

# Deutliche Zunahme wildlebender Tierarten in der Schweiz seit 1900

## Aussterbe- und Einwanderungsereignisse über 107 Jahre

Von Nicolas Martinez, Meinrad Küttel und Darius Weber

### Zusammenfassung

Der Anteil der Tierarten, welche auf den nationalen Roten Listen der Länder Mitteleuropas stehen, ist hoch. Darunter befinden sich auch viele bereits verschwundene Arten. Dies erweckt den Eindruck, dass immer weniger Tierarten wild in einem Land vorkommen. Es gibt jedoch auch Arten, welche im Rahmen von natürlichen Arealausdehnungen oder dank aktiver menschlicher Hilfe neu in einem Gebiet heimisch werden, sowie früher regional ausgestorbene Arten, die wieder zurückkehren. Das regionale Aussterben von Arten muss daher nicht gleichbedeutend mit einem Rückgang der Gesamtartenzahl sein.

Für ausgewählte Tiergruppen (Säugetiere ohne Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Fische, Rundmäuler, Tagfalter, Heuschrecken und Libellen) wird am Beispiel der Schweiz der Einfluss von Aussterbe- und Einwanderungsereignissen auf die Gesamtartenzahl der letzten 107 Jahre analysiert. In diesem Zeitraum hat die Artenzahl nicht ab-, sondern deutlich zugenommen (+ 19 Arten). Für die Zunahme verantwortlich sind in erster Linie selbständig eingewanderte Tierarten aus anderen Gebieten Europas. Die meisten davon sind Bewohner von Gewässern und Feuchtgebieten.

### Summary

*Significant Increase of Wild Animal Species in Switzerland since 1900 – Extinction and immigration over 107 years*

The number of species recorded on Red Lists in Central European countries is high and includes several species that already have disappeared. This suggests that the total species number is declining in these countries. However, besides disappearing species there are species immigrating into new areas, either due to human help or due to natural area expansion, as well as formerly extinct species that are remigrating. Regional extinction of some species therefore does not necessarily lead to a decrease in total species number.

The study analysed the influence of extinction and of immigration on total species number in Switzerland for the last 107 years and for several taxonomic groups (mammals without bats, breeding birds, reptiles, amphibians, fish, cyclostomes, butterflies, grasshoppers and dragonflies). During this period total species number clearly increased (+ 19 species). This increase is mainly due to species that immigrated autonomously from other European countries. Most of them are wetland inhabitants.

gewiesen wurden. Damit sporadisch anwesende Tierarten das Gesamtbild nicht verfälschen, wurden nur diejenigen weiter berücksichtigt, welche zwischen 1900 und 2007 mindestens einmal in neun von zehn aufeinander folgenden Jahren als in der Schweiz vorkommend (= im Prinzip reproduzierend) betrachtet werden können. Diese Einschränkung wird auch im Schweizer Biodiversitätsmonitoring (HINTERMANN et al. 2000) und für die Liste der Vogelarten der Schweiz (VOLET 2006) für die regelmäßig vorkommenden Arten verwendet. Wanderfalter und wandernde Libellen, welche jedes Jahr neu aus dem Süden einwandern, wurden nicht berücksichtigt.

Alle Arten wurden mit Hilfe der in Tab. 1 und 3 zitierten Quellen in Kategorien (lückenlos vorkommend, verschwunden, neu erschienen, Status mehr als einmal gewechselt) unterteilt. Wenn der Status oder der Zeitpunkt eines Statuswechsels anhand der verfügbaren Literaturquellen und anhand von dokumentierten Nachweisen nicht geklärt werden konnte, gutachteten Experten, deren empfohlene Vorschläge übernommen wurden. Vier Vogelarten (Fahlsegler *Apus pallidus*, Halsbandschnäpper *Ficedula albicollis*, Kleines Sumpfhuhn *Porzana parva*, Kolbenente *Netta rufina*) und drei Heuschreckenarten (Dreifarbenschrecke *Paracrinema tricolor*, Pfaendlers Grabschrecke *Xya pfaendleri*, Dreizehen-Grabschrecke *Xya variegata*) konnten wegen mangelnder Datengrundlagen nicht klassiert werden. Die beiden Fischarten Zwergwels/Katzenwels *Ameiurus melas* und *A. nebulosus* wurden als eine Einheit behandelt. Es handelt sich um zwei schwierig zu unterscheidende Arten, für welche nur gemeinsam verlässliche Aussagen zum Status in der Schweiz gemacht werden können (BLAISE ZAUGG mündl.).

Da die Datengrundlage besonders für die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts sehr heterogen ist, war es uns in den meisten Fällen nicht möglich, Statuswechsel auf ein Jahr genau festzulegen. Wir haben daher jeweils ein Stichjahr in Zehnerschritten angegeben. Dabei wurde wie folgt vorgegangen:

- (1) Erfüllt eine Art neu die Kriterien (Vorkommen in neun von zehn Jahren), so wird sie ab dem nächsten aufgerundeten Jahrzehnt als präsent eingestuft.
- (2) Verschwindet eine Art, so wird sie ab dem nächsten aufgerundeten Jahrzehnt als verschwunden eingestuft.

## 1 Einleitung

Die Roten Listen der einzelnen Länder sowie der IUCN stellen für ausgewählte Artengruppen dar, welche Arten bereits verschwunden sind und welche zu verschwinden drohen. Der Anteil der Tierarten, welche auf den Roten Listen stehen, ist hoch. So stehen in Deutschland und in der Schweiz ca. 40 % aller evaluierten Tierarten auf den nationalen Roten Listen (BAFU 2008, BINOT et al. 1998). Dies erweckt den Eindruck, dass immer weniger Arten wild in einem Land leben. Neben Arten, die verschwinden, gibt es jedoch auch solche, welche im Rahmen von natürlichen Arealausdehnungen, dank aktiver menschlicher Hilfe oder in der Folge menschlicher Landschaftsveränderungen neu in einem Gebiet heimisch werden oder zurückkehren. Falls die Summe dieser Arten in einem Gebiet höher ist als die Summe der verschwundenen Arten, nimmt die Gesamtartenzahl zu. Das regionale Aussterben von Tierarten muss daher nicht gleichbedeutend mit einem Rückgang der Gesamtartenzahl sein.

Im Rahmen des Biodiversitätsmonitorings Schweiz (HINTERMANN et al. 2000) wurde

der Einfluss von Aussterbe- und Einwanderungsereignissen in einem größeren Gebiet über einen Zeitraum von gut 100 Jahren untersucht. Dazu wurde für ausgewählte Tiergruppen (Säugetiere ohne Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Fische, Rundmäuler, Tagfalter, Heuschrecken und Libellen) recherchiert, welche Arten seit 1900 immer in der Schweiz vorgekommen sind, welche erst nach 1900 neu in die Schweiz kamen und welche im besagten Zeitraum verschwunden sind. Damit steht nun eine Artenliste zur Verfügung, welche sowohl Aussterbe- als auch Einwanderungsereignisse berücksichtigt, und mit deren Hilfe längerfristige Veränderungen der Artenvielfalt analysiert werden können.

## 2 Methode

Für jede Tiergruppe (Säugetiere ohne Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Fische, Rundmäuler, Tagfalter, Heuschrecken und Libellen) wurde in einem ersten Schritt eine Liste aller Arten erstellt, welche zwischen 1900 und 2007 in der Schweiz nach-

(3) Bei gewissen Arten, welche nur während kurzer Zeit die Kriterien für ein Vorkommen erfüllten, würden die Regeln (1) und (2) dazu führen, dass sie im selben Jahrzehnt auftauchen und verschwinden. Solche Arten wurden im abgerundeten Jahrzehnt als präsent und ab dem aufgerundeten Jahrzehnt wieder als abwesend eingestuft.

Die neu erschienenen und die verschwundenen Arten wurden mit Hilfe von Literaturquellen typisiert (neue Arten: Herkunft, Einwanderungsart, Lebensraum; verschwundene Arten: Ursache für das Verschwinden, Lebensraum). Bei der Einwanderungsart wurde zwischen selbständig eingewanderten und umgesiedelten (aktiv eingebürgert, verschleppt, wiederangesiedelt) Tierarten unterschieden (IUCN 1998). Dabei wurden auch ins anrenzende Ausland umgesiedelten Tierarten, welche danach selbständig über die Schweizer Grenze wanderten, als umgesiedelte Tierarten klassiert.

### 3 Resultate

Insgesamt konnte der Status für 708 von 715 Arten festgelegt werden. Die meisten der betrachteten Tierarten kamen zwischen 1900 und 2007 lückenlos in der Schweiz vor (Tab. 2).

Seit 1900 sind insgesamt 23 Arten verschwunden. 42 Tierarten sind im selben Zeitraum neu hinzugekommen. Zusätzlich zu den neu erschienenen und den verschwundenen Arten kommen noch zehn Arten hinzu, deren Status 1900 und 2007 gleich war, sich jedoch dazwischen zeitweise geändert hat. 2007 kamen von den untersuchten Tiergruppen folglich 19 Arten mehr in der Schweiz vor als 1900. Dies entspricht einer Zunahme von 2,9 %. Eine Übersicht aller Arten mit Statuswechsel inklusive Angaben zu Stichjahren, den bewohnten Lebensräumen sowie mit Informationen dazu, wie die jeweiligen Arten in die Schweiz gelangten resp. weshalb sie verschwanden findet sich in Tab. 3.

Nach 1950 sind im Schnitt pro Dekade signifikant mehr Arten verschwunden als vor

**Tab. 1: Quellen, welche für die Klassierung der Arten benutzt wurden, die zwischen 1900 und 2007 lückenlos in der Schweiz vorkamen.**

Tiergruppe	Quellen
Säugetiere	HAUSSER (1995), WEBER (2007), BDM (2008)
Brutvögel	WINKLER (1999), SCHMID et al. (2001)
Reptilien	HOFFER et al. (2001), MONNEY (2007)
Amphibien	GROSSENBACHER (1988), DUELLI (1994)
Fische	ZAUGG et al. (2003), PEDROLI & ZAUGG (2007), BDM (2008)
Rundmäuler	ZAUGG et al. (2003)
Tagfalter	SBN (1994), Pro Natura (1997), GONSETH (2007), BDM (2008), CSCF (2008)
Heuschrecken	BAUR et al. (2006), BAUR (2008), BDM (2008)
Libellen	DUELLI (1994), WILDERMUTH (2005), MONNERAT (2007), BDM (2008), GONSETH (2008)

**Tab. 2: Anzahl der Tierarten, welche zwischen 1900 und 2007 durchgehend in der Schweiz vorkamen, verschwunden und neu erschienen sind, sowie die Anzahl derjenigen Arten, deren Status zwischen 1900 und 2007 mehrfach gewechselt hat, die 1900 und 2007 jedoch denselben Status hatten.**

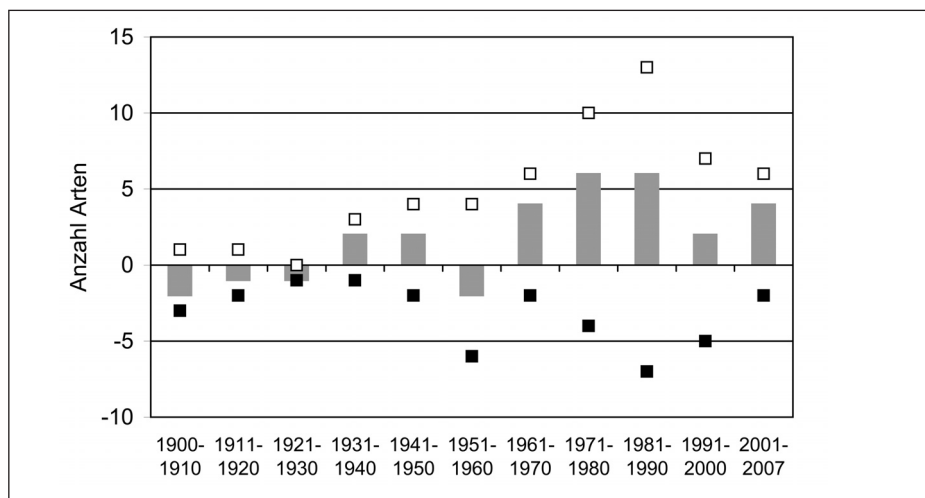
Tiergruppe	durchgehend vorkommende Arten	verschwundene Arten	neu erschienene Arten	Arten mit mehreren Statuswechseln
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	49	2	10	0
Brutvögel	151	7	21	8
Reptilien	14	0	1	0
Amphibien	16	1	1	1
Fische	49	3	4	1
Rundmäuler	1	1	0	0
Tagfalter	188	3	1	0
Heuschrecken	102	3	1	0
Libellen	63	3	3	0

1950 (1900–1950: 1,8 Arten/Dekade; 1951–2007: 4,5 Arten/Dekade;  $t = -2,81$ ,  $df = 7$ ,  $p = 0,026$ ). Da im selben Zeitraum die Anzahl der neu erschienenen Arten jedoch noch stärker anstieg (1900–1950: 1,8 Arten/Dekade; 1951–2007: 7,7 Arten/Dekade;  $t = -3,85$ ,  $df = 7$ ,  $p > 0,01$ ) nahm die Gesamtartenzahl besonders in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stark zu. Die meisten Veränderungen erfolgten zwischen 1980 und 1990, als 13 Arten neu erschienen und sieben Arten verschwanden (Abb. 1).

## 4 Diskussion

### 4.1 Gesamtbilanz

Insgesamt hat die Artenzahl der untersuchten Tiergruppen im analysierten Zeitraum deutlich zugenommen (+19 Arten, resp. +2,9 %). Die Artenzunahme bei den Brutvögeln macht über die Hälfte der gesamten Zunahme aus. Bisherige Studien zeigten, dass die Artenzahl unterschiedlicher Tiergruppen über längere Zeit trotz teilweise starken landschaftlichen Veränderungen und großen Wechsels in der Artenzusammensetzung relativ konstant blieb (BROWN et al. 2000, PARODY et al. 2001, SAX et al. 2002). Auch die Inseltheorie sagt voraus, dass die Artenzahl vor allem von der Größe des Gebietes und dessen geographischer Lage abhängt und über die Zeit ziemlich konstant bleibt (MACARTHUR & WILSON 1967). Die von uns beobachtete Artenzunahme widerspricht dem: Während Begriffe wie Biodiversitätsverlust und Artenaussterben in aller Munde sind, hat die Artenzahl in der Schweiz zugenommen. Derartige Entwicklungen sind nicht nur in der Schweiz festgestellt worden; so hat die Anzahl der Wirbeltiere in Schweden seit 1900 um 27 Arten (BERNES 1994) und die Anzahl Brutvögel in England von 1968 bis 1988 um fünf Arten zugenommen (GIBBONS et al. 1993). Die von uns beobachtete Zunahme der Artenzahl scheint somit keine Ausnahme zu sein, steht jedoch nicht im Widerspruch zu einer globalen Abnahme der



**Abb. 1: Anzahl der neu erschienenen (weiße Quadrate) und der verschwundenen Arten (schwarze Quadrate) pro Dekade inkl. Nettozu- resp. Abnahmen der Artenzahl (graue Balken) zwischen 1900 und 2007.**

**Tab. 3: Liste aller Arten der behandelten Tiergruppen mit Statuswechsel zwischen 1900 und 2007 inkl. Stichtjahr des Verschwinden/Neuerscheinens, dem hauptsächlich bewohnten Lebensraum, Art der Neuerscheinung resp. Ursachen für das Verschwinden und Angabe der für die Einstufung verwendeten Quellen.**

Statusangaben: 2 = neu erschienen, 3 = verschwunden, 4 = mehrere Statuswechsel.

Lebensraum: A = Auen; B = Gebirge; F = Feuchtgebiet; G = Gewässer; K = Kulturland; S = Siedlungsgebiet; T = Trockenstandort; W = Wald.

Art der Neuerscheinung: 1 = selbstständig; 2.1 = aktiv eingebürgert; 2.2 = verschleppt; 2.3 = wiederangesiedelt.

Ursache des Verschwindens: 1 = Lebensraumzerstörung, 2 = Jagd, 3 = unklar, evt. Populationsgrösse.

Tiergruppe	Status	Arname deutsch	Arname wiss.	Stichtjahr des Verschwindens	Stichtjahr	Neuerscheinung Lebensraum	Art der Neuerscheinung	Ursache Verschwinden	Quelle
Säugetiere (ohne Fle- dermäuse)	2	Wolf	<i>Canis lupus</i>		2007	W	1		Hausser 1995, BDM 2008
	2	Steinbock	<i>Capra ibex</i>		1920	B	2.3		Hausser 1995
	2	Biber	<i>Castor fiber</i>		1970	A	2.3		Hausser 1995
	2	Sikahirsch	<i>Cervus nippon</i>		1950	W	2.1		Hausser 1995
	2	Luchs	<i>Lynx lynx</i>		1980	W	2.3		Hausser 1995
	2	Nutria	<i>Myocastor coypus</i>		2007	F	2.2		Hausser 1995, BDM 2008
	2	Bisamratte	<i>Ondatra zibethicus</i>		1950	F	2.2		Hausser 1995
	2	Mufflon	<i>Ovis musimon</i>		1980	B	2.1		Hausser 1995
	2	Waschbär	<i>Procyon lotor</i>		1990	W	2.2		Hausser 1995
	2	Burunduk	<i>Tamias sibiricus</i>		1990	S	2.1		Hausser 1995
	3	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1990		G		1,2	Hausser 1995, Weber 1990
3	Braunbär	<i>Ursus arctos</i>	1910		W		2	Hausser 1995	
Brutvögel	2	Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>		1990	G	2.2		Schmid et al. 2001, Maumary et al. 2007
	2	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>		2000	F	1		Winkler 1979, Winkler 1981, Winkler 1987, Winkler 1999, Schmid et al. 2001
	2	Graugans	<i>Anser anser</i>		2000	G	2.2		Schmid et al. 2001
	2	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>		1970	G	1		Schifferli et al. 1982, Winkler 1999, Schmid et al. 2001
	2	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>		1980	G	1		Winkler 1999, Schmid et al. 2001
	2	Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>		2000	K, F	1		Schmid et al. 2001
	2	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		1980	S	1		Schmid et al. 2001
	2	Weissrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotos</i>		2007	W	1		BDM 2008
	2	Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>		1970	K	1		Schmid et al. 2001
	2	Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>		2007	F	1		BDM 2008
	2	Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>		1980	G	1		Winkler 1987, Schmid et al. 2001
	2	Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>		1970	F	1		Schmid et al. 2001
	2	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>		1990	G, F	1		Schmid et al. 2001
	2	Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>		2000	T	1		Schmid et al. 2001
	2	Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>		1960	K, F	1		Schmid et al. 2001
	2	Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>		1990	F	1		Schmid et al. 2001
	2	Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	1980	1970, 2000	G	1		Winkler 1978, Winkler 1979, Winkler 1981, Schifferli et al. 1982, Winkler 1987, Winkler 1999
	2	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>		1970	S	1		Schmid et al. 2001, Maumary et al. 2007
	2	Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>		1990	T	1		Winkler 1978, Winkler 1984, Schmid et al. 1998, Winkler 1999, Schmid et al. 2001
	2	Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>		2000	G	2.2		Winkler 1987, Winkler 1999, Schmid et al. 2001
	2	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		1940	K	1		Schmid et al. 2001
	3	Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1980		S		1	Schmid et al. 2001
	3	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1990		K		1	Schifferli et al. 1982, Schmid et al. 2001, Maumary et al. 2007
	3	Schwarzstirnwürger	<i>Lanius minor</i>	1980		K		1	Schifferli et al. 1982, Schmid et al. 2001
	3	Grosser Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	2005		F		1	Schmid et al. 2001, BDM 2008
	3	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1920		G		2	Schmid et al. 2001, Maumary et al. 2007
	3	Orpheusgrasmücke	<i>Sylvia hortensis</i>	1940, 1990	1980	K		1	Schmid et al. 1998, Winkler 1999, Schmid et al. 2001, Maumary et al. 2007, BDM 2008
3	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1930		F		1	Winkler 1999, Schmid et al. 2001, Maumary et al. 2007	

Tab. 3: Fortsetzung.

Tiergruppe	Status	Artname deutsch	Artname wiss.	Stichjahr des Verschwindens	Stichjahr	Neuerscheinung Lebensraum	Art der Neuerscheinung	Ursache verschwinden	Quelle
	4	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	2000	2007	F			Schmid et al. 2001, BDM 2008
	4	Krickente	<i>Anas crecca</i>	1990	1970	F			Schifferli et al. 1982, Schmid et al. 2001, Maumary et al. 2007, BDM 2008
	4	Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	2000	1990	T			Winkler 1979, Winkler 1981, Winkler 1984, Zbinden 1985, Winkler 1987, Winkler 1999, Schmid et al. 2001, BDM 2008
	4	Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	1990	1950	F			Winkler 1978, Winkler 1979, Winkler 1981, Zbinden 1985, Schifferli et al. 1982, Winkler 1999, Schmid et al. 2001, BDM 2008
	4	Seidensänger	<i>Cettia cetti</i>			F			Winkler 1984, Schmid et al. 1998, Schmid et al. 2001, BDM 2008
	4	Weisstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1960	1980	F, K			Schmid et al. 2001, Maumary et al. 2007
	4	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	2007	1980	G			Schmid et al. 2001, BDM 2008
	4	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	2000	1990	F			Winkler 1978, Winkler 1979, Winkler 1984, Winkler 1999, Schmid et al. 2001, BDM 2008
Reptilien	2	Ruineneidechse	<i>Podarcis sicula</i>		1990	S	2.2		Hofer 2000, Hofer et al. 2001, BDM 2008
Amphibien	2	Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>		1960	G	2.2		Grossenbacher 1988, BDM 2008
	3	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1910, 2000	1990	T		3	Grossenbacher 1988, BDM 2008
	4	Italienischer Springfrosch	<i>Rana latastei</i>	1910	1990	F			Grossenbacher 1988, BDM 2008
Fische	2	Zwerg-/Katzenwels	<i>Ameiurus melas/nebulosus</i>		1940	G	2.1		Pedroli et al. 1991, Zaugg et al. 2003, BDM 2008, Pedroli u. Zaugg 2007
	2	Karassche	<i>Carassius carassius</i>		1960	G	2.1		Pedroli et al. 1991, Zaugg et al. 2003, BDM 2008, Pedroli u. Zaugg 2007
	2	Forellnbarsch	<i>Micropterus salmoides</i>		1950	G	2.1		Pedroli et al. 1991, Zaugg et al. 2003, BDM 2008, Pedroli u. Zaugg 2008
	2	Blaubandbärbling	<i>Pseudorasbora parva</i>		2007	G	2.2		Pedroli et al. 1991, Zaugg et al. 2003, BDM 2008, Pedroli u. Zaugg 2009
	3	Maifisch	<i>Alosa alosa</i>	1960		G		1	Pedroli et al. 1991, Zaugg et al. 2003
	3	Finte/Cheppia	<i>Alosa fallax</i>	1950		G		1	Pedroli et al. 1991, Zaugg et al. 2003, Pedroli u. Zaugg 2007
	3	Atlantischer Lachs	<i>Salmo salar</i>	1960		G		1	Pedroli et al. 1991, Zaugg et al. 2003
	4	Moorgrundel	<i>Misgurnus fossilis</i>	1950	2000	G			Pedroli et al. 1991, Zaugg et al. 2003, BDM 2008
Rundmäuler	3	Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	1960		G		1	Pedroli et al. 1991, Zaugg et al. 2003, Pedroli u. Zaugg 2007
Tagfalter	2	Grosser Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>		1990	F	1		Gonseth 2007, BDM 2008, CSCF 2008
	3	Rotbindiger Samtfalter	<i>Arethusana arethusa</i>	1920		T		3	SBN 1994, Pro Natura 1997, CSCF 2008
	3	Andorn-Dickkopffalter	<i>Carcharodus boeticus</i>	1960		T		3	SBN 1994, Pro Natura 1997
	3	Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	1980		W, F		1,3	SBN 1994, Pro Natura 1997, BDM 2008, CSCF 2008
Heuschrecken	2	Gewächshauschrecke	<i>Tachycines asymatorus</i>		1940	S	2.2		Asshoff u. Coray 2003, BDM 2008, CSCF 2008
	3	Gefleckte Schnarrschrecke	<i>Bryodemella tuberculata</i>	1970		A		1	Baur et al. 2006
	3	Fluss-Strandschrecke	<i>Epacromius tergestinus</i>	2000		A		1	Baur et al. 2006, Monnerat 2007
	3	Steppengrille	<i>Melanogryllus desertus</i>	1970		T		1	Baur et al. 2006, BDM 2008
Libellen	2	Pokal-Azurjungfer	<i>Erythromma lindenii</i>		1910	F	1		Duelli 1994, Wildermuth 2005
	2	Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>		1990	F	1		Duelli 1994, Wildermuth 2005
	2	Östlicher Blaupfeil	<i>Orthetrum albistylum</i>		1980	F	1		Wildermuth 2005
	3	Mond-Azurjungfer	<i>Coenagrion lunulatum</i>	2000		F		3	Wildermuth 2005, Gonseth 2008
	3	Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	1960		F		3	Duelli 1994, Wildermuth 2005
	3	Grosse Zangenlibelle	<i>Onychogomphus uncatus</i>	1990		F		3	Duelli 1994, Wildermuth 2005

**Tab. 4: Anzahl und Anteil der neu erschienenen und der verschwundenen Tierarten, unterteilt nach den von ihnen bewohnten Lebensräumen.**

Lebensraum	Anzahl neu erschienene Arten	%	Anzahl verschwundene Arten	%
Trockenstandort	2	5	4	17
Wald	5	12	1	4
Siedlungsgebiet	5	12	1	4
Kulturland	2	5	3	13
Gebirge	2	5	0	0
Gewässer	13	31	6	26
Auen	1	2	2	9
Feuchtgebiete	9	21	5	22
mehrere Lebensräume	3	7	1	4

Artenzahl, welche erfolgt, wenn Tierarten nicht nur aus einzelnen Gebieten, sondern gänzlich aussterben. Es ist also möglich, dass die globale Artenzahl abnimmt, während die regionale Artenzahl in vielen Gebieten durch das Erscheinen neuer Arten zunimmt. Auffällig ist auch der Befund einer Studie, dass die Bevölkerungsdichte mit der Artenvielfalt unterschiedlicher Tiergruppen korreliert ist (ARAUJO 2003). Neben historischen Ursachen könnte die von Menschen geschaffene Heterogenität der Landschaft für die beobachtete Korrelation verantwortlich sein. Von Menschen geschaffene heterogene Flächen weisen zum Teil eine größere Artenvielfalt auf, als die ursprünglichen Lebensräume. Dies kann mit der „Intermediate Disturbance“-Theorie erklärt werden (ABUGOV 1982). Der von uns beobachtete Artenzuwachs könnte ein Hinweis sein, dass dieser Vorgang auch in bereits dicht besiedelten Gebieten noch anhält.

## 4.2 Einzelne Tiergruppen

Die Anzahl der Brutvögel und der Säugetiere hat absolut und prozentual am stärksten zugenommen. Während bei den Brutvögeln die meisten Arten selbständig einwanderten, beruht die Zunahme bei den Säugetieren auf wieder angesiedelten und eingeschleppten Arten. Einzig der Wolf (*Canis lupus*) ist selbstständig in die Schweiz zurückgekehrt. Die große Dynamik bei den Brutvögeln überrascht insofern wenig, als dass es sich um eine sehr mobile Tiergruppe handelt. Demgegenüber erstaunt die geringe Dynamik bei den untersuchten Insektengruppen. Auch hier existieren zahlreiche sehr mobile Arten. Teilweise kann die geringe Dynamik dadurch erklärt werden, dass wandernde Arten nicht berücksichtigt wurden.

Bei den Fischen sind alle neu erschienenen Arten aktiv eingebürgert oder eingeschleppt worden, alle verschwundenen Arten sind wegen anthropogener Hindernisse auf den Laichwanderungen verschwunden. Dies gilt auch für das Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*). Bei den Reptilien und Amphibien, deren Artenzahl in der Schweiz vergleichsweise gering ist, änderten nur wenige den Status.

## 4.3 Zeitverlauf

Nach 1950 erscheinen und verschwinden signifikant mehr Arten als vor 1950. Da jedoch die Neuerscheinungen zahlreicher sind als die verschwundenen Arten, ergibt sich ab 1950 eine deutliche Netto-Artenzunahme. Dabei fällt die hohe Zahl der seit 1960 neu aufgetretenen wasser- und feuchtgebietsbewohnenden Vögel auf (Abb. 2). Hierfür sind neben spezifischen Arten- und Biotopschutzmaßnahmen auch verbesserte Nahrungsbedingungen verantwortlich. So erschien die Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) ab ca. 1960 in der Schweiz und die Weißfischbestände nahmen zwischen 1950 und 1980 wegen der Eutrophierung stark zu. Ab 1990 verbesserte sich dann die Wasserqualität. Dadurch nahmen Armleuchteralgen, eine weitere wichtige Nahrungsquelle für viele Wasservögel, zu (MAUMARY et al. 2007).

## 4.4 Neu erschienene Arten

Die Mehrheit der neu erschienenen Arten ist selbstständig in die Schweiz eingewandert.

Für einzelne Arten wirkten sich menschliche Aktivitäten dabei günstig aus. So erfolgte die Besiedlung der Schweiz durch die Bartmeise (*Panurus biarmicus*), nachdem in den Niederlanden große Schilfflächen zerstört wurden (SCHIFFERLI et al. 1982). Andere Arten profitierten von Schutzbestimmungen in der Schweiz und den Herkunftsländern (zum Beispiel der Wolf *Canis lupus*) oder, wie die Reiherente (*Aythya fuligula*) und Tafelente (*Aythya ferina*), von veränderten Nahrungsangeboten (MAUMARY et al. 2007). Der Klimawandel scheint bisher nicht die Hauptursache für das Erscheinen neuer Arten zu sein, nur wenige der neu erschienenen Arten stammen aus dem Mittelmeerraum. Es ist aber denkbar, dass sich dies in Zukunft ändern wird.

Die 19 Tierarten, welche mit aktiver menschlicher Hilfe in die Schweiz gelangten, sind hauptsächlich Fische und Säugetiere. Die Hälfte all dieser Arten sind Arten aus verschiedenen Gebieten Europas. Die anderen sind klassische Neozoen. Solche Neozoen können als invasive Arten neu erschlossene Lebensräume in starkem Maße beeinflussen, andere Tierarten verdrängen und auch ökonomische Schäden verursachen (WITTENBERG 2005). Dabei handelt es sich jedoch meist um einzelne wenige Arten, weshalb invasive Neozoen nicht zwangsläufig eine der Hauptursachen für beobachtete Artzunahmen sind.

## 4.5 Verschwundene Arten

Die wichtigste Ursache für das Verschwinden von Arten ist die Lebensraumzerstörung. Den stärksten Einfluss scheinen dabei Gewässerkorrekturen gehabt zu haben. Beispielsweise wurden die Wanderbewegungen aller verschwundenen Fischarten und des Flussneunauges (*Lampetra fluviatilis*) durch den Bau unüberwindbarer Flusshindernisse unterbunden.



**Abb. 2:** Die meisten der verschwundenen und der neu erschienenen Arten bewohnen Feuchtgebiete und Gewässer, darunter viele Entenvögel wie zum Beispiel die Tafelente (*Aythya ferina*), welche seit 1970 zu den regelmäßigen Brutvögeln der Schweiz gehört.

Foto: Nicolas Martinez



**Abb. 3: Gewässerregulierende Maßnahmen, zum Beispiel der Bau unüberwindbarer Stauwehre, sind die Hauptursache für das Verschwinden aller anadromen Wanderfische und des Flussneunauges (*Lampetra fluviatilis*).**  
Foto: Nicolas Martinez

Bei Arten, deren Schweizer Populationen am Rand ihrer Verbreitung lagen, spielten demographische Faktoren wahrscheinlich eine wichtige Rolle. So kam die Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*) im 20. Jahrhundert nur in einem kleinen Gebiet in der Nordostschweiz vor. Seit 1990 wurden dort trotz Nachsuche keine Individuen mehr gefunden, obwohl sich das ehemalige Habitat nicht merklich verändert hat (WILDERMUTH et al. 2005).

Bei mehreren Säugetierarten und beim Fischadler führte die übermäßige Bejagung zum Verschwinden. Die Anzahl der auf diese Weise aus der Schweiz verschwundenen Tierarten wäre noch höher, wenn der untersuchte Zeitraum weiter zurückreichen würde, da mehrere Arten bereits vor 1900 in der Schweiz ausgerottet wurden.

Bisher liegen nur wenige Anhaltspunkte vor, dass die Neozoen aus den betrachteten Tiergruppen autochthone Tierarten negativ beeinflussen und es ist noch keine Tierart wegen invasiver Neozoen aus der Schweiz verschwunden. Dies ist insofern erstaunlich, als dass auch in der Schweiz durchaus Lebensräume existieren, in welchen Neozoen einen Großteil der Fauna ausmachen (MÜLLER et al. 2000). Gewisse Arten könnten aber in Zukunft durchaus problematisch werden, da sie autochthone Arten aktiv verdrängen können (z. B. Rostgans *Tadorna ferruginea*, STUCKI 2005). Die Gewächshausschrecke (*Tachycines asynamorus*) ist dagegen ein Beispiel dafür, dass neu eingewanderte Arten neu entstandene Nischen besetzen können, in denen es kaum autochthone Arten gibt, die verdrängt werden könnten (BAUR et al. 2006). Der Waschbär (*Procyon lotor*) ist zwar in der Schweiz noch neu und selten und daher von geringer ökologischer Relevanz. Mit Blick auf über 60 Jahre Waschbär-Erfahrung in Deutschland ist jedoch davon auszugehen, dass diese Art in der Schweiz auch in Zukunft keine nennenswerten Einflüsse auf die

einheimischen Biozöosen haben wird. Hingegen könnte es, wie derzeit etwa in Hessen, auch in der Schweiz zu anders gearteten Problemen mit dieser Art kommen, wenn die Tiere im Siedlungsraum anfangen, in Häuser einzudringen (MICHLER 2004). Besonders bei Arten, welche, wie zum Beispiel der Blaubandbärbling (*Pseudorasbora parva*), erst seit kurzer Zeit in Mitteleuropa vorkommen, ist es sehr schwierig abzuschätzen, ob sie dereinst negative Auswirkungen auf einheimische Arten haben könnten. Eine gute Überwachung und frühzeitige Abklärungen bei neu erscheinenden Arten sind daher sehr zentral, um in Zukunft Beeinträchtigungen von Neozoen rechtzeitig zu bemerken.

#### 4.6 Lebensräume

Die meisten der verschwundenen und der neu erschienenen Arten bewohnen Feuchtgebiete und Gewässer. Diese Lebensräume waren im untersuchten Zeitraum sehr großen Veränderungen unterworfen (Entwässerungen, Regulierungen, Eutrophierung, Naturschutzmassnahmen etc., Abb. 3). Auch eine Untersuchung in Süddeutschland zeigte, dass von zehn zwischen 1980 und 1992 neu erschienenen Vogelarten fünf an Gewässern leben (BÖHNING-GAESE & BAUER 1995).

Deutlich positive Bilanzen gibt es bei den Wald- und Siedlungsbewohnern (+4, resp. +3 Arten). Bei den neu erschienenen Waldbewohnern handelt es sich um vier Säugetierarten und um den Weissrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*). Drei der vier Säugetierarten gelangten mit menschlicher Hilfe in die Schweiz. Die einzige verschwundene Waldart ist der Braunbär (*Ursus arctos*). Zu den neuen Siedlungsbewohnern gehören neben der Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) und der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*), welche beide ihre Brutgebiete im 20. Jahrhundert großflächig ausdehnten (SCHMID et al. 1998), auch die mit Pflanzen eingeschleppte

Gewächshausschrecke (*Tachycines asynamorus*) und der Burunduk (*Tamias sibiricus*). Seit 1983 gibt es eine frei lebende Population dieser Hörnchen in einem Stadtpark in Genf. Die einzige verschwundene Siedlungsart ist die Haubenlerche (*Galerida cristata*), die auf brach liegenden Industriearealen brütete.

Auf der Verlustseite finden sich weiter mehrere Kulturland- und Trockenstandortbewohner. Dies deckt sich mit verschiedenen Roten Listen, die besonders viele Arten solcher Lebensräume enthalten (BINOT et al. 1998, VAN SWAAY & WARREN 1999). Die Intensivierung der Landwirtschaft ist hierbei wohl die wichtigste Ursache.

#### Literatur

- ABUGOV, R. (1982): Species diversity and phasing of disturbance. *Ecology* 63, (2), 289-293.
- ARAUJO, M. B. (2003): The coincidence of people and biodiversity in Europe. *Global Ecology & Biogeography* 12, 5-12.
- ASSHOFF, R., CORAY, A. (2003): *Tachycines asynamorus*, *Periplaneta australasiae* und *Pycnoscelus surinamensis* (Ensifera und Blattodea) im Botanischen Garten Basel (Schweiz). *Mitt. Entomol. Gesellschafts*. Basel 53, (2/3), 42-55.
- BAFU (2008): [www.bafu.admin.ch/artenvielfalt/01010/01011/index.html?lang=de](http://www.bafu.admin.ch/artenvielfalt/01010/01011/index.html?lang=de), aufgerufen am 11. 11. 2008.
- BAUR, B., BAUR, H., ROESTI, C., ROESTI, D. (2006): Die Heuschrecken der Schweiz. Haupt, Bern, 352 S.
- BAUR, H. (2008): Unveröff. Gutachten i. A. des Biodiversitätsmonitoring Schweiz. Reinach BL. 1 S.
- BDM (2008): Biodiversitätsmonitoring-Datenbank, unveröff. Stand 2008. Reinach BL.
- BERNES, C. (1994): Biological diversity in Sweden. A country study. Swedish Environmental Protection Agency, 280 S.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKER, H., PRETSCHER, P. (1998, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz). *Schr.-R. Landschaftspfl. und Naturschutz* 55, 434 S.
- BÖHNING-GAESE, K., BAUER, H.-G. (1995): Changes in species abundance, distribution, and diversity in a central european bird community. *Conserv. Biol.* 10, (1), 175-187.
- BROWN, J.H., MORGAN ERNEST, S.K., PARODY, J.M., HASKELL, J.P. (2000): Regulation of diversity: maintenance of species richness in changing environments. *Oecologia* 12, 321-332.
- CSCF (2008): <http://lepus.unine.ch/carto>, abgerufen am 11.11.2008.
- DUELLI, P. (Hrsg., 1994): Rote Listen der gefährdeten Tierarten in der Schweiz. BUWAL-Reihe Rote Listen. Bern, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, 97 S.
- GIBBONS, D.W., REID, J.B., CHAPMAN, R.A. (1993): *The New Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland: 1988-1991*. Poyser, London, 576 S.
- GONSETH, Y. (2008): Unveröff. Gutachten i. A. des Biodiversitätsmonitoring Schweiz. Reinach BL, 2 S.
- GROSSENBACHER, K. (1988): Verbreitungsatlas der Amphibien der Schweiz. *Documenta faunistica helvetiae*. Schweizerischer Bund für Naturschutz, Centre suisse de cartographie de la faune, Basel, 207 S.
- HAUSSER, J. (Hrsg., 1995): *Säugetiere der Schweiz*. Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften. Birkhäuser, Basel, 501 S.
- HINTERMANN, U., WEBER, D., ZANGGER, A. (2000): Biodiversity monitoring in Switzerland. *Schr.-R. Landschaftspfl. Natursch.* 62, 47-58.

HOFER, U. (2000): GA Z/34 – Nr. 11. Unveröff. Gutachten i.A. des Biodiversitätsmonitoring Schweiz. Reinach BL. 2. S.

–, MONNEY, J.-C., DUSEJ, G. (2001): Die Reptilien der Schweiz. Verbreitung. Lebensräume, Schutz. Birkhäuser, Basel, 202 S.

IUCN (1998): Guidelines for Re-introductions. Prepared by the IUCN/SSC Reintroduction Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 10 S.

MACATHUR, R.H., WILSON, E.O. (1967): The theory of island biogeography. Monographs in Population Biology 1. Princeton University Press, Princeton, 203 S.

MAUMARY, L., VALLOTON, L., KNAUS, P. (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, Nos Oiseaux, 848 S.

MICHLER, F.-U. (2004): Waschbären im Stadtgebiet. Wildbiologie International 5/12, Zürich, Schweiz, 16 S.

MONNERAT, C. (2007): Gutachten Monnerat 2007b. Unveröff. Gutachten i. A. des Biodiversitätsmonitoring Schweiz, Reinach BL, 3 S.

MONNEY, J.-C. (2007): Unveröff. Gutachten i. A. des Biodiversitätsmonitoring Schweiz. Reinach BL. 1 S.

MÜLLER, R., MENG, H.J., PETER, A., DIEMAND, C., KOHL, C., SCHÄFER, E. (2000): Gewässerökologische und fischereiliche Begleitung beim Neubau des Regulierwehrs für den Genfersee in Genf, 1984-1999. EAWAG Jahresbericht 1999, 48-49.

PARODY, J.M., CUTHBERT, F.J., DECKER, E.H. (2001): The effect of 50 years of landscape change on species richness and community composition. Global Ecology & Biogeography 10, 305-313.

PEDROLI, J.-C., ZAUGG, B., KIRCHHOFFER, A. (1991): Verbreitungsatlas der Fische und Rundmäuler der Schweiz. Documenta faunistica helvetiae, CSCF, 206 S.

–, ZAUGG, B. (2007): Unveröff. Gutachten i.A. des Biodiversitätsmonitoring Schweiz. Reinach BL, 6 S.

Pro Natura – Schweizerischer Bund für Naturschutz (Hrsg., 1997): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. Band 2. Egg, Fotorotar AG, 679 S.

SAX, D.F., GAINES, S.D., BROWN, J.H. (2002): Species invasions exceed extinctions on islands worldwide: a comparative study of plants and birds. American Naturalist 160, (6), 766-783.

SCHIFFERLI, A., GÉROUDET, P., WINKLER, R. (1982): Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, 462 S.

SCHMID, H., BURKHARDT, M., KELLER, V., KNAUS, P., VOLET, B., ZBINDEN, N. (2001): Die Entwicklung der Vogelwelt in der Schweiz. Avifauna Report Sempach 1, Annex. 444. S.

–, LUDER, R., NAEF-DAENZER, B., GRAF, R., ZBINDEN, N. (1998): Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Lichtenstein 1993-1996. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, 574 S.

Schweizerischer Bund für Naturschutz (1994): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. Band 1. Fotorotar AG, Egg, 516 S.

STUCKI, S. (2005): Rostgans: Entfloherer Gehegevogel als Problem für Wildvogelarten. Merkblatt Nicht-einheimische Arten Nr. 1. Schweizer Vogelwarte SVS & Schweizerische Vogelwarte Sempach, Zürich/Sempach, 6 S.

VAN SWAAY, C., WARREN M. (1999): Red data book of european butterflies (Rhopalocera). Nature and Environment Nr. 99. Council of Europe Publishing, Strasbourg, 259 S.

VOLET, B. (2006): Liste der Vogelarten der Schweiz. Ornithol. Beob. 103, 271-294.

WEBER, D. (2007): Unveröff. Gutachten i. A. des Biodiversitätsmonitoring Schweiz. Reinach BL, 2 S.

WILDERMUTH, H., GONSETH, Y., MAIBACH, A. (2005): Odonata – Die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica 12, CSCF/SEG, Neuchâtel.

WINKLER, R. (1978): Die wichtigen ornithologischen Ereignisse 1975 und 1976 in der Schweiz mit Nachträgen zu den Jahren 1972-1974. Ornithol. Beob. 75, 267-271.

– (1979): Die wichtigsten ornithologischen Ereignisse 1977 und 1978 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 76, 321-325.

– (1981): Die wichtigsten ornithologischen Ereignisse 1979 und 1980 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 78, 109-112.

– (1984): Avifauna der Schweiz, eine kommentierte Artenliste. I. Passeriformes. Ornithol. Beob. Beih. 5, 72 S.

– (1987): Avifauna der Schweiz, eine kommentierte Artenliste. II. Non-Passeriformes. Ornithol. Beob. Beih. 6, 131 S.

– (1999): Avifauna der Schweiz. Ornithol. Beob. Beih. 10, 252. S.

WITTENBERG, R. (ed., 2005): An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland. CABI Bioscience Switzerland Centre report to the Swiss Agency for Environment, Forests and Landscape.

ZAUGG, B., STUCKI, P., PETROLI, J.-C., KIRCHHOFFER, A. (2003): Pisces Atlas. Fauna Helvetica 7. SEG, CSCF, 233 S.

ZBINDEN, N. (1985): Die wichtigsten ornithologischen Ereignisse 1983 und 1984 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 82, 265-269.

*Anschriften der Verfasser: Nicolas Martinez, Hintermann & Weber AG, Austrasse 2a, CH-4153 Reinach, E-Mail martinez@hintermannweber.ch; PD Dr. Meinrad Küttel, Bundesamt für Umwelt BAFU, Abteilung Artenmanagement, Postfach, CH-3003 Bern, E-Mail meinrad.kuettel@bafu.admin.ch; Dr. Darius Weber, Hintermann & Weber AG, Bündtenstrasse 16, CH-4118 Rodersdorf, E-Mail weber@hintermannweber.ch.*

## KURZ BERICHTET

### Eckpunkte für ein Biodiversitätsgesetz

Zu einer konsequenten Umsetzung der Nationalen Biodiversitätsstrategie hat die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) die Bundesregierung aufgefordert. Für die praktische Ausgestaltung stellte die Organisation 15 Eckpunkte für ein Biodiversitätsgesetz vor. Damit könnten die Ziele der von der Bundesregierung im November 2007 beschlossenen Strategie zum Schutz der biologischen Vielfalt umgesetzt werden. Alle 15 Eckpunkte fielen in die Hoheit des Bundes. „Nachdem die Bundesregierung sich für ihre Biodiversitätsstrategie als Gastgeber der 9. UN-Konferenz zur Konvention über die Biologische Vielfalt (CBD) im Mai 2008 in Bonn hat feiern lassen, ist das Papier in der Schublade verschwunden und wird von vielen Ressorts der Bundesregierung ignoriert. Das Ziel, den Artenschwund in Deutschland bis 2010 zu stoppen, wird mit Sicherheit verfehlt“, sagte Rainer Baake, DUH-Bundesgeschäftsführer.

Die DUH schlug einen „Biodiversitätscheck“ für alle Vorhaben des Bundes vor. „Biodiversität muss zur Querschnittsaufgabe aller Ministerien der Bundesregierung werden, die den Bundesumweltminister seit dem Kabinettsbeschluss vor fast zwei Jahren mit der Umsetzung der Strategie allein gelassen und teilweise gegen diese gearbeitet haben“, sagte Baake. Gesetze und andere staatliche Vorhaben sollten auf ihre Verträglichkeit mit den Zielen der Nationalen Biodiversitätsstrategie und ihre Auswirkungen auf die biologische Vielfalt geprüft werden. Damit werde verhindert, dass zum Beispiel der von der Bundesregierung als besonders schutzwürdig eingestufte Fischotter in seinem Lebensraum durch Wasser- und

Straßenbaumaßnahmen in der Verantwortung des Verkehrsministeriums ständig bedroht werde. Zwar schreibe das Umweltministerium im „Bericht der Bundesregierung zur Lage der Natur“ vom Februar 2009: „Zur Erhaltung und Verbesserung der Lebensbedingungen von Wildkatzen und Fischottern sind insbesondere die Aufrechterhaltung und der Ausbau des Biotopverbundes erforderlich.“ Die Praxis sehe jedoch gerade an den Flussläufen ganz anders aus. Das Verkehrsministerium plane weiterhin u.a., die Auenwälder entlang von Elbe oder Donau für den Ausbau des natürlichen Flusslaufs zu opfern.

In den Eckpunkten für ein Biodiversitätsgesetz fordert die DUH, dass der Bund auf der Grundlage seiner neuen Verfassungskompetenz einen bundesweiten verbindlichen Biotopverbund plant, der natürliche Lebensräume auch außerhalb von Schutzgebieten wie Nationalparks oder Biosphärenreservaten vernetzt. Seit dem Elbehochwasser von 2002 erstellte, aber wieder in den Schubladen verschwundene Pläne für Rückverlegungen von Deichen entlang von Bundeswasserstraßen müssten endlich umgesetzt werden. „Auenwälder und Feuchtwiesen sind für den Artenschutz unverzichtbar, bilden einen natürlichen Schutz vor Hochwasser und sind eines der wirksamsten natürlichen Mittel für den Klimaschutz“, sagte Ulrich Stöcker, Leiter des Bereichs Naturschutz bei der DUH.

„Mit den 15 Eckpunkten für ein Biodiversitätsgesetz könne ein verbindlicher rechtlicher Rahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt in Deutschland geschaffen werden“, sagte Stöcker. Die DUH schlug ein so genanntes Artikelgesetz vor, mit dem mehrere Fachgesetze vom Bundeswaldgesetz bis zur Bundesverkehrswegeplanung geändert und ergänzt sowie z.B. die Anforderungen an Nationalparke oder die Unterstützung der natürlichen Rückkehr von einst ausgerotteten Arten wie dem Wolf geregelt werden. Die vorgeschlagenen gesetzlichen Regelungen fielen alle in die Kompetenz des Bundes und bedürften nicht der Zustimmung des Bundesrats.

Die DUH forderte die Bundesregierung auf, Deutschlands Verpflichtungen sowohl in den laufenden UN-Verhandlungen zur biologischen Vielfalt als auch im eigenen Land ernst zu nehmen. Deutschland führe seit der UN-Biodiversitätskonferenz 2008 in Bonn den Vorsitz der internationalen Verhandlungen zur Biodiversität. „Wer nicht vor der eigenen Haustür konsequent handelt, läuft Gefahr, sich gerade im Jahr der Biodiversität 2010 auf internationalem Parkett unglaubwürdig zu machen“, sagte Baake.

Die DUH-Eckpunkte für ein Biodiversitätsgesetz finden Sie auf [www.duh.de/uploads/media/DUH\\_Eckpunkte\\_Biodiversitaetsgesetz.pdf](http://www.duh.de/uploads/media/DUH_Eckpunkte_Biodiversitaetsgesetz.pdf).

*Informationen: Deutsche Umwelthilfe e.V., Hackescher Markt 4, 10178 Berlin, E-Mail info@duh.de.*

## DISKUSSION

### Schaden Amateure dem Naturschutz?

**Ein Echo des NABU auf einen Zwischenruf von Barbara Froehlich-Schmitt in Naturschutz und Landschaftsplanung, Heft 11/2009, Seite 347 f.**

Der Zwischenruf von Frau Froehlich-Schmitt stellt einen Schlag ins Gesicht jedes Naturschutzehrenamtlichen dar, der angesichts der enthaltenen Polemik nicht unwidersprochen bleiben kann. Der Versuch, ehrenamtlich und freiwillig aktive Naturschützer für Wettbewerbsverzerrungen und das Aussterben der beruflichen Artenkenner und Ökologen verantwortlich machen zu wollen, ist aus Sicht des NABU Ausdruck tiefer Ahnungslosigkeit, berufsständischer