

Aus der Schweizerischen Vogelwarte Sempach und vom Schweizer Vogelschutz SVS–BirdLife Schweiz

Für welche Vogelarten trägt die Schweiz eine besondere Verantwortung?

Verena Keller und Kurt Bollmann

For which bird species does Switzerland have a particular responsibility? – In Switzerland, the latest Red List of threatened birds was prepared according to the criteria of the World Conservation Union IUCN. While the Red List adequately reflects extinction risk of species within the country, it cannot be used directly to set conservation priorities. In particular, the importance of national populations for the conservation of the species as a whole is not taken into account. The paper presents a procedure to assess the responsibility of Switzerland for all bird species based on Red-List status, the percentages of the Swiss population in relation to the European population and the «rarity» status. Five responsibility classes for breeding birds are distinguished: (B1) Threatened species with populations in Switzerland exceeding the size expected from the surface area of Switzerland in relation to the surface of Europe, (B2) threatened species with small populations in Switzerland, (B3) non-threatened species with populations in Switzerland exceeding the size expected from the surface area of Switzerland in relation to the surface of Europe, (B4) non-threatened species with small populations in Switzerland, and (B5) species that have never been common in Switzerland. For each class the main types of conservation action needed are described. In addition, two responsibility classes are distinguished for birds occurring in Switzerland as visitors: (G1) species with large concentrations in Switzerland and an unfavourable conservation status in Europe, and (G2) species with large concentrations in Switzerland and a favourable conservation status in Europe. According to this classification, Switzerland has a high responsibility in particular for species of alpine habitats and of woodlands and for several species of wintering waterbirds.

Key words: Red List, conservation priorities, birds, species conservation.

Dr. Verena Keller, Schweizerische Vogelwarte, CH–6204 Sempach. e-mail: verena.keller@vogelwarte.

ch. Dr. Kurt Bollmann, Schweizer Vogelschutz SVS–BirdLife Schweiz, Postfach, CH–8036 Zürich; aktuelle Adresse: Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, CH–8903 Birmensdorf. e-mail: kurt.bollmann@wsl.ch

Die Schweiz hat sich mit nationalen Gesetzen und mit der Ratifizierung von internationalen Konventionen (Natur- und Heimatschutzgesetz NHG, Biodiversitätskonvention) dazu verpflichtet, alle einheimischen Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Eine Wertung der verschiedenen Arten, wie sie im Titel angedeutet wird, scheint deshalb unnötig. Andererseits greift der Mensch mit seiner Nutzung der Landschaft tagtäglich in die Lebensräume der Tiere und Pflanzen ein. Dies wirkt sich unterschiedlich auf die Überlebensfähigkeit der Populationen bzw. Arten¹ aus: Während die menschliche Nutzung der Landschaft die einen Arten in ihrem Weiterbestehen gefährdet, überstehen andere Arten solche Einflüsse oder können sogar davon profitieren. Der Gesetzgeber und die für Natur- und Artenschutz zuständi-

gen Stellen und Organisationen brauchen deshalb Grundlagen, um jene Arten zu erkennen, die durch menschliches Handeln gefährdet werden. Solche Grundlagen braucht es auch, um die Arten durch den Schutz ihrer Lebensräume, die Ausscheidung von Schutzgebieten oder nötigenfalls durch spezielle Förderprogramme in ihrem Bestand erhalten oder fördern zu können.

¹ Der Fortbestand einer Art in einem bestimmten Gebiet hängt von der Überlebensfähigkeit einer Population oder einem System von lokalen Populationen (Metapopulation) ab. Weil sich die aktuellen gesetzlichen Grundlagen und die Naturschutzpraxis aber auf Arten beziehen, und um die Ausführungen nicht unnötig zu komplizieren, werden wir im Weiteren nur noch von Arten sprechen.

Zur Identifikation der gefährdeten Arten hat der Bund die Roten Listen als gesetzlich verbindliche Grundlage akzeptiert (Art. 14, Abs. 3 der Verordnung zum Natur- und Heimatschutzgesetz). Als Standard für die Erstellung Roter Listen hat das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL ab dem Jahr 2000 die Kriterien der Internationalen Naturschutzunion IUCN (IUCN 2001) vorgegeben. Aus diesem Grund erstellte die Schweizerische Vogelwarte auf der Basis der neusten verfügbaren Daten, insbesondere der Daten des Brutvogelatlasses (Schmid et al. 1998), eine neue Rote Liste der Brutvögel (Keller et al. 2001). Diese Liste ist nicht direkt mit früheren Roten Listen (Bruderer & Thönen 1977, Zbinden 1989, Zbinden et al. 1994) vergleichbar, die andere, teilweise stärker wertende Kriterien verwendeten. Die auf quantitativen Kriterien beruhenden Roten Listen der IUCN beurteilen das Risiko, dass eine Art ausstirbt (globale Rote Liste) bzw. aus dem beurteilten Raum verschwindet (d.h. im Falle von nationalen Listen aus dem entsprechenden Land). Sie sind ein möglichst objektives Instrument zur Beurteilung der Aussterbewahrscheinlichkeit (Gefährungsgrad). Die Einstufung einer Art auf einer nationalen Roten Liste sagt jedoch wenig darüber aus, was ihr Bestandsrückgang oder Verschwinden für den Erhalt der Art insgesamt bedeutet. So sind Krickente und Steinadler auf der Roten Liste der Schweiz beide als «verletzlich» (VU – vulnerable) eingestuft. Für die Erhaltung der Krickente in Europa ist es aber kaum von Bedeutung, wenn die Art nicht mehr in der Schweiz brütet, denn die Zahl der Krickenten in der Schweiz ist im Vergleich zum übrigen Europa verschwindend klein. Würde jedoch der Steinadler in der Schweiz ausgerottet, wäre dies für die Art insgesamt spürbar, denn mit rund 5 % brütet ein ansehnlicher Teil des gesamteuropäischen Bestandes in unserem Land.

Wer erst handelt, wenn Arten auf der Roten Liste erscheinen, kommt oft zu spät. Deshalb ist für die zukünftige Erhaltung der Biodiversität ein grundlagenorientierter Naturschutz nach dem Vorsorgeprinzip von besonderer Bedeutung. Wir müssen dafür sorgen, dass Arten, die zur Zeit nicht gefährdet sind, nicht auf die

Rote Liste geraten. Dies ist insbesondere für jene Arten bedeutsam, die ein relativ begrenztes Verbreitungsgebiet aufweisen und sich in unserem Land konzentrieren. Denn jeder Bestandsrückgang solcher Arten hat spürbare Auswirkungen auf den Gesamtbestand der Art.

Während Rote Listen als Instrument zur Beurteilung des nationalen Gefährungsgrades geeignet sind, lässt sich aus diesen Listen allein nicht ableiten, für welche Arten ein Land im nationalen und internationalen Kontext eine besondere Verantwortung trägt. Auch wenn es darum geht, zu entscheiden, welche Arten mit speziellen Programmen gefördert werden sollten, genügt die Einstufung der Roten Liste als alleinige Grundlage nicht. Der Naturschutz ist aufgefordert, seine Mittel effizient einzusetzen. Das heisst auch, sie dort zu konzentrieren, wo für die Erhaltung der Biodiversität am meisten erreicht werden kann, insbesondere dann, wenn aufgrund beschränkter Ressourcen Prioritäten gesetzt werden müssen (s. auch Suter et al. 1998).

In den letzten Jahren ist die Diskussion um die Prioritäten im Naturschutz in verschiedenen Ländern in Gang gekommen (z.B. Avery et al. 1994, Schnittler et al. 1994, Flade 1998, Rocamora & Yeatman-Berthelot 1999, Boye & Bauer 2000). Gemeinsam ist den verschiedenen Ansätzen die Beurteilung des Gefährungsgrades aus nationaler Sicht unter Berücksichtigung der internationalen Bestands- und Aresituation. In Grossbritannien und Frankreich wurden die Roten Listen der Vögel aufgrund dieser Kombination als eigentliche Prioritätenlisten gestaltet (Gibbons et al. 1996, Rocamora & Yeatman-Berthelot 1999). Auch der Ansatz von BirdLife International zur Bestimmung der SPEC-Arten («Species of European Conservation Concern») verfolgte auf europäischer Ebene einen ähnlichen Ansatz (Tucker & Heath 1994).

Wenn nationale Rote Listen, wie die jüngste für die Brutvögel der Schweiz, nach den Kriterien der IUCN erstellt werden, sind deshalb zusätzliche Überlegungen zur Prioritätensetzung anzustellen. Dies betonen auch die Richtlinien der IUCN zur Erstellung nationaler oder regionaler Roter Listen (Gärdenfors et al. 1999). Wir schlagen vor, neben den Roten Listen Lis-

ten jener Arten zu erstellen, für welche die Schweiz eine besondere Verantwortung trägt (Liste der «Verantwortungsarten»). Eine solche Liste sollte einerseits die neue Rote Liste als Basis verwenden, andererseits auch die Bedeutung der Schweiz im globalen bzw. europäischen Kontext berücksichtigen. Zudem sollte die verwendete Methode möglichst einfach und reproduzierbar sein, und sie sollte zu einer Klasseneinteilung führen, die für die Umsetzung in der praktischen Naturschutzarbeit verwendet werden kann.

1. Methode

1.1. Einstufung in Verantwortungsklassen

1.1.1. Brutvögel

Für die Einstufung in Verantwortungsklassen verwendeten wir einerseits den Gefährdungsgrad der Art in der Schweiz, andererseits die Bedeutung der Brutvorkommen in der Schweiz im Verhältnis zum Gesamtbestand in Europa. Zusätzlich berücksichtigt wurde der «Seltenheits-Status».

Der Gefährdungsgrad wurde der neuen Roten Liste der Brutvögel der Schweiz (Keller et al. 2001) entnommen. Diese stuft alle Brutvogelarten ein, die regelmässig in der Schweiz brüten. Für die Klassierung der Verantwortungsarten haben wir die verschiedenen Gefährdungskategorien zusammengefasst. Als «gefährdet» bezeichnet wurden alle Arten der eigentlichen Roten Liste, also der Kategorien in der Schweiz ausgestorben (RE – regionally extinct), vom Aussterben bedroht (CR – critically endangered), stark gefährdet (EN – endangered) und verletzlich (VU – vulnerable) sowie die Arten der Kategorie potenziell gefährdet (NT – near threatened), als «nicht gefährdet» die Arten der gleichnamigen Kategorie (LC – least concern).

Für die Beurteilung der Bedeutung der Brutvorkommen in der Schweiz im internationalen Kontext verwendeten wir den Anteil des Brutbestands der einzelnen Arten am europäischen Bestand. Dieser wurde dem Verbreitungsatlas europäischer Brutvogelarten (EBCC-Atlas: Hagemeijer & Blair 1997) entnommen. Die

Bestandsangaben schliessen die Bestände Russlands nicht ein, da für dieses Land keine vergleichbaren Schätzungen vorliegen. Ein Einbezug Russlands hätte die Klasseneinteilung für die allermeisten Arten jedoch kaum verändert. Die Abgrenzung der Klassen richtet sich nach dem zu erwartenden Bestandsanteil bezogen auf den Flächenanteil der Schweiz in Europa. Weil in der Literatur die Flächenangaben für das geografische und politische Europa etwas variieren (z.B. Stanners & Bourdeau 1995, Baratta 2000), beträgt die Fläche der Schweiz (41 285 km²) zwischen 0,7 und 0,8 % der gesamten Landfläche Europas (ohne den europäischen Teil Russlands). Wären die Zahlen der Brutpaare gleichmässig über Europa verteilt, würden also 0,7–0,8 % des Gesamtbestandes der einzelnen Arten auf die Schweiz entfallen. Da auch die Bestandsschätzungen für die einzelnen Arten je nach Erhebungsmethode und Herkunft mit grossen Unsicherheiten behaftet sind (Hagemeijer & Blair 1997), ver-

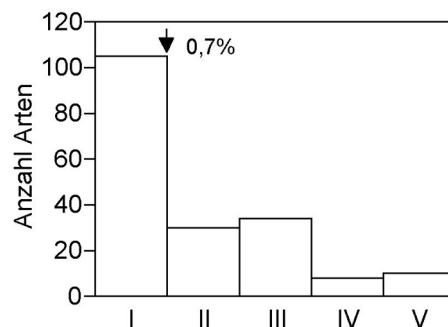


Abb. 1. Verteilung der Schweizer Brutvogelarten auf fünf Klassen mit unterschiedlichem Anteil am europäischen Bestand: I: kleiner als der aufgrund des Flächenanteils der Schweiz an Europa berechnete Erwartungswert ($<0,7\%$), II: bis zum Doppelten ($0,7\text{--}1,4\%$), III: bis zum Fünffachen ($1,4\text{--}3,5\%$), IV: bis zum Zehnfachen ($3,5\text{--}7\%$), V: über dem Zehnfachen ($>7\%$) des Erwartungswerts. – *Classification of Swiss breeding bird species according to their percentages of the European population: I: less than value expected from percentage of the surface area of Switzerland in relation to total surface area of Europe ($<0,7\%$), II: up to twice the expected value ($0,7\text{--}1,4\%$), III: up to five times ($1,4\text{--}3,5\%$), IV: up to ten times ($3,5\text{--}7\%$), V: more than ten times ($>7\%$) the expected value.*

wenden wir für die weiteren Analysen den unteren Wert von 0,7 % als Erwartungswert und definieren darauf basierend fünf Klassen: I: kleiner als der Erwartungswert, II: bis zum Doppelten, III: bis zum Fünffachen, IV: bis

zum Zehnfachen und V: mehr als das Zehnfache des Erwartungswerts (Abb. 1). Der Anteil des Schweizer Bestandes ist für über die Hälfte der Arten (58 %) kleiner als der Erwartungswert (Abb. 1). Nur 10 Arten erreichen einen

Tab. 1. Kriterien für die Einteilung in Verantwortungsklassen, Beschreibung der Klassen und Anzahl Arten in den einzelnen Klassen. Gefährdungskategorien: RE: in der Schweiz ausgestorben; CR: vom Aussterben bedroht; EN: stark gefährdet; VU: verletzlich; NT: potenziell gefährdet; LC: nicht gefährdet. Anteil am europäischen Bestand: Klassen s. Abb. 1. H-Art: häufig oder durch Rückgang selten geworden, S-Art: in der Schweiz nie häufig. Handlungsbedarf: Erklärung s. Text – *Criteria for responsibility classes, description of the classes and number of species. Red List categories: see Appendix 1. Percentage of European population: classes see Fig. 1. «H-Art»: Common in Switzerland or rare following a decline; «S-Art»: never common in Switzerland.*

Verant- wor- tungs- klasse	Kriterien Gefähr- dungs- grad	Anteil am euro- päischen Be- stand (Klasse)	Selten- heits- Status	Beschreibung/Handlungsbedarf	Anzahl Arten
<i>Brutvögel</i>					
B1	Gefährdet: Rote Liste (RE, CR, EN, VU), NT	Hoch (III, IV oder V)	H-Art	In der Schweiz gefährdete Arten mit im interna- tionalen Vergleich grossen Vorkommen <i>Handlungsbedarf:</i> Erhalten und/oder fördern, speziell überwachen	10
B2	Gefährdet: Rote Liste (RE, CR, EN, VU), NT	Niedrig (I oder II)	H-Art	In der Schweiz gefährdete Arten mit im interna- tionalen Vergleich kleinen Vorkommen <i>Handlungsbedarf:</i> Erhalten und/oder fördern, speziell überwachen	60
B3	Nicht gefährdet (LC)	Hoch (III, IV oder V)	H-Art	In der Schweiz nicht gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich grossen Vorkommen <i>Handlungsbedarf:</i> Erhalten, speziell überwachen	42
B4	Nicht gefährdet (LC)	Niedrig (I oder II)	H-Art	In der Schweiz nicht gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich kleinen Vorkommen <i>Handlungsbedarf:</i> überwachen	52
B5	Gefährdet: Rote Liste (RE, CR, EN, VU), NT	Niedrig (I)	S-Art	Arten, die in der Schweiz nie häufig waren. Wegen ihrer Seltenheit auf der Roten Liste, ihre Vorkommen sind aber im internationalen Vergleich sehr klein. <i>Handlungsbedarf:</i> überwachen	31
<i>Gastvögel</i>					
G1	In Europa gefährdet (SPEC 1–3)	1 % der Popu- lation (Ramsar- Kriterium)		In Europa gefährdete Arten, deren Vorkommen als Gastvögel in der Schweiz im internationalen Vergleich gross sind. <i>Handlungsbedarf:</i> Erhalten und/oder fördern, überwachen	2
G2	In Europa nicht gefährdet	1 % der Popu- lation (Ramsar- Kriterium)		In Europa nicht gefährdete Arten, deren Vorkom- men als Gastvögel in der Schweiz im internatio- nalen Vergleich gross sind. <i>Handlungsbedarf:</i> Erhalten, überwachen	6

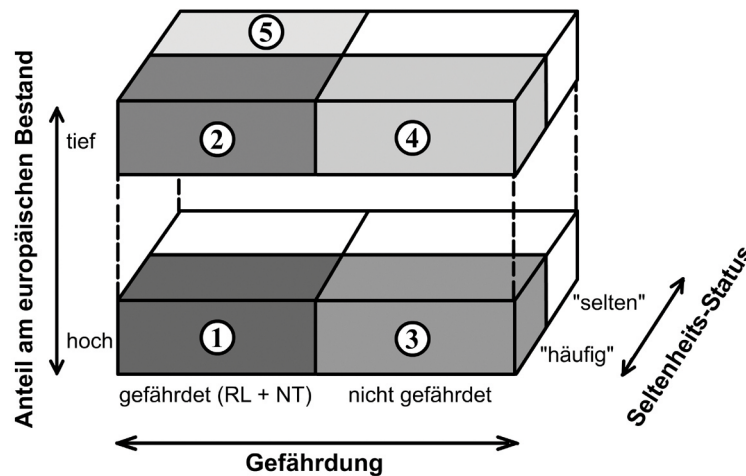


Abb. 2. Definition der Verantwortungsklassen nach den drei Achsen «Gefährdung», «Anteil am europäischen Bestand» und «Seltenheits-Status» (Erklärungen siehe Text). Die beiden Ebenen des Kubus sind zur besseren Verständlichkeit separat gezeichnet. – Definition of responsibility classes according to the three axes «threat» (x-axis), «percentage of European population» (y-axis) and «rarity status» (z-axis). The two levels of the cube are drawn apart to enhance clarity.

Anteil von mehr als dem Zehnfachen des Erwartungswertes (vgl. Anhang 1). Es sind dies vor allem Arten der alpinen und subalpinen Lebensräume. Den höchsten Anteil hat mit 32 % der Schneesperling, gefolgt von Alpenbraunelle (28 %), Bergpieper (25 %), Alpendohle (18 %), Ringdrossel (18 %), Tannenhäher (12 %), Sommergoldhähnchen (9 %), Hausrotschwanz, Zitronengirlitz und Steinhuhn (je 8 %). Für die Einteilung in die Verantwortungsklassen wurden die Klassen III–V als «hoher Anteil» zusammengefasst, die Klassen I und II als «niedriger Anteil».

Die IUCN-Kategorien kennen keine Unterscheidung, ob eine Art, die nur in geringer Zahl brütet, schon immer selten war oder erst nach einem starken Bestandsrückgang selten geworden ist. Das Zwergsumpfhuhn und das Auerhuhn sind beide als stark gefährdet (EN) eingestuft. Dem Auerhuhn werden wir in der Schweiz jedoch wohl grössere Bedeutung zuzumessen, da sein Bestand früher viel grösser war und es aus vielen ehemals besiedelten Brutgebieten verschwunden ist. Für die Einstufung in die Verantwortungsklassen berücksichtigen wir deshalb auch, ob eine Art schon im-

mer selten war oder durch Rückgang selten geworden bzw. häufig und weit verbreitet ist (in Tab. 1 als «Seltenheits-Status» bezeichnet).

Die Einteilung in verschiedene Verantwortungsklassen geschah durch die Kombination des Gefährdungs-Status und des Anteils am europäischen Bestand unter Berücksichtigung des «Seltenheits-Status» (Tab. 1). Dabei stehen drei grundsätzliche Überlegungen hinter der Einteilung:

(1) Für gefährdete Arten trägt die Schweiz eine höhere Verantwortung als für nicht gefährdete Arten.

(2) Für Arten mit einem hohen Anteil an der europäischen Population trägt die Schweiz grössere Verantwortung als für Arten mit einem tiefen Anteil.

(3) Für Arten, die durch Rückgang selten geworden sind oder die immer noch häufig sind (H-Art), trägt die Schweiz grössere Verantwortung als für Arten, die immer selten waren (S-Art).

Der «Seltenheits-Status» kann im Prinzip neben Gefährdungs-Status und Anteil am europäischen Bestand als dritte Achse in unserem Modell der Klasseneinteilung verstanden wer-

den (Abb. 2). Die seltenen Arten sind jedoch wegen ihres sehr kleinen Brutbestandes alle auf der Roten Liste und in der untersten Prozentklasse bezüglich Anteil am europäischem Bestand. Drei theoretisch mögliche Kombinationsstufen («S-Art» – nicht gefährdet – hoher Anteil, «S-Art» – nicht gefährdet – tiefer Anteil, «S-Art» – gefährdet – hoher Anteil) entfallen deshalb und werden im Weiteren nicht aufgeführt.

1.1.2. Gastvögel

Die Rote Liste beurteilt den Gefährdungsgrad nur für einheimische Brutvogelarten. Die Schweiz trägt aber auch Verantwortung für Arten, die in der Schweiz nicht oder nur in sehr kleiner Zahl brüten, hier aber in grosser Zahl überwintern oder durchziehen. Für die Beurteilung der Verantwortung gegenüber Gastvögeln wurden deshalb zwei separate Kategorien geschaffen. In Analogie zu den Verantwortungsklassen für Brutvögel wurde auch für Gastvögel der Anteil am europäischen Bestand berücksichtigt. Dabei haben wir das für unsere wichtigsten Gastvögel, die Wasservögel, allgemein anerkannte 1%-Kriterium der Ramsar-Konvention (Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung) verwendet. Da die in der Schweiz vorkommenden Gastvögel aus einem grossen Einzugsgebiet stammen, wurde nicht der Gefährdungsgrad in der Schweiz, sondern der europäische Gefährdungsgrad berücksichtigt. Verwendet wurde die Einteilung in die «Species of European Conservation Concern» (SPEC) gemäss der Liste von BirdLife International (Tucker & Heath 1994). In Europa gefährdete Arten (ungünstiger Naturschutzstatus, SPEC 1–3), deren Vorkommen in der Schweiz 1 % der Population des jeweiligen Einzugsgebiets («Flyway population») überschreiten, wurden der Kategorie G1 zugeordnet, jene mit einem günstigen Status (SPEC 4 oder nicht als SPEC klassiert), deren Vorkommen das 1%-Kriterium erfüllen, der Klasse G2. Die restlichen Gastvogelarten wurden nicht berücksichtigt. Theoretisch wäre es möglich, analog zu den Klassen für Brutvögel auch Klassen für

Gastvögel zu bilden, deren Vorkommen in der Schweiz klein sind. Dies scheint aber aus praktischen Überlegungen wenig sinnvoll. Eine solche Liste würde alle in der Schweiz als Durchzügler und Wintergäste vorkommenden Arten enthalten, aber für die Praxis kaum relevante Zusatzinformationen liefern.

Zahlen zur Grösse der Winterbestände in der Schweiz liegen nur für Wasservögel vor. Mit Ausnahme jener des Bergfinken dürften die Winterbestände in der Schweiz aber für keine Gastvögel anderer Vogelgruppen so gross sein, als dass sie eines der Kriterien erfüllen würden. Für Wasservögel wurden die Ergebnisse der Wasservogelzählungen der Schweizerischen Vogelwarte für die Winter 1990/91–1999/2000 (Schmid et al. 2001) und die europäischen Bestandsschätzungen von Wetlands International (Rose & Scott 1997) als Basis für die Berechnung der Anteile an den Beständen des jeweiligen Einzugsgebiets verwendet.

1.2. Handlungsbedarf

Zusätzlich zur Beschreibung der Verantwortungsklassen gemäss den Kriterien legten wir für jede Klasse den grundsätzlichen Handlungsbedarf fest.

Die Anwendung der Kriterien gruppiert Arten, die im Naturschutz grundsätzlich in ähnlicher Weise behandelt werden sollen. Bei den Massnahmen unterscheiden wir zwischen der Überwachung der Bestände/Populationen und den Schutzmassnahmen zur Erhaltung und Förderung der Bestände. Die Überwachung sollte auf verschiedenen Niveaus ansetzen, von der Bestandsüberwachung bis zur Erfassung weiterer Populationsparameter, insbesondere Bruterfolg und Sterblichkeit.

Je nach Verantwortungsklasse stehen unterschiedliche Massnahmen im Vordergrund. So benötigen die Arten der Klasse B3 keine auf die Art ausgerichteten Förderungsmassnahmen, da sie nicht gefährdet sind. Die Überwachung muss aber sicherstellen, dass Probleme frühzeitig erkannt werden. Sie erfordern also bei der Überwachung spezielle Aufmerksamkeit, während bei den seltenen Arten der Klasse B5 eine Überwachung im normalen Rahmen genügt.

Auch bei den Schutzmassnahmen sind verschiedene Niveaus zu unterscheiden. In den Verantwortungsklassen B1 und B2 finden sich auch Arten, deren Bestände stabil oder zunehmend sind (z.B. Steinadler oder Reiherente). Sie benötigen keine spezielle Förderung, aber es muss sichergestellt werden, dass der Bestand nicht abnimmt (Bollmann & Keller in Vorb.). Wir können somit unterscheiden zwischen «Erhalten», also «passivem Schutz», und «Fördern», also «aktivem Schutz».

Zusammenfassend lassen sich die in Tab. 1 verwendeten Begriffe folgendermassen beschreiben:

Erhalten: sicherstellen, dass der Bestand nicht abnimmt.

Fördern: Erhöhung der Bestandsgrösse durch auf die Art ausgerichtete Schutzmassnahmen.

Speziell überwachen: Überwachung der Bestandsentwicklung mit der Art angepassten Methoden, Überwachung von populationsbiologischen Parametern (Bruterfolg, Sterblichkeit, Geschlechterverhältnis etc.), sobald Anzeichen für einen Bestandsrückgang bestehen.

Überwachen: Bestandsüberwachung im Rahmen genereller Überwachungsprogramme.

2. Ergebnisse

2.1 Brutvögel

Von den 195 regelmässig in der Schweiz brütenden Vogelarten (ohne nicht-einheimische Arten) sind 10 in die Verantwortungsklasse B1 eingestuft (Tab. 1, Anhang 1). Darunter befinden sich vier Greifvogelarten (Steinadler, Turmfalke, Baum- und Wanderfalke), zwei Hühnerarten (Haselhuhn, Steinhuhn) sowie Kuckuck, Alpensegler, Grauspecht und Steinrötel. Alle diese Arten sind auf der Roten Liste unter verletzlich VU oder potenziell gefährdet NT eingestuft, also in den tiefsten Gefährdungskategorien. Drei Arten, Steinadler, Wanderfalke und Baumfalke, sind aufgrund ihres kleinen Bestandes in die Rote Liste aufgenommen worden und nun wegen ihres hohen Anteils am europäischen Bestand in Klasse B1. Ihre Bestände sind zur Zeit stabil oder zunehmend. Die übrigen Arten zeigen jedoch Anzei-

chen eines Bestandsrückgangs (Haselhuhn, Steinhuhn, Kuckuck, Grauspecht und Steinrötel), oder ihr Bestand ist nur dank laufenden Schutzmassnahmen stabil (Turmfalke, Alpensegler).

Klasse B2 enthält 60 Arten. Deren Bestand in der Schweiz ist klein oder abnehmend und im internationalen Kontext von geringerer Bedeutung. Letzteres kann dadurch zustande kommen, dass eine Art in Europa weit verbreitet und zahlreich ist (z.B. Feldlerche, Uferschwalbe oder Graumammer), aber auch dadurch, dass der Bestand in der Schweiz stärker zurückgegangen ist als in anderen Teilen Europas (z.B. Auerhuhn, Kiebitz, Steinkauz). Solche Arten hätten das Potenzial, einen höheren Anteil am europäischen Bestand zu erreichen, wenn ihr Bestand in der Schweiz entsprechend gefördert würde. Klasse B2 enthält auffallend viele Brutvögel der Feuchtgebiete und des landwirtschaftlichen Kulturlandes (Abb. 3).

42 Arten sind in Klasse B3 eingestuft, sind also in der Schweiz nicht gefährdet, weisen aber einen hohen Anteil am europäischen Bestand auf. Darunter finden sich hauptsächlich Arten, die in alpinen Lebensräumen und in Wäldern vorkommen, und nur einzelne Arten des Kulturlandes und der Gewässer (Rotmilan, Schwarzmilan, Haubentaucher; Abb. 3).

Die 52 Arten der Klasse B4 sind in der Schweiz und in Europa weit verbreitete Arten verschiedenster Lebensräume (Abb. 3). Sie weisen in der Schweiz grosse Bestände auf. Da sie aber auch im übrigen Europa zahlreich sind, ist ihr Anteil am europäischen Bestand bescheiden.

Klasse B5 enthält die 31 Arten, die in der Schweiz nie häufig waren. Dazu gehören Arten, deren Verbreitungsgebiete die Schweiz nur knapp erreichen (z.B. Fahlsegler, Blaumerle), oder die in der Schweiz immer nur ein geringes Angebot an geeigneten Lebensräumen vorfinden (Brachpieper, Halsbandschnäpper). Auch sind einige Arten darunter, deren Brutbestand zwar immer noch klein ist, aber in jüngster Zeit ansteigt (Kolbenente).

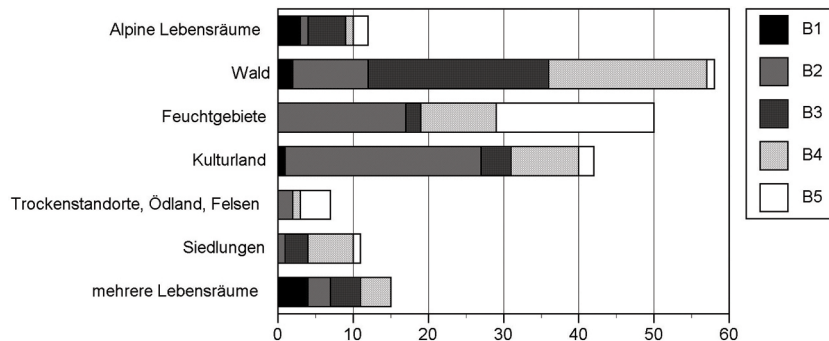


Abb. 3. Anzahl Arten der Verantwortungsklassen B1–B5 in den verschiedenen Lebensräumen. Die Arten sind demjenigen Lebensraum zugeordnet, in dem sie in der Schweiz hauptsächlich vorkommen. – *Number of species of responsibility classes B1–B5 in different habitats. Species are attributed to the habitat where they mainly occur in Switzerland.*

2.2. Gastvögel

Acht Gastvogelarten sind in der Schweiz so zahlreich, dass sie das 1%-Kriterium erreichen (Anhang 2). Sieben davon sind Wasservögel. Darunter sind zwei in Europa gefährdete Arten, Kolbenente und Schnatterente (Klasse G1). Als einziger Nicht-Wasservogel tritt der Bergfink in so grossen Konzentrationen auf, dass sein Winterbestand im europäischen Kontext als bedeutend gelten darf. Die Schätzung des Anteils am europäischen Bestand ist bei dieser Art jedoch schwierig und das Einzugsgebiet dürfte über Europa hinausreichen. Wir gehen davon aus, dass in Invasionsjahren der Anteil 1 % übersteigt.

Mit Ausnahme des Kormorans, dessen erste Brutnachweise von Wildvögeln erst 2001 erbracht wurden, und der deshalb für die Rote Liste nicht berücksichtigt wurde, sowie des Bergfinken sind alle Arten der Klassen G1 und G2 in der Schweiz regelmässige Brutvögel. Kolbenente, Tafelente, Schnatterente und Schellente waren jedoch nie häufig und sind deshalb in Klasse B5 eingestuft. Auch die Brutbestände der Reiherente sind im europäischen Vergleich klein; sie findet sich in Klasse B2. Beim Haubentaucher dagegen sind die Brutbestände ebenfalls europäisch bedeutend, er ist deshalb in Klasse B3 eingestuft.

3. Diskussion

3.1. Methodisches

Die von uns gewählte Methode führt zu einer relativ groben Einteilung der Arten in fünf Verantwortungsklassen. Mit einer weiteren Unterteilung nach Rote-Liste-Status oder Anteil an der europäischen Population liesse sich die Klasseneinteilung zwar verfeinern, doch erhöht sich damit nicht unbedingt die Aussagekraft der einzelnen Klassenzuteilung. Eine allzu grosse Zahl von Klassen ist eher verwirrend (Rocamora & Yeatman-Berthelot 1999). Auch Avery et al. (1994) fassten die 27 Zellen ihres «Conservation Cube», aufgebaut aus den drei Achsen (1) nationale Gefährdung, (2) internationale Bedeutung, (3) internationale Gefährdung, schliesslich in lediglich 3 Kategorien zusammen.

Auch unser Ansatz kann als vereinfachter Conservation Cube dargestellt werden, bestehend aus drei Achsen und je zwei Zellen (Abb. 2). Die gewählten Achsen sind aber nicht direkt vergleichbar. Im Unterschied zu Avery et al. (1994) berücksichtigten wir den europäischen Gefährdungsgrad (Species of European Conservation Concern SPEC, Tucker & Heath 1994) nicht als eigene Achse. Der Grund liegt darin, dass der SPEC-Status bereits bei der Erstellung der Roten Liste als Zusatzkriterium berücksichtigt wurde (s. Keller et al. 2001).

Der SPEC-Status kann jedoch weiter berücksichtigt werden und nützlich sein, wenn es um die Entscheidung geht, welche Arten prioritär mit Schutzprogrammen gefördert werden müssen (Bollmann & Keller in Vorb.).

Die dritte Achse in unserem Ansatz berücksichtigt das Konzept von Huenneke (1991), welches zwischen «alten seltenen Arten» («old rare species») und «neuen seltenen Arten» («new rare species» – nicht mit neu einwandernden Arten zu verwechseln) unterscheidet. Erstere sind Arten, die in einem Land natürlicherweise selten sind. Auch wenn sie wegen ihrer kleinen Vorkommen eine hohe Wahrscheinlichkeit haben, aus dem Land zu verschwinden, sind sie nicht in gleicher Masse als gefährdet zu betrachten wie neue seltene Arten, die – meist wegen anthropogenen Einflüssen – in den letzten Jahrzehnten deutlich rückläufige Bestände aufweisen. Es dürfte für den Naturschutz weitaus schwieriger sein, diese negativen Einflüsse zu kompensieren, als die alten seltenen Arten in ihren angestammten Habitaten zu erhalten. Avery et al. (1994) machen keinen klaren Unterschied zwischen diesen zwei Kategorien. Damit folgen sie einer statischen Definition von Seltenheit, welche die Bestandsgeschichte der Art nicht miteinschliesst. Unseres Erachtens ist es jedoch sinnvoll, die zeitliche Komponente zu berücksichtigen und alte seltene sowie neue seltene Arten gesondert zu betrachten. Dies war in ähnlicher Art auch bereits in früheren Schweizer Roten Listen der Fall, die eine spezielle Kategorie für «seltene Arten» enthielten (Bruderer & Thönen 1977, Zbinden 1989, Zbinden et al. 1994).

Die Kategorie potenziell gefährdet (NT) wird offiziell nicht als Teil der Roten Liste betrachtet. Sie entspricht ungefähr der in Deutschland verwendeten «Vorwarnliste» (Binot et al. 1998). Sie enthält einerseits Arten, die bei der Einstufung als Grenzfälle zwischen den verletzlichen (VU) und den nicht gefährdeten (LC) Arten erscheinen, andererseits Arten, die nur deshalb nicht als verletzlich eingestuft werden, weil ihr Bestand dank Schutzmassnahmen auf genügend hohem Niveau stabil gehalten werden kann. Sie sind also direkt von Schutzmassnahmen abhängig (sog. «conserva-

tion dependent»). Die Arten der Kategorie «potenziell gefährdet» davor zu bewahren, in eine höhere Gefährdungskategorie zu geraten, ist eine wichtige Aufgabe des Naturschutzes. Da solche Arten unter Umständen ebenso stark auf Schutzmassnahmen angewiesen sind wie Arten der höheren Gefährdungskategorien, werden sie in unserem Auswahlverfahren den übrigen Gefährdungskategorien gleich gestellt.

Die von uns gesetzte Grenze, ab wann der Anteil am gesamteuropäischen Bestand als «hoch» bezeichnet wird, ist subjektiv. Unser Vorgehen, den Erwartungswert aufgrund des Flächenanteils der Schweiz an Europa als Basis zu verwenden, erscheint uns aber fachlich besser abgestützt als die verschiedenen bisher verwendeten Grenzwerte. So bezeichneten Avery et al. (1994) einen Anteil für Grossbritannien als «hoch», wenn er über 30 % lag, als «mittel» bei 15–29 % und als «tief» bei <15 %. Flade (1998) setzte in Deutschland die Grenze für einen hohen Anteil bei 10 %, während Schnittler et al. (1994) die Vorkommen als bedeutend definierten, wenn sie mehr als einen Drittel des Gesamtbestands umfassten und Deutschland sich im Arealzentrum befand. Für die Auswahl der Important Bird Areas (IBA) stützten sich die Länder gemäss den Kriterien von BirdLife International hauptsächlich auf jene Arten, von denen im betroffenen Land mehr als 1 % des europäischen Bestands vorkam (Heath & Evans 2000). Diesen Ansätzen ist gemeinsam, dass sie die Grösse des jeweiligen Landes nicht berücksichtigen. Je grösser ein Land ist, desto höher ist jedoch auch der zu erwartende Anteil am Gesamtbestand. Der von uns gewählte Ansatz ist demgegenüber weniger willkürlich und lässt sich gleichermassen für kleine und grosse Länder oder andere Bezugseinheiten verwenden. Auch unser Ansatz stellt aber eine Vereinfachung dar und berücksichtigt insbesondere die biogeografischen Aspekte zu wenig. Für die Schweiz wäre ein Bezug zu Mitteleuropa allenfalls geeigneter, wie ihn Zbinden (1989) vorgeschlagen hat. Hier stellen sich aber ähnliche Probleme, da «Mitteleuropa» ebenfalls keine biogeografische Einheit darstellt und sich die Grenzen der Staaten nicht nach biogeografischen Kriterien richten. So müsste für die Südschweiz streng

genommen Südeuropa als Bezugsraum gewählt werden.

Auch andere arealkundlichen Aspekte werden mit der Berechnung des Anteils am europäischen Bestand zu wenig berücksichtigt. Verschiedene Arten, die im Alpenraum brüten, kommen auch in anderen Gebirgen Europas oder in Nordeuropa vor, ihre Verbreitungsgebiete sind aber geografisch getrennt. Dies gilt beispielsweise für Zitronengirlitz, Ringdrossel oder Gänsesäger. Während bei der Ringdrossel die alpinen und nordeuropäischen Vögel zwei verschiedenen Unterarten zugerechnet werden, ist bei anderen Arten unbekannt, wie weit sie sich genetisch voneinander unterscheiden. Bei Arten mit so genannt disjunktem Verbreitungsgebiet müsste der Anteil am europäischen Bestand deshalb höher gestuft werden, doch fehlen die Grundlagen, um dies für alle Arten tun zu können. Um Arten nicht subjektiv von einer Klasse in eine andere umzuteilen, haben wir auf eine gesonderte Betrachtung verzichtet, sind uns aber bewusst, dass damit die Einstufung von Arten wie Auerhuhn oder Gänsesäger problematisch sein kann. Das gleiche Problem stellt sich im Übrigen bei der Klassierung der SPEC-Arten (Tucker & Heath 1994), bei der disjunkte Verbreitungsgebiete ebenfalls nicht berücksichtigt wurden.

Unter den Vögeln gibt es keine in der Schweiz endemische Arten. Bei der Übertragung unseres Ansatzes auf andere Organismengruppen wäre zu prüfen, ob in einem Land endemische oder fast endemische Arten einer eigenen Kategorie zugeteilt werden sollten. Prinzipiell wird dieser Aspekt in unserem Konzept mit dem Anteil am europäischen Bestand berücksichtigt, der ein Mass für den Endemismusgrad ist. Entsprechend lässt sich das hier vorgestellte Vorgehen auf andere Organismengruppen übertragen.

Boye & Bauer (2000) berücksichtigten in ihrem Verfahren zur Bestimmung der Prioritäten im Artenschutz zusätzlich rechtliche Grundlagen, allerdings nur die Anhänge der Vogelschutz- und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinien der Europäischen Union. Wie die Autoren selber schreiben, ist die Auswahl der Arten für EU-Richtlinien oder für Anhänge internationaler Konventionen immer auch

politisch bedingt. Wir ziehen es für die Klassierung der Verantwortungsarten vor, fachliche Grundlagen nicht mit politisch gefärbten zu vermischen, was selbstverständlich nicht heisst, dass die internationalen Verpflichtungen, welche die Schweiz mit der Unterzeichnung von internationalen Abkommen (Biodiversitätskonvention, Berner und Bonner Konvention, Afrikanisch-eurasisches Wasservogelabkommen AEWA, Ramsar-Konvention) eingegangen ist, nicht eingehalten werden sollen. Die praktisch-politischen Aspekte werden jedoch dann wichtig, wenn es konkret darum geht, Prioritäten für den Schutz und die Förderung von Arten zu setzen (Bollmann & Keller in Vorb.).

3.2. Verantwortungsarten und Lebensräume

In den einzelnen Verantwortungsklassen sind Arten der verschiedenen Lebensräume sehr unterschiedlich vertreten. Die grosse Zahl der Arten der Landwirtschafts- und der Feuchtgebiete in Klasse B2 zeigt einerseits, wie naturfern diese Landschaftstypen als Lebensräume für Vögel in der Schweiz geworden sind. Andererseits wird aber auch deutlich, dass die Schweiz für die Erhaltung der Vögel dieser Lebensräume in Europa eine weniger grosse Verantwortung trägt als für jene der alpinen und subalpinen Habitate. Während die Landwirtschaftsgebiete aufgrund des kleinen Landanteils der Schweiz wohl immer wenig bedeutende Anteile der europäischen Vogelbestände aufwiesen, war der Anteil für die Arten der Feuchtgebiete früher wohl deutlich höher. Hier widerspiegelt sich die Tatsache, dass die Schweiz den grössten Teil ihrer Feuchtgebiete zerstört hat.

Der hohe Anteil der Arten der alpinen und subalpinen Lebensräume und der Wälder in den Klassen B1 und B3 zeigt umgekehrt, dass diese Lebensräume im europäischen Kontext besonders wertvoll sind. Der Waldanteil ist in der Schweiz deutlich höher als in vielen anderen Ländern Mitteleuropas. Dass verschiedene Brutvogelarten der Wälder als gefährdet eingestuft wurden, zeigt aber gleichzeitig, dass die Qualität des Lebensraums in unseren Wäldern für anspruchsvollere Arten wie Auerhuhn, Haselhuhn oder Mittelspecht ungenügend ist. Das

Gleiche gilt für die Übergangsstufe vom Wald zu den alpinen Lebensräumen und Arten wie Steinhuhn oder Birkhuhn. Insgesamt sind die Arten der alpinen Stufe nicht gefährdet. Die Bedeutung der schweizerischen Vorkommen für diese Arten zeigt aber, welche hohe Verantwortung die Schweiz für ihre Erhaltung und den alpinen Lebensraum trägt.

Der Vergleich zwischen der Roten Liste und der Liste der Verantwortungsarten zeigt die unterschiedlichen Ansätze deutlich. Auf der Roten Liste dominieren die Arten der Feuchtgebiete und des Kulturlands (Keller et al. 2001, Keller & Zbinden 2001), bei den Arten, für welche die Schweiz aus internationaler Sicht eine hohe Verantwortung trägt (Klassen B1 und B3), jene der Gebirge und der Wälder.

3.3. Verwendung der Liste der Verantwortungsarten

Die Verantwortungsklassen sind nicht hierarchisch zu verstehen. Es muss insbesondere vermieden werden, dass den Arten einer bestimmten Klasse ein höherer Wert zugeschrieben wird als jenen einer anderen Klasse. Die Klassen umfassen vielmehr Gruppen von Arten, die im Naturschutz grundsätzlich in ähnlicher Weise behandelt werden sollen.

Die Klassenzugehörigkeit kann als Grundlage für verschiedene Naturschutzzwecke verwendet werden. So kann sie als Basis für die Auswahl jener Arten dienen, die prioritär mit Artenschutzprogrammen gefördert werden müssen (Bollmann & Keller in Vorb.). Die Rote Liste allein ist dazu eine ungenügende Grundlage, da sie die arealkundlichen Aspekte und die Bedeutung der Vorkommen in der Schweiz für die Erhaltung der Art insgesamt nicht oder zu wenig berücksichtigt.

Weil die Verantwortungsarten neben dem Gefährdungsgrad die internationale Bedeutung sowie den Aspekt der Seltenheit zusätzlich berücksichtigen, sind sie unter Umständen besser geeignet, die avifaunistische Bedeutung von Gebieten zu beurteilen, als die Rote Liste allein. Ein theoretisches Beispiel, in dem zwei Gebiete verglichen werden, soll dies erläutern. Im Gebiet A kommen fünf Arten der Roten Liste vor, von denen 3 in Klasse B2 der Ver-

antwortungsarten eingestuft sind und 2 in Klasse B5. Im Gebiet B wurden ebenfalls fünf RL-Arten gefunden, 1 der Verantwortungsklasse B1 und 4 der Klasse B2, dazu noch 3 Arten der Klasse B3. Da das Gebiet A zwar einige seltene Arten beherbergt, das Gebiet B aber viele Arten, für die die Schweiz spezielle Verantwortung trägt, stufen wir das Gebiet B höher ein. Dieses Beispiel soll nicht dazu auffordern, Gebiete lediglich nach der Zahl von Arten zu beurteilen, sondern die Überlegungen aufzeigen, die im Einzelfall angewendet werden können. Die Liste der Verantwortungsarten kann deshalb bei jeder Beurteilung von Projekten, Gebieten, Lebensräumen etc. als Interpretationshilfe zusätzlich zur rechtlich verbindlichen Roten Liste herangezogen werden.

Nach Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG, SR 451) bzw. der Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV) gelten für die Bezeichnung der schützenswerten Biotope nur die Liste der geschützten Arten nach Anhang 3 und die Roten Listen als faunistische Beurteilungsgrundlage (NHV, Art. 14, Absatz 3). Im Anhang 3 sind keine Vogelarten aufgeführt. Da wir aus den oben angeführten Gründen die Rote Liste gerade für die Beurteilung von Gebieten als ungenügend erachten, sollte eine Berücksichtigung der Liste der Verantwortungsarten als anerkannte gesetzliche Grundlage geprüft werden.

Während bei der Bestimmung von Arten für Schutzprogramme primär die Klassen B1 und B2 als Basis dienen, sind es für die Bewertung (beispielsweise von Gebieten) aus internationaler Sicht primär die Arten der Klassen B1 und B3. So stützt sich die Auswahl der Important Bird Areas IBA (Heer et al. 2000) für Brutvögel hauptsächlich auf Arten dieser Klassen. Auch wenn die von BirdLife International vorgegebene Auswahl im Einzelnen von unserer Einteilung abweicht, basiert die Methode doch auf ähnlichen Überlegungen (Heath & Evans 2000).

Die Liste der Verantwortungsarten ist auch eine wichtige Grundlage für die Überwachung der Vogelbestände. Häufige und weit verbreitete Arten wurden in Überwachungsprogrammen lange Zeit ungenügend erfasst (Zbinden & Schmid 1995). Die Liste der Verantwortungs-

arten zeigt nun auf, bei welchen Arten eine gute Kenntnis der Bestands- und Gefährdungssituation auch im internationalen Kontext besonders wichtig ist. Auch wenn mit dem Überwachungsprojekt «Monitoring Häufige Brutvögel» der Schweizerischen Vogelwarte ein wichtiger Schritt getan wurde, um diese Arten erfassen zu können, muss für jede Art geprüft werden, ob die Überwachung genügend ist oder ob diese mit einem Spezialprojekt sichergestellt werden muss. Eine reine Bestandsüberwachung entdeckt einen Rückgang oft erst, wenn er weit fortgeschritten ist, und kann keine Angaben über die Faktoren machen, die den Rückgang zur Folge haben. Die Erfassung weiterer Populationsparameter, insbesondere Bruterfolg und Sterblichkeit, ist deshalb dort angezeigt, wo bereits ein Rückgang eingetreten ist, aber auch bei Arten, deren Vorkommen in der Schweiz für die Population insgesamt sehr bedeutend sind.

Ähnliche Forderungen nach Monitoringprogrammen für prioritäre Arten hat auch Flade (1998) gestellt. Unseres Erachtens hat er allerdings die Unterscheidung zwischen aktiver Förderung durch Hilfsprogramme und der eher passiven Erhaltung zu wenig klar betont. Diese Unterscheidung scheint uns wichtig, da sonst die Gefahr besteht, dass Mittel in die Förderung von Arten gesteckt werden, die diese nicht unbedingt oder unmittelbar benötigen. Die Prioritätensetzung für Förderungsprogramme muss zusätzliche Aspekte berücksichtigen. Ein Vorschlag hierzu ist in Vorbereitung (Bollmann & Keller in Vorb.).

Dank. Die vorliegende Arbeit ist aufgrund vieler Diskussionen zur Prioritätensetzung im Naturschutz und zur neuen Roten Liste der Vögel entstanden. Danken möchten wir den zahlreichen Personen, die hier nicht namentlich erwähnt sind, aber auf dem langen Weg zur Entstehung dieser Publikation in irgend einer Form beteiligt waren und zur Klärung unserer Gedanken beigetragen haben. Speziell danken wir jedoch Niklaus Zbinden und Werner Müller, die von Beginn weg aktiv mitgearbeitet haben, sowie Michael Widmer, der wichtige Anregungen zum Konzept beisteuerte.

Zusammenfassung, Résumé

Die vorliegende Arbeit stellt eine Methode vor, um die Verantwortung der Schweiz für die einheimischen Vogelarten zu bestimmen. Bis anhin wurden meistens Rote Listen verwendet, um nationale Prioritäten im Naturschutz zu setzen. Rote Listen alleine sind dazu aber ungenügend, da sie das Aussterberisiko einer Art beschreiben und die Bedeutung der Vorkommen in der Schweiz in Bezug zum Gesamtbestand der Art nicht berücksichtigen. Wir haben deshalb eine Methode entwickelt und angewendet, die den Gefährdungsstatus mit zusätzlichen Kriterien erweitert. Das Vorgehen stützt sich auf den Gefährdungsstatus, den Anteil des Schweizer Bestands am europäischen Bestand und den «Seltenheits-Status». Fünf Verantwortungsklassen für Brutvögel werden unterschieden: B1: In der Schweiz gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich grossen Vorkommen, B2: In der Schweiz gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich kleinen Vorkommen, B3: In der Schweiz nicht gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich grossen Vorkommen, B4: In der Schweiz nicht gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich kleinen Vorkommen, B5: Arten, die in der Schweiz nie häufig waren. Für jede Klasse werden die grundsätzlich notwendigen Schutzmassnahmen beschrieben. Die Gastvögel sind in zwei Verantwortungsklassen eingeteilt: G1: Arten mit grossen Konzentrationen in der Schweiz, die europaweit gefährdet sind, G2: Arten mit grossen Konzentrationen in der Schweiz, die europaweit nicht gefährdet sind. Das Ergebnis zeigt die spezielle Verantwortung der Schweiz für Arten alpiner Lebensräume und von Wäldern sowie für mehrere überwinternde Wasservogelarten.

Pour quelles espèces la Suisse porte-t-elle une responsabilité particulière?

Ce travail présente une méthode pour déterminer la responsabilité de la Suisse envers les espèces d'oiseaux indigènes. Jusqu'ici, les priorités nationales en matière de protection de la nature ont généralement été définies sur la base des Listes Rouges. Cependant, les Listes Rouges ne suffisent pas à elles seules, car elles décrivent le risque de disparition des espèces mais ne tiennent pas compte de l'importance des effectifs helvétiques par rapport aux effectifs globaux. C'est pourquoi nous avons développé et appliqué une méthode qui tient compte non seulement du degré de menace, mais aussi d'autres critères. La démarche intègre le degré de menace, la part de l'effectif helvétique par rapport à l'effectif européen et le «degré de rareté». Cinq classes de responsabilité sont définies pour les nicheurs: B1: espèces menacées en Suisse et dont les effectifs helvétiques sont proportionnellement importants, B2: espèces menacées en Suisse et dont les effectifs helvétiques sont proportionnellement peu importants, B3: espèces non menacées en Suisse mais dont les

effectifs helvétiques sont proportionnellement importants, B4: espèces non menacées en Suisse et dont les effectifs helvétiques sont proportionnellement importants, B5: espèces qui n'ont jamais été fréquentes en Suisse. Les mesures de protection nécessaires sont décrites pour chaque classe. Les non nicheurs sont répartis en deux classes de responsabilité: G1: espèces menacées à l'échelle européenne et présentant de fortes concentrations en Suisse, G2: espèces non menacées à l'échelle européenne et présentant de fortes concentrations en Suisse. Les résultats montrent que la Suisse porte une responsabilité particulière envers les espèces alpines et forestières, ainsi qu'envers de nombreux oiseaux d'eau hivernants.

Literatur

- EVERY, 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, Supplement: 232–239.
- BARATTA, M. VON (Hrsg.) (2000): *Der Fischer Weltalmanach 2001*. Fischer, Frankfurt am Main.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTKE & P. PRETSCHER (Hrsg.) (1998): *Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands*. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. 434 S.
- 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. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 65: 71–88.
- BRUDERER, B. & W. THÖNEN (1977): *Rote Liste der gefährdeten und seltenen Vogelarten der Schweiz*. Schweizerisches Landeskomitee für Vogelschutz (SLKV) und Schweizerische Vogelwarte Sempach, 36 S.
- FLADE, M. (1998): Neue Prioritäten im deutschen Vogelschutz: Kleiber oder Wiedehopf? *Falke* 45: 348–355.
- GÄRDENFORS, U., J. P. RODRÍGUEZ, C. HILTON-TAYLOR, C. HYSLOP, G. MACE, S. MOLUR & S. POSS (1999): Draft guidelines for the application of IUCN Red List criteria at national and regional levels. *Species* 31–32: 58–70.
- GIBBONS, D., M. AVERY, S. BAILLIE, R. GREGORY, J. KIRBY, R. PORTER, G. TUCKER & G. WILLIAMS (1996): Bird species of conservation concern in the United Kingdom, Channel Islands and Isle of Man: revising the Red Data List. *RSPB Conservation Review* 10: 7–18.
- HAGEMELER, W. J. M. & M. J. BLAIR (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance*. Poyser, London. 903 S.
- HEATH, M. F. & M. I. EVANS (eds) (2000): *Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation*. 2 Vols. BirdLife Conservation Series No. 8. BirdLife International, Cambridge, UK. Vol. 1 866, Vol. 2 791 S.
- HEER, L., V. KELLER, H. SCHMID & W. MÜLLER (2000): Important Bird Areas der Schweiz. *Ornithol. Beob.* 97: 281–302.
- HUENNEKE, L. F. (1991): Ecological implications of genetic variation in plant populations. In: D. A. FALK & K. E. HOLSINGER (eds): *Genetics and Conservation of Rare Plants*. Oxford University Press, Oxford: 31–44.
- IUCN (2001): *IUCN Red List Categories: Version 3.1*. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK. 23 S.
- KELLER, V. & N. ZBINDEN (2001): *Die Vogelwelt der Schweiz an der Jahrhundertwende. Avifauna Report Sempach 1*. Schweiz. 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.
- 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 / Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris. 560 S.
- ROSE, P. M. & D. A. SCOTT (1997): *Waterfowl Population Estimates – Second Edition*. Wetlands International Publication 44. Wetlands International, Wageningen. 106 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*. Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Distribution des oiseaux nicheurs en Suisse et au Liechtenstein en 1993–1996. Schweizerische Vogelwarte / Station ornithologique suisse, Sempach. 574 S.
- SCHMID, H., M. BURKHARDT, V. KELLER, P. KNAUS, B. VOLET & N. ZBINDEN (2001): *Entwicklung der Vogelwelt in der Schweiz / L'évolution de l'avifaune en Suisse*. Avifauna Report Sempach 1 Annex. Schweiz. Vogelwarte / Station ornithologique suisse, Sempach. 440 S.
- SCHNITTLER, M., G. LUDWIG, P. PRETSCHER & P. BOYE (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. *Natur und Landschaft* 69: 451–459.
- STANNERS, D. & P. BOURDEAU (eds) (1995): *Europe's Environment: The Dobris Assessment*. European Environment Agency, Copenhagen.
- 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.
- TUCKER, G. M. & M. F. HEATH (1994): *Birds in Eu-*

- rope: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge. 600 S.
- VOLET, B. & M. BURKHARDT (2001): Übersicht über das Brutgeschehen und andere ornithologische Ereignisse 1999 und 2000 in der Schweiz. Ornithol. Beob. 98: 307–322.
- ZBINDEN, N. (1989): Beurteilung der Situation der Vogelwelt in der Schweiz in den 1980er Jahren – Rote Liste der gefährdeten und verletzlichen Vogelarten der Schweiz. Ornithol. Beob. 86: 235–241.
- ZBINDEN, N. & H. SCHMID (1995): Das Programm der Schweizerischen Vogelwarte zur Überwachung der Avifauna gestern und heute. Ornithol. Beob. 92: 39–58.
- ZBINDEN, N., U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM, H. SCHMID & L. SCHIFFERLI (1994): Liste der Schweizer Brutvögel mit Gefährdungsgrad in den einzelnen Regionen. In: P. DUELLI (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Tierarten in der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern: 24–30.

Manuskript eingegangen 25. September 2001
Bereinigte Fassung angenommen 13. November 2001

Anhang 1. Liste der Brutvogelarten der Schweiz aufgeteilt in die fünf Verantwortungsklassen. Erklärungen s. Abb. 1 und 2. Lebensraum: Angegeben ist der Lebensraum, in dem die Art in der Schweiz hauptsächlich vorkommt. – *Breeding bird species in Switzerland listed according to responsibility classes* («Verantwortungsklassen»). «Lebensraum»: *Habitat where species mainly occurs in Switzerland. For other explanations see figs 1 and 2.*

figs 1 and 2.

Lebensraum	Habitat	A	alpine Lebensräume	alpine habitats
		W	Wald	woodland
		F	Feuchtgebiete	wetlands
		K	Kulturland	agricultural habitats
		T	Trockenstandorte, Ödland, Felsen	dry habitats, barren land, cliffs
		S	Siedlungen	human settlements
		X	mehrere Lebensräume	occurs in several habitats
		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		

Vogelart			Lebens- raum	Anteil am europä- ischen Bestand		Rote Liste	Verant- wor- tungs- klasse
				in %	Klasse		
<i>B1: In der Schweiz gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich grossen Vorkommen</i>							
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	A	5,6	IV	VU	B1	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	K	1,4	III	NT	B1	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	X	2,4	III	NT	B1	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	X	3,4	III	VU	B1	
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	W	1,4	III	VU	B1	
Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	A	7,5	V	NT	B1	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	X	1,6	III	NT	B1	
Alpensegler	<i>Apus melba</i>	X	2,5	III	NT	B1	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	W	1,6	III	VU	B1	
Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	A	2,7	III	VU	B1	

Anhang 1. (Fortsetzung)

Vogelart		Lebens- raum	Anteil am europä- ischen Bestand		Rote Liste	Verant- wor- tungs- klasse
			in %	Klasse		
B2: In der Schweiz gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich kleinen Vorkommen						
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	F	0,3	I	EN	B2
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	F	<0,1	I	CR	B2
Weissstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	K	0,2	I	VU	B2
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	F	<0,1	I	NT	B2
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	F	0,9	II	VU	B2
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	W	1,1	II	NT	B2
Bartgeier	<i>Gypaetus barbatus</i>	A		I	RE	B2
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	F		I	RE	B2
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	W	1,3	II	NT	B2
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	W	0,2	I	EN	B2
Rothuhn	<i>Alectoris rufa</i>	K		I	RE	B2
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	K	<0,1	I	CR	B2
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	K	<0,1	I	CR	B2
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	F	0,1	I	VU	B2
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	K	<0,1	I	EN	B2
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	F	<0,1	I	CR	B2
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	W	0,2	I	VU	B2
Grosser Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	F	<0,1	I	CR	B2
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	F		I	RE	B2
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	F	<0,1	I	EN	B2
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	F	0,1	I	EN	B2
Weisskopfmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	F	0,1	I	NT	B2
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	F	0,2	I	NT	B2
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	K	0,9	II	NT	B2
Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	K	<0,1	I	CR	B2
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	X	1,1	II	VU	B2
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	W	1,3	II	NT	B2
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	K	<0,1	I	CR	B2
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	K	1,3	II	VU	B2
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	W	<0,1	I	EN	B2
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	F	0,6	I	VU	B2
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	K	<0,1	I	EN	B2
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	K	0,7	I	VU	B2
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	W	0,4	I	VU	B2
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	S		I	RE	B2
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	K	<0,1	I	VU	B2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	K	0,1	I	NT	B2
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	X	0,3	I	NT	B2
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	K	<0,1	I	NT	B2
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	K	<0,1	I	VU	B2
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	W	0,1	I	NT	B2
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	K	0,5	I	NT	B2
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	K	0,5	I	NT	B2
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	K	<0,1	I	NT	B2
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	F	0,1	I	VU	B2
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	F	0,2	I	NT	B2
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	F	<0,1	I	VU	B2
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	X	<0,1	I	VU	B2
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	T	<0,1	I	NT	B2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	K	<0,1	I	VU	B2
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	W	0,2	I	NT	B2
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	W	<0,1	I	NT	B2

Anhang 1. (Fortsetzung)

Vogelart		Lebens- raum	Anteil am europä- ischen Bestand		Rote Liste	Verant- wor- tungs- klasse
			in %	Klasse		
Schwarzstirnwürger	<i>Lanius minor</i>	K		I	RE	B2
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	K	<0,1	I	CR	B2
Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	K	<0,1	I	CR	B2
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	K	<0,1	I	VU	B2
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	K	<0,1	I	NT	B2
Zaunammer	<i>Emberiza cirius</i>	K	0,1	I	VU	B2
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	T	<0,1	I	VU	B2
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	K	<0,1	I	VU	B2
<i>B3: In der Schweiz nicht gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich grossen Vorkommen</i>						
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	F	1,7	III	LC	B3
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	X	4,9	IV	LC	B3
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	K	4,6	IV	LC	B3
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	W	2,0	III	LC	B3
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	W	2,2	III	LC	B3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	K	5,4	IV	LC	B3
Alpenschnepf	<i>Lagopus mutus</i>	A	2,6	III	LC	B3
Raufusskauz	<i>Aegolius funereus</i>	W	2,6	III	LC	B3
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	S	1,4	III	LC	B3
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	W	1,7	III	LC	B3
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	W	2,2	III	LC	B3
Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	X	2,8	III	LC	B3
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	A	25,3	V	LC	B3
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	F	2,3	III	LC	B3
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	W	1,5	III	LC	B3
Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	A	28,6	V	LC	B3
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	W	1,4	III	LC	B3
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	8,4	V	LC	B3
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	W	17,9	V	LC	B3
Amsel	<i>Turdus merula</i>	W	2,1	III	LC	B3
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	K	2,5	III	LC	B3
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	W	1,4	III	LC	B3
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	W	2,9	III	LC	B3
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	W	2,3	III	LC	B3
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	W	5,0	IV	LC	B3
Sommeregoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	W	10,0	V	LC	B3
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	W	1,8	III	LC	B3
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	W	3,5	III	LC	B3
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	W	4,7	IV	LC	B3
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	W	1,4	III	LC	B3
Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	X	4,6	IV	LC	B3
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	W	2,3	III	LC	B3
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	W	11,9	V	LC	B3
Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	A	18,8	V	LC	B3
Raben(Nebel-)krähe	<i>Corvus corone</i>	K	1,6	III	LC	B3
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	S	1,5	III	LC	B3
Schneepferling	<i>Montifringilla nivalis</i>	A	32,3	V	LC	B3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	W	2,1	III	LC	B3
Zitronengirlitz	<i>Serinus citrinella</i>	W	7,7	V	LC	B3
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	S	1,5	III	LC	B3
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	W	6,2	IV	LC	B3
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	W	2,1	III	LC	B3

Anhang 1. (Fortsetzung)

Vogelart		Lebens- raum	Anteil am europä- ischen Bestand		Rote Liste	Verant- wor- tungs- klasse
			in %	Klasse		
B4: In der Schweiz nicht gefährdete Arten mit im internationalen Vergleich kleinen Vorkommen						
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	F	0,9	II	LC	B4
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	F	1,1	II	LC	B4
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	F	0,7	I	LC	B4
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	K	0,2	I	LC	B4
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	F	0,8	II	LC	B4
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	F	0,2	I	LC	B4
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	F	0,5	I	LC	B4
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	W	0,4	I	LC	B4
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	W	0,6	I	LC	B4
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	S	0,3	I	LC	B4
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	K	0,1	I	LC	B4
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	W	1,2	II	LC	B4
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	X	1,1	II	LC	B4
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	W	1,2	II	LC	B4
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	W	1,3	II	LC	B4
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	K	0,8	II	LC	B4
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	S	1,2	II	LC	B4
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	K	0,4	I	LC	B4
Bergstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	F	1,3	II	LC	B4
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	X	1,4	II	LC	B4
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	W	1,3	II	LC	B4
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	A	0,2	I	LC	B4
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	F	0,3	I	LC	B4
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	F	0,3	I	LC	B4
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	W	0,6	I	LC	B4
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	W	1,1	II	LC	B4
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	W	1,2	II	LC	B4
Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	W	0,7	I	LC	B4
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	S	0,6	I	LC	B4
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	W	0,3	I	LC	B4
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	W	0,4	I	LC	B4
Mönchsmeise	<i>Parus montanus</i>	W	1,0	II	LC	B4
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	W	1,1	II	LC	B4
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	W	1,3	II	LC	B4
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	W	1,0	II	LC	B4
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	W	0,1	I	LC	B4
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	K	0,8	II	LC	B4
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	W	0,9	II	LC	B4
Elster	<i>Pica pica</i>	X	0,3	I	LC	B4
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	X	0,9	II	LC	B4
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	K	0,5	I	LC	B4
Italiensperling	<i>Passer hispaniolensis italiae</i>	S	0,8	II	LC	B4
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	K	0,6	I	LC	B4
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	S	0,3	I	LC	B4
Distelfink	<i>Carduelis carduelis</i>	S	0,4	I	LC	B4
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	W	0,3	I	LC	B4
Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	K	0,6	I	LC	B4
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	W	0,8	II	LC	B4
Kernbeisser	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	W	0,5	I	LC	B4
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	K	0,3	I	LC	B4
Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	T	0,4	I	LC	B4
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	F	0,1	I	LC	B4

Anhang 1. (Fortsetzung)

Vogelart		Lebens- raum	Anteil am europä- ischen Bestand		Rote Liste	Verant- wor- tungs- klasse
			in %	Klasse		
<i>B5: Arten, die in der Schweiz nie häufig waren. Wegen ihrer Seltenheit auf der Roten Liste, ihre Vorkommen sind aber im internationalen Kontext sehr klein.</i>						
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	F	<0,1	I	EN	B5
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	F	<0,1	I	EN	B5
Krickente	<i>Anas crecca</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	F	<0,1	I	EN	B5
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	F	0,5	I	EN	B5
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	K	<0,1	I	VU	B5
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Zwergsumpfhuhn	<i>Porzana pusilla</i>	F	<0,1	I	EN	B5
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	F	<0,1	I	EN	B5
Fahlsegler	<i>Apus pallidus</i>	S	0,1	I	VU	B5
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	T	<0,1	I	EN	B5
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	T	<0,1	I	EN	B5
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	A	<0,1	I	VU	B5
Blaumerle	<i>Monticola solitarius</i>	T	<0,1	I	EN	B5
Seidensänger	<i>Cettia cetti</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Orpheusgrasmücke	<i>Sylvia hortensis</i>	T	<0,1	I	EN	B5
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	K	<0,1	I	VU	B5
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	W	<0,1	I	VU	B5
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	F	<0,1	I	VU	B5
Alpenkrähe	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	A	0,4	I	EN	B5
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	F	<0,1	I	VU	B5

Anhang 2. Vogelarten, die als Gastvögel in eine Verantwortungskategorie eingestuft wurden. – *Bird species listed in one of the responsibility classes («Verantwortungskategorie») for visitors.*

Art		Anteil am Bestand des jeweiligen Flyways (Einzugsgebiets) in Prozent	Verantwor- tungsklasse
G1: Arten mit grossen Konzentrationen in der Schweiz, die europaweit gefährdet sind			
Schnatterente	Anas strepera	11	G1
Kolbenente	Netta rufina	43	G1
G2: Arten mit grossen Konzentrationen in der Schweiz, die europaweit nicht gefährdet sind			
Haubentaucher	Podiceps cristatus	10	G2
Kormoran	Phalacrocorax carbo	3	G2
Tafelente	Aythya ferina	21	G2
Reiherente	Aythya fuligula	22	G2
Schellente	Bucephala clangula	7	G2
Bergfink	Fringilla montifringilla	>1 (bei Invasionen)	G2