© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Zusammenfassung der Bearbeitungsergebnisse 1990

von Johannes Gepp und Sylvia Zorn
Institut für Naturschutz, Graz

Die Tierwelt Österreichs umfaßt zumindest **30 000** Tierarten. Im vorliegenden Band wurde unter Mitarbeit von **48** anerkannten Faunisten die Bestandsgefährdung von rund einem Drittel dieser Artenfülle beurteilt. Darunter befinden sich alle **5** Wirbeltiergruppen, **20** Insektengruppen, die Skorpione, die Zehnfüßigen Krebse und die Weichtiere. Kommentare zur aktuellen Gefährdungssituation liegen von der Dipteren-Familie Tachinidae, den Hummeln und den Einzellern vor.

Das Ausmaß der Bestandsgefährdung wird in Anlehnung an zahlreiche Vorarbeiten durch fünf Gefährdungskategorien (0 bis 4) und 5 Sonderkategorien (B.1 bis B.5) ausgedrückt. Obwohl es bei einer derartigen Artenfülle kein befriedigendes Klassifizierungsschema geben kann, so hat sich das im folgenden angewandte System doch seit nunmehr zehn Jahren in der Praxis der Naturschutzarbeit bewährt.

Statistischer Überblick

Insgesamt wurden **398** Wirbeltierarten, **10 042** Insektenarten und **442** sonstige Tierarten, zusammen **10 882** Arten bzw. Taxa, beurteilt. Davon gelten mindestens:

- ☞ **186** Arten als ausgestorben, ausgerottet oder verschollen (Gefährdungskategorie 0, in der Bearbeitung von 1980 (= erschienen 1983) als A.1.1 angeführt)
- ☞ **425** Arten als vom Aussterben bedroht (Gefährdungskategorie 1, in der Bearbeitung von 1980 als A.1.2 angeführt)
- ☞ **819** Arten sind stark gefährdet (Gefährdungskategorie 2 =A.2)
- ☞ **794** Arten sind gefährdet (Gefährdungskategorie 3 =A.3)
- ☞ insgesamt wurden **2 038** Tierarten als aktuell gefährdet angeführt (Gefährdungskategorie 1 bis 3)
- ☞ zumindest weitere **580** Tierarten sind potentiell (= zugleich aufgrund ihrer Seltenheit) gefährdet (Gefährdungskategorie 4 =A.4)
- ☞ zusammen sind in den nachfolgenden Listen **2 804** Tierarten als österreichweit in unterschiedlichem Ausmaß als gefährdet oder ausgestorben, ausgerottet oder verschollen angeführt.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Rote Listen der Tiere Österreichs	Gefährdungskategorien						beurteilte Arten
	0	1	2	3	4	0–4	
Beurteilung 1980	114	340	610	418	181	1.663	10.100
Beurteilung 1990	186	425	819	794	580	2.804	10.882
Zuwachsrate Arten	***+72***	***+85***	***+209***	***+376***	***+399***	***+1.141***	***+782***

Tab. 1: Gegenüberstellung der Zuordnung von Rote-Listen-Arten je Gefährdungskategorie 1980 und 1990 in Zahlen (Arten). Die hohen Zuwachsraten innerhalb der zehn Jahre beruhen großteils auf einem verbesserten Kenntnisstand, der insbesondere bei den Schmetterlingen, Käfern und Weichtieren genauere Kategorisierungen ermöglicht, teilweise signalisieren sie den seit mehreren Jahrzehnten anhaltenden Trend der Artengefährdung und regionalen Artenverluste.

Alle **Wirbeltiergruppen** weisen jeweils mehr als 50% Rote-Listen-Arten auf (Kategorie 0 bis 4). In Summe sind unter den Wirbeltieren **34 Arten** (8,6%) als ausgestorben, ausgerottet oder verschollen gemeldet. Bei jeder der fünf Wirbeltierklassen sind mehr als die Hälfte der Arten in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet; eine Situation, die sich im Vergleich zu 1980 geringfügig verschlechtert hat.

Bei den **Wirbellosen** gelten **152 Arten** (1,5%) als ausgestorben, ausgerottet oder verschollen. Als artenreiche Gruppe liegen die Käfer mit **1 174** aufgelisteten Arten in Führung, prozentuell liegt ihr Gefährdungsanteil durch zahlreiche unbeurteilbare Arten unter 16%. Unter den Großschmetterlingen ergaben die **770** gefährdeten Arten (30 Arten der Kategorie 0) einen Prozentsatz von insgesamt 49,0% am Gesamtartenbestand. Das Verhältnis der gefährdeten zu den ungefährdeten Arten scheint bei den Wirbellosen günstiger zu sein (Diagramm 3) als bei den Wirbeltieren. Diese Relation ist aber z. T. sicher auf einen geringen Erforschungsgrad zurückzuführen. Verglichen mit der Situation um 1980 ist eine mäßige Verschlechterung festzustellen.

Um den Grad der Gefährdung zu veranschaulichen, wurde in den Diagrammen 5 und 6 die Verteilung der Gefährdungskategorien innerhalb der Wirbeltiere (Diagramm 5) bzw. der Wirbellosen (Diagramm 6) dargestellt. Dabei zeigt sich, daß bei den Wirbellosen der Anteil an stark gefährdeten Arten (A.2) am größten ist, hingegen bei den Wirbeltieren die Kategorie A.3 – gefährdet überwiegt.

Tab. 2: Statistische Übersicht der Rote-Listen-Arten Österreichs. Die vorliegende Beurteilung beruht hauptsächlich auf dem Kenntnisstand des Jahres 1990, bei den Fischen und Schmetterlingen Salzburgs des Jahres 1989. Die Vergleichszahlen der Beurteilungen von 1980 entstammen der 1. Auflage der Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs (GEPP red. 1983). Bei den Artensummen* wurden Subspezies und Formen jeweils als eigene Taxa gewertet. Nicht beurteilte Tiergruppen (z. B. wenn nur „Kommentare" vorliegen) wurden hier nicht extra ausgewiesen. Zur Erklärung der Gefährdungskategorien siehe Definitionskapitel bzw. Einleitungstexte der jeweiligen Tiergruppen. Die Prozentsätze wurden aufgerundet.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Statistische Übersicht der in Österreich gefährdeten Tierarten

Beurteilung 1990

Beurteilte Tiergruppen	Gefährdungskategorien							Summe: 0–4	
	Arten*	0	1	2	3	4	0–4	1990	1980
Säugetiere	82	5	4	3	18	13	43	*52,4%*	*45,8%*
Vögel	219	23	24	11	22	42	122	*55,7%*	*55,3%*
Kriechtiere	16	1	1	4	8	1	15	*93,8%*	*92,3%*
Lurche	21	0	1	6	14	0	21	*100%*	*100%*
Fische	60	5	5	7	13	9	39	*65,0%*	*58,3%*
Wirbeltiere Arten*	398	34	35	31	75	65	240		
in %		8,6	8,8	7,8	18,8	16,3		60,3%	57,2%
Geradflüglerartige	136	7	25	16	26	9	83	*61,0%*	*54,4%*
Faltenwespen	92	6	13	0	0	2	21	*22,8%*	*23,9%*
Grabwespen	240	17	18	17	20	14	86	*35,8%*	*27,0%*
Käfer	7379	64	152	385	251	322	1174	*15,9%*	*11,5%*
Netzflügler	117	3	2	7	11	18	41	*35,0%*	*35,9%*
Schnabelfliegen	10	2	2	0	0	0	4	*40,0%*	*40,0%*
Köcherfliegen	300	7	73	0	0	6	86	*28,7%*	-
Fransenflügler	198	0	0	6	3	4	13	*6,6%*	-
Großschmetterlinge	1570	30	44	293	341	62	770	*49,0%*	*47,9%*
Insektengruppen	**10.042**	**136**	**329**	**724**	**652**	**437**	**2278**		
in %		*1,4*	*3,3*	*7,2*	*6,5*	*4,3*		*22,7%*	*22,0%*
Skorpione	2	0	1	0	1	0	2	*100 %*	-
Krebse	5	0	2	2	0	1	5	*100 %*	-
Weichtiere	435	16	58	62	66	77	279	*64,1%*	-
sonstige Wirbellose	**442**	**16**	**61**	**64**	**67**	**78**	**286**		
in %		*3,6*	*13,8*	*14,5*	*15,2*	*17,6*		*64,7%*	*30,8%*
Wirbellose Arten	10.484	152	390	788	719	515	2564		
in %		*1,5*	*3,7*	*7,5*	*6,9*	*4,9*		*24,5%*	*22,1%*
Artensummen*	**10.882**	**186**	**425**	**819**	**794**	**580**	**2804**		
in %		*1,7*	*3,9*	*7,5*	*7,3*	*5,3*		*25,8%*	*23,6%*

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Diagramm 1: Gegenüberstellung der gefährdeten und ungefährdeten Artenanteile (Kat. 0–4) innerhalb der Wirbeltiergruppen Österreichs.

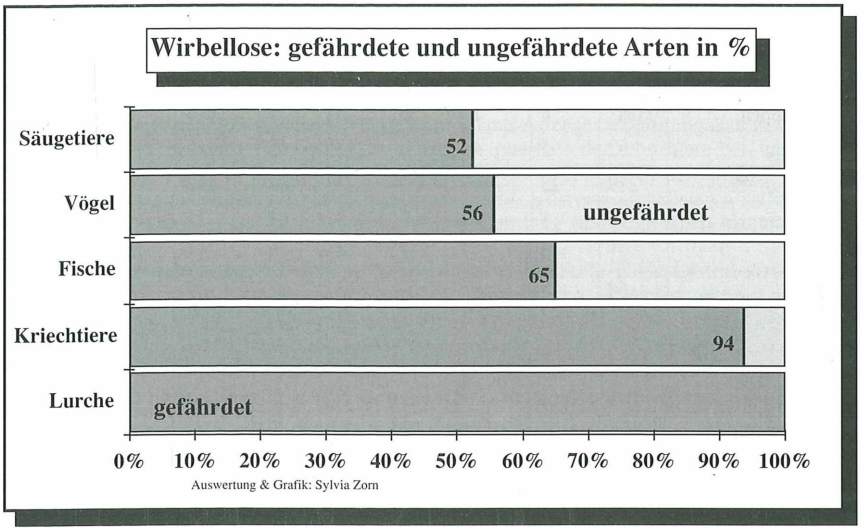
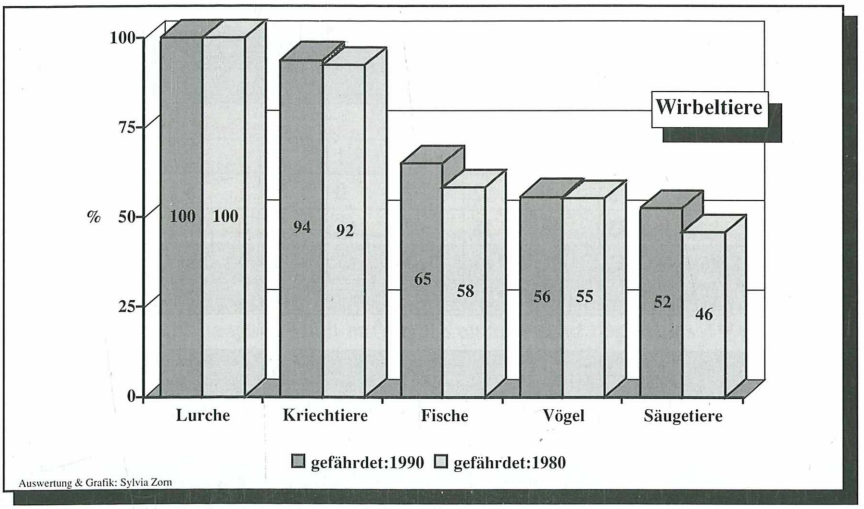


Diagramm 2: Prozentueller Vergleich der gefährdeten Wirbeltierarten Österreichs (Kat. 0–4) nach den Beurteilungen 1980 und 1990.



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Diagramm 3: Gegenüberstellung der gefährdeten und ungefährdeten Artenanteile ausgewählter Gruppen Wirbelloser Tiere Österreichs.

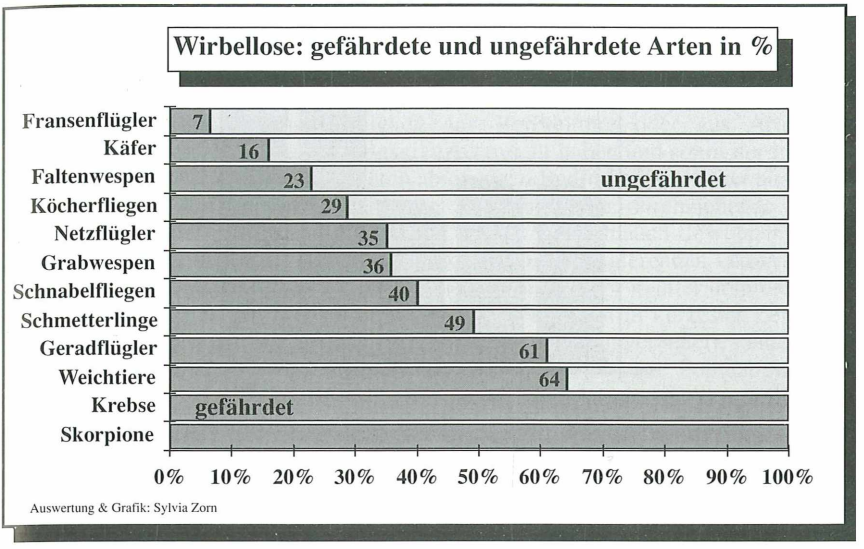
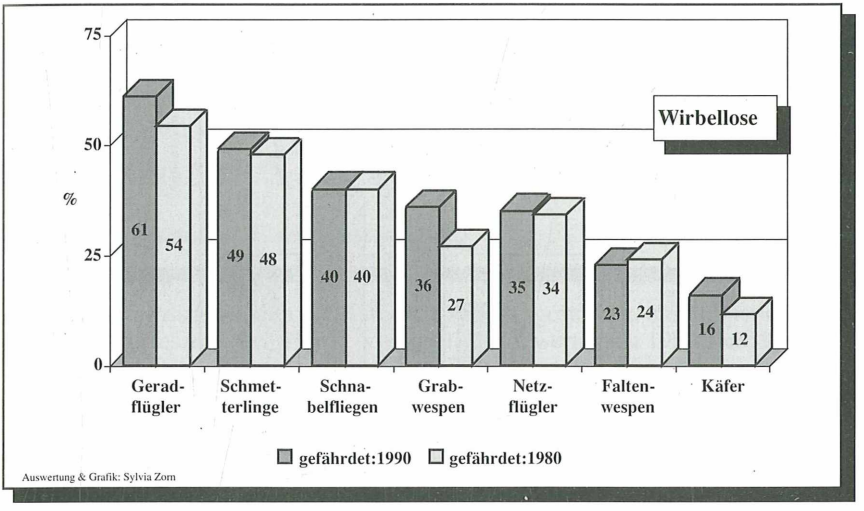


Diagramm 4: Prozentueller Vergleich gefährdeter Anteile (Kat. 0–4) ausgewählter Wirbelloser Tiere Österreichs.



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

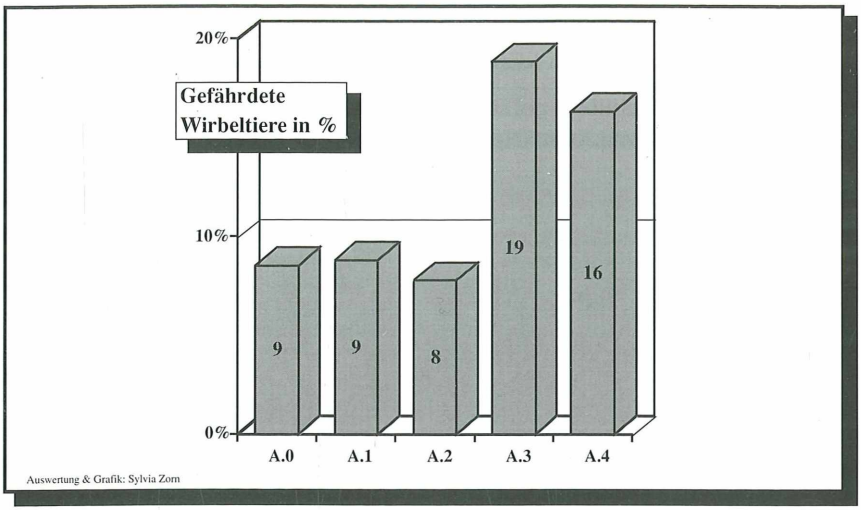
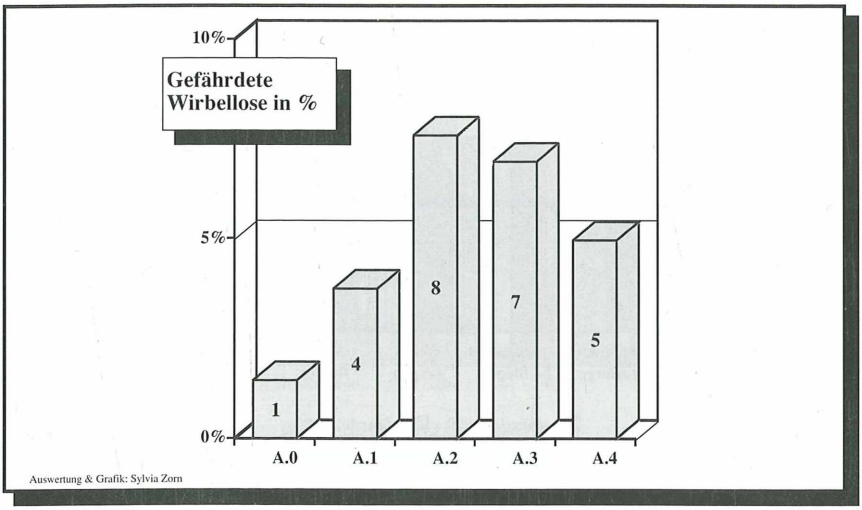


Diagramm 5 (oben) und 6 (unten): Häufigkeitsverteilung der zugeordneten Gefährdungskategorien bei Wirbeltierarten und bewerteten Arten Wirbelloser Tiere Österreichs.



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Österreichweite Artenverluste und Tendenzen

Die Arten der Kategorien A.0 (ausgestorben), und A.1 (vom Aussterben bedroht) setzen sich vorwiegend aus Spezies zusammen, die entweder an der Spitze oder auf den obersten Stufen der trophischen Pyramide stehen, weiters aus verstreut vorkommenden Arten mit geringer Fähigkeit zur Verbreitung oder aus Arten, die im Gebiet ihre natürliche Verbreitungsgrenze erreicht haben und somit der interspezifischen Konkurrenz bei ungünstigeren abiotischen Bedingungen stärker ausgesetzt sind. Zu einem Teil handelt es sich dabei um wandernde, durchziehende oder in Kolonien brütende Arten, zum anderen Teil sind es vielfach auch Bewohner von oft kleinen und besonders empfindlich auf Veränderungen reagierenden Ökosystemen. Viele dieser Lebensräume werden vom Menschen nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form belassen. Zudem ist der Raumbedarf der Menschheit in kürzester Zeit exponentiell gestiegen, und so werden viele Lebensräume nicht nur verändert, sondern vielfach ersatzlos zerstört. In manchen Biotopresten leben kleinste Populationen von Arten, die aufgrund der geographischen Isolation zum Aussterben verurteilt sind – der nötige Genaustausch mit anderen Individuen ihrer Art ist unterbunden.

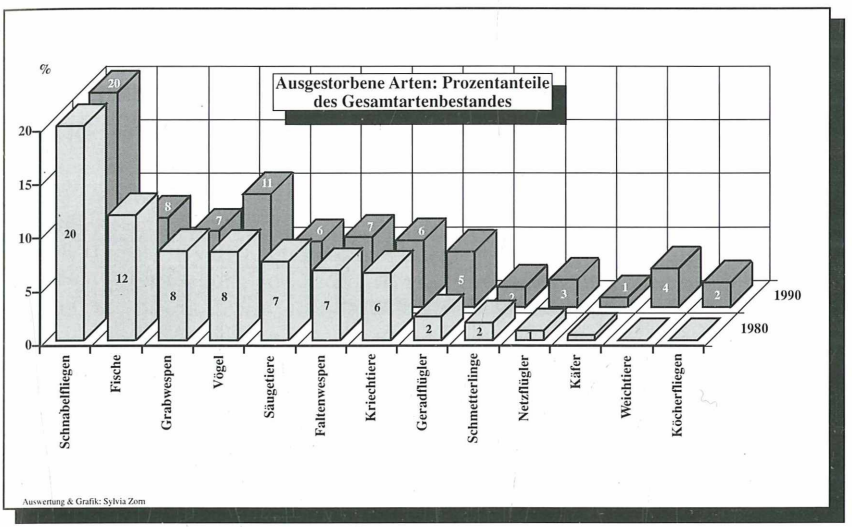


Diagramm 7: Prozentanteile der Kategorie A.0 (ausgestorben, ausgerottet oder verschollen) am Gesamtartenbestand; Vergleich der Bewertungen 1980 und 1990.

Durch rasche und andauernde Lebensraumzerstörung wird nicht nur die Artenvielfalt numerisch dezimiert, sondern qualitativ auch die genetische Formenfülle. Morphologische und verhaltensmäßig differenzierte Taxa im Niveau von Subspezies, Lokalrassen und Hybriden werden sukzessive und unwiederbringlich eliminiert. Diesem Verlust des genetischen Potentials innerhalb von Populationen und einzelnen Arten kann derzeit in Rahmen „Roter Listen" noch nicht gebührend Aufmerksamkeit

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

gewidmet werden, er ist dessenungeachtet aber als gravierendes Problem zukünftiger Artenschutzprogramme zu werten.

Neben den räumlichen Verlusten beeinträchtigen auch Immissionen und Emissionen menschlicher Systeme viele Artenvorkommen. Über die unterschiedlichsten Kreisläufe gelangen Fremdstoffe auch in entlegene Biotope, die ansonsten unberührt und intakt scheinen, und bewirken auch dort Häufigkeits- und Artenverluste.

In Österreich sind Zusammenhänge zwischen der Industrialisierung der Land- und Forstwirtschaft, der Forcierung des Wasserbaues, des gesteigerten Einsatzes von Chemikalien und dem Aussterben von Tierarten belegbar. Die deutlichste Steigerung der Artenverluste ist seit 1965 festzustellen; damals erreichte die Landbeanspruchung und die Anwendung von Agro-Chemikalien, vor allem in den Tallagen, ein flächendeckendes Ausmaß.

Unter den 186 österreichweit ausgestorbenen, ausgerotteten oder verschollenen Tierarten sind auch Vertreter artenarmer Tiergruppen, die schon bei einzelnen Artenverlusten im Vergleich zum Gesamtartenbestand erschreckend hohe Prozentwerte ergeben (z. B. Schnabelfliegen). Gegenüber der Bearbeitung von 1980 mit 114 ausgestorbenen Arten sind die zusätzlich 72 Arten der vorliegenden Bearbeitung eine Überraschung, da sie mit 63% Zuwachs weit über der allgemeinen Zunahme der Roten-Listen-Arten von 2,2% liegen. Zwei wesentliche Ursachen dafür sind:

a) die Neubearbeitung weiterer Tiergruppen (+ 782 Arten)

b) die tiefschürfendere Bewertung einiger artenreicher Gruppen wie der Schmetterlinge und der Mollusken.

Eine Fortsetzung der Steigerung der Artenverluste ist durch die statistische Entwicklung der Kategorie A.1 (vom Aussterben bedroht) innerhalb des Vergleichszeitraumes (1980 bis 1990) auch für die nächste Zukunft vorgezeichnet.

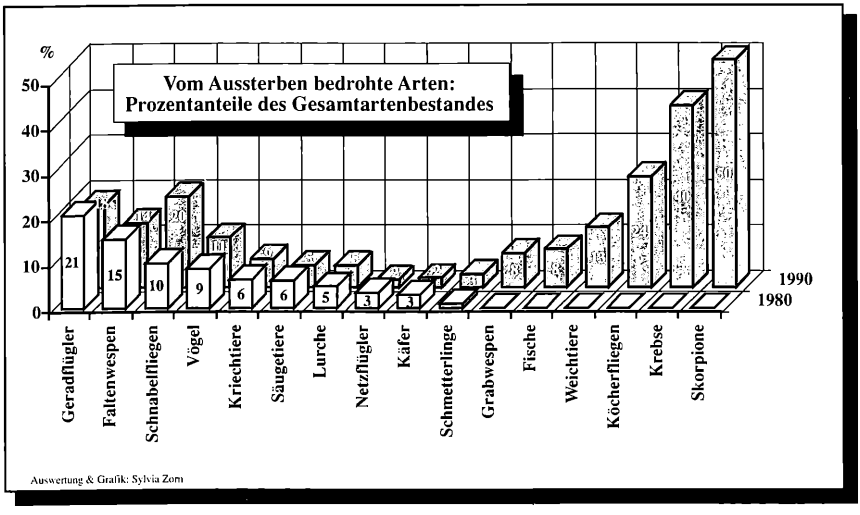


Diagramm 8: Prozentanteile der Gefährdungskategorie A.1 (vom Aussterben bedroht) je Tiergruppe im Vergleich der Beurteilung von 1980 und 1990; die Gruppen Weichtiere, Köcherfliegen und Skorpione wurden 1990 erstmals detailliert beurteilt.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Die Hauptursachen der Artengefährdung

Bis zum vorigen Jahrhundert war zweifellos die direkte Nachstellung (Jagd und Fallen) die Hauptursache für den großflächigen Verlust einiger Raubtierarten (Bär, Wolf, Luchs). Seit Anfang des 19. Jahrhunderts bedingen beispielsweise die Rodungen der letzten Tiefland-Urwälder das Aussterben zahlreicher altholzbewohnender Insektenarten. Mit dem Vordringen des Menschen in ehemals unbesiedelte Bereiche wurden und werden scheue Vogelarten zurückgedrängt etc. Die bekannten Artenverluste bis zur letzten Jahrhundertwende liegen – soweit eine Einschätzung statthaft ist – allerdings in bescheidenen Grenzen. Das Jahrtausende währende Vordringen der menschlichen Siedlungen, Rodungen und die extensiven Landwirtschaftsformen waren allmählich wirksame Prozesse, die zahlreichen Tierarten auch Chancen für Anpassungsschritte gewährten.

Demgegenüber waren die letzten Jahrzehnte durch technisierten Flächengewinn für die Land- und Forstwirtschaft, durch Massentourismus und vor allem auch durch den plötzlichen Eintrag großer Mengen an Chemikalien in die Natur gekennzeichnet. Diese plötzliche Zunahme einer Überzahl negativer Faktoren ließ nur wenige Möglichkeiten für Anpassungen. Die Lückenlosigkeit der Beeinflussungen durch den modernen Menschen beläßt den freilebenden Tierarten täglich weniger geeignete Lebensräume.

Folgende **Hauptursachen der Artengefährdung** gelten seit etwa vier Jahrzehnten als entscheidend und bleiben es voraussichtlich auch weiterhin:

a) ZERSTÖRUNG UND VERÄNDERUNG DER LEBENSRÄUME:

- ☞ Ersatzlose Biotopzerstörung durch Industrie, Siedlungswesen und Straßenbau
- ☞ Ausdehnung der Monokulturen der Land- und Forstwirtschaft
- ☞ Gewässerverbau und Eliminierung der Auwälder
- ☞ Trockenlegung von Feuchtgebieten (Meliorationen)
- ☞ Geänderte Bewirtschaftungsmethoden der Land- und Forstwirtschaft (Intensivbewirtschaftung; Flurbereinigung)

b) CHEMISCHE BELASTUNGEN:

- ☞ Allgemeine Schadstoffimmissionen
- ☞ Pestizideinsatz in land- und forstwirtschaftlichen Bereichen
- ☞ Düngung und großflächige Nährstoffanreicherung

c) FOLGEN DER TECHNISIERUNG:

- ☞ Straßen- und Schienenverkehr
- ☞ Landwirtschaftlicher Geräteeinsatz
- ☞ Stromleitungen, Seilbahnen, Zäune etc.
- ☞ Sonstige technogene Verlustfaktoren (Katalog siehe GEPP 1977)

d) DIREKTE VERFOLGUNG DURCH DEN MENSCHEN:

- ☞ Jagd, Fallen
- ☞ Sammlertum

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

e) NATÜRLICHE BESTANDSSCHWANKUNGEN:

- ☞ Natürliche Klimazyklen
- ☞ Natürliche Katastrophenereignisse
- ☞ Sukzessionsschritte etc.

a) Zerstörung und Veränderung der Lebensräume

Das Spektrum der Lebensraumausnutzung durch die mitteleuropäische Tierwelt reicht vom Grundwasser über unterirdische Höhlensysteme bis in die Gletscher- und Gipfelregion des Hochgebirges. Doch auch der Mensch beeinflußt, beginnend von der Schneegrenze über die Wald- und Ackerbauregionen bis in Tallagen, vor allem durch industrielle und städtische Emissionen die natürlichen Faktoren der tierischen Umwelt nachhaltig. Man bedenke, daß tausende künstliche Chemikalien alltäglich ihre Anwendung finden und durch tausende Gerätetypen die Erdoberfläche bearbeitet wird.

Trotz der Vielzahl der negativen Belastungsmöglichkeiten werden im Zusammenhang mit Artenverlusten nur wenige Hauptursachen bzw. Ursachenkomplexe häufig genannt:

Der Verlust der Lebensraumvielfalt ist der entscheidende Faktor der Artenverarmung! Erst durch die Einschränkung der Vermehrungsmöglichkeiten und den Rückgang der tierischen Individuendichten erlangten andere Faktorenkomplexe ebenfalls gravierende Bedeutung.

Grundsätzlich gilt, daß die ursprüngliche Vielfalt an heimischen Pflanzen und Tieren nur durch die Bewahrung der Vielfalt an Lebensraumtypen zu erhalten ist. Von jeder Biotoptype müssen ausreichende Flächen in geeigneter Verteilung ein Netz biogenetischer Reservate ergeben, die auch langfristig Kommunikationen zwischen den einzelnen Lebensgemeinschaften ermöglichen. Für zahlreiche vagile Tierarten ist auch das Nebeneinander geeigneter Biotope wesentlich, um allen Lebensansprüchen gerecht zu werden. Weiters gilt insbesondere für die südlichen Faunenelemente der Tierwelt Mitteleuropas, daß sie vom Erhalt traditioneller Kulturlandschaften und extensiver Bewirtschaftungsformen abhängig sind. Dementsprechend wird aus faunistischer Sicht nicht nur der Erhalt ursprünglicher Biotoptypen (konservierender Naturschutz) progagiert, sondern auch der Erhalt sogenannter Übergangsbiotope bzw. extensiv bewirtschafteter Kulturflächen („pflegender Naturschutz").

☞ Ersatzlose Biotopzerstörung durch Industrie, Siedlungswesen und Straßenbau:

Während der Raumbedarf der Schwerindustrie sich in den letzten Jahren verringerte, beanspruchen neue Straßenprojekte (z.T. auch indirekt durch Abbau von Schüttmaterial), insbesondere in den engen Alpentälern, ökologisch wertvollste Feucht- und Moorgebiete (Foto 8). Die Ausdehnung der Siedlungsräume, vor allem aber die Zersiedlung in den Nachkriegsjahrzehnten, ließen nur wenige Bereiche als Ruhezonen für scheue Tierarten bestehen – ein Problem, das vor allem auch jagdbare Arten betrifft.

☞ Ausdehnung der Monokulturen der Land- und Forstwirtschaft:

Mais (Foto 1), Getreide und Zuckerrüben traten an die Stelle von 20 traditionellen Feldfrüchten, deren wechselnder Anbau kulturfolgende Tierarten begünstigte.
In der Forstwirtschaft verstärkt sich das Dominieren der Fichtenmonokultur (Foto 5)

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

auch außerhalb der natürlichen Höhenverbreitung der Fichte. Beispielsweise bestehen 70 % des steirischen Hochwaldes aus Fichtenforsten. Die kleinklimatischen Einflüsse und die potentiellen Kalamitätsgefahren derart großer Monokulturanteile sind unabsehbar. Für die Tierwelt ist die Rückdrängung der Laub-Mischwälder trotz zunehmender Neuaufforstung seit etwa 100 Jahren ein wesentlicher Verlustfaktor.

☞ **Gewässerverbau:**

Die Begradigung bzw. Verkürzung der Gewässerläufe (Foto 7) ist in erster Linie als Verlust an strukturreicher Grenzfläche zu werten. Sowohl der limnische Bereich wie auch die Ufergehölzstreifen und die Auen der mitteleuropäischen Gewässer sind außerordentlich reich an Tierarten und Individuen und daher auch Nahrungsbereiche für zahlreiche beutegreifende Tierarten. Versuche, anstelle der visuellen Sanierung übertechnisierter Projekte ökologisch wirksame Biotopgestaltungsmaßnahmen zu setzen, sind vorhanden.

☞ **Trockenlegung von Feuchtgebieten, Flurbereinigung:**

Feuchtwiesen, Moore, staunasse Waldböden waren seit Kriegsende Objekte zahlreicher Meliorationsversuche (Fotos 2 und 3). Der heutige Restbestand an Feuchtflächen reicht nicht mehr aus, die darauf spezialisierten Artenkomplexe zu erhalten!

☞ **Geänderte Bewirtschaftungsmethoden der Land- und Forstwirtschaft (Intensivbewirtschaftung):**

Die extensive Bewirtschaftung, insbesondere der ein- bis zweimähdigen Wiesen, Almen und Waldweiden, war über Jahrtausende ein durchaus positiver Faktor für die freilebenden Tiere.
Innerhalb weniger Jahrzehnte wurde die Zahl der jährlichen Mahden wesentlich erhöht und durch neues Saatgut Wiesen mit nur wenigen Grasarten geschaffen. Diese neue Intensivnutzung kann der überragende Anteil typischer Wiesenbewohner nicht überleben.
In der Forstwirtschaft ist allzu oft nur der Zuwachsgewinn bestimmend für forstliche Pflegemaßnahmen (Freischneiden der Aufforstungen von Unkräutern und des natürlichen Anflugs sowie Auflichten dichter Bestände). Gemeinsam mit dem forcierten Abtransport von Windbruch und Kamalitätenholz werden so insgesamt zahlreiche Kleinstrukturen, die pflanzliche Artenvielfalt und der in Urzeiten dominierende Lebensraum „Altholz“ (Foto 4) wesentlich eingeschränkt.

b) Chemische Belastungen

Die Möglichkeiten chemischer Kontamination der freilebenden Tierwelt sind unüberschaubar. Auf die weitreichende Belastung der Umwelt mit zahlreichen Giften wurde die Menschheit insbesondere über augenfällige Auswirkungen auf die Tierwelt aufmerksam!

☞ **Allgemeine Schadstoffemissionen:**

ONDERSCHEKA (1980) berichtet über diverse Schwermetallbelastungen des Wildes im erschreckenden Ausmaß. Mehrere Presseaussendungen des Gesundheitsministeriums (1981) sprechen von einer hohen Bleibelastung der Straßenränder, die bis zu 300 Meter abseits enorme Meßwerte erbrachten. Staubimmissionen schrecken vor

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

allem Blattfresser ab, Nahrung aufzunehmen, und säurehaltige Niederschläge verändern die Milieubedingungen im Boden und auf den Blättern. Entscheidend bei vielen Schadstoffbelastungen ist, daß sie die Reproduktionsrate schmälern, die Krankheitsanfälligkeit heben und Verhaltensstörungen bei der Jungenaufzucht bewirken können (siehe Greifvogelproblematik).

☞ **Pestizide:**

Die großflächige Kultursortengleichheit in der Land- und Forstwirtschaft bedingt die Förderung relativ weniger, aber individuenreicher Schädlingsarten. Hierzu werden z. B. Insektenarten, Milben, aber auch sogenannte Unkräuter gezählt. Wenngleich der Anteil gruppenspezifischer und sich abbauender Pestizide in den letzten Jahren stieg, so sind unbeabsichtigte Nebenwirkungen auf indifferente Arten und potentielle Nützlinge nicht absehbar. Indirekt führen sie jedenfalls zumindest zu zeitweisen Nahrungslücken bei Beutegreifern und im Falle der Herbizide zu einer radikalen Verarmung der Nahrungspflanzenvielfalt für freilebende Tiere.

☞ **Dünger:**

In Österreich werden in der Landwirtschaft jährlich rund 1 Million Tonnen Düngemittel verwendet. Ein beachtlicher Teil der freilebenden Pflanzen ist insbesondere gegenüber Stickstoffdünger-Anwendung empfindlich und fehlt in Wiesen mit stickstoffreichen Böden. Über den Nahrungspflanzenmangel und über die Stärkung der pflanzeneigenen Abwehrmechanismen gegenüber Fraßschädlingen durch Nährstoffzufuhr (z. B. bei Fichtenblattwespen) unterscheiden sich die Faunenkomplexe in ungedüngten Gebieten gegenüber den Artenzusammensetzungen in intensiv gedüngten Bereichen auffällig.

c) Folgen der Technisierung

Die zahlreichen Verlustmöglichkeiten der Tierwelt durch technische Einrichtungen wurden von GEPP (1977) zusammengefaßt.

☞ **Straßen- und Schienenverkehr:**

Einige Zahlenbeispiele über Tierverluste im Straßenverkehr sprechen für sich: Österreich: jährlich etwa 7 Millionen Vögel und Insekten. Ein konkretes Beispiel: Bundesstraße Graz-Straßgang bis Lieboch (11 km Länge), 1978 mindestens: 15 Hasen, 13 Fasane, 25 Igel, 47 Singvögel, 2 Eulen und 86 Amphibien.

☞ **Landwirtschaftlicher Geräteeinsatz:**

Durch tiefreichende Erdbewegungen (Pflügen) werden beispielsweise Erdhummelnester zerstört; durch Glätten der Wiesenoberflächen Ameisenbauten eingeebnet und unzählige Tiere zerquetscht. Erntegeräte, insbesondere Mähbalken, dezimieren das Jungwild, und durch Silage- oder Ballenverwertung von Grünfutter werden große Insektenmengen getötet.

☞ **Stromleitungen, Seilbahnen, Zäune etc.:**

Tausende Kilometer Strom- und Telefonleitungen durchziehen Österreich. Sie sind insbesondere für Vögel Sitzmöglichkeiten, aber auch Todesfallen. Schnell fliegende Arten streifen an (die in ihrer Millionenjahre währenden Evolution bisher nicht vor-

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

handenen) Drähte und brechen sich ihre grazilen Flügelknochen und Hälse. Der direkte Stromtod durch Kurzschluß zwischen zwei Drähten oder einem Draht mit geerdeten Mastenteilen ist aufgrund günstiger Neukonstruktionen selten. Die steigende Dichte an Seilbahnseilen und Drahtzäunen im Alpenanteil ist insbesondere für Rauhfußhühner eine wesentliche Gefahrenquelle.

☞ **Sonstige technogene Verlustfaktoren:**

Große Glasscheiben werden zu Fallen für Vögel, Lichtquellen locken nachtaktive Insekten an, Fabriksbelüftungen saugen Fluginsekten ein, Kanalsysteme werden über ihre Gitterschächte zu Fallgruben für Lurche und Laufkäfer. Die Zahl der Verlustmöglichkeiten ist kaum zu überblicken (siehe GEPP 1977), die Zeiträume für tierische Anpassungen und positive Selektionen sind zu kurz.

d) Direkte Verfolgung durch den Menschen

Die beabsichtigte Ausrottung war in Mitteleuropa bis zur Jahrhundertwende Hauptursache für die flächige Eliminierung der Großraubtiere und mehrerer Greifvogelarten; derzeit ist dieser Faktor dank gesetzlicher Regelungen und Respektierung der Artenvielfalt seitens der Jägerschaft und durch Sammler nur für wenige Tierarten Österreichs potentiell relevant!

Die Zeit, als Naturschutz nur von emotionellen Gefühlen geprägt wurde, ist vorbei, dafür ist die heutige Situation zu ernst. Es ist notwendig, althergebrachte Fehleinschätzungen ins rechte Licht zu rücken, und dazu einige Feststellungen:

Die wesentlichste Ursache der Artengefährdung ist der Lebensraumverlust!

Die beabsichtigte und direkte Dezimierung von Tieren durch Jagd, Sammler oder boshafte Menschen ist ein zusätzlicher Faktor, der aber nur für relativ wenige Tierarten bestandsbedrohend ist. Denn: – z. B. in einem Hektar Auwald leben mehr Tierindividuen als ein großes Museum Präparate besitzt. Ein Hektar Erlenwald kann pro Jahr 110 000 Erlenblattkäfern (*Agelastica alni* und *Melasoma aenea*) als Lebensraum dienen und 20 000 Individuen des Erlensackträgerschmetterlings (*Coleophora seratella*) hervorbringen. Insgesamt leben in mitteleuropäischen Auwäldern tausende verschiedene Tierarten! Aber: z. B. ein Kanalgitterschacht am Siedlungsrand kann für zahlreiche Laufkäferindividuen zur Todesfalle werden und mehr Individuen betreffen, als in den größten Sammlungen vorhanden sind. Auf Österreichs Straßen sterben jährlich weit mehr Vögel durch Kraftfahrzeugkollisionen als allgemein durch Jäger erlegt werden. Trotzdem: – für einige Säugetiere und Greifvögel war der jagdliche Übereifer vergangener Jahrhunderte die Hauptursache der Ausrottung, und für einige wenige Arten ist die Jagd auch heute noch eine potentielle Gefährdungsursache.

☞ Kommerzielle Nutzung einiger weniger Tierarten (Weinbergschnecke, Frösche, Ameisenpuppen) kann zu drastischen lokalen Dichterückgängen führen.

☞ Gezieltes Sammeln großer Mengen rarer Insektenarten, die nur noch an wenigen Punkten vorkommen, oder Aushorstung von Vogelarten, die nur in wenigen Exemplaren im Lande brüten, kann zu deren lokalen Ausrottung führen.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

☞ Boshaftigkeit und Übermut führen zum sinnlosen Tod zahlreicher Tierindividuen in der freien Natur. Diesbezüglich sollte in Schulen vermehrt Aufklärung betrieben werden!

e) Natürliche Bestandsschwankungen

Die großklimatischen Einflüsse und evolutorischen Prozesse haben die Lebewelt unserer Breiten ständigem Bedingungswechsel unterworfen. Diese erdgeschichtlichen Veränderungen verliefen über Tausende Jahre verteilt, so daß selbst eiszeitliche Klimakatastrophen langfristig die Ursache für zahlreiche neue Artenentwicklungen waren.

Auch heute laufen die vom Menschen unabhängigen naturgeschichtlichen Prozesse weiter. Tierareale verschieben sich über Kontinente oder auch nur innerhalb von Landesteilen, ohne daß dafür menschliche Einflüsse nachzuweisen wären. Durch Klimaanomalien, zyklische Arealveränderungen, durch das Auftreten regionaler Epidemien, Verhaltensänderungen etc. treten insbesondere am Rand von Verbreitungsarealen Ausdünnungen der Dichten bzw. Regressionen (Zurückweichen) von Tierpopulationen auf, die als natürlich einzustufen sind. Trotzdem sind diese natürlichen Vorgänge nicht mit den menschlich bedingten Artenverlusten gleichzusetzen. Letztere sind in ihrer Deutlichkeit und Vielschichtigkeit und im Zeitverlauf ungleich stärker als die natürlichen Entwicklungen, vor allem – die anthropogenen Verluste sind für die Natur innerhalb menschlicher Zeiträume unersetzbar.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

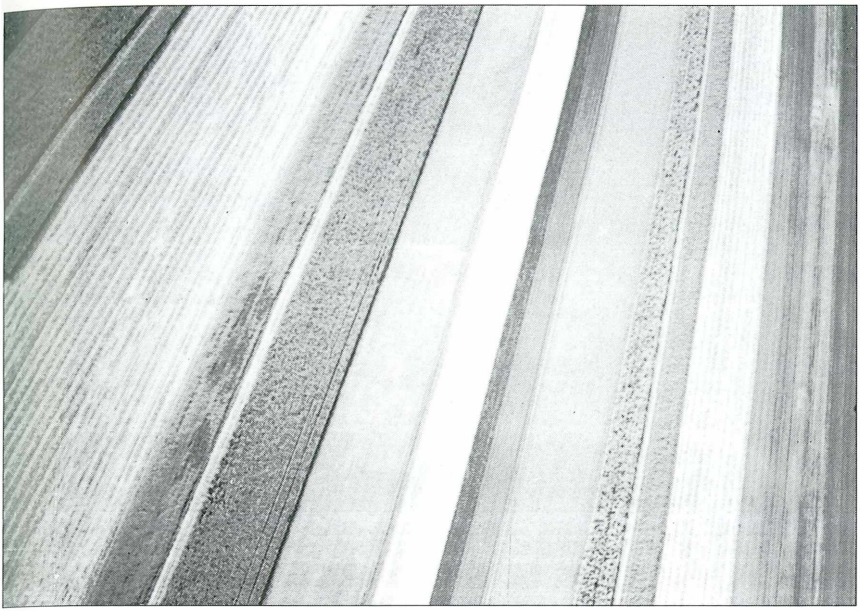
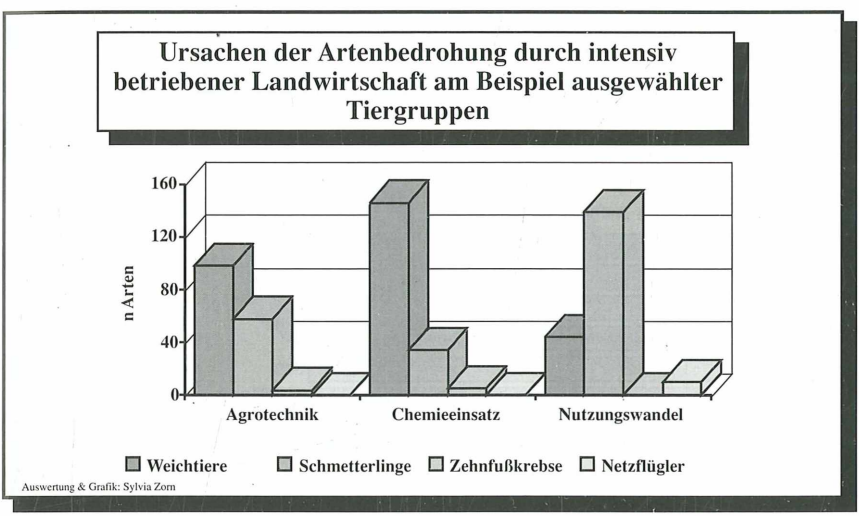


Foto 1: Die intensive landwirtschaftliche Nutzung vor allem in den Talbereichen vermindert drastisch die Besiedlungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten für die freilebende Tierwelt (statistische Bearbeitung: S. ZORN; Foto: J. GEPP).



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

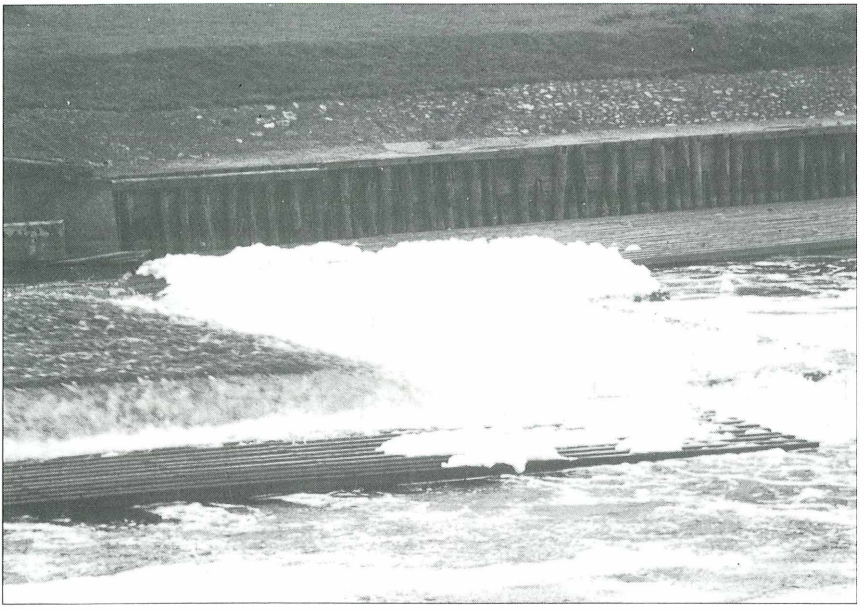
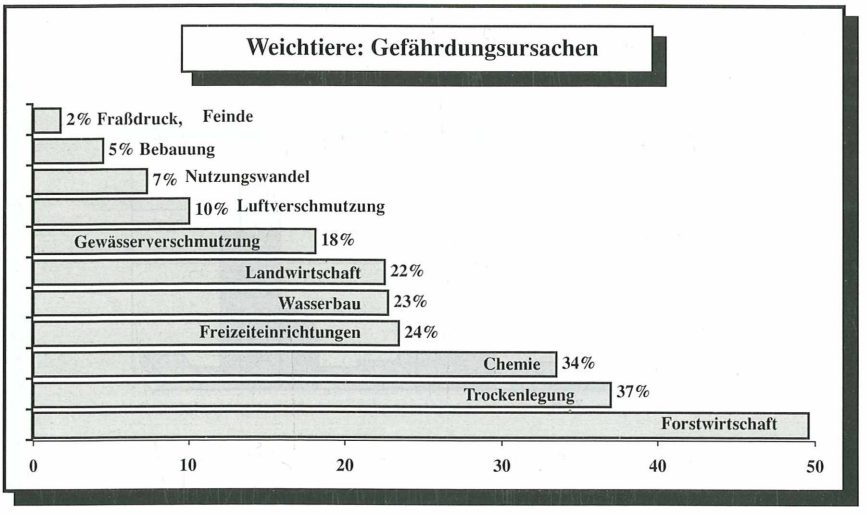
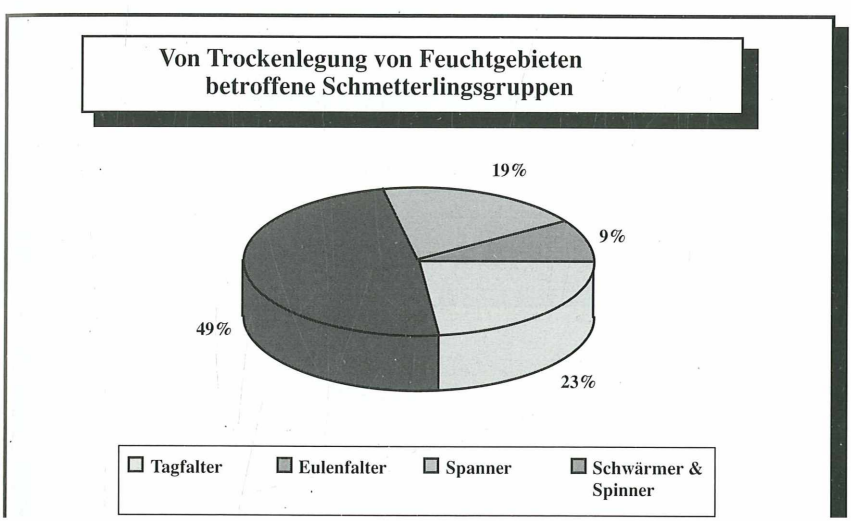


Foto 2: Jede Tiergruppe wird durch eine Summe von Gefährdungsfaktoren bedrängt; auf kleinster Fläche können mehrere wirksam werden (Statistik Weichtiere: nach FRANK & REISCHÜTZ; Foto: J. GEPP).



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Foto 3: Durch Trockenlegung von Feuchtgebieten (hier: Melioration eines Moores mit dem Streifenpflug) werden spezialisierte hygrobionte Arten gefährdet bzw. eliminiert (Statistik Lepidopteren: HUEMER et al.; Foto: J. GEPP).



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

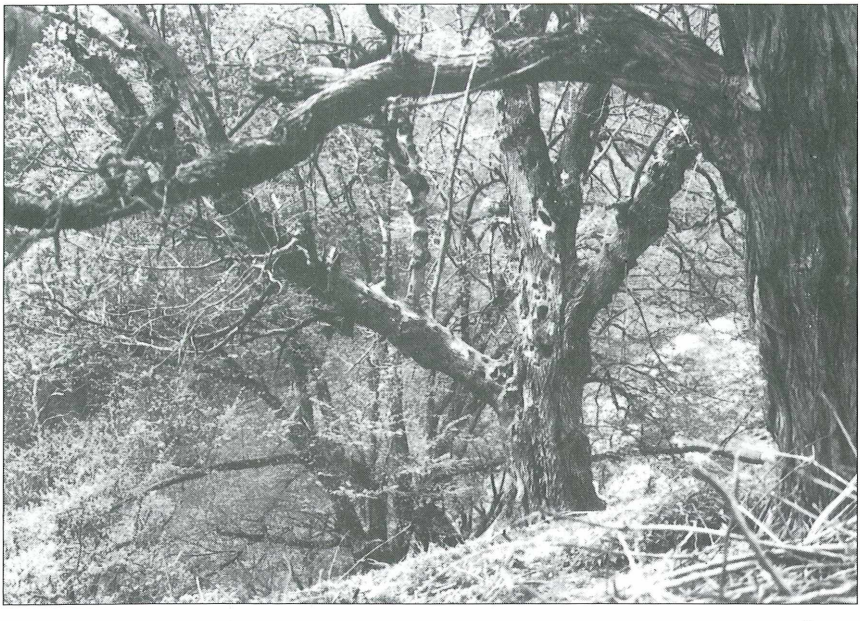
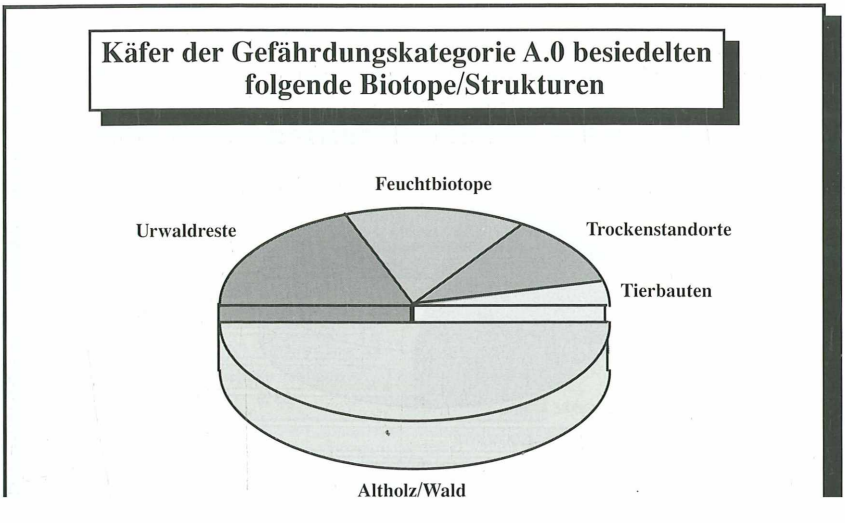


Foto 4: Urwaldreste sowie Altholzbestände im Freiland und in Parkanlagen sind Überlebensräume artenreicher holzbewohnender Insektengruppen (Statistik nach JÄCH et al.; Foto: J. GEPP).



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

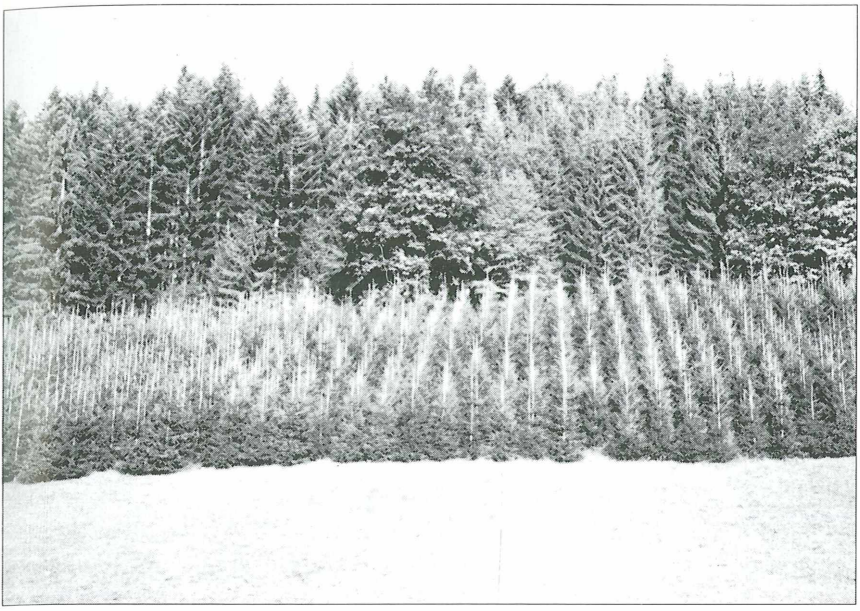
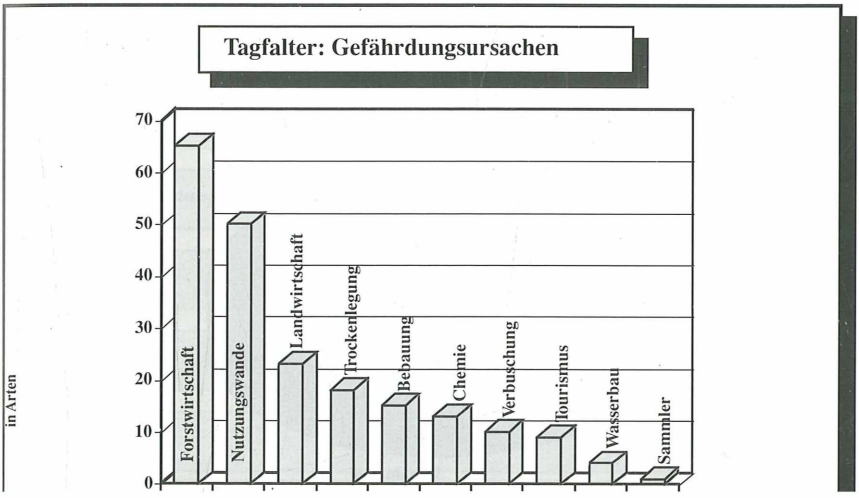


Foto 5: Großflächige Forstmonokulturen (vor allem Fichten) anstelle strukturierender Wiesenflächen bewirken den Verlust wertvoller Trittsteinbiotope der Kulturlandschaft (Statistik nach HUEMER et al.; Foto: J. GEPP).



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

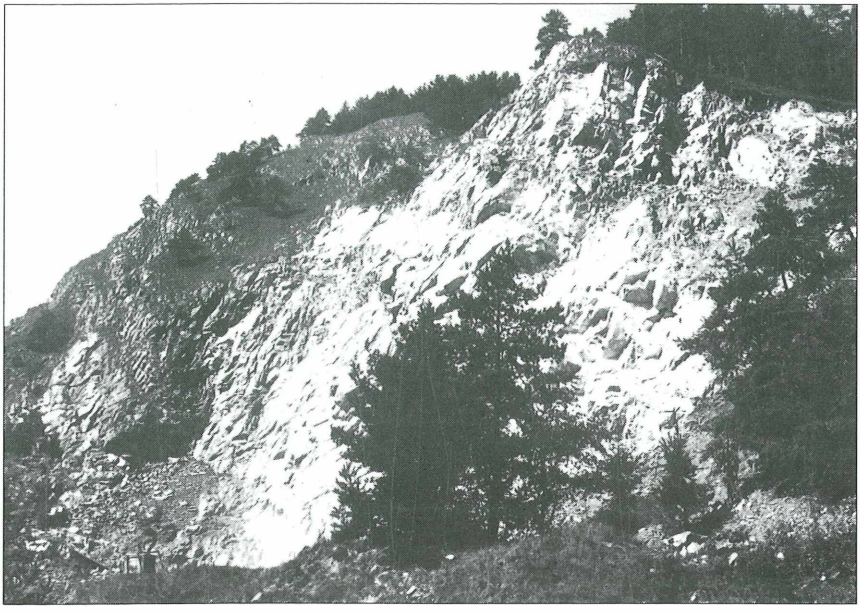
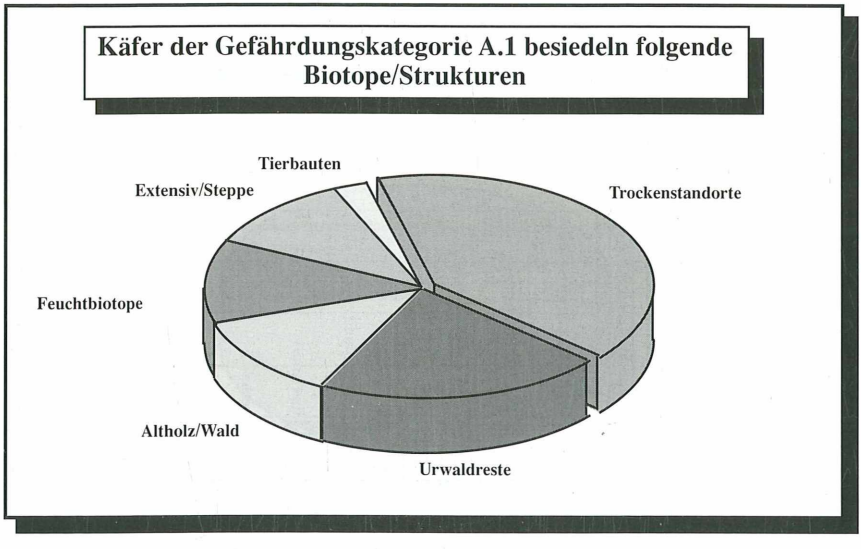


Foto 6: Wertvolle Trockenstandorte werden durch Zerstörung (hier bergbauliche Nutzung des Gulsen-Südhanges in der Steiermark) und Nutzungsänderung eingeschränkt (Statistik nach JÄCH et al.; Foto: F. WOLKINGER).



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

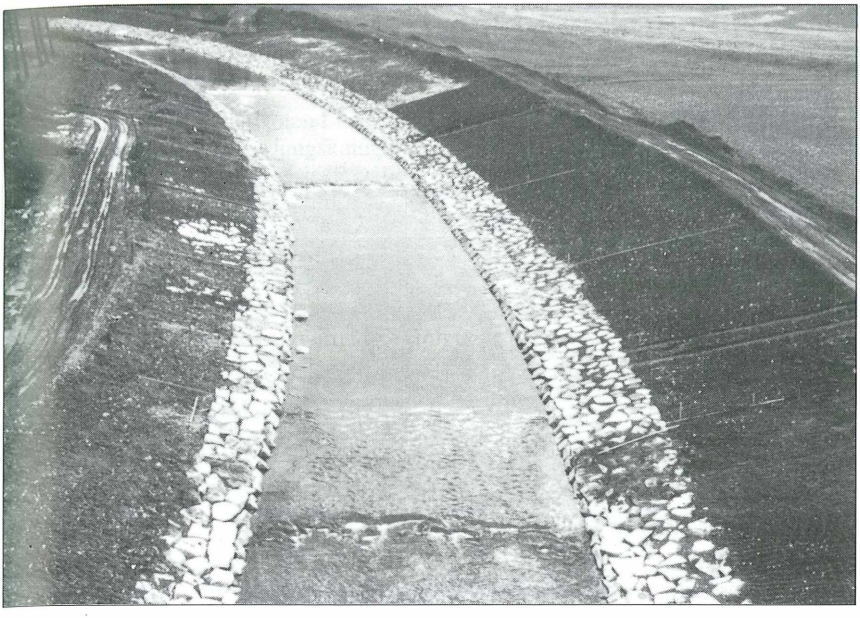
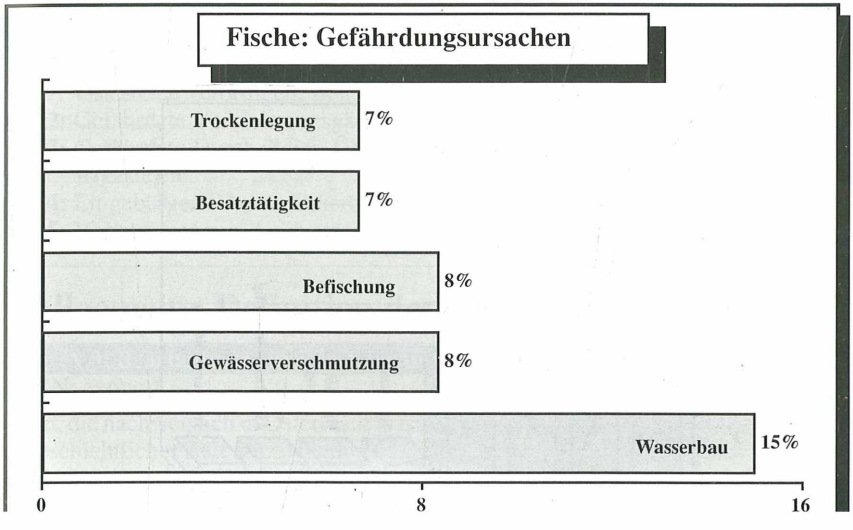
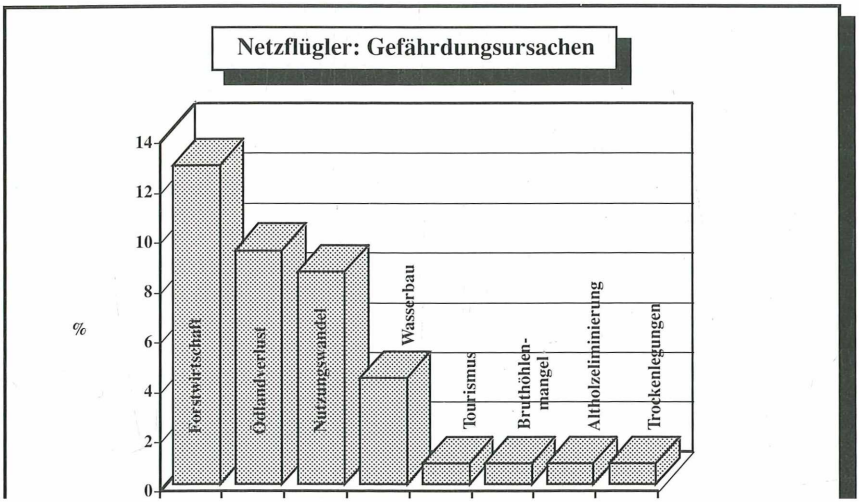


Foto 7: Der Wasserbau vergangener Jahrzehnte hat vielerorts naturferne und artenreduzierende Maßnahmen gesetzt; Foto: Antiesen in OÖ (vor der Regulierung 33 Trichoptenarten, danach 0) (Statistik nach HERZIG-STRASCHIL; Foto: H. MALICKY).



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Foto 8: Die Zuschüttung, Überbauung und nachfolgende, vor allem landwirtschaftliche Nutzung sogenannter Ödländer zerstört die Rückzugsmöglichkeiten der Tierwelt vor allem der traditionellen Kulturlandschaft (Statistik nach GEPP; Foto: J. GEPP).



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Erläuterung der Gefährdungskategorien und Abkürzungen

Die erste Fassung der Roten Listen Österreichs, erschienen im Jahre 1983, enthielt die Definition der Gefährdungskategorien nach BLAB et al. 1977 für die BRD mit leicht abgeändertem Text. Diese Definitionen wurden aufgrund der besseren Vergleichbarkeit auch in der Fassung 1990 weitgehend beibehalten. Die Zielsetzung dieser neuen Auflage ist primär dieselbe wie 1983, und auch der Beurteilungsrahmen ist weitgehend gleich geblieben. Aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit mit neuen Roten Listen des Auslandes erfolgte eine Angleichung der Benennung der einzelnen Gefährdungskategorien an jene der deutschen Gefährdungsgrade. Diese auf Ziffern beschränkte Kategorisierung wird in den folgenden Listen verwendet. So scheinen die Bezeichnungen „A" noch in Übersichten auf, um eine Verbindung zur Liste 1983 herzustellen. Die Roten Listen, die nach dem Vorbild der „Red Data Books" der IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Ressources) gehalten sind, beinhalten auch einen Bezug zu den dort erwähnten Gefährdungskategorien. Allen Autoren wurde als Grundlage die folgende Kategorienliste empfohlen. Gruppenspezifische Abweichungen von diesem vorgegebenen Schema sind zu Beginn der jeweiligen Listen erläutert.

Vereinfachte Übersicht der Gefährdungskategorien

Kat. 0 = A.0 **ausgestorben, ausgerottet oder verschollen**
Kat. 1 = A.1 **vom Aussterben bedroht**
Kat. 2 = A.2 **stark gefährdet**
Kat. 3 = A.3 **gefährdet**
Kat. 4 = A.4 **potentiell gefährdet**
Kat. 5 = A.5b **ungenügend erforscht**

B.1: Gefährdete Arten, welche die meiste Zeit ihrer Entwicklung in Österreich verbringen, sich hier aber nicht fortpflanzen
B.2: Gefährdete Vermehrungsgäste
B.3: Gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Irrgäste etc.
B.4: Eingebürgerte Arten (innerhalb der letzten 100 Jahre)
B.5: Vorkommen nur durch ständiges Nachbesetzen gesichert.

Allgemeine Definition der Gefährdungskategorien

„0" (=A.0; Bearbeitung 1983: A.1.1): ausgestorben, ausgerottet oder verschollen
(IUCN: extinct)

Arten, die nachweislich in Österreich in natürlichen Populationen vertreten waren und in geschichtlicher Zeit mit Sicherheit oder mit großer Wahrscheinlichkeit im ganzen Lande ausgestorben sind. Bestandssituation: Arten, deren Populationen nachweisbar ausgestorben sind bzw. ausgerottet wurden, oder „verschollene Arten", d.h. solche, deren Vorkommen früher belegt worden ist, die jedoch seit längerer Zeit (mindestens

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

seit 10 Jahren; zu beachten sind die individuellen Hinweise bei den einzelnen Listen) trotz Suche nicht mehr nachgewiesen wurden und bei denen der begründete Verdacht besteht, daß ihre Populationen erloschen sind.

„1" (= A.1; Bearbeitung 1983: A.1.2): Vom Aussterben bedroht (IUCN: endangered)

Vom Aussterben bedrohte Arten, für die Schutzmaßnahmen dringend notwendig sind. Das Überleben dieser Arten in Österreich ist unwahrscheinlich, wenn die verursachenden Faktoren weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen des Menschen nicht unternommen werden bzw. wegfallen. Bestandssituation: Arten, die nur in Einzelvorkommen oder wenigen isolierten und kleinen bis sehr kleinen Populationen auftreten, Arten, deren Bestände durch lang anhaltenden, starken Rückgang auf eine bedrohliche bis kritische Größe zusammengeschmolzen sind oder deren Rückgangsgeschwindigkeit im größten Teil des heimischen Areals extrem hoch ist. Die Erfüllung eines der Kriterien reicht zur Einordnung in die Kategorie aus.

„2" (= A.2): Stark gefährdet (IUCN: endangered)

Gefährdung im nahezu gesamten heimischen Verbreitungsgebiet. Bestandssituation: Arten mit niedrigen Beständen, Arten, deren Bestände im nahezu gesamten heimischen Verbreitungsgebiet signifikant zurückgehen oder regional verschwunden sind. Die Erfüllung eines der Kriterien reicht zur Einordnung in die Kategorie aus.

„3" (= A.3): Gefährdet (IUCN: vulnerable)

Gefährdung besteht in großen Teilen des heimischen Verbreitungsgebietes. Bestandssituation: Arten mit regional niedrigen oder sehr niedrigen Beständen. Arten, deren Bestände regional bzw. vielerorts lokal zurückgehen oder lokal verschwunden sind. Arten mit wechselnden Wohnorten. Die Erfüllung eines der Kriterien reicht zur Einordnung in die Kategorie aus.

„4" (=A.4): Potentiell gefährdet (IUCN: rare)

Arten, die im Gebiet nur wenige Vorkommen besitzen, und Arten, die in kleinen Populationen am Rande ihres Areals leben, sofern sie nicht bereits wegen ihrer aktuellen Gefährdung zu den Gruppen 1 bis 3 gezählt werden. Auch wenn eine aktuelle Gefährdung heute nicht besteht, sind solche Arten doch allein aufgrund ihres räumlichen eng begrenzten Vorkommens potentiell (u.U. durch den Bau einer Straße oder einer Bergbahn) bedroht.

„5„5" (=A.5b): Ungenügend erforscht (IUCN: insufficiently known)

Der Zuordnung von Tierarten zu den folgenden Kategorien liegt weniger der Grad der Gefährdung als vielmehr biologische Gesichtspunkte zugrunde.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Die Sonderkategorien B.1 bis B.5

B.1: Gefährdete Arten, welche die überwiegende Zeit ihrer Entwicklung in Österreich verbringen, sich hier aber nicht fortpflanzen.
B.2: Gefährdete Vermehrungsgäste, Arten, deren Reproduktionsgebiete normalerweise außerhalb Österreichs liegen, die sich hier jedoch in Einzelfällen oder sporadisch vermehren (entspricht dem deutschen Gefährdungsgrad I).
B.3: Gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Gäste usw. (entspricht dem deutschen Gefährdungsgrad II).
B.4: Eingebürgerte Arten (innerhalb der letzten 100 Jahre) oder wiedereingebürgerte Arten.
B.5: Arten, deren Vorkommen nur durch ständiges Nachbesetzen gesichert ist.

Verwendete Abkürzungen

Gefährdungsursachen, Verbreitungshinweise und Bundesländer:

A Aufforstung von Wiesen und Brachflächen
a Arealausweitung in den letzten Jahren bei geringen Besiedlungsdichten
Ag Agrotechnik
B Burgenland
Be Bebauung (Biotopzerstörung durch Siedlungs-, Straßen- und Industrieanlagen)
Bo Änderung der Bodennutzung
Bs Besatzmaßnahmen mit exotischen Arten oder standortfremdem Material
D Düngung
d auf Reliktstandorte begrenzt
E Wandel der extensiven, traditionellen Bewirtschaftung
e endemisch (punktartiges Verbreitungsbild)
F Freizeiteinrichtungen
Fe Feuer, Abflämmen
Fi Wandel in der Fischereiwirtschaft
Fo Intensivierung der Forstwirtschaft
H Verschwinden der Altholzbestände, Schuppen und Scheunen mit Käferbohrlöchern sowie von Hecken und Sträuchern durch Flurbereinigung
Hö Mangel an Bruthöhlen (alte Bäume, Kirchtürme)
I Intensivierung der Landwirtschaft
iBf intensive Befischung
J Bestandesdezimierung durch Jäger (geringe aktuelle, jedoch geschichtliche Bedeutung)
K Kärnten
Kr eingeschleppte Krankheiten oder Konkurrenten
N Niederösterreich
nB nördliches Burgenland
NW Niederösterreich und Wien
O Oberösterreich
Ö Österreich

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

oT	Osttirol
P	Pestizide (insbesondere Insektizide und Herbizide)
r	Randverbreitung, aber beständige Population
S	Salzburg
s	sporadisches Vorkommen
Sa	Bestandsgefährdung durch Sammler (einschließlich kommerzieller Nutzung)
Sd	Rückgang des Bestandes von sandigem Ödland, Lößwänden sowie Verschüttung von Sandgruben
St	Steiermark
T	Tirol
Te	Technische Einrichtungen (Verdrahtung, Verkehr u. a.)
Tr	Trockenlegung von Feuchtgebieten
U	Altholzeliminierung (Urwaldreste)
V	Vorarlberg
Ve	Verschmutzung der Gewässer
W	Wien
Wa	Wasserbau
Z	Zuwachsen von Wiesenflächen (Verbuschung etc.)
z	regressiver (zurückweichender) Verbreitungsmodus
+	rezente Population
	keine rezenten Belege

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Grüne Reihe des Lebensministeriums

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Zorn Sylvia, Gepp Johannes

Artikel/Article: Zusammenfassung der Bearbeitungsergebnisse 1990 9-34