

Aus der Schweizerischen Vogelwarte Sempach und vom Schweizer Vogelschutz SVS – BirdLife Schweiz sowie mit Unterstützung der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL

Prioritäre Vogelarten für Artenförderungsprogramme in der Schweiz

Kurt Bollmann, Verena Keller, Werner Müller und Niklaus Zbinden

Priority birds for species action plans in Switzerland. – Priority setting for species conservation has received increasing attention in many countries. For Switzerland, we developed a three-step process to identify species (1) that are threatened, (2) for which our country carries an international responsibility and (3) whose populations should be increased or supported by species-specific action plans. While the first two steps have been published (Keller et al. 2001, Keller & Bollmann 2001), the third step is presented here. Starting with the list of «responsibility species» we developed a decision tree which is based mainly on the criterias «need for conservation action» and «suitability of different types of conservation actions» (species action plans versus protection of sites and habitats). 50 bird species were identified as priority species for action plans. The list of priority species comprises species of all habitat types, but the percentage of species of agricultural habitats is particularly high. The usefulness and limits of the approach are discussed. In particular, it should be noted that the attribute «priority birds for species action plans» is not equivalent to the general assessment of the conservation importance of a species. The list of priority birds for species action plans is, however, a useful tool for politicians and public authorities for setting priorities in species conservation on a national level.

Key words: Species conservation, priority setting, action plan, birds, Switzerland.

Dr. Kurt Bollmann, Schweizer Vogelschutz SVS – BirdLife Schweiz, Wiedingstrasse 78, Postfach, CH–8036 Zürich; aktuelle Adresse: Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, CH–8903 Birmensdorf, e-mail kurt.bollmann@wsl.ch; Dr. Verena Keller und Dr. Niklaus Zbinden, Schweizerische Vogelwarte, CH–6204 Sempach, e-mail verena.keller@vogelwarte.ch, niklaus.zbinden@vogelwarte.ch; Werner Müller, Schweizer Vogelschutz SVS – BirdLife Schweiz, Wiedingstrasse 78, Postfach, CH–8036 Zürich, e-mail werner.mueller@birdlife.ch

In den letzten Jahrzehnten hat sich die Vielfalt der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten in der Schweiz verringert (BUWAL 2002). Zudem weist unser Land im internationalen Vergleich einen hohen Anteil an gefährdeten Arten auf (OECD 1999), und die Bestände vieler Vogelarten haben deutlich abgenommen (Schmid et al. 1998). Bei diesen Arten sind geeignete Massnahmen notwendig, um ihren Bestandsrückgang aufzuhalten. Nur so können die Forderungen des vom Bundesrat verabschiedeten Landschaftskonzepts Schweiz (BUWAL & BRP 1998) sowie die Vorgaben der Biodiversitätskonvention (SR 0.451.43, Secretariat of the convention on biological diversity 2001) erfüllt werden.

Der gesetzlich abgestützte Naturschutz kennt verschiedene Instrumente, um sein Ziel der Erhaltung der Vielfalt an Arten, Lebensräumen, Lebensgemeinschaften, Ökosystemen und Pro-

zessen zu erreichen. Dazu gehört neben dem *Gebiets-/Flächenschutz* (National-, Natur- und Landschaftspark, Reservat, Schutzgebiet etc.) und dem *Habitatschutz* (Naturschutz auf der ganzen Fläche, z.B. über ökologische Ausgleichsmassnahmen im Landwirtschafts- und Siedlungsgebiet und im Wald) auch der *Artenschutz*. Früher bedeutete Artenschutz den Schutz vor direktem Zugriff (Jagd, Fang, Handel) und technische Massnahmen zur Bereitstellung wichtiger Lebensraumrequisiten (z.B. Nisthilfen). Oft beschränkte sich diese Form des Artenschutzes auf attraktive und charismatische Arten, so genannte Flaggschiff-Arten oder «flagship species» wie Greifvögel und Störche. In der Zwischenzeit hat sich die Ausrichtung dieses Naturschutzzinstruments stark gewandelt. Der moderne Artenschutz beinhaltet neben dem Schutz vor direkter Verfolgung auch spezifische, auf die Bedürfnisse einer Art

bzw. Artengruppe ausgerichtete Programme, welche die anderen gesetzlich zur Verfügung stehenden Naturschutzinstrumente funktionell ergänzen. Als Beispiele seien hier der Aktionsplan des Europarates für die 23 weltweit bedrohten Vogelarten Europas (Heredia et al. 1996) und das «Artenschutzprogramm Wachtelkönig in der Schweiz» (Heer et al. 2000) erwähnt.

Solche Artenförderungsprogramme sind indes keine Alternative zu den übrigen Naturschutzinstrumenten, sondern eine notwendige Ergänzung. Sie bezwecken die Erhaltung und die Förderung von Populationen. Wir definieren hier Artenförderungsprogramme als gezielte Eliminierung von bestandslimitierenden Faktoren für Arten, bei denen der allgemeine Gebiets- und Habitatschutz für die Erhaltung und den Wiederaufbau einer überlebensfähigen Population allein nicht genügt.

Wegen beschränkter Mittel können Artenförderungsprogramme nur für eine begrenzte Zahl von Arten entwickelt und umgesetzt werden. Die unumgängliche Prioritätensetzung sollte jedoch nicht einfach persönliche Vorlieben einzelner Personen oder die besondere Attraktivität einer Art widerspiegeln. Artenförderungsprogramme sollten hauptsächlich jenen Arten zu Gute kommen, für die sie besonders wichtig und dringend sind, wobei auch die Erfolgsaussichten von Massnahmen bei der Auswahl berücksichtigt werden müssen. Die Selektion von geeigneten Arten für Artenförderungsprogramme sollte sich deshalb vorrangig auf fachliche, objektive Kriterien stützen. Vergleichbare Bestrebungen sind seit rund zehn Jahren in verschiedenen Ländern Europas im Gang (Avery et al. 1994, Rocamora & Yeatman-Berthelot 1999, Boye & Bauer 2000). Konzeptionell zeigen diese Projekte weitgehende Übereinstimmung, die Methode zur Festsetzung der Arten ist aber je nach Artengruppe und Land unterschiedlich.

Für die Schweiz haben Keller & Bollmann (2001) ein Modell erarbeitet, um die nationale Verantwortung für die weltweite Erhaltung einer Vogelart zu ermitteln. Drei Achsen bilden die Grundlage für das Modell: (1) die nationale Gefährdung aufgrund der Roten Liste (Keller et al. 2001), (2) die internationale Bedeutung

bzw. der Anteil am europäischen Bestand und (3) der Seltenheits-Status. Beim letzten Kriterium wird Seltenheit aus natürlichen Gründen von Seltenheit als Folge anthropogener Einflüsse unterschieden (vgl. auch Huenneke 1991, Schnittler et al. 1994). Mit der Liste der Verantwortungsarten wurde für die Schweiz erstmals eine Klassierung sämtlicher Brut- und Gastvögel vorgenommen, welche das Ableiten von Prioritäten für Artenförderungsprogramme erleichtert (Keller & Bollmann 2001). Zur Festlegung dieser Prioritäten für die Artenförderung müssen neben der Gefährdung und der internationalen Verantwortung für die Art auch die bisherige Bestandsentwicklung und deren zukünftige Perspektiven berücksichtigt werden. Aus Gründen der Umsetzung kommt aber zu diesen zwei Kriterien noch die Beurteilung der Zweckmässigkeit verschiedener Naturschutzinstrumente dazu. Dadurch ergibt sich ein Selektionskatalog mit den Kriterien Bestandsentwicklung und Zukunftsperspektiven der Art sowie Zweckmässigkeit der verschiedenen Naturschutzinstrumente zur Bestandsförderung. Die Prioritätskategorie wird also über eine Kombination von faunistischen Fakten und naturschutzfachlicher Beurteilung (Bedrohung, Zweckmässigkeit von Naturschutzinstrumenten) ermittelt (vgl. Altmöös 1998). Dieses Vorgehen kann mit einem nationalen Zielartenkonzept verglichen werden, bei dem jene Vogelarten zu bestimmen sind, die vorrangig mit dem Instrument Artenförderungsprogramm erhalten und gefördert werden sollen (verallgemeinert nach Hovestadt et al. 1992, Reck et al. 1994).

Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, die prioritären Vogelarten für Artenförderungsprogramme in der Schweiz mit möglichst objektiven, fachlich begründeten und nachvollziehbaren Kriterien herzuleiten. Dieses Ziel geht auf zwei Absichten zurück: Einerseits soll ein Konzept vorgestellt werden, das die Arten definiert, welche mit Artenförderungsprogrammen unterstützt werden können. Andererseits soll dieses Vorgehen verhindern, dass die beschränkt zur Verfügung stehenden Mittel zufällig auf Arten und Programme verteilt werden. Die Liste der prioritären Vogelarten für Artenförderungsprogramme soll deshalb auch

eine Richtschnur für Behörden und Auftraggeber sein, im Artenschutz auf nationaler Ebene Schwerpunkte zu setzen.

1. Methoden

1.1. Definitionen

Da wir mit diesem Beitrag eine Methode entwickeln und vorstellen möchten, die nicht nur auf Vögel, sondern auf möglichst viele Taxa anwendbar sein soll, werden hier die häufig verwendeten Begriffe erklärt.

- *Artenschutz*: Auf die einzelne Art ausgerichtete gezielte Eliminierung bestandslimitierender Faktoren – einerseits durch das Bereitstellen wichtiger Lebensraumrequisiten und in der Form von gesetzlichem Schutz vor Fang, Handel und direkter Verfolgung und andererseits durch spezifische Programme, welche die Naturschutzinstrumente Gebiets- und Habitatschutz ergänzen.
- *Gebietsschutz*: Flächiger Schutz ausgewählter Vorranggebiete bzw. Landschaften mit nach Zonen gegliederten Nutzungsformen. Auf die Naturschutzziele ausgerichtete, gesetzlich abgestützte Biotop-Pflegemassnahmen oder keine bzw. aufgegebenen Nutzung zur Förderung der natürlichen Dynamik. Organisationsform häufig als Park, Reservat oder Schutzgebiet; meist räumlich klar von Siedlungs- und landwirtschaftlichen Produktionsflächen getrennt – auch als segregativer Naturschutz bezeichnet.
- *Habitatschutz*: Spezifische, meistens auf vom Menschen genutzte Lebensraumbereiche (Landwirtschaftsgebiet, Wald, Siedlung) und entsprechend auf die ganze Fläche ausgerichtete Naturschutzmassnahmen mit Nutzungs-, Pflege- und Gestaltungsaufgaben – auch als integrativer Naturschutz bezeichnet.
- *Artenförderungsprogramm*: Aktionsplan mit spezifischen, den Gebiets- und Habitatschutz ergänzenden (nicht ersetzenden) Artenschutzmassnahmen für Arten, bei denen die allgemeinen Massnahmen des Gebiets- und Habitatschutzes für die Erhaltung und den Wiederaufbau einer überlebensfähigen Population nicht genügen.

– *Gefährdungskategorien der Roten Liste Schweiz* (Keller et al. 2001) gemäss den Richtlinien der Internationalen Naturschutzunion IUCN (IUCN 2001):

- RE in der Schweiz ausgestorben («regionally extinct»),
- CR vom Aussterben bedroht («critically endangered»),
- EN stark gefährdet («endangered»),
- VU verletzlich («vulnerable»),
- NT potenziell gefährdet («near threatened»),
- LC nicht gefährdet («least concern»).

– *Verantwortungsarten*: Arten, für welche die Schweiz eine besondere Verantwortung trägt, weil sie in der Schweiz gefährdet sind und/oder weil die Schweiz einen bedeutenden Anteil der europäischen Population beherbergt. Definiert als Arten der Verantwortungsklassen B1, B2, B3, G1 und G2 (Details s. Keller & Bollmann 2001):

- B1 In der Schweiz gefährdete Brutvogelarten mit im internationalen Vergleich grossen Vorkommen.
- B2 In der Schweiz gefährdete Brutvogelarten mit im internationalen Vergleich kleinen Vorkommen.
- B3 In der Schweiz nicht gefährdete Brutvogelarten mit im internationalen Vergleich grossen Vorkommen.
- G1 In Europa gefährdete Arten, deren Vorkommen als Gastvögel in der Schweiz im internationalen Kontext gross sind.
- G2 In Europa nicht gefährdete Arten, deren Vorkommen als Gastvögel in der Schweiz im internationalen Kontext gross sind.

Nicht zu den Verantwortungsarten gehören die Klassen B4 und B5:

- B4 In der Schweiz nicht gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich kleinen Vorkommen.
- B5 Arten, die in der Schweiz nie häufig waren. Sie sind wegen ihrer Seltenheit auf der Roten Liste, ihre Vorkommen sind aber im internationalen Kontext sehr klein.

– *Für den Naturschutz besonders wichtige Arten*: Verantwortungsarten plus bei den Verantwortungsarten nicht bereits berücksich-

tigte weltweit gefährdete bzw. für die Bezeichnung von «Important Bird Areas» IBA beigezogene Arten.

- **Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme:** Gruppe von Arten, die (1) aus konzeptionellen Gründen und (2) wegen aktuellen Wirkungslücken in der Naturschutzpraxis auf zusätzliche Artenförderungsmaßnahmen angewiesen sind.

1.2. Die vier Selektionsschritte

Die Herleitung der prioritären Vogelarten für Artenförderungsprogramme erfolgte mit den vier Selektionsschritten A bis D (Abb. 1). Als Grundmenge diente die Gesamtheit der in der Schweiz nachgewiesenen wild lebenden Vogelarten (Abb. 1, Klasse I). Diese Liste mit 386 Arten (Stand 2000, entsprechend der Grundlage für die Rote Liste, Keller et al. 2001) wurde im Schritt A auf die Brutvögel (inklusive in der Schweiz ausgestorbene Arten, aber ohne Ausnahmeerscheinungen, d.h. Arten mit dem Brutstatus 1, 2 oder 4 nach Volet et al. 2000) und zahlenmässig häufigen Gäste (1 % des Bestands des jeweiligen Einzugsgebiets in Anlehnung an das Kriterium der Ramsar-Konvention) eingeschränkt (*Selektion über Brutstatus oder 1 %-Kriterium der Ramsar-Konvention*). Damit reduziert sich der Umfang auf 197 Arten, d.h. 195 Brutvögel (inklusive 6, die auch Gastvögel sind) plus 2 zusätzliche Gastvögel (Abb. 1, Klasse II).

Für diese Arten haben Keller & Bollmann (2001) im Schritt B sieben Verantwortungsklassen (B1–B5 für Brutvögel, G1–G2 für Gastvögel) definiert. Aus den Arten der Verantwortungsklassen B1, B2, B3, G1 und G2 kann eine Gruppe gebildet werden, die alle als Brutvögel ausgestorbenen und die gefährdeten Arten, die nicht natürlicherweise schon immer selten waren, sowie die nicht gefährdeten Brut- und Gastvögel umfasst, von denen ein bedeutender europäischer Anteil in der Schweiz lebt (*Selektion über Gefährdung, internationale Bedeutung und Seltenheit*). Dies sind die Arten, für welche die Schweiz eine besondere Verantwortung trägt. Wir bezeichnen sie im Folgenden als «Verantwortungsarten». Diese Liste mit 118 Arten wurde dann mit zwei Arten er-

gänzt – mit der Moorente als weltweit gefährdeter Art (SPEC 1, Tucker & Heath 1994) und mit dem Grünspecht, der gemäss den von Bird-Life International vorgegebenen Kriterien zur Ausscheidung der «Important Bird Areas» IBA herangezogen wurde. Beide waren als einzige der weltweit gefährdeten Arten bzw. der «IBA-Arten» nicht bereits in den Verantwortungsklassen B1–B3 oder G1–G2 aufgelistet. Dies ergab die Liste der für den Naturschutz besonders wichtigen Arten. Sie enthält insgesamt 120 Brut- und Gastvogelarten (Abb. 1, Klasse III) und ist die Ausgangsmenge für die Herleitung der prioritären Vogelarten für Artenförderungsprogramme.

In dieser Ausgangsmenge befinden sich neben vielen Arten, für welche besondere Schutzmassnahmen nötig sind, auch einige häufige Arten wie z.B. der Buchfink sowie Arten mit relativ kleinen, aber zur Zeit ansteigenden Beständen (z.B. Weisskopfmöwe, Felsenschwalbe, Saatkrähe) oder Arten, deren Wiederansiedlung unwahrscheinlich scheint (z.B. Rotschenkel, Haubenlerche, Schwarzstirnwürger). Solche Arten benötigen zur Zeit keine aktiven Förderungsmaßnahmen, resp. es besteht nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass irgendwelche Massnahmen eine natürliche Wiederansiedlung bewirken könnten. Es galt also, aus der Liste der für den Naturschutz besonders wichtigen Arten jene Arten zu ermitteln, für die effektiv ein *Handlungsbedarf* besteht. Diesen beurteilten wir im Schritt C einerseits mit den dokumentierten Kenntnissen zur Bestandsentwicklung und andererseits mit einer Expertise zu den zukünftigen Perspektiven der jeweiligen Art. In Tab. 1 (S. 306) sind die 33 in diesem Schritt ausgeschlossenen Arten aufgeführt. Aus dem Schritt C resultierte die Liste der 87 für den Naturschutz besonders wichtigen Arten mit Handlungsbedarf (Abb. 1, Klasse IV und Tab. 2, S. 308f.).

Für den letzten Selektionsschritt D wurde das Ausschlusskriterium *Zweckmässigkeit von verschiedenen Naturschutzinstrumenten* definiert. Dabei haben wir für jede der 87 verbliebenen Arten beurteilt, mit welchen der drei Instrumente Habitatschutz, Gebietsschutz oder Artenschutz das Ziel der Erhaltung einer überlebensfähigen Population in unserem Land in

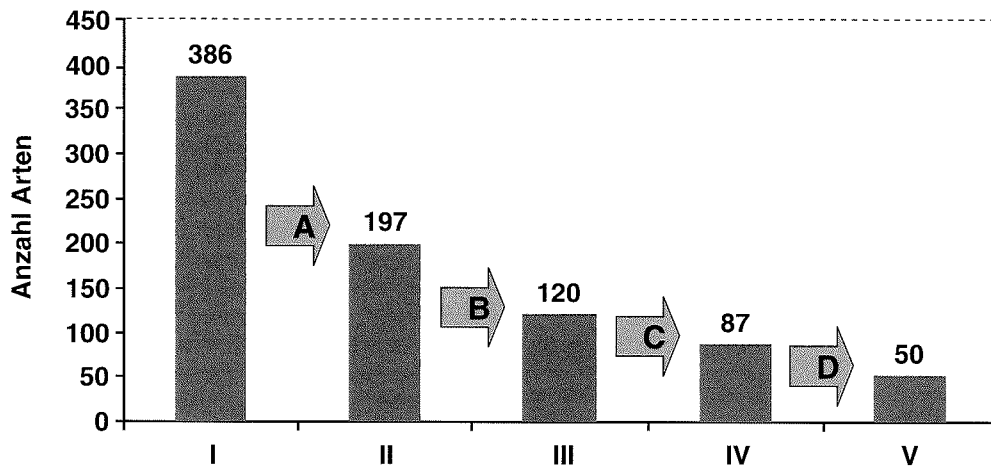


Abb. 1. Prinzip der Herleitung der Liste der 50 prioritären Vogelarten für Artenförderungsprogramme (Prioritätsarten, Klasse V) aus der Gesamtheit der in der Schweiz nachgewiesenen wild lebenden Vogelarten (Klasse I: 386 Arten, Stand 2000) über vier Selektionsschritte (A bis D). A: Selektion über Brutstatus (Brutvögel inkl. ausgestorbene Arten, aber ohne Ausnahmeerscheinungen) oder 1 %-Kriterium der Ramsar-Konvention (häufige Gastvögel); B: Selektion über Gefährdung, internationale Bedeutung und Seltenheit; C: Selektion über Handlungsbedarf (Beurteilung von Bestandsentwicklung und zukünftigen Perspektiven); D: Selektion über Zweckmässigkeit der verschiedenen Naturschutzinstrumente. Die Höhe der Säulen entspricht der Anzahl Arten nach dem jeweiligen Selektionsschritt. Klasse II: Brutvögel (inkl. in der Schweiz ausgestorbene Arten, aber ohne Ausnahmeerscheinungen) und häufige Gastvögel (195 Brutvögel plus 2 zusätzliche Gastvögel); Klasse III: für den Naturschutz besonders wichtige Arten (Verantwortungsklassen B1–B3, G1–G2 plus Moorente als SPEC-1-Art und Grünspecht als zusätzliche IBA-Art); Klasse IV: für den Naturschutz besonders wichtige Arten mit Handlungsbedarf; Klasse V: prioritäre Arten für Artenförderungsprogramme. – *Selection procedure for identifying the 50 priority birds for species action plans (= priority species, class V) showing the four steps (A–D) from the total of wild bird species recorded in Switzerland (class I: 386 species, as of 2000). A: Selection on the basis of breeding status (breeding and extinct species, but without exceptional breeders) or 1%-criterion of Ramsar convention (abundant visitors); B: selection on the basis of threat status, international importance and «rareness»; C: selection via need for conservation action (assessment of population trend and future perspectives); D: selection via assessment of effectiveness of different conservation instruments. The height of the columns indicates the number of species after the respective selection step. Class II: breeders (including extinct species) and abundant visitors (195 breeders [6 species which are also abundant visitors included] plus 2 additional visitors); class III: species of particular conservation concern (responsibility classes B1–B3, G1–G2 plus Ferruginous Duck as SPEC 1 and Green Woodpecker as IBA species – the only globally threatened or IBA species not included in B1–B3 or G1–G2); class IV: species of particular conservation concern requiring conservation measures; class V: priority birds for species action plans.*

absehbarer Zeit am besten erreicht werden kann (Tab. 2). Weil sich diese Instrumente in ihrer Wirkung funktionell ergänzen können, waren Mehrfachnennungen möglich. Unsere Expertise beruht auf dem heutigen Wissensstand über die Wirkung der etablierten Naturschutzinstrumente und auf den aktuellen Bestrebungen für eine qualitative Verbesserung des ökologischen Ausgleichs und den Entwicklungen im Bereich der Grossschutzgebiete (National-, Natur- und Landschaftspärke). Alle

Arten, für die Artenförderungsmaßnahmen als ein adäquates Mittel zur Bestandsstabilisierung und -förderung beurteilt wurden, sind schliesslich in die Liste der prioritären Vogelarten für Artenförderungsprogramme (in der Folge «Prioritätsarten» genannt) aufgenommen worden (Abb. 1, Klasse V).

So kam es beispielsweise beim Mittelspecht zur folgenden Einschätzung: Die flächig nachhaltige Bewirtschaftung der Laubwälder in tiefen Lagen (Habitatschutz) ist eine wichtige,

Tab. 1. Liste der 33 für den Naturschutz besonders wichtigen Arten, für welche momentan aus folgenden Gründen kein besonderer Handlungsbedarf besteht: (h) = Arten, die häufig sind und dies ohne gravierende Änderungen der Lebensbedingungen auch bleiben dürften; (z) = Arten, die sich ausbreiten bzw. deren Bestände zunehmen; (a) = Arten, die in der Schweiz ausgestorben sind, bei denen eine künstliche Wiederansiedlung jedoch momentan nicht als vorrangig angesehen wird (* = Art, die in der Roten Liste als vom Aussterben bedroht (CR) eingestuft ist, da die letzte Brut weniger als 20 Jahre zurückliegt). – *List of 33 species particularly important for conservation for which at the moment no need for conservation action was identified, because they are (h) abundant and considered to remain so on condition that living conditions for them are not going to change, (z) increasing their range and/or populations, or (a) extinct in Switzerland and artificial reintroduction is not considered a priority (* = species classified in Red List as critically endangered (CR) because the last brood was recorded less than 20 years ago).*

Vogelart		Status
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	h
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	a
Rothuhn	<i>Alectoris rufa</i>	a
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	a
Weisskopfmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	z
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	a
Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	z
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	h
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	h
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	h
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	h
Amsel	<i>Turdus merula</i>	h
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	h
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	h
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	h
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	h
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	h
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	h
Sumpfeise	<i>Parus palustris</i>	h
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	h
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	h
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	h
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	h
Schwarzstirnwürger	<i>Lanius minor</i>	a
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	a*
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	h
Raben(Nebel-)krähe	<i>Corvus corone</i>	h
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	h
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	h
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	h
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	h
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	h
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	h

aber nicht hinreichende Voraussetzung für die Erhaltung des Mittelspechts in der Schweiz. Die Förderung einer überlebensfähigen Population erfordert zusätzlich die Erhaltung und artgerechte Bewirtschaftung der Eichen-Hagebuchen-Wälder im Verbreitungsgebiet der Art

(Gebietsschutz). Diese Massnahmen sind aber für den Mittelspecht noch zu wenig spezifisch. Im Rahmen eines Artenförderungsprogramms müssen Bestände von alten Eichen und Brutbäumen in einer bestimmten Dichte erhalten werden. Die Förderung der Eiche in Jungwald-

und Mischbeständen ist ein übergeordnetes Ziel in einem solchen Programm und dient dem Aufbau eines vernetzten Systems von besiedelbaren Flächen, das den Austausch von Individuen zwischen Populationen unterstützt. Bei dieser wie auch bei den anderen naturschutzfachlichen Einschätzungen handelt es sich um normative Schritte (vgl. Altmöös 1998), die durch ein Expertengremium aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Schweizerischen Vogelwarte Sempach und des Schweizer Vogelschutzes SVS – BirdLife Schweiz vorgenommen wurden.

2. Ergebnisse

Die Liste der prioritären Vogelarten für Artenförderungsprogramme umfasst 50 Arten (Tab. 3, S. 310f.). Dies entspricht einem Anteil von 13 % (Abb. 1) an den in der Schweiz bis ins Jahr 2000 nachgewiesenen Vogelarten (Keller & Zbinden 2001). Es handelt sich bei allen 50 Arten um regelmässige Brutvögel oder um verschwundene, früher regelmässige Brutvögel. Die Prioritätsarten machen somit rund einen Viertel der 195 Brutvogelarten aus. Von sechs Prioritätsarten (Rebhuhn, Wachtelkönig, Bekassine, Grosser Brachvogel, Zwergohreule, Rotkopfwürger; 12 % der Prioritätsarten) haben in den letzten Jahren nur noch wenige Paare in der Schweiz gebrütet. Der Bartgeier ist

zur Zeit die einzige Art, die ausschliesslich auf den Artenschutz angewiesen ist (Tab. 2). Für alle anderen Prioritätsarten sind Gebiets- und Habitatschutz essentielle Bestandteile in einem Artenförderungsprogramm.

Erwartungsgemäss besteht die Liste der Prioritätsarten hauptsächlich aus gefährdeten Arten: 34 Prioritätsarten figurieren auf der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten der Schweiz (Keller et al. 2001), 14 sind potenziell gefährdet (NT). Nahezu ein Drittel der Prioritätsarten gehört einer der höchsten Gefährdungskategorien an: in der Schweiz ausgestorben (RE), vom Aussterben bedroht (CR) und stark gefährdet (EN; Abb. 2a). Je ungefähr ein weiterer Drittel zählt zu den Kategorien verletzlich (VU) und potenziell gefährdet (NT). Aufgenommen wurden aber auch zwei nicht gefährdete Arten (LC), Rotmilan und Mauersegler, da für diese zwei Arten Evidenzen für einen Handlungsbedarf vorliegen (vgl. Diskussion, Kap. 3.1).

Längst nicht alle Rote-Liste-Arten finden sich unter den Prioritätsarten. Diese machen 44 % aller Arten der Rote-Liste-Kategorien RE, CR, EN und VU aus. Die Anteile der Prioritätsarten an den entsprechenden Kategorien variieren zwischen 17 % und 78 % (Tab. 4, S. 312).

Alle Prioritätsarten gehören einer der Verantwortungsklassen B1, B2, B3 oder G1 an (Tab. 3). Lediglich die Klasse G2 ist nicht ver-

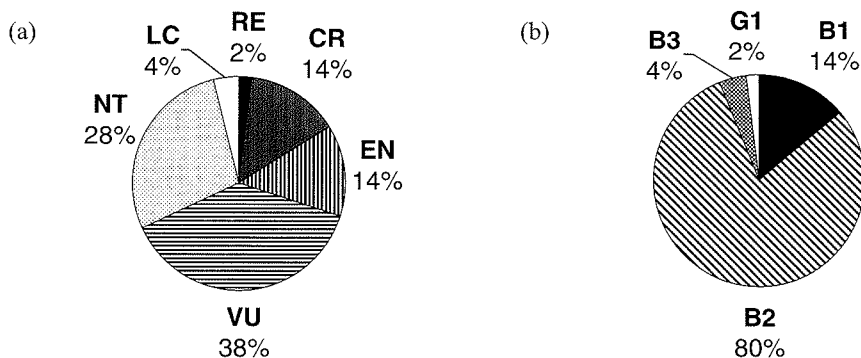


Abb. 2. Prozentuale Verteilung der 50 prioritären Arten für Artenförderungsprogramme auf die Kategorien der Roten Liste (a) sowie auf die Verantwortungsklassen B1–B3 und G1 (b). Erklärungen der Abkürzungen s. Kap. 1.1. – *Percentage distribution of the 50 priority birds for species action plans for the categories of the Red List (a) and responsibility classes B1–B3 and G1 (b).*

Tab. 2. Liste der für den Naturschutz besonders wichtigen Arten mit Handlungsbedarf (n = 87) und die Zuteilung der Naturschutzinstrumente Habitatschutz, Gebietsschutz und Artenschutz für die Bestandsförderung der jeweiligen Art. Arten mit der Zuteilung Artenschutz sind definitionsgemäss Prioritätsarten (n = 50, s. Tab. 3). Zusätzlich ist für jede Art die Kategorie der Roten Liste und die Verantwortungskategorie (Definitionen s. Kap. 1.1) angegeben. – *List of species particularly important for conservation for which a need for conservation action was identified (n = 87) and assessment of the effectiveness of different types of conservation measures: habitat conservation («Habitatschutz»), site protection («Gebietsschutz») and species conservation measures («Artenschutz»). Species for which the instrument species conservation was identified as necessary exclusively or in addition to the other types of action are defined as priority birds for species action plans (n = 50, see Table 3). Red List categories («Rote Liste») and responsibility classes («Verantwortungskategorie») are indicated for each species.*

Vogelart		Kategorie Rote Liste	Verantwortungskategorie	Habitatschutz	Gebietsschutz	Artenschutz
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	B3 G2	×	×	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	–	G2	×	×	
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	EN	B2		×	
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	CR	B2		×	
Weissstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	VU	B2	×		×
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	EN	G1	×	×	
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	EN	G1	×	×	×
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	VU	G2	×	×	
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	–	global NT	×	×	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	NT	B2 G2	×	×	
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	VU	G2	×	×	
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	VU	B2	×	×	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NT	B2	×		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	LC	B3	×	×	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	LC	B3	×	×	×
Bartgeier	<i>Gypaetus barbatus</i>	RE	B2			×
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	LC	B3	×		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	LC	B3	×		
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	VU	B1	×		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NT	B1	×	×	×
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NT	B1	×		
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	VU	B1	×	×	
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	VU	B1	×	×	×
Alpensneehuhn	<i>Lagopus mutus</i>	LC	B3	×	×	
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	NT	B2	×	×	×
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	EN	B2	×	×	×
Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	NT	B1	×	×	×
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	CR	B2		×	×
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	CR	B2		×	×
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	VU	B2	×	×	×
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	EN	B2	×	×	×
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	CR	B2		×	×
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	VU	B2	×	×	×
Grosser Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	CR	B2		×	×
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	EN	B2	×		×
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	EN	B2		×	×
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	NT	B2		×	×
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	NT	B1	×		×
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	NT	B2	×	×	×

Tab. 2. (Fortsetzung)

Vogelart		Katego- rie Rote Liste	Verant- wortungs- klasse	Habitat- schutz	Gebiets- schutz	Arten- schutz
Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	CR	B2		×	×
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	VU	B2	×		
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	NT	B2	×		
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	CR	B2		×	×
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	VU	B2	×		×
Raufusskauz	<i>Aegolius funereus</i>	LC	B3	×		
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	EN	B2	×	×	×
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	LC	B3	×		×
Alpensegler	<i>Apus melba</i>	NT	B1	×		×
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	VU	B2	×	×	×
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	EN	B2	×		×
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	VU	B2	×	×	×
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	VU	B1	×	×	×
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	LC	IBA-Art	×	×	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	LC	B3	×		
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	VU	B2	×	×	×
Dreizehenspecht	<i>Picooides tridactylus</i>	LC	B3	×	×	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	VU	B2	×	×	×
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	NT	B2	×		
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	NT	B2		×	×
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	NT	B2	×		
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	VU	B2	×	×	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	B3	×		
Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	LC	B3		×	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	NT	B2	×	×	×
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	NT	B2	×	×	×
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	NT	B2	×	×	×
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	NT	B2	×	×	
Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	VU	B1	×	×	×
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	LC	B3	×	×	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	VU	B2	×	×	×
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	NT	B2		×	×
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	VU	B2		×	×
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	VU	B2	×		×
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	NT	B2	×		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	VU	B2	×		×
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT	B2	×		×
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NT	B2	×	×	×
Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	LC	B3		×	
Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	CR	B2		×	×
Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	LC	B3		×	
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	VU	B2	×		×
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	NT	B2	×		
Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	LC	B3		×	
Zitronengirlitz	<i>Serinus citrinella</i>	LC	B3	×	×	
Zaunammer	<i>Emberiza cirrus</i>	VU	B2	×		×
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	VU	B2		×	×
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	VU	B2		×	×

treten. Bei sieben Prioritätsarten (Turmfalke, Haselhuhn, Steinhuhn, Kuckuck, Alpensegler, Grauspecht und Steinrötel) handelt es sich um in der Schweiz gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich grossen Vorkommen (Verantwortungsklasse B1). Dies entspricht 70 % dieser Klasse. In der gleichen Grössenordnung (67 %) liegt der Anteil der in der Schweiz gefährdeten Arten mit im internationalen Vergleich kleinen Vorkommen (B2). In zwei Fällen (Rotmilan, Mauersegler: 5 %) handelt es sich um in der Schweiz nicht gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich grossen Vorkommen (B3). Bei den Gastvögeln figuriert nur die Kolbenente (Verantwortungsklasse G1) auf der Liste der prioritären Arten für Artenförderungsprogramme – für sie wird im

Rahmen des Wasservogelabkommens AEWA der Bonner Konvention ein nationaler Aktionsplan gefordert. Vier von fünf Prioritätsarten sind in der Verantwortungsklasse B2 (Abb. 2b).

Prioritätsarten finden sich in allen Lebensräumen, jedoch unterschiedlich häufig. Mit 41 % kommt ein besonders hoher Anteil im Kulturland vor (nur Klassen B1–B3, d.h. Brutvögel, berücksichtigt; Abb. 3, S. 312). Dieser Anteil ist deutlich höher als der Anteil der Kulturlandarten an der «Grundmenge» der Verantwortungsarten (28 %). Hoch sind mit je 20 % auch die Anteile der Prioritätsarten der Feuchtgebiete und Wälder. Während bei den Feuchtgebietsarten der Anteil an Prioritätsarten wie bei den Kulturlandarten grösser ist als

Tab. 3. Liste der 50 Prioritätsarten mit den entsprechenden Kategorien der Roten Liste und den Verantwortungsklassen sowie der Zuteilung des Lebensraums, in dem die Art hauptsächlich vorkommt: A = alpine Lebensräume; W = Wald; F = Feuchtgebiete; K = Kulturland; T = Trockenstandorte, Ödland, Felsen; S = Siedlungen; X = mehrere Lebensräume. – *List of the 50 priority birds for species action plans with the corresponding Red List categories, responsibility classes («Verantwortungsklasse») and habitat where the species mainly occurs in Switzerland («Lebensraum»): A = alpine habitats; W = woodland; F = wetlands; K = agricultural habitats; T = dry habitats, barren land, cliffs; S = human settlements; X = occurs in several habitats.*

Vogelart		Lebensraum	Kategorie Rote Liste	Verantwortungsklasse
Weisstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	K	VU	B2
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	F	EN	G1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	K	LC	B3
Bartgeier	<i>Gypaetus barbatus</i>	A	RE	B2
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	K	NT	B1
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	W	VU	B1
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	W	NT	B2
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	W	EN	B2
Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	A	NT	B1
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	K	CR	B2
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	K	CR	B2
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	F	VU	B2
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	K	EN	B2
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	F	CR	B2
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	W	VU	B2
Grosser Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	F	CR	B2
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	F	EN	B2
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	F	EN	B2
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	F	NT	B2
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	X	NT	B1
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	K	NT	B2
Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	K	CR	B2

bei den Verantwortungsarten (20 % gegenüber 17 %), ist er bei den Waldarten deutlich geringer (20 % gegenüber 32 %).

3. Diskussion

3.1. Methodisches

Das beschriebene Vorgehen zur Selektion von prioritären Vogelarten für Artenförderungsprogramme wurde für eine nationale Perspektive im internationalen Kontext entwickelt. Aufgrund der vorliegenden Daten zu Gefährdung, Bestand und Bestandsentwicklung sowie der internationalen Verantwortung und der gesetzlich verfügbaren Instrumente galt es jene Arten zu bestimmen, die mit gesamtschweizerischen

Artenförderungsprogrammen vordringlich gefördert werden sollen. Die Liste der Prioritätsarten ist kein fixes System. Bei der vorgeschlagenen Überprüfung im Zehnjahresrhythmus (s. unten) kann eine Art den Status «Prioritätsart für Artenförderungsprogramme» verlieren, wenn sich ihr Bestand erholt hat oder wenn sich die anderen Naturschutzinstrumente (Habitatenschutz, Gebietsschutz) so weiterentwickelt haben, dass sie für die Sicherung einer überlebensfähigen Population ausreichen.

Bei 195 in der Schweiz brütenden Vogelarten ist die Liste mit den 50 prioritären Arten für Artenförderungsprogramme umfangreich. Diese relativ grosse Zahl an Prioritätsarten unterstreicht die schwierige Situation, in der sich viele Vogelarten in der Schweiz befinden. Der

Tab. 3. (Fortsetzung)

Vogelart		Lebens- raum	Kategorie Rote Liste	Verantwor- tungsklasse
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	K	CR	B2
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	K	VU	B2
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	W	EN	B2
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	S	LC	B3
Alpensegler	<i>Apus melba</i>	X	NT	B1
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	F	VU	B2
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	K	EN	B2
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	K	VU	B2
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	W	VU	B1
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	W	VU	B2
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	K	VU	B2
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	X	NT	B2
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	W	NT	B2
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	K	NT	B2
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	K	NT	B2
Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	A	VU	B1
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	F	VU	B2
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	F	NT	B2
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	F	VU	B2
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	X	VU	B2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	K	VU	B2
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	W	NT	B2
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	W	NT	B2
Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	K	CR	B2
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	K	VU	B2
Zaunammer	<i>Emberiza cirulus</i>	K	VU	B2
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	T	VU	B2
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	K	VU	B2

Tab. 4. Absoluter und prozentualer Anteil der Prioritätsarten an den Klassen und Kategorien der Verantwortungs- bzw. Rote-Liste-Arten. Erklärungen der Abkürzungen s. Kap. 1.1. – *Number and percentages of priority species for action plans in the different responsibility classes and Red-List categories.*

Klasse/Kategorie	Verantwortungsarten					Rote-Liste-Arten					
	B1	B2	B3	G1	G2	RE	CR	EN	VU	NT	LC
Anzahl Arten	10	60	42	2	6	6	9	18	44	24	94
davon Anzahl Prioritätsarten	7	40	2	1	0	1	7	7	19	14	2
Anteil der Prioritätsarten (%)	70	67	5	50	0	17	78	39	43	58	2

hohe Anteil der Prioritätsarten an den Arten, für die ein besonderer Handlungsbedarf ausgewiesen wurde – 50 von 87 Arten – zeigt aber auch, dass das Instrument Artenschutz eine grosse Bedeutung hat. Es wird deutlich, dass die generellen Massnahmen des Naturschutzes zwar sehr wichtig sind, aber für zahlreiche Arten nicht ausreichen. Auch die Analyse der einheimischen Schmetterlinge ergab, dass 18 % der 196 beurteilten Tagfalter prioritäre Arten

für Artenförderungsprogramme sind (Carron et al. 2000).

Die angewendete Methode deklariert 34 der 77 gefährdeten Arten der Roten Liste (44 %) als Arten, welche der Unterstützung durch Artenförderungsprogramme bedürfen. Daneben befinden sich aber auch 16 Arten der Kategorien «potenziell gefährdet» (NT) und «nicht gefährdet» (LC) auf der Prioritätsartenliste. Obwohl für diese Arten das «Aussterberisiko»

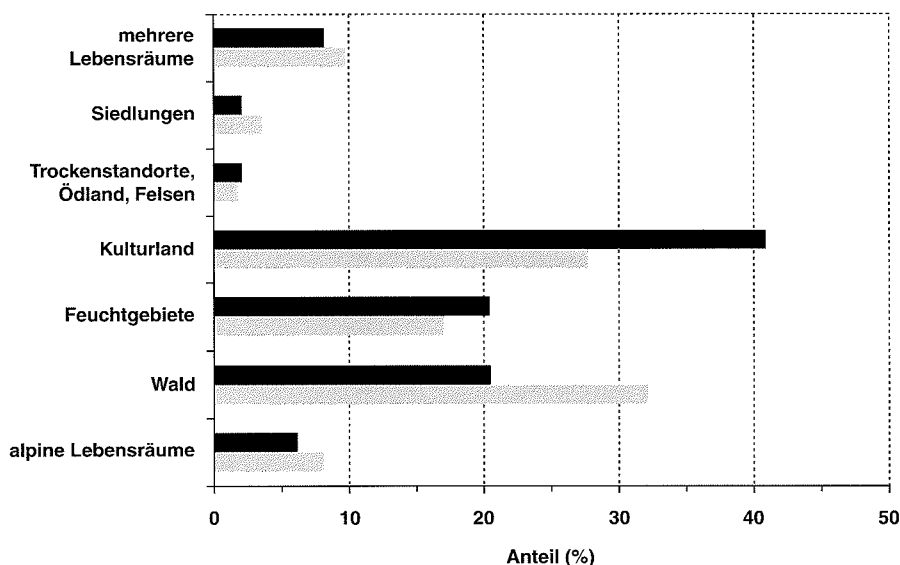


Abb. 3. Prozentualer Anteil der Prioritätsarten (schwarz, n = 49, nur Klassen B1–B3, d.h. ohne Kolbenente als einzige Vertreterin einer G-Klasse) und Verantwortungsarten (gerastert, n = 112, Klassen B1–B3) in den verschiedenen Lebensräumen. Die Arten sind demjenigen Lebensraum zugeordnet, in dem sie in der Schweiz hauptsächlich vorkommen. – *Percentages of priority birds for species action plans (black, n = 49, without Red-crested Pochard – the only species included as visiting species) and of responsibility species (stippled, n = 112, classes B1–B3) in different habitats. Species are attributed to the habitat where they mainly occur in Switzerland.*

gemäss den Rote-Liste-Kriterien als mässig beurteilt wurde, ist der Handlungsbedarf auf Grund der negativen Bestandsentwicklungen gegeben. Wenn mit Massnahmen zugewartet wird, bis sich der Bestand auf wenige Brutpaare verkleinert hat, sind die Erfolgsaussichten für Schutzmassnahmen oft gering. Das Instrument des Artenförderungsprogramms sollte deshalb auch für jene nicht allzu stark gefährdeten Arten eingesetzt werden. Dies um zu verhindern, dass sie in eine höhere Gefährdungskategorie der Roten Liste eingeteilt werden müssen. Besonders wichtig ist dies für Arten, welche im internationalen Vergleich grosse Vorkommen in unserem Land aufweisen. Beispiele dafür sind Rotmilan und Mauersegler. Beim Rotmilan mehren sich in den umliegenden Ländern und im Winterquartier die Anzeichen für eine Gefährdung (Thiollay 2001). Der Handlungsbedarf in der Schweiz ist hier primär in artspezifischen Abklärungen zur Formulierung von konkreten Massnahmen zu suchen. Der Mauersegler ist zwar noch häufig und weit verbreitet, doch muss der stete Rückgang von Nistmöglichkeiten an Gebäuden gestoppt werden.

Im Einzelnen wurden aber auch der Spielraum und die Interpretationsprobleme der Methode ersichtlich. Diese hängen einerseits mit der Annahme zusammen, dass eine mittelfristige Kontinuität bei Anwendung und Wirkung der anderen Naturschutzinstrumente Gebiets- und Habitatschutz gewährleistet ist, andererseits mit der gleichwertigen Gewichtung von faunistischen Grundlagen und naturschutzfachlicher Wertung im Selektionsverfahren. Unser Modell schliesst zunächst alle wild lebenden Arten ein, reduziert sie dann auf die für den Naturschutz besonders wichtigen Arten, um schliesslich für jede einzelne von ihnen den Handlungsbedarf und die voraussichtliche Wirkung der Naturschutzinstrumente zu beurteilen (Abb. 1). Arten mit hoher Gefährdung in der Schweiz werden so eher berücksichtigt als nicht gefährdete Arten, auch wenn sie im internationalen Vergleich grosse Vorkommen haben.

Da wir uns für die Auswahl der Prioritätsarten im Prinzip auf die Grundmenge der Verantwortungsarten abstützten, waren diverse Ar-

ten gar nicht zu beurteilen, für die ohne das gewählte, systematische Vorgehen wohl die Notwendigkeit eines Artenförderungsprogramms vermutet worden wäre: Hohлтаube, Turteltaube, Baumpieper, Pirol und Neuntöter. Diese Arten gelten momentan in der Schweiz nicht als gefährdet und weisen im Vergleich zu Europa in unserem Land kleine Bestände auf (Keller & Bollmann 2001). Dass sie nicht in die Beurteilung Eingang fanden, bestätigt unsere Vorgehensweise und ist methodisch gesehen konsequent. Sollte sich wie im Falle des Baumpiepers der negative Bestandstrend fortsetzen oder noch akzentuieren, so müsste die Art wohl bereits nach der nächsten Revision der Roten Liste in einer aktualisierten Liste der Prioritätsarten berücksichtigt werden.

Auch ehemals typische Vogelarten des Artenschutzes wie Steinadler, Wanderfalke und Graureiher fehlen in der Liste der Prioritätsarten. Dieser Umstand ist erfreulich, denn er zeigt einerseits die Bestandserholung dieser Arten und andererseits das Wirkungspotenzial des Artenschutzes.

Die gewählte Methode bringt es mit sich, dass die Klassierung der Arten auf den aktuellsten Versionen der nationalen und internationalen Grundlagen wie Brutvogelatanten (Hagemeijer & Blair 1997, Schmid et al. 1998), Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten (Keller et al. 2001) und Liste der Verantwortungsarten (Keller & Bollmann 2001) basiert. Dadurch bildet die Liste der Prioritätsarten nur im Idealfall den Ist-Zustand ab, wahrscheinlicher aber die Situation vor etwa zehn Jahren. Entsprechend muss die Liste in einem fachlich sinnvollen Rhythmus revidiert werden. Dieser Rhythmus soll einerseits die Aktualisierung der Datenbanken und Listen, aber auch die benötigte Zeitdauer für die Umsetzung der ersten Artenförderungsprogramme pragmatisch berücksichtigen. Eine auf den neusten verfügbaren Daten erarbeitete Liste sollte für rund zehn Jahre verbindlich sein und als Entscheidungsgrundlage für die Praxis dienen. In diesem Rhythmus finden auch die Anpassungen der Roten Listen statt (Keller et al. 2001).

Wegen methodischer und naturschutzstrategischer Überlegungen wurden auch in der

Schweiz ausgestorbene Arten (RE) wie beispielsweise Bartgeier, Fischadler und Rot-schenkel berücksichtigt. Dagegen erachten wir die Beurteilung der Massnahme «Wiederansiedlung» nicht als Teil der methodisch abgestützten Prioritätenfindung im national ausgerichteten Artenschutz. Wieweit Wiederansiedlung ins Repertoire einer nationalen Artenschutzstrategie gehört, ist ein fachpolitischer Entscheid, der an dieser Stelle nicht getroffen werden kann. Im Falle einer spontanen natürlichen Wiederansiedlung (z.B. Fischadler) müsste einzeln geprüft werden, ob eine zusätzliche Unterstützung mit einem Artenförderungsprogramm notwendig ist.

Das Verfahren zur Selektion von Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme aus der Grundmenge aller in der Schweiz festgestellten Vogelarten über die Kriterien (1) Brutstatus oder 1 %-Kriterium der Ramsar-Konvention, (2) Gefährdung, internationale Verantwortung und Seltenheit, (3) Handlungsbedarf und (4) Zweckmässigkeit von Naturschutzinstrumenten ist nicht auf die Gruppe der Vögel beschränkt. Die Standardisierung der verwendeten Kriterien ermöglicht auch eine Anwendung auf andere Tier- und Pflanzengruppen. Voraussetzung dazu sind eine nationale Artenliste, die Kenntnisse der nationalen und europäischen/internationalen Bestände, der Verbreitungsgebiete und der artspezifischen landesweiten Bestandsentwicklungen sowie eine Rote Liste (nach IUCN- oder ähnlichen Kriterien) für die entsprechende Tier- oder Pflanzengruppe.

3.2. Prioritätsarten und Lebensräume

Mehr als 80 % der Prioritätsarten kommen hauptsächlich in den Lebensräumen Kulturland, Feuchtgebiet und Wald vor – die Hälfte davon im Kulturland. Dieser Wert liegt weit über der Erwartung, machen doch die Arten des Kulturlandes nur etwas über 20 % aller Brutvogelarten aus. Dies widerspiegelt einerseits die Bedrohung der Arten von Wiese, Weide und Acker, andererseits die Bedeutung des Instruments Artenförderungsprogramm für die Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt in diesen Lebensräumen. Auch das umgekehrt proportionale Verhältnis «Prioritätsarten zu

Verantwortungsarten» für Kulturland und Wald (Abb. 3) ist aus Sicht des Naturschutzes von besonderem Interesse: 41 % der Prioritätsarten kommen im Kulturland vor und nur 20 % im Wald, obwohl die Verantwortung der Schweiz für die Erhaltung der Arten des Waldes insgesamt am grössten ist. Dies zeigt die unterschiedliche Wirkung der menschlichen Nutzung der Landschaft auf die Vogelarten dieser Lebensräume (vgl. Keller & Zbinden 2001), aber auch grössere Vollzugsprobleme des Naturschutzes im landwirtschaftlich genutzten Gebiet gegenüber dem Ökosystem Wald. Zu den gleichen Schlussfolgerungen kommen auch Weggler & Widmer (2000, 2001) in ihren regionalen Untersuchungen in einer «Normallandschaft» des Schweizer Mittellandes. Der hier häufig vorgeschlagene Einsatz von Artenförderungsprogrammen für Arten des Kulturlandes zeigt, dass die allgemeinen Massnahmen des ökologischen Ausgleichs im Landwirtschaftsgebiet zu wenig artspezifisch greifen und durch weitere, auf die Art abgestimmte Massnahmen ergänzt werden müssen (vgl. auch Jenny & Weibel 1999, Jenny et al. 2002). Entsprechend kommt der qualitativen Verbesserung des ökologischen Ausgleichs, wie sie auf nationaler Ebene im Jahr 2001 mit der Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV, SR 910.14) eingeleitet wurde, eine grosse naturschützerische Bedeutung zu.

Unsere Untersuchungen zeigen aber auch für den Wald, dass das Zusammenspiel der verschiedenen Instrumente im Naturschutz wichtig ist und Gebiets- und Habitatschutz für den Vollzug der gesetzlichen Grundlagen nicht ausreichen. So sind sieben der zehn Prioritätsarten des Waldes Spezialisten und auf Massnahmen angewiesen, die auf sie zugeschnitten sind: Haselhuhn, Auerhuhn, Waldschnepfe, Ziegenmelker, Grauspecht, Mittelspecht und Nachtigall. In dieser Aufzählung widerspiegelt sich auch der Umstand, dass trotz einem im mitteleuropäischen Vergleich hohen Waldanteil der Schweiz (Brassel & Brändli 1999), einer oft attestierten «Naturnähe» des Schweizer Waldes (BUWAL 1999, Bolliger 2001, Weggler & Widmer 2001) und einer nachhaltigen Nutzung (u.a. Brassel & Brändli 1999) die Qualität des Lebensraums für anspruchsvolle

Waldbewohner vielerorts ungenügend ist. Für den Aufbau von langfristig überlebensfähigen Populationen sind diese Arten auf spezifische Artenförderungsprogramme angewiesen.

Dass nur drei der neun Verantwortungsarten der Alpen aus den Klassen B1–B3 als Prioritätsarten eingeteilt wurden, darf als Hinweis auf die Natürlichkeit alpiner Systeme im Umfeld mitteleuropäischer Kulturlandschaften gewertet werden (Keller & Zbinden 2001). Auch der Bartgeier, der zur Zeit mit einem Erfolg versprechenden Projekt wieder angesiedelt wird (Robin 1999, Frey et al. 2000), ist in erster Linie wegen direkter Verfolgung ausgerottet worden und nicht wegen der Zerstörung seines Lebensraumes. Steinhuhn und Steinrötel sind Arten, für welche die Schweiz eine hohe Verantwortung trägt. Beide haben in verschiedenen Regionen Rückgänge erlitten, die neben witterungsbedingten Einflüssen durch Änderungen in der Weidenutzung mitverursacht sein könnten.

Feuchtgebiete sind neben dem Kulturland der Lebensraum mit dem höchsten Anteil an gefährdeten Arten, wobei Lebensraumverlust als Hauptgrund für den Rückgang angesehen wird (Keller et al. 2001). Viele Arten der Feuchtgebiete kommen heute nur noch in Schutzgebieten vor. Der Gebietsschutz allein genügt aber häufig nicht, um überlebensfähige Populationen zu erhalten, wie die Bestandsentwicklungen von Bekassine und Grossem Brachvogel zeigen. Dies ist der Grund, weshalb auch viele Feuchtgebietsarten unter den Prioritätsarten figurieren (Abb. 3).

3.3. Vergleich mit anderen Konzepten und rechtliche Aspekte

Vergleichbare Bestrebungen zum Prioritäten setzen im europäischen Natur- und Artenschutz wurden auch für Schmetterlinge (Warren et al. 1997) und Säugetiere (Boye & Bauer 2000) gemacht. Im ornithologischen Bereich sind für Grossbritannien (Avery et al. 1994), Frankreich (Rocamora & Yeatman-Berthelot 1999) und Deutschland (Boye & Bauer 2000) Vorschläge publiziert. Im Unterschied zu unserem Vorgehen wurden die einzelnen Selektionsschritte weniger klar getrennt. Für Gross-

britannien und Frankreich wurde je ein Naturschutzkubus (sog. «conservation cube») mit drei Achsen entwickelt, der für jede Vogelart (1) die nationale Gefährdung, (2) die internationale Gefährdung nach der Einteilung in die «Species of European Conservation Concern» (SPEC: Tucker & Heath 1994) sowie (3) die internationale Verantwortung (Anteil am internationalen Bestand) bestimmt. Aus der Kombination dieser Kriterien wurden die Naturschutzprioritäten abgeleitet. Im Unterschied zu unserem Vorgehen wird die Zweckmässigkeit der verfügbaren Naturschutzinstrumente auf der entsprechenden Liste nicht beurteilt. Dadurch entsteht eine sehr umfangreiche Artenliste, die eigentlich die Gesamtheit der für Naturschutzmassnahmen besonders wichtigen Vogelarten enthält (vergleichbar mit der Klasse III in Abb. 1), nicht aber die Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme festlegt. Boye & Bauer (2000) haben für die Brutvögel und Säugetiere Deutschlands einen Vorschlag für die Prioritätenfindung im Artenschutz unterbreitet, der neben Gefährdung und internationaler Verantwortung die rechtlichen Aspekte des nationalen und internationalen Naturschutzes berücksichtigt. Im letzten Auswahlsschritt wurde die Bestandsentwicklung berücksichtigt, nicht aber die Zweckmässigkeit der verschiedenen Naturschutzinstrumente gewertet. Auch diese Liste vermischt wie jene für Grossbritannien und Frankreich aber Arten, die eine spezifische «aktive» Förderung nötig haben, mit Arten, denen mit einem «passiven» Schutz über andere Naturschutzinstrumente geholfen werden kann.

Für die Schweiz ist die vorgestellte Liste die erste ihrer Art für Wirbeltiere. Gezielt auf Artenförderungsmaßnahmen ausgerichtete Prioritätslisten wurden hingegen bereits für Schmetterlinge (Carron et al. 2000) sowie Blütenpflanzen und Farne (Käsermann & Moser 1999) erarbeitet. Für Flechten liegt für ausgewählte Arten ein Bericht über Massnahmen für einzelne Kantone vor (Groner & Frei 2001).

Die Bedeutung der Roten Listen als Rechtsinstrument nach Art. 14 der Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV) wird durch die Veröffentlichung der Liste der Prioritätsarten nicht geschmälert. Letztere hat keinen rechtli-

chen Status. Sie wurde mit dem klaren Ziel konzipiert, eine Entscheidungshilfe für strategische Grundsatzentscheide im ornithologischen Artenschutz zu sein. Damit sollen bewusst die aktuellen Bemühungen für Optimierungen und effektive Massnahmen im landesweiten Natur- und Biodiversitätsschutz unterstützt werden (vgl. auch Suter et al. 1998). Eine Festlegung der Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme auf Gesetzesebene ist deshalb nicht nötig. Da sich die Ausrichtung der Roten Listen mit der Einführung der Kriterien der Internationalen Naturschutzunion IUCN geändert hat, wäre jedoch anzustreben, die Liste der Verantwortungsarten in der Naturschutzgesetzgebung zusätzlich zu den Roten Listen zu berücksichtigen (s. auch Keller & Bollmann 2001).

3.4. Verwendung der Liste

Der Naturschutz im Allgemeinen und der Artenschutz im Speziellen haben das grundlegende Problem, dass es sich um «krisenorientierte» Disziplinen handelt (Maguire 1991). Die hohe Dringlichkeit von Artenförderungsprogrammen für einzelne Arten steht oft im Konflikt mit dem Wissensstand bzw. den Kenntnissen über die auszuführenden Massnahmen zugunsten dieser Arten (Poethke et al. 1996). Dies erfordert eine flexible Betrachtungsweise sowie eine enge Vernetzung von Grundlagenbeschaffung und Umsetzung. Für jede Art soll geprüft werden, ob das vorhandene Wissen ausreicht, um unmittelbar ein Artenförderungsprogramm auszuarbeiten und umzusetzen, oder ob zuerst artspezifische Abklärungen getroffen werden müssen, die dann die Formulierung von konkreten Massnahmenpaketen ermöglichen. So ist es für einzelne Arten wie Rotmilan, Kuckuck und Waldlaubsänger nötig, mit populationsbiologischen bzw. ökologischen Studien vorhandene Wissenslücken zu füllen. Die entsprechenden Erkenntnisse der Grundlagenbeschaffung müssen direkt in erste Massnahmen überführt werden, und mittels einer Erfolgskontrolle muss die Wirksamkeit der getätigten Aktionen überprüft werden. Für andere Arten wie Heidelerche und Haselhuhn genügen die vorhandenen Grundlagen für den

unmittelbaren Beginn eines Artenförderungsprogramms. Eine detaillierte Diskussion der artspezifischen Gefährdungsursachen, des Bedarfs an weiteren Grundlagen und der Möglichkeit, der Art und des Umfangs von unmittelbaren Massnahmen wird in einem separaten Bericht zuhanden des Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) geführt.

Gigon et al. (1996, 2000) haben für ein Testgebiet in der Nordostschweiz die Vogelarten der Roten Liste ermittelt, die durch Natur- und Umweltschutztechniken innerhalb von 10 bis 15 Jahren mindestens lokal erfolgreich erhalten oder gefördert werden konnten. Von den 50 Prioritätsarten waren 33 im Testgebiet vertreten. Davon waren für mindestens 15 Arten (46 %) lokale Erhaltungs- bzw. Förderungsmassnahmen bekannt. Dank den Erfahrungen in Projekten zum ökologischen Ausgleich (u.a. Jenny et al. 2002) gehen wir aber davon aus, dass dieser Anteil heute höher ist.

Wie bei jeder Zusammenstellung von besonders wichtigen oder prioritären Arten ist auch bei der vorliegenden Liste der Prioritätsarten klarzustellen, dass Arten, die aufgrund der fachlichen Kriterien keine Aufnahme fanden, ebenfalls unsere Aufmerksamkeit verdienen. Die Prioritätsarten für Artenförderungsprogramme sollen als Richtschnur für die Evaluation und Umsetzung von Artenförderungsprogrammen auf nationaler Ebene dienen. Daneben können aber regionale Programme für Arten ausserhalb der Liste sinnvoll sein.

Die Praxis zeigt, dass charismatische Arten (sog. Flaggschiff-Arten) öffentliches Interesse erzeugen können und entsprechend nützlich sind für die Vermittlung und Umsetzung von Naturschutzzielen (u.a. Altmöös 1997, Simberloff 1998). Daher können beispielsweise auch Neuntöter und Feldlerche weiterhin zur Begründung von Naturschutzmassnahmen im Kulturland, insbesondere für eine Verbesserung des ökologischen Ausgleichs, eingesetzt werden, auch wenn sie nicht auf der vorliegenden Liste der Prioritätsarten figurieren.

3.5. Umsetzung

Der praktische Artenschutz auf Bundesebene kann in fünf Phasen aufgeteilt werden (vgl.

auch Käsermann & Moser 1999): In einem ersten Schritt werden die Arten der Roten Liste, die Verantwortungsarten und die Prioritätsarten festgelegt. In einer zweiten Phase erfolgt die Erarbeitung eines Massnahmenberichts für die prioritären Arten für Artenförderungsprogramme des entsprechenden Taxons. In der dritten Phase werden die Artenförderungsprogramme/Aktionspläne für die einzelnen Arten zusammen mit Experten erstellt, bevor sie in der aufwändigsten Phase in Zusammenarbeit von Bund, Kantonen, Gemeinden, Schutzorganisationen und betroffenen Privaten umgesetzt werden. Zur Umsetzung gehört auch, dass die Wirksamkeit der einzelnen Programme in einer Erfolgskontrolle (fünfte Phase) überprüft wird. Mit der hier vorgelegten Liste der Prioritätsarten ist die erste Phase nach der Herausgabe der Roten Liste (Keller et al. 2001) und der Liste der Verantwortungsarten (Keller & Bollmann 2001) beendet. Schweizer Vogelschutz SVS – BirdLife Schweiz und Schweizerische Vogelwarte haben gemeinsam mit dem BUWAL die zweite Phase, die Erarbeitung eines Mehrjahresprogramms, in Angriff genommen. Dabei gilt es, unter den 50 Arten weitere Prioritäten zu setzen, da nicht für alle Arten gleichzeitig ein Programm gestartet werden kann. Wichtige Kriterien für die Evaluation dieser Prioritäten sind die Dringlichkeit des Handlungsbedarfs, Kenntnisse der bestandslimitierenden Faktoren und die Erfolgsaussichten von Massnahmen. Auch bereits laufende Programme (z.B. Wachtelkönig) oder regionale Aktivitäten für einzelne Prioritätsarten müssen in einer solchen Wertung berücksichtigt und in das Mehrjahresprogramm integriert werden.

Der Artenschutz hat gegenüber anderen Naturschutzmassnahmen einige Vorteile: Er beschäftigt sich mit fassbaren Arten, ist konkret und zielgerichtet und kann entsprechend kontrollierbar konzipiert werden (Hovestadt et al. 1992). In der Praxis wird es aber nicht möglich sein, für Hunderte von bedrohten Tier- und Pflanzenarten separate Programme durchzuführen. Aus projekttechnischen Überlegungen ist die Zusammenfassung von Prioritätsarten zu Artengruppen mit ähnlichen Massnahmen sinnvoll. Massnahmenkataloge von Artenförderungsprogrammen haben häufig spezifische

Eingriffe auf der Ebene des Habitats zur Folge (z.B. Zeitpunkt des Schnittermins, erlaubte Mähtechniken). Dadurch sind Konflikte mit anderen Naturschutzzielen unvermeidlich. Entsprechend muss das Erarbeiten von Artenförderungsprogrammen umfassend auf die ganze Lebensgemeinschaft ausgerichtet werden. Dieses Vorgehen fördert auch die Akzeptanz unter Fachleuten und in der Öffentlichkeit (Sturm & Preiss 2001).

Ein weiterer Konflikt ergibt sich durch den Umstand, dass die meisten Artenförderungsprogramme reaktiv angelegt sind. Es werden erst Massnahmen ergriffen, wenn eine Art bereits einen äusserst unvorteilhaften Status erreicht hat. Bei solchen «Feuerwehrrübungen» besteht die Gefahr von Misserfolgen. Die weitere Entwicklung und die Erfahrungen mit den ersten nationalen Artenförderungsprogrammen müssen zeigen, wie mit dieser Rahmenbedingung zukünftig umgegangen wird. Grundsätzlich wäre es sinnvoller, Arten mit einer hohen Aussterbewahrscheinlichkeit früher zu identifizieren und die entsprechenden, an diese Situation angepassten Massnahmen rechtzeitig zu ergreifen.

Als Parametergrösse diene uns für diese Studie die taxonomische Einheit der Art. In der Praxis stellt aber die Population die eigentliche Managementeinheit dar (Caughley 1994, Moritz 1994, Crockford et al. 1995, Poethke et al. 1996). Das übergeordnete Konzept der Metapopulation ist zudem ein wichtiges Hilfsmittel für die Betrachtung von Artvorkommen und Bestandsentwicklungen in fragmentierten Kulturlandschaften (z.B. Hanski 1996, Reich & Grimm 1996, Altmooß 1997). Wegen dieser Aspekte und der landschaftlichen Vielfalt und Heterogenität der Schweizer Lebensräume kann eine regionale Gewichtung der Prioritätsartenliste sinnvoll sein. Auch wenn die nationale Liste ihre allgemeine Gültigkeit hat, können standortspezifische, klimatologische und arealkundliche Aspekte im Einzelfall regionale Anpassungen bedingen.

Zusammenfassend möchten wir festhalten, dass sich der strategische Naturschutz nie auf ein einziges Konzept abstützen sollte – jedes Vorgehen hat Stärken, aber auch methodisch bedingte Grenzen. Dies gilt sowohl für das

vorgestellte Prioritätsartenkonzept wie auch für den ökologischen Ausgleich ohne Einzelartenbezug oder für den Prozessschutz in räumlich definierten Gebieten. Die vorliegende Methode besitzt den Vorteil, aus nationaler Sicht faunistische Grundlagen mit internationalem Bezug in ein Selektionsverfahren zusammenzufassen und naturschutzfachlich zu werten. Damit wird ein Entscheidungsinstrument geschaffen, welches das Setzen von Prioritäten im Bereich der Artenförderung erleichtert. Entsprechend bildet das beschriebene Konzept einen Beitrag zur zielgerichteten Nutzung von Naturschutzgeldern und zur wirkungsvollen Umsetzung der im Landschaftskonzept Schweiz formulierten Massnahmen zur Reduktion der Anzahl Arten der Roten Liste und zur allgemeinen Erhaltung der Biodiversität in unserem Land (BUWAL & BRP 1998).

Dank. Die vorliegende Publikation ist das Ergebnis einer längeren fachlichen Auseinandersetzung mit dem Prioritätensetzen im Arten- und Naturschutz. Ein erster Vorschlag wurde vom Schweizer Vogelschutz SVS – BirdLife Schweiz und der Schweizerischen Vogelwarte bereits Ende 1999 bei Schutzorganisationen, kantonalen und eidgenössischen Fachstellen, Hochschulvertretern und vielen weiteren Interessierten in eine breite Vernehmlassung gegeben. Wir danken allen, die sich damals zum Vorschlag geäußert oder sich später an der Diskussion beteiligt haben. Für ihre konstruktiven Anregungen zum jetzt vorliegenden Manuskript danken wir unseren Kolleginnen und Kollegen Simon Birrer, Christa Glauser, Lukas Jenni, Matthias Kestenholz, Daniela Pauli, Ueli Rehsteiner, Hans Schmid, Reto Spaar, Martin Weggler und Urs Weibel. Ein weiterer Dank gebührt den zwei anonymen Begutachtern sowie Bernard Volet, der die französische Zusammenfassung verfasste.

Zusammenfassung, Résumé

Im Rahmen der Diskussionen um die Prioritäten im ornithologischen Artenschutz erfolgte eine intensive methodische Auseinandersetzung (1) um die Gefährdung von Arten, (2) über Arten, für welche die Schweiz eine internationale Verantwortung trägt und (3) über Arten, die prioritär mit Artenförderungsprogrammen unterstützt werden sollen. In diesem Prozess sind bisher die ersten zwei Schritte bearbeitet worden (1. Rote Liste, 2. Liste der Arten, für die die Schweiz eine besondere Verantwortung trägt). Er findet mit dem vorliegenden dritten Schritt – der Liste der prioritären Vogelarten für Artenförderungsprogramme – seinen vorläufigen Abschluss.

Dafür griffen wir im Prinzip auf die Liste der Verantwortungsarten zurück und entwickelten einen nachvollziehbaren Entscheidungsschlüssel, dessen wesentliche Selektionskriterien Handlungsbedarf und Zweckmässigkeit verschiedener Naturschutzinstrumente sind. Daraus resultieren 50 Arten, für die Artenförderungsprogramme dringlich sind. Die Liste der Prioritätsarten ist nicht starr, sie sollte in einem sinnvollen Rhythmus von rund zehn Jahren den veränderten Grundlagen und Entwicklungen angepasst werden. Die Prioritätsarten verteilen sich auf alle Lebensraumtypen, doch ist der Anteil bei den Arten des Kulturlandes besonders hoch. Die Eignung und Grenzen des Auswahlverfahrens werden diskutiert. Das Attribut prioritäre Vogelart für Artenförderungsprogramme ist von der naturschutzpolitischen Bedeutung einer Art abzugrenzen. Die Liste der prioritären Vogelarten für Artenförderungsprogramme soll eine Richtschnur für Politik und Behörden sein, im Artenschutz auf nationaler Ebene Schwerpunkte zu setzen.

Espèces d'oiseaux nécessitant en priorité un plan d'action en Suisse

La définition des priorités pour la conservation des espèces prend de plus en plus d'importance dans de nombreux pays. En ce qui concerne la Suisse, un processus en trois étapes nous a permis d'identifier les espèces (1) qui sont menacées, (2) pour lesquelles nous portons une responsabilité particulière et (3) dont les populations devraient être augmentées ou devraient bénéficier de plans d'action spécifiques. Les deux premières étapes ont été publiées (Keller et al. 2001, Keller & Bollmann 2001) et la troisième est présentée ici. En partant de la liste des «espèces dont nous sommes particulièrement responsables», nous avons développé un arbre décisionnel basé principalement sur les critères «besoin de mesures de conservation» et «opportunité des différents types de mesures de conservation» (plans d'action pour les espèces versus protection des sites et des habitats). 50 espèces ont été considérées comme candidats prioritaires pour des plans d'action. La liste des espèces prioritaires n'est pas immuable; elle devrait être adaptée tous les dix ans environ, pour tenir compte de l'évolution des données de base. Bien que les espèces prioritaires proviennent de tous les types d'habitat, le pourcentage d'espèces typiques du milieu agricole est particulièrement élevé. L'utilité et les limites de l'approche sont discutées. Il faut noter en particulier que définir la priorité d'un programme de soutien n'équivaut pas à évaluer d'une manière générale l'importance de l'espèce en terme de conservation. La liste des espèces prioritaires doit aider les politiciens et les autorités à définir les priorités pour la protection des espèces au niveau national.

Literatur

- ALTMOS, M. (1997): Ziele und Handlungsrahmen für regionalen zoologischen Artenschutz. Modellregion Biosphärenreservat Rhön. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Echzell. 235 S. – (1998): Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes regionalisierter Zielarten – dargestellt am Beispiel des Biosphärenreservates Rhön. Laufener Seminarbeiträge 8/98: 127–156.
- AVERY, M., D. W. GIBBONS, R. PORTER, T. TEW, G. TUCKER & G. WILLIAMS (1994): Revising the British Red Data List for birds: the biological basis of U.K. conservation priorities. *Ibis* 137, Suppl.: 232–239.
- BOLLIGER, M. (2001): Biodiversität schützen heisst zum Lebensraum Wald Sorge tragen. *Umwelt* 2/2001: 22–25.
- BOYE, P. & H.-G. BAUER (2000): Vorschlag zur Prioritätenfindung im Artenschutz mittels Roter Listen sowie unter arealkundlichen und rechtlichen Aspekten am Beispiel der Brutvögel und Säugetiere Deutschlands. *Schr.reihe Landsch.pfl. Nat.schutz* 65: 71–88.
- BRASSEL, P. & U.-B. BRÄNDLI (1999): Schweizerisches Landesforstinventar. Ergebnisse der Zweitaufnahme 1993–1995. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf, und Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. Haupt, Bern, Stuttgart, Wien. 442 S.
- BUWAL (1999): Der Schweizer Wald – eine Bilanz. Waldpolitische Interpretation zum zweiten Landesforstinventar. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. 72 S. – (2002): Umwelt Schweiz 2002 – Politik und Perspektiven. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. 356 S.
- BUWAL & BRP (1998): Landschaftskonzept Schweiz. Teil 1 Konzept; Teil 2 Bericht. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und Bundesamt für Raumplanung (BRP), Bern. 175 S.
- CARRON, G., E. WERMEILLE, H. SCHIESS & N. PATOCCHI (2000): Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperidae). Bericht im Auftrag des Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern. 52 S.
- CAUGHLEY, G. (1994): Directions in conservation biology. *J. Anim. Ecol.* 63: 215–244.
- CROCKFORD, N., P. NEWBERRY, O. WATTS, G. WILLIAMS & R. WYNDE (1995): Conservation action for priority bird species in the UK. *RSPB Conservation Review* 9: 7–13.
- FREY, H., G. SCHADEN & M. BIJLEVELD-VAN-LEXMOND (eds) (2000): Bearded vulture: reintroduction into the Alps. Annual Report 2000. Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture. 104 S.
- GIGON, A., R. LANGENAUER, C. MEIER & B. NIEVERGELT (1996): «Blaue Listen» der erfolgreich erhaltenen oder geförderten Tier- und Pflanzenarten der Roten Listen. Mit Hinweisen zur Förderung gefährdeter Arten. Schweizerischer Wissenschaftsrat, Bern. 96 S. und 117 S. Anhänge. – (2000): Blue lists of threatened species with stabilized or increasing abundance: a new instrument for conservation. *Conserv. Biol.* 14: 402–413.
- GRONER, U. & M. FREI (2001): Die Verbreitung der geschützten und stark gefährdeten epiphytischen Flechtenarten in der Schweiz. Informationen zum Artenschutz gefährdeter Flechten. Interner Bericht zuhanden des BUWAL. Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.
- HAGEMEIJER, W. J. M. & M. J. BLAIR (1997): The EBCC atlas of European breeding birds. Their distribution and abundance. T. & A. D. Poyser, London. 903 S.
- HANSKI, I. (1996): Metapopulation ecology. S. 13–44 in: O. E. RHODES, R. K. CHESSER & M. H. SMITH (eds): Population dynamics in ecological space and time. University of Chicago Press, Chicago, London.
- HEER, L., L. MAUMARY, J. LAESSER & W. MÜLLER (2000): Artenschutzprogramm Wachtelkönig in der Schweiz: Bestand, Ökologie, Lagebeurteilung und Schutzmassnahmen. Schweizer Vogelschutz SVS – BirdLife Schweiz, Zürich. 99 S.
- HEREDIA, B., L. ROSE & M. PAINTER (1996): Globally threatened birds in Europe: Action plans. Council of Europe, Strasbourg. 408 S.
- HOVESTADT, T., J. ROESER & M. MÜHLEBERG (1992): Flächenbedarf von Tierpopulationen. Berichte aus der ökologischen Forschung 2, Forschungszentrum Jülich. 227 S.
- HUENNEKE, L. F. (1991): Ecological implications of genetic variation in plant populations. S. 31–44 in: D. A. FALK & K. E. HOLSINGER (eds): Genetics and conservation of rare plants. Oxford University Press, Oxford.
- IUCN (2001): IUCN Red List Categories: Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 23 S.
- JENNY, M. & U. WEIBEL (1999): Qualität und Quantität des ökologischen Ausgleichs in drei intensiv genutzten Ackerbauflächen des Klettgaus. *Mitt. Nat.forsch. Ges. Schaffhausen* 44: 107–116.
- JENNY, M., U. WEIBEL, B. LUGRIN, B. JOSEPHY, J. L. REGAMEY & N. ZBINDEN (2002): Rebhuhn. Schlussbericht 1991–2000. Schriftenreihe Umwelt 335. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Vogelwarte, Sempach. 143 S.
- KÄSERMANN, C. & D. M. MOSER (1999): Merkblätter Artenschutz – Blütenpflanzen und Farne. Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 344 S.
- KELLER, V. & K. BOLLMANN (2001): Für welche Vogelarten trägt die Schweiz eine besondere Verantwortung? *Ornithol. Beob.* 98: 323–340.
- KELLER, V. & N. ZBINDEN (2001): Die Schweizer Vogelwelt an der Jahrhundertwende. *Avifauna*

- Report Sempach 1. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 64 S.
- KELLER, V., N. ZBINDEN, H. SCHMID & B. VOLET (2001): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten der Schweiz. Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 57 S.
- MAGUIRE, L. A. (1991): Risk analysis for conservation for conservation biologists. *Conserv. Biol.* 5: 121–125.
- MORITZ, C. (1994): Defining «Evolutionarily Significant Units» for conservation. *Trends Ecol. Evol.* 9: 373–375.
- OECD (1999): Umweltprüfberichte – Schweiz. OECD, Paris. 105 S.
- POETHKE, H. J., A. SEITZ & C. WISSEL (1996): Species survival and metapopulations: conservation implications from ecological theory. S. 81–92 in: J. SETTELE, C. MARGULES, P. POSCHLOD & K. HENLE (eds): *Species survival in fragmented landscapes*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London.
- RECK, H., R. WALTER, E. OSINSKI, G. KAULE, T. HEINL, U. KICK & M. WEISS (1994): Ziele und Standards für die Belange des Arten- und Biotopschutzes: Das «Zielartenkonzept» als Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenprogramms in Baden-Württemberg. *Laufener Seminarbeiträge* 4/94: 65–94.
- REICH, M. & V. GRIMM (1996): Das Metapopulationskonzept in Ökologie und Naturschutz: Eine kritische Bestandsaufnahme. *Z. Ökol. Nat.schutz* 5: 123–139.
- ROBIN, K. (1999): Der Bartgeier. Artikelserie *Wildbiologie* 1/11a. *Infodienst Wildbiologie & Ökologie*, Zürich. 24 S.
- ROCAMORA, G. & D. YEATMAN-BERTHELOT (1999): Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France und Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris. 560 S.
- SCHMID, H., R. LUDER, B. NAEF-DAENZER, R. GRAF & N. ZBINDEN (1998): Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993–1996. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 574 S.
- SCHNITTLER, M., C. LUDWIG, P. PRETSCHER & P. BOYE (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. *Natur & Landschaft* 69: 451–459.
- Secretariat of the convention on biological diversity (2001): *Handbook of the convention on biological diversity*. Earthscan, London. 690 S. und 1 CD-ROM.
- SIMBERLOFF, D. (1998): Flagships, umbrellas, and keystones: is single-species management passé in the landscape era? *Biol. Conserv.* 83: 247–257.
- STURM, P. & H. PREISS (2001): Artenhilfsprogramme in Bayern. *Schr.reihe Bayer. Landesamt Umweltschutz* 156: 5–17.
- SUTER, W., M. BÜRGI, K. C. EWALD, B. BAUR, P. DUELLI, P. J. EDWARDS, J.-B. LACHAVANNE, B. NIEVERGELT, B. SCHMID & O. WILDI (1998): Die Biodiversitätsstrategie als Naturschutzkonzept auf nationaler Ebene. *Gaia* 7: 174–183.
- THIOLLAY, J.-M. (2001): Der Rotmilan in Europa – Beispielloser Rückgang und ein Aufruf zu Aktivitäten. *Vogelwelt* 122: 361–362.
- TUCKER, G. M. & M. F. HEATH (1994): Birds in Europe: their conservation status. *BirdLife Conservation Series* No. 3. BirdLife International, Cambridge. 600 S.
- VOLET, B., H. SCHMID & R. WINKLER (2000): Liste der Vogelarten der Schweiz/Liste des oiseaux de la Suisse/Elenco degli uccelli della Svizzera/Checklist of the Birds of Switzerland. *Ornithol. Beob.* 97: 79–103.
- WARREN, M. S., L. K. BARNETT, D. W. GIBBONS & M. I. AVERY (1997): Assessing national conservation priorities: an improved red list of British butterflies. *Biol. Conserv.* 82: 317–328.
- WEGGLER, M. & M. WIDMER (2000): Vergleich der Brutvogelbestände im Kanton Zürich 1986–1988 und 1999. I. Was hat der ökologische Ausgleich in der Kulturlandschaft bewirkt? *Ornithol. Beob.* 97: 123–146. – (2001): Vergleich der Brutvogelbestände im Kanton Zürich 1986–1988 und 1999. III. Wie gross sind die Veränderungen im naturnahen Ökosystem Wald? *Ornithol. Beob.* 98: 13–22.

Manuskript eingegangen 3. Oktober 2002

Bereinigte Fassung angenommen 5. November 2002