und Fischereiwirtschaft unumgänglich. Ferner werden in diesem Positionspapier Vorgaben für die Bereiche des Verkehrswesens und der Energienutzung zum Schutz der Natur gemacht.

Aber auch bevölkerungs-, bildungs- und forschungspolitische Thesen sowie finanz- und informationspolitische Vorgaben werden formuliert.

Den Autoren dieses Papiers ist völlig klar, daß auf die facettenreichen Ausprägungen des Naturschutzes in einem Papier, das den gesellschaftspolitischen Stellenwert des Naturschutzes festzulegen versucht, unmöglich umfassend eingegangen werden kann.

Dies wird in einer folgenden Ausarbeitung im Rahmen eines BUND-Aktionsprogrammes zu geschehen haben.

In der vorliegenden BUNDposition wurde der Versuch der Zielbestimmung des Naturschutzes unternommen.





## 7. Quellen

ALTNER, G., LIEDKE, G., MEYER-ABICH, K.M., MÜLLER, A.M.K., SIMONIS, U.E. (1984): Manifest zur Versöhnung mit der Natur. Die Pflicht der Kirchen in der Umweltkrise. Neukirchener, Neukirchen-Vluyn; 1- 30.

ALTNER, G. (1985), Ethische Begründung des Artenschutzes, In: DRL "Warum Artenschutz?", Heft 46, 8/85: 566-569

BAUER, H.J. (1985): Welche Ursachen führten zu Gefährdung und Ausrottung von Arten?, In: DRL "Warum Artenschutz?" Heft 46, 8/85.

BAUER, S.: THIELCKE, G. (1982): Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin: Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. Vogelwarte 31: 183-391.

BERTHOLD, P., BECKER, P., & ERDELEN, M. (1987): Die Bestandsentwicklung von Brutvögeln der deutschen Nordseeküste 1950-1979. J.Orn.128:1-32.

BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Kilda, Greven.

BLAB, J. & KUDRNA, O. (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Kilda, Greven.

BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W., & SUKOPP, H. (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda, Greven.

BMELF (1986): Naturschutzansprüche und ihre Durchsetzung. Reihe A. Angewandte Wissenschaft, Landwirtschaft. Verlag Münster-Hiltrup

BMELF (1988): Waldschadenserhebung.

BMU (1988): Vierter Immissionschutzbericht der Bundesregierung, Bundestagsdrucksache 11/2714, 28.07.1988

BOSEL, H. (1978): Bürgerinitiativen entwerfen die Zukunft, neue Leitbilder - neue Werte - 30 Szenarien. Frankfurt.

BUND (1985): Erläuterung zur Kritik am Konzept "Nationalpark Wattenmeer".

BUND (1988): Gewässergütekarte Schleswig-Holstein, BUND-Landesverband Schleswig-Holstein, Kiel

BUND (1988): Umweltbilanz. Rasch und Röhring, Hamburg.

BUND (1987): Der Rhein - Abwasserkanal der Nation? BUNDFakten, Bonn.

BVNH u. BUND (Hrsg.), (1988) Naturnahe Entwicklung der Wälder in Hessen, BUND-Hessen, Frankfurt

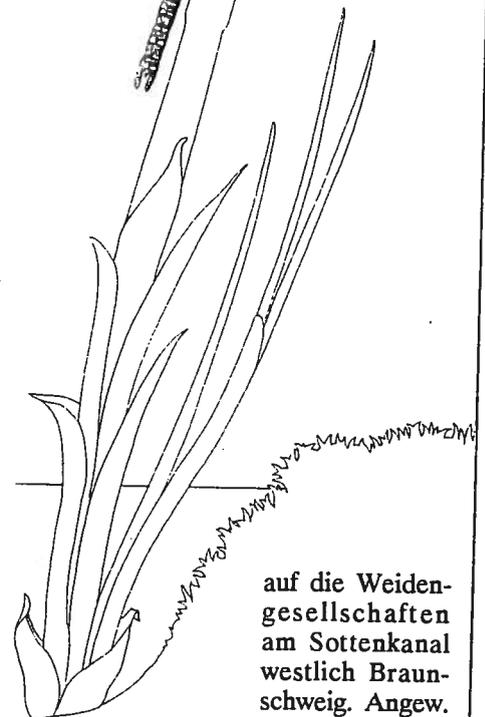
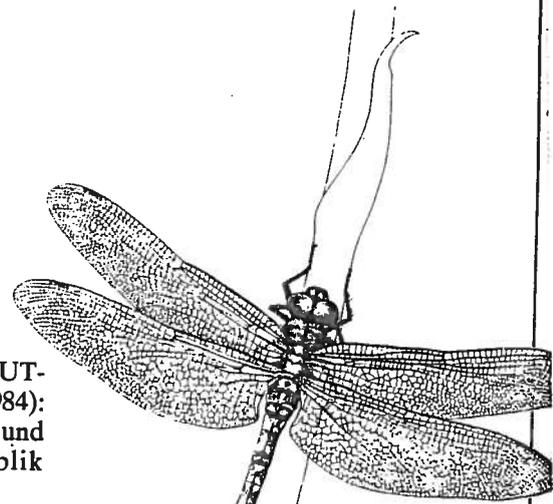
CALLAUCH, R. (1981): Ackerkrautgesellschaften auf biologisch und konventionell bewirtschafteten Äckern in der weiteren Umgebung von Göttingen. Tuexenia 1:7-24.

DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (1985): "Warum Artenschutz?" Heft 46, 8/85

EHRlich, P.R., EHRlich, A.H. (1983): Der lautlose Tod. Krüger.

EHRlich, P.R., EHRlich, A.H., HOLDREN, I.P. (1973): Humanökologie. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.

ELLENBERG, H. (1952): Auswirkungen der Grundwasserabsenkung



auf die Weidengesellschaften am Sottenkanal westlich Braunschweig. Angew. Pflanzensoz.

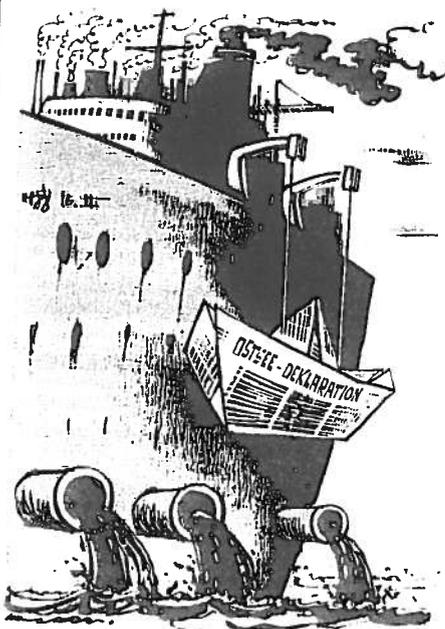
ELLENBERG, H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Ulmer, Stuttgart.

ERZ, W. (1978): Naturschutzgebiete - Notstandsgebiete. Welt der Tiere.

ERZ, W. (1980): Naturschutz-Grundlagen, Probleme und Praxis. In: BUCHWALD, K., & ENGELHARDT, W. (Hrsg): Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt 3: 560 - 637.

ERZ, W. (1981): Flächensicherung für den Artenschutz. Grundbegriffe und Einführung, Jahrb. Naturschutz Landschaftspfl. 31: 7-20.

GLOBAL 2000 (1980): Der Bericht an den Präsidenten, Zweitausendundeins-Verlag, Frankfurt



Das REFUGESBOOT



**HENNEKE, H.G.** (1986): Abkehr von der Anthropozentrik im Umweltrecht und Planungsrecht. *Agrar R.* 192-199

**HEYDEMANN, B.** (1987): Statement anlässlich der Expertenanhörung des Landwirtschaftsausschusses des Deutschen

Bundestages zur Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen.

**HÖLZINGER, J.** (1987): *Die Vögel Baden-Württembergs*. E. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

**HÖLZINGER, J., & KROYMANN, B.** (1985): Auswirkungen des Waldsterbens in Südwestdeutschland auf die Vogelwelt, *Deutscher Bund für Vogelschutz, Landesverband Baden-Württemberg*, Stuttgart.

**IPS**, Jahresbericht 1986/87, *Industrieverband Pflanzenschutz (IPS)*, Frankfurt (1987)

**KORNECK, D.; SUKOPP, H.** (1988): Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswer-

tung für den Artenschutz, *Schriftenreihe für Vegetationskunde*, Heft 1g, BFANL, Bonn

**KOWARIK, I.; SUKOPP, H.** (1984): Auswirkungen von Luftverunreinigungen auf die spontane Vegetation (Farn- und Blütenpflanzen), *Angew. Botanik* 58, 157 - 170.

**KOWARIK, I. et al** (1986): Ökologische Folgen der Einführung neuer Pflanzenarten, In: **KOLLEK, R. et al** (Hrsg): *Die ungeklärten Gefahrenpotentiale der Gentechnologie*, J. Schweizer-Verlag, München

**Landtag von Baden-Württemberg** (1988): *Natur- und Artenschutz*. Drucksache 10/750:1-50.

**LANG, G.** (1983): *Vielfalt und Monotonie der Biotope: Flora in: Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern*, Neue Folge Band 40, Bern

**MICHALOWSKI, B.; THEATO, G.** (1987): *Öko-Atlas Bundesrepublik Deutschland*, Heyne-Verlag, München

**MUTIUS, A.** (1986): Stellungnahme zur nichtöffentlichen Expertenanhörung des Umweltausschusses des Deutschen Bundestages.

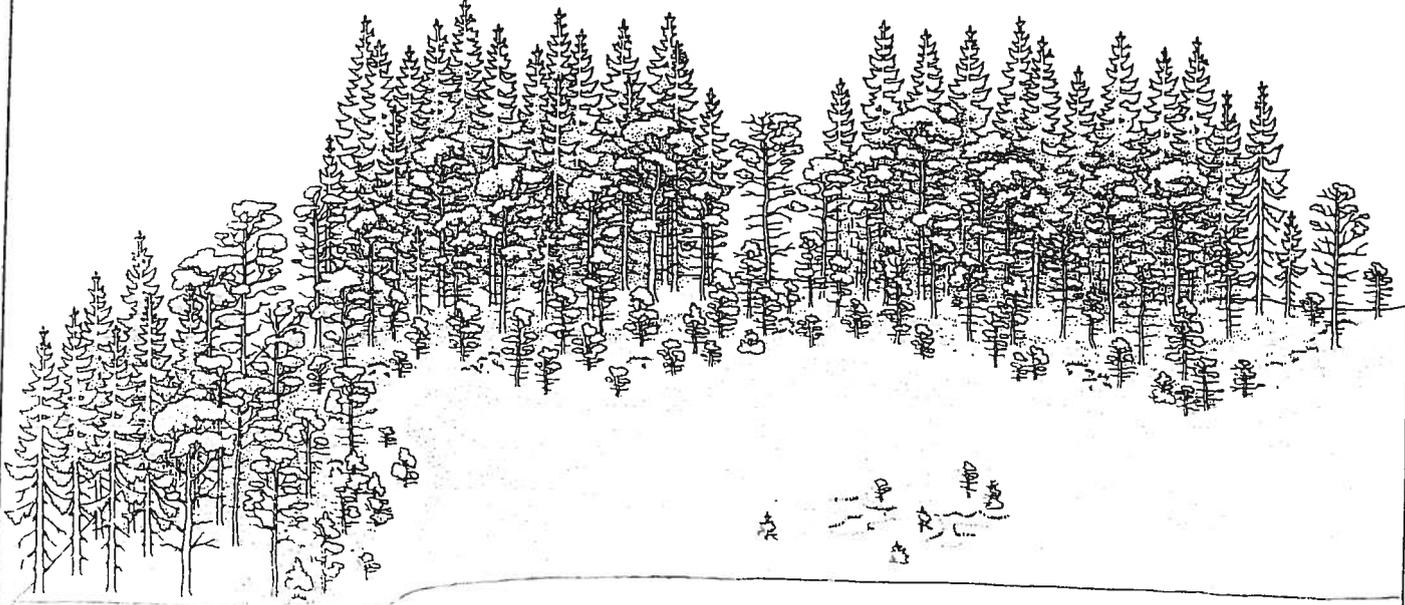
**MÜLLER-ARMACK, A.** (1962): *Das gesellschaftspolitische Leitbild der Sozialen Marktwirtschaft*. *Wirtschaftspol. Chr.* (3) *Inst. Jur. Wirtschaftspol. Köln* (Hrsg.)

**GOEUEVERT, D.** (1988): Rede anlässlich der Verleihung des Europäischen Umweltpreises 1988, Bonn, Vortrag.

**HAHN, R., MEMMERT, F., & WEIGER, H.** (1985): *Berichte über die Flurbereinigung, Dokumentation*. Bund Naturschutz in Bayern Nürnberg.

**HAARMANN, K., & PRETSCHER, P.** (1988): *Naturschutzgebiete in der Bundesrepublik Deutschland*, *Naturschutz aktuell* Nr. 3 Kilda Verlag, Greven.

**HELAFELL** (Hessisches Landesamt für Ernährung, Landwirtschaft und Landentwicklung) (1979): *Pflegeanleitung für die typischen Brachlandausbildungen im hessischen Mittelgebirge* Kassel.





- OTTE, A. et al. (1988): Ergebnisse der Erfolgskontrolle zum "Ackerrandstreifenprogramm" aus den Regierungsbezirken Oberbayern und Schwaben (Jahre 1986 und 1987) in: Schriftenreihe Bay. Landesamt f. Umweltschutz, Heft 84, 161 ff
- PFEIFFER, H. (1980): Umwelt und Ethik. Kausale Therapie für Mensch und Erde? Beitr. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad. Württ. 15:1-96
- PLACHTER, H.: (1985) Schutz der Fauna Flächensicherung - Stand, Möglichkeiten - Grenzen, DRL, "Warum Artenschutz" Heft 46, 8/85: 618 ff
- RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (1985): Umweltprobleme der Landwirtschaft. Kohlhammer, Stuttgart und Mainz
- REMMERT, H. (1988): Naturschutz, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg
- REMMERT, H. (1984): Ökologie. Springer, Berlin, Heidelberg
- RIBBE, L. (1987): Der Bundesverkehrswegeplan, BUNDFakten, BUND, Bonn
- RINGLER, A. (1987): Gefährdete Landschaft. BLV-Verlag, München
- RITSCHEL-KANDEL, G. (1988): Die Bedeutung der extensiven Acker- nutzung für den Arten- und Biotop- schutz in Unterfranken, In: Schriften- reihe Bay. Landesamt für Umwelt- schutz, Heft 84, 207 ff
- SCHIEFER, J. (1981): Brachever- suche in Baden-Württemberg. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg Heft 22 Karlsruhe
- SCHILLING, F.: ROCKEN- BAUCH, D. (1985): Der Wanderfalke
- in Baden-Württemberg - gerettet! Beih. Veröff. Naturschutz Land- schaftspflege Bad.-Württ. 46: 1-80
- SCHWEITZER, A. (1982): Die Ehrfurcht vor dem Leben, C.H. Beck- Verlag, München 1982
- SPICKSCHEN, I. (1988): BUNDar- gumente "Trinkwasser in Not", BUND, Bonn
- SUKOPP, H., HAMPICKE, U. (1985): Ökologische und ökonomische Betrachtungen zu den Folgen des Aus- falls einzelner Pflanzenarten und -ge- sellschaften" In: "Deutscher Rat für Landespflege, "Warum Artenschutz?" Heft 46, 8/85: 595 ff
- SUKOPP, H.: TRAUTMANN, W.: KORNECK, C. (1987): Auswertung der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen in der Bundesrepublik Deutschland für den Arten- und Bio- topschutz. Schriftenreihe für Vegeta- tionskunde 12: 1-138
- STATISTISCHES JAHRBUCH 1988, Verlag W. Kohlhammer Stutt- gart, Mainz (1988)
- Statistisches Jahrbuch über Ernäh- rung, Landwirtschaft und Forsten, Landwirtschaftsverlag Münster- Hiltrup, (1988)
- THIELCKE, G. (1987): Rabenvö- gel unter Schutz, BUNDFakten, BUND, Bonn
- UMWELTBUNDESAMT (1986): Daten zur Umwelt 1986/87 E. Schmidt- Verlag, Berlin (1986)
- VESTER, F. (1984): Der Wert eines Vogels, Kösel-Verlag München

VOGEL, H. (1988): Naturschutz- programme mit der Landwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland - Übersicht - In: Jb. für Naturschutz und Landschaftspflege 41/1988: 182 ff.

WINGERT, E. (1982): Abgefräst und Eingetopft, natur 8/82: 47 ff

Woche im Bundestag (1989): Ver- tragsverletzungsverfahren gegen drei Mitgliedstaaten, W:B 6/89:27

WORLD WATCH INSTITUTE REPORT, Zur Lage der Welt 88/89, S. Fischer-Verlag, Frankfurt (1988)

WOLFF-STRAUB, R. (1987): Rote Liste - Fieberthermometer für die Ge- sundheit der Natur, LÖLF-Mitteilun- gen 1/87: 36 - 37

