

DIE VOGELWARTE

BERICHTE AUS DEM ARBEITSGEBIET DER VOGELWARTEN

Fortsetzung von: DER VOGELZUG, Berichte über Vogelzugforschung und Vogelberingung

BAND **31**

HEFT **3**

JULI **1982**

Die Vogelwarte 31 1982: 183—391

Aus dem Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie, Vogelwarte Radolfzell

Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin: Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen

Von Sepp Bauer & Gerhard Thielcke

Inhalt	Seite
1. Ziel der Untersuchung	185
2. Methoden und Kritik	185
3. Dank	186
4. Die einzelnen Arten	187
4.1 Ausgestorbene Arten (Kategorie 1)	187
4.2 Vom Aussterben bedrohte Arten (Kategorie 2)	187
4.3 Stark bedrohte Arten (Kategorie 3)	235
4.4 Bedrohte Arten (Kategorie 4)	279
4.5 Potentiell bedrohte Arten (Kategorie 5)	310
4.6 Vermehrungsgäste	337
4.7 In der Roten Liste zu streichende Arten	337
4.8 Vorschläge für die 5. Fassung der Roten Liste der in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin gefährdeten Brutvogelarten	340
5. Ursachen der Bedrohung und Schutzmaßnahmen	345
5.1 Direkte Verluste durch Unfälle und Verfolgung	346
5.1.1 Verluste durch Straßenverkehr	346
5.1.2 Drahtverluste	346
5.1.3 Verluste in und an Gebäuden	351
5.1.4 Entnahme von Gelegen und Jungvögeln	351
5.1.5 Nachstellungen im Bundesgebiet	351
5.1.6 Nachstellungen und sonstige Verluste auf dem Zug und im Winter- quartier	351
5.2 Störungen durch Freizeit- und Ferienbetrieb	351
5.3 Besiedlung	352
5.3.1 Flächenverlust durch Zersiedlung und Siedlungsverdichtung	352
5.3.2 Gewässerbelastung durch Hausabwässer	352
5.3.3 Veränderte Bauweise	353
5.4 Industrie und Gewerbe	353
5.4.1 Flächenverlust	353
5.4.2 Belastungen durch Schadstoffe	353
5.4.3 Verschmutzung der Meere	355
5.4.4 Schneller und großräumiger Torfabbau	355
5.4.5 Schneller und großräumiger Kies- und Sandabbau	355

5.5 Verkehrswege	355
5.6 Gewässernutzung und -unterhaltung	356
5.6.1 Ausbau und Unterhaltung von Bächen und Flüssen	356
5.6.2 Grundwasserabsenkung	357
5.6.3 Deichbau, Einpolderungen von Wattgebieten	358
5.6.4 Nutzung von Gewässern	358
5.7 Intensive Landbewirtschaftung	359
5.7.1 Entwässerungen von Feuchtgebieten (Moore, Auen)	359
5.7.2 Grünlandnutzung	360
5.7.3 Umwandlung von Grün- in Ackerland	362
5.7.4 Ackernutzung	362
5.7.5 Aufgabe alter extensiver Nutzungsformen	362
5.7.6 Mechanisierung der Landwirtschaft	363
5.7.7 Biozidanwendung	363
5.7.8 Ausräumung der Landschaft	363
5.8 Intensive Waldnutzung	365
5.8.1 Entwässerung von Bruch-, Au- und Moorwäldern	366
5.8.2 Umwandlung von Laub- und Mischwäldern durch Nadelholz- Monokulturen	366
5.8.3 Aufgabe alter Bewirtschaftungsformen	366
5.8.4 Intensivierung der Bewirtschaftung	366
5.8.5 Biozidanwendung	367
5.8.6 Aufforstungen von Mooren, Heiden, Feucht- und Waldwiesen	367
5.9 Klimaänderungen	368
6. Bilanz und Diskussion	368
6.1 Bestandsentwicklung der Rote-Liste-Arten	368
6.2 Gefährdungsfaktoren	376
6.3 Gefährdete Lebensräume	377
6.4 Verursacher	377
6.5 Schutzmaßnahmen	378
7. Folgerungen	379
7.1 Bestandserfassungen	379
7.2 Ermittlung der Gefährdungsursachen	380
7.3 Ermittlung der Verursacher	380
7.4 Schutzmaßnahmen	380
8. Zusammenfassung	382
9. Summary	384
10. Literatur und andere Unterlagen	385
11. Hinweis auf ein Register	391

1. Ziel der Untersuchung

Bei der Vielfalt menschlicher Einflüsse auf unsere Umwelt (Zusammenfassung: 5.1—5.8) und aufgrund sich ändernder Einwirkungen, z. B. durch Umstellungen der Landbewirtschaftung, werden die Bestände sehr vieler wildwachsender Pflanzen- und freilebender Tierarten negativ beeinflusst (z. B. BLAB et al. 1977, 1982, SUKOPP et al. 1978). Die Kenntnis der Entwicklungstrends der gefährdeten Arten, der Gefährdungen und des Erfolgs von Schutzmaßnahmen sind deshalb besondere Anliegen des Naturschutzes.

Ziel dieser Arbeit ist es, das Wissen über Bestandsentwicklungen der einheimischen gefährdeten Vögel, über Ursachen und Verursacher ihres Rückgangs sowie über Schutzmaßnahmen aufzuzeigen und zusammenzufassen. Ein Schwerpunkt unserer Untersuchungen lag dabei darauf, die Bestandstrends seit Inkrafttreten des Bundesnaturschutzgesetzes am 20. 12. 76 zu ermitteln zur Prüfung der Wirksamkeit dieses Gesetzes. Aufgrund der zusammengestellten Tatsachen machen wir Vorschläge für die 5. Fassung der „Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin gefährdeten Vogelarten“ (4,8), die inzwischen von der Deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz (1982) veröffentlicht worden ist.

Die Einordnung der Arten in die einzelnen Kategorien der Roten Liste und die Ermittlung der Gefährdungsursachen ist für den Benutzer nachvollziehbar, d. h. in dieser Arbeit mit Zitaten belegt. Damit wird einem Mangel der bisherigen Roten Listen abgeholfen. Außerdem versuchen wir, einen Überblick über Veränderungen der Landschaft vor allem in den letzten Jahrzehnten und deren Auswirkungen auf die Vögel zu geben (5.).

2. Methoden und Kritik

Als Grundlage unserer Untersuchungen dienten Literaturstudien sowie zwei Umfragen der Deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz über die Bestände in den Bundesländern und im Land Berlin in den Jahren 1976 und 1980. Dabei wurde nach den Beständen von 1975/76 und 1979/80 bzw. kurz davor liegender Jahre gefragt. Zusätzlich wurden einige Bestandsangaben aus dem Jahr 1981 verwertet. Von der Literatur haben wir vor allem die zusammenfassenden Arbeiten und die über einzelne Arten verwertet. Auch aus dem benachbarten Ausland wurde Literatur mitverwandt, vor allem Angaben über Gefährdungsursachen.

Bestandsentwicklungen: Über die Erfassungsmethoden, die diesen Mitteilungen zugrunde liegen, gibt es bisher nur von Bayern aufgeschlüsselte Angaben (BEZZEL 1980b). Sie zeigen für viele Arten ein erhebliches Defizit in der Gründlichkeit der Erfassung. Dies ist ein Punkt berechtigter Kritik. Dennoch dürften auch bei weniger gut erfaßten Arten die Trends der Bestandsentwicklung in der Regel richtig angegeben sein, denn bei den um Auskunft gebetenen Vereinen und Institutionen läuft eine Fülle von Informationen ein von Beobachtern, die sehr viel im Gelände sind. Im Abschnitt 6.1 machen wir Vorschläge für Verbesserungen.

Vermutlich gibt unsere Darstellung ein zu optimistisches Bild der Bestandsentwicklung, weil es nur ganz wenige langfristige, kontinuierliche Bestandserfassungen aller Arten in einem Gebiet gibt, so daß wir uns auf die bisherigen Rote-Liste-Arten beschränkt haben. Nur das Rebhuhn haben wir zusätzlich in unsere Untersuchung einbezogen. Einen besonders erschreckenden Verlust an Brutvogelarten stellten J. & H. REICHHOLF fest (LOHMANN 1982). Sie ermittelten in dem niederbayerischen Dorf Aigen, das 1000 Einwohner hat, seit Mitte der 1950er Jahre folgende Veränderungen: Es brüteten dort damals 63 Vogelarten. Innerhalb von 25 Jahren sind drei Arten hinzugekommen und 37 verschwunden, so daß heute nur noch 29 Vogelarten brütend angetroffen werden.

Ursprünglich hatten wir vor, die Nachbarländer der Bundesrepublik Deutschland in unsere Untersuchung einzuschließen. Diesen Plan haben wir jedoch aufgegeben, weil dadurch der Umfang unserer Arbeit und unser Zeitaufwand zu groß geworden wären. Es wäre jedoch gut, wenn sich ein Bearbeiter finden würde, der die Daten über die Situation der Vogelwelt in Europa zusammenstellen würde.

Es war nicht unser Ziel, von den einzelnen Arten Schutz-Monographien zu erstellen mit allen in der Literatur dokumentierten Daten, weil das zuviel Zeit in Anspruch genommen und vermutlich nicht zu wesentlich anderen Ergebnissen geführt hätte.

Gefährdungsfaktoren wurden unter a nach den Angaben der Autoren wiedergegeben, die nur in seltenen Fällen durch sehr gründliche Untersuchungen abgesichert sind. Gleiche Angaben von verschiedenen Autoren haben wir zusammengezählt. Diese Zahlen sind jedoch nur mit Vorbehalt zu verwenden, weil wir auch zusammenfassende Arbeiten ausgewertet haben. Dadurch geht doppelt gezähltes teilweise auf einen Beobachter zurück. Deshalb wurde unter b zur Ergänzung zu a auf großräumige Veränderungen der Brut- und/oder Nahrungshabitate hingewiesen. Die Berichte hierüber haben wir in den Abschnitten 5.3—5.8 zusammengefaßt. Bei Vogelarten, die eng an bestimmte Pflanzenformationen gebunden sind, haben wir unter c die von Botanikern für Pflanzen dieser Formationen ermittelten Gefährdungsursachen angeführt (SUKOPP et al. 1978).

Die Daten von a, b und c sind voneinander unabhängig ermittelt worden, so daß Übereinstimmungen die Aussagen untermauern. Bei Nichtübereinstimmung haben wir die Angaben unter a überprüft und, wenn es uns richtig erschien, in der zusammenfassenden Bewertung korrigiert oder ergänzt. Außerdem haben wir in der zusammenfassenden Bewertung Hinweise von Autoren fortgelassen, die nur „normale“ Verluste betreffen aber vermutlich nicht einen Hauptgrund für langfristigen Rückgang benennen.

Völlig unzureichend sind unsere Kenntnisse über Bestandsveränderungen, die durch Klimaschwankungen hervorgerufen werden, und die heute deshalb so schwer erkannt werden, weil fast immer gleichzeitig massiv in die Brut- und Nahrungshabitate der in Frage kommenden Arten eingegriffen worden ist. Ebenfalls ganz unzureichend ist unser Wissen über die negativen Einflüsse, denen unsere Zugvögel auf ihrem Zuge und im Winterquartier ausgesetzt sind. Die großräumigen Veränderungen im Mittelmeerraum und in Afrika, die voraussichtlich noch zunehmen werden, waren für uns in der uns zur Verfügung stehenden Zeit in ihrem Umfang nicht feststellbar. Wir mußten deshalb diese Auswirkungen weitgehend ausklammern.

Gefährdungsverursacher haben wir wie die Gefährdungsfaktoren ermittelt (4.2—4.4). Zusätzlich haben wir entsprechend ihrer gesetzlichen Zuständigkeit die politisch verantwortlichen Institutionen benannt (7.3). Mit der Reihenfolge der Verursacher in den Artkapiteln haben wir nur dann eine Gewichtung vorgenommen, wenn dies im Text gesagt wird.

Kriterien der Roten Liste (4.8): Gegenüber der 4. Fassung der Roten Liste (Deutsche Sektion 1976) wurden die Kriterien etwas geändert (Deutsche Sektion 1982).

Abkürzungen: Wenn zwei oder mehrere Autoren einer Arbeit von uns zitiert werden, haben wir nach Nennung des ersten Autors die Abkürzung „et al.“ (= und andere von mehreren) verwandt. Streng genommen ist diese Abkürzung nur für drei und mehr Autoren zulässig. Aus Gründen der Platzersparnis haben wir sie auch angewandt, wenn eine Arbeit nur zwei Autoren hat.

Erklärungen: Mit Hamburg ist der Stadtstaat Hamburg mit den Inseln Neuwerk und Scharhörn gemeint; in die Beobachtungen aus Niedersachsen ist der Stadtstaat Bremen eingeschlossen. Berlin ist das Land Berlin (West). Flächenstaaten sind alle Bundesländer außer Bremen und Hamburg und außer Berlin (West).

3. Dank

Folgende Herren haben uns durch Bestandsangaben ihrer jeweiligen Vereine oder Institutionen unterstützt, und ein Teil von ihnen hat das Manuskript vor allem im Hinblick auf die Angaben aus dem jeweiligen Bundesland kritisch durchgesehen.

Berlin: Dr. K. Witt, H. Elvers.

Schleswig-Holstein: R. K. Berndt, G. Busche und V. Looft.

Hamburg: Dr. K. Haarmann, G. Helm.

Niedersachsen und Bremen: Dr. R. Berndt, H. Heckenroth, Dr. W. Winkel.

Nordrhein-Westfalen: Dr. W. Erz, N. Jorek, H. Klein, Dr. Th. Mebs.

Rheinland-Pfalz: Dr. G. Groh, Dr. W. Keil.

Hessen: W. Bauer, Dr. W. Keil.

Saarland: H. Weyers, Dr. H. Ellenberg.

Baden-Württemberg: Dr. J. Hölzinger.

Bayern: Dr. E. Bezzel, Dr. W. Wüst. Für 1979 wurden die Daten von BEZZEL et al. (1980) verwandt.

Herr Dr. R. Berndt hat sich der großen Mühe unterzogen, auch den allgemeinen Teil kritisch durchzusehen. Geholfen haben uns B. Henrich, U. Thielcke und A. Tschakert bei der Literaturerfassung und -aufbereitung sowie R. Schlenker durch die Vermittlung von Bestandsangaben aus Schleswig-Holstein. Der Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten hat die Arbeit durch Forschungsmittel unterstützt. Allen danken wir sehr herzlich.

4. Die einzelnen Arten

4.1 Ausgestorbene Arten (Kategorie 1)

Kriterium: Früher auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (bzw. des Landes Berlin) regelmäßiger Brutvogel.

20 Arten sind im Bundesgebiet (bzw. im Land Berlin) ausgestorben (Tab. 1). Möglicherweise gehört der Schwarzstirnwürger ebenfalls in diese Kategorie. Wir haben ihn jedoch in Kategorie 2 belassen, weil er sich vielleicht bei günstigeren Klimabedingungen wieder ansiedelt. Allerdings ist fraglich, ob er die dafür notwendigen Biotope noch vorfindet.

Tab. 1: In der Bundesrepublik Deutschland und in Berlin ausgestorbene Vogelarten. B = Berlin (West), SH = Schleswig-Holstein, H = Hamburg, N = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, He = Hessen, Sa = Saarland, BW = Baden-Württemberg, Ba = Bayern. Jh = Jahrhundert. ? = Aussterbedatum unbekannt. Jahreszahl oder Jahrhundert = ungefähres oder genaues Aussterbedatum/-zeit. Quellen: Umfrage, BAUER et al. (1969), R. K. BERNDT briefl., WÜST (1981).

	B	SH	H	N	NW	RP	He	Sa	BW	Ba
1. Blauracke	1955	um 1900		1950	1885		1918		19. Jh.	?
2. Doppelschnepfe		1931		1926	1911					
3. Fischadler	1873	1885		1963	1940				1910	
4. Gänsegeier									Mittelalter	
5. Großtrappe	vor 1900			1925						
6. Habichtskauz										1930
7. Moorente	vor 1900	um 1950		1970er Jahre					1955	1930
8. Mornellregenpfeifer		1875								nicht alljährlich
9. Papageitaucher		1830								
10. Raubseeschwalbe		1928								
11. Rosenseeschwalbe		19. Jh.								
12. Rothuhn									17. Jh.	
13. Schlangenadler		1882		1900		1911	1859		19. Jh.	
14. Schreiadler	1880	1885		1928					1896	20. Jh.
15. Seggenrohrsänger		?	?	1972	1955					
16. Steinrötel				1885		19. Jh.	19. Jh.			unregelmäßig
17. Steinsperling							1860		1900	1944
18. Steinwürger		19. Jh.								
19. Triel	vor 1930	um 1945		1954					19. Jh.	1920
20. Waldtrapp									17. Jh.	17. Jh.

4.2 Vom Aussterben bedrohte Arten (Kategorie 2)

Kriterien, von denen mindestens eines erfüllt sein muß:

- (1) Arten, die über Jahrzehnte im gesamten heimischen Verbreitungsgebiet zurückgegangen sind oder in wenigen Jahren sehr stark abgenommen haben.
- (2) Arten, die auf einen kleinen Bestand zurückgegangen sind oder nur noch sporadisch brüten.
- (3) Arten, die nur einzeln, in einer oder in wenigen kleinen Populationen vorkommen, mit rückläufiger Tendenz.

4.2.1 Alpenstrandläufer *Calidris alpina*

A. Bruthabitat

Mosaik aus kurzgrasigen und höher wachsenden Pflanzen (Bülten) sowie nackten, besonders nassen Stellen oder Wasserflächen. Von nassen Extensivweiden bis zu feuchten Wiesenniederungen, Salzwiesen und Mooren (GLUTZ et al. 1975, CONRAD et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Binnenlandvorkommen verschwanden sehr früh. In Westfalen vor der Markenteilung 1830 anscheinend regelmäßiger, z. T. zahlreicher Brutvogel der Heiden und Moore des Münsterlandes; danach sehr rasche Abnahme — Erlöschen um die Jahrhundertwende. Auch in Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen ehemals viel größere Bestände und Abnahme mit Ausgang des 19. Jahrhunderts (GLUTZ et al. 1975).

Heute

Schleswig-Holstein: 1976 50—70 Paare; 1979 30 Paare an der Ost- und Nordseeküste.

Anhaltender Rückgang (Umfrage).

Hamburg: Vorkommen 1962 erloschen (Umfrage).

Niedersachsen: Letzte Binnenland-Brutplätze Ende 1950er/Anfang 1960er Jahre aufgegeben.

An der Küste nur noch sporadisch (GLUTZ et al. 1975).

Nordrhein-Westfalen: Im 19. Jahrhundert ausgestorben (PEITZMEIER 1979).

Zusammenfassung: In Hamburg und Nordrhein-Westfalen ist der Bestand erloschen. In Niedersachsen brütet die Art nur noch sporadisch. In Schleswig-Holstein ist die Population mit 30 Paaren sehr klein und nimmt ab.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumveränderungen:

- Aufgabe der Beweidung 2mal (GLUTZ et al. 1975, CONRAD et al. 1979).
- Entwässerungen 3mal (GLUTZ et al. 1975, HAARMANN 1976, Umfrage).
- Baggerarbeiten 1mal (GLUTZ et al. 1975).

Außerdem werden genannt:

- Freizeitbetrieb 2mal (R. K. BERNDT 1970, Umfrage).

Hauptursachen:

- a) Die Veränderung des Biotops ist die am häufigsten genannte Ursache (6mal).
- b) Die Umwandlung von Feuchtgebieten, die für den Alpenstrandläufer als Bruthabitat infrage kommen, ist in großem Umfang durchgeführt worden (Zusammenfassung: 5.6.2 und 5.7.1).
- c) Pflanzen des feuchten Wiesengrünlandes sind nach SUKOPP et al. (1978) vor allem gefährdet durch Aufgabe der Nutzung (60mal genannt), Änderung der Nutzung (54mal genannt), Beseitigung von Übergangsbereichen zwischen Pflanzenformationen (41mal genannt) und Entwässerungen (34mal genannt).

Hauptverursacher:

- a) Die Landwirtschaft ist der Hauptverursacher durch Entwässerungen oder Aufgabe extensiver Beweidung.
- b) Die Daten über die Zerstörung der Feuchtgebiete (5.7.1) bestätigen, daß die Landwirtschaft der Hauptverursacher ist.
- c) SUKOPP et al. (1978) geben die Landwirtschaft als Hauptverursacher für die Gefährdung der Pflanzen feuchter Wiesen an: Intensivierung der Grünlandnutzung 66mal, Flurbereinigung 55mal.

Zusammenfassende Bewertung: Übereinstimmend weisen a—c auf Lebensraumzerstörung mit der Landwirtschaft als Hauptverursacher hin (Entwässerungen, Aufgabe extensiver Beweidung). Dazu kommt der Deichbau mit Vernichtung von Salzwiesen und Entwässerung großer Flächen des Binnenlandes. Störungen spielen vermutlich ebenfalls eine Rolle.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2, Begründung: Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderung: keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung extensiv genutzter Weiden (CONRAD et al. 1979).
- Förderung der Vernässung in küstennahen Extensivweiden.
- Keine weitere Zerstörung von Salzwiesen.
- Ausweisungen sinnvoll abgegrenzter und überwachter Schutzgebiete.

4.2.2 Auerhuhn *Tetrao urogallus*

A. Bruthabitat

Stille, zusammenhängende, naturnahe (plenterartig bewirtschaftete) Nadel- und Mischwälder auf trockenem bis feuchtem Boden. Optimalhabitate sind nicht oder extensiv bewirtschaftete, vielstufige Wälder, die durch Lichtungen und Windwurflöcher aufgelockert sind und deren Bodenrelief abwechslungsreich gestaltet ist (moorige, verheidete Stellen, Rinnen, Mulden, Felspartien). Notwendig sind Möglichkeiten zur Aufnahme von Magensteinchen, Ameisen, für Sand- und Staubbäder, eine möglichst geschlossene Krautschicht mit hohem Ericaceen-Anteil und reichlich Beerengebüsch (GLUTZ et al. 1973).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Weit verbreitet. In Niedersachsen wurde der Lebensraum bereits im 11. bis 13. Jahrhundert durch ausgedehnte Rodungen eingeengt. Westfalen: Rückgang von der Jahrhundertwende bis zum Aussterben in weiten Teilen etwa 1920. Rheinland-Pfalz: Außer am Ostrand des Pfälzer Waldes erloschen die meisten Vorkommen in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Baden-Württemberg: Nach starkem Rückgang im 18. und 19. Jahrhundert Wiederausbreitung bis 1930, danach erneut Rückgang. Bayern: Positive Entwicklung nur entlang der Grenze zur CSSR. Seit der Jahrhundertwende an den meisten Orten Rückgang bis zum lokalen Erlöschen (GLUTZ et al. 1973).

Heute

Niedersachsen: Um 1950 ausgestorben (Umfrage). Zur Zeit läuft ein Wiedereinbürgerungsprojekt für den Harz (R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Rheinland: Um 1950 ausgestorben. Westfalen: Etwa 1937 ausgestorben (Umfrage). Wiedereinbürgerungsversuche von 1954 bis 1962 endeten 1974 mit Erlöschen des Bestands (SANDE et al. 1975, PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1963 < 150 Individuen, 1976 letzter Brutnachweis, danach keine Beobachtung (GROH 1978, briefl.).

Hessen: 1976 ca. 110 ♂, 1979 ca. 25–30 ♂ (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 etwa 500 ♂, 1979 etwa 400–500 ♂; vermutlich leichter Rückgang (Umfrage).

Bayern: Größenklasse 1000–3000 ♂; seit den 1950er Jahren allgemeine Abnahme; auch an den Schwerpunkten des Vorkommens heute rückläufige Tendenz (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: In drei Bundesländern ist die Art ausgestorben (Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz). In Hessen ist der kleine Bestand rückläufig, in Bayern der viel größere ebenfalls. Der mittelgroße Bestand in Baden-Württemberg geht vermutlich leicht zurück. Der Gesamtbestand hat eine Größe von 1400–3500 ♂.

C. Gefährdungsfaktoren

Die genannten Faktoren sind zu einem größeren Teil belegt, vor allem soweit es sich um Veränderungen des Lebensraums und Beunruhigungen handelt.

Lebensraumveränderungen:

- Kahlschläge, Zerstörung von Altholzbeständen, z. T. infolge von Nonnenkalamitäten 5x (KNOBLOCH 1961, GLUTZ et al. 1973, F. J. MÜLLER 1974, SCHMIDT 1977, CRAMP 1980).
- Intensivierung der Forstwirtschaft (Veränderung der Waldstruktur, Rückgang der Beerenbestände, Beunruhigung durch Bewirtschaftung) 10x (KNOBLOCH 1961, EBERT 1971, PETROV 1972, GLUTZ et al. 1973, F. J. MÜLLER 1974, KUCERA 1975, SANDE et al. 1975, PEITZMEIER 1977, K. SCHMIDT 1977, CRAMP 1980).
- Straßenbau 3x (Petrov 1972, GLUTZ et al. 1973, F. J. MÜLLER 1974).

Weitere als Ursachen benannte Einwirkungen:

- Beunruhigung durch Tourismus und Hobby (Modellflug) 6x (KNOBLOCH 1961, PETROV 1972, GLUTZ et al. 1973, F. J. MÜLLER 1974, PEITZMEIER 1977, CRAMP 1980).
- Bejagung 3x (GLUTZ et al. 1973, K. SCHMIDT 1977, CRAMP 1980).
- Verdrahtung (Eingattern von Schonungen) 2x (GLUTZ et al. 1962, F. J. MÜLLER 1974).
- Verstärkter Druck durch Beutegreifer und Wildschwein 5x (KNOBLOCH 1961, EBERT 1971, GLUTZ et al. 1973, F. J. MÜLLER 1974, PEITZMEIER 1979).
- Besatz durch ungeeignete (verseuchte) Tiere 1x (GLUTZ et al. 1962).
- Klimaschwankungen (mehr maritimes Klima) 3x (GLUTZ et al. 1973, CRAMP 1980).

Hauptursachen:

- a) Lebensraumveränderungen werden am häufigsten genannt (15mal), vor allem durch Intensivierung der Waldwirtschaft. Danach folgen Störungen (6mal).
- b) Die Intensivierung der Waldwirtschaft (5.8) trifft das vom Auerhuhn benötigte Habitat besonders schwer.
- c) Die Einbeziehung der Pflanzengefährdung ist bei dieser Art nicht hilfreich, weil die Gefährdungsursachen der Waldpflanzen anderer Art sind.

Hauptverursacher:

- b) Fast alleiniger Verursacher ist die Forstwirtschaft durch Umwandlung von Mischwäldern in Fichtenmonokulturen, Veränderung der Bewirtschaftungsformen und Erschließung der Wälder durch Wege, die vermehrte Störungen nach sich ziehen.

Zusammenfassende Bewertung: Lebensraumveränderungen und Störungen sind die Hauptursachen mit der Forstwirtschaft als direktem und indirektem Verursacher (Verdrahtung, Übererschließung durch Wege und Straßen, Umwandlung von Misch- in Nadelwälder, Aufgabe naturnaher Bewirtschaftung, kurze Umtriebszeiten).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2, Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen (nach F. J. MÜLLER 1974)

- In Auerhuhn-Gebieten muß auf eine völlig auf Rentabilität ausgerichtete Forstwirtschaft verzichtet werden.
- Es dürfen keine Kahlschläge ausgeführt werden.
- Von den Verfahren der Naturverjüngung (Saum-, Keilschirm-, Femelschlag) kommt der Femelschlag den Ansprüchen des Auerhuhns am meisten entgegen, weil beim Femelschlag die größte Grenzlinien-Länge entsteht (10000 m/ha).

- Voraussetzung für Naturverjüngung ohne Einzäunung ist ein so niedriger Bestand an Rothirschen (*Cervus elaphus*) und Rehen (*Capreolus capreolus*), daß Verbiß- und Schälschäden nicht ins Gewicht fallen.
- Drahtgeflechte als Einfriedung dürfen in Auerhuhn-Gebieten nicht verwendet werden, weil sich daran zu viele Auerhühner zu Tode fliegen.
- Völliges Verbot der Biozid-Anwendung.
- Auerhuhn-Gebiete brauchen einen Reservatstatus, in dem forstwirtschaftliche Maßnahmen und das Betreten außerhalb von Wegen geregelt und überwacht werden.
- Ein Auerhuhn-Gebiet muß mindestens 300 ha geeignete Fläche haben; für eine langfristige Sicherung einer Population sind mindestens 1000 ha einigermaßen zusammenhängende Waldfläche nötig. Sicherheitshalber sollte von wesentlich größeren Flächen ausgegangen werden.

4.2.3 Birkhuhn *Lyrurus tetrix*

A. Bruthabitat

Gebirge: Vor allem im Bereich der klimatisch und durch Weidewirtschaft bedingten Wald- und Baumgrenze.

Niederungen: Stark aufgelichtete, abwechslungsreiche Waldgebiete sowie ungestörte, teilweise bestockte Nieder- und Hochmoor- sowie Bruchgebiete. Völlig unberührte Hochmoore und Heideflächen mit überalterter Heide werden gemieden, ebenso wie geschlossene Waldungen und Fichtenforste. Die Art fordert einen reich gegliederten Biotop. Bedingungen sind u. a.: junger Heidekrautbewuchs, Beeren, vielgestaltige Krautschicht, Weichhölzer, Lärche, Kiefer, offene Balzplätze, Sandbadeplätze, Steinchen-Aufnahmeplätze, Ameisenhügel (BOBACK et al. 1968, GLUTZ et al. 1973, HÖLZINGER 1980, KLAFS et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Die Bestandsentwicklungen verliefen verschieden: Während in manchen Gebieten ein Rückgang vor allem peripherer Populationen bereits im 19. Jahrhundert einsetzte, vermehrte sich die Art an vielen Orten Ende des 19./Anfang des 20. Jahrhunderts während der Phase extensiver Moorkultivierung. In dieser Zeit gelangen nach NIETHAMMER et al. (1963) an mehreren Orten Wiedereinbürgerungsversuche selbst mit wenigen Tieren. Danach ging der Bestand überall stetig zurück, vor allem in den 1930er Jahren, im 2. Weltkrieg und dann von den 1950er bis 1970er Jahren. Lokale Bestandserholungen waren nicht von Dauer (BOSSERMANN 1970b, GLUTZ et al. 1973, PEITZMEIER 1977, LÖHMER 1979, CRAMP 1980, GLÄNZER 1980b, HECKENROTH 1980, HÖLZINGER 1980, F. MÜLLER 1980, PANZER et al. 1978, SCHULZ 1980, ZIESEMER 1980a).

Heute

Schleswig-Holstein: 1975 ca. 450—500 ♂, 1978 etwa die Hälfte von 1975, 1980 ca. 100—200 ♂ (ZIESEMER 1980a).

Hamburg: 1965 Bestand erloschen (Umfrage).

Niedersachsen: 1964 7760 Individuen, 1977 560, 1980 220 (HECKENROTH 1980 und Umfrage).

— Osterholzer Moor 1950 220 ♂, 1979 1 ♂ (SCHULZ 1980).

Nordrhein-Westfalen: 1970 Bestand erloschen (Umfrage).

Rheinland-Pfalz: 1967 Bestand erloschen (Umfrage).

Hessen: 1976 12—15, 1979 8—10 ♂ (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 Bestand erloschen (HÖLZINGER 1980). Zur Zeit läuft ein Wiedereinbürgerungsprojekt.

Bayern: 1970 etwa 2700 ♂, 1977 etwa 1650 ♂. SCHRÖDER et al. (1981): „Gesichert scheint lediglich das Vorkommen im Hochgebirge. Alle außeralpinen Vorkommen sind gefährdet (Rhön, Bayerischer Wald) oder bereits dem Aussterben nahe (Oberfranken, Oberpfälzer Wald und Moore des Alpenvorlandes). Für die Vorkommen in der Rhön, dem Bayerischen

Wald und in den Mooren des Alpenvorlandes ist eine Erhaltung des Birkhuhns denkbar; sie setzt aber effektive Schutzmaßnahmen voraus. Der Birkhuhnbiotop in Oberfranken und im Oberpfälzer Wald ist bereits soweit verändert, daß ein Schutzprogramm schwierig und ohne Aussicht auf Erfolg erscheint.“

Zusammenfassung: Der Bestand ist in Hamburg, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg erloschen. In Hessen gibt es noch eine ganz kleine Population. In Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bayern ist die Art dramatisch zurückgegangen. Die größte Population gibt es noch in Bayern. Im gesamten Bundesgebiet kommen noch etwa 2000 ♂ vor.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumverlust:

- Waldwirtschaft 16mal (besonders intensive Waldnutzung und Aufforstung von Moor- und Heidegebieten und damit Verlust von Brut-, Nahrungs- und Balzplätzen).
- Landwirtschaft 36mal, einerseits durch Entwässerung und Moorkultivierung (28mal) und andererseits durch Aufgabe der extensiven Nutzung (8mal).
- Industrieller Torfabbau 7mal.

Außerdem werden als Ursachen genannt:

- Störungen 20mal infolge des Ausbaus des Wirtschaftswegenetzes, von Skiliften oder Militär und durch Beobachten und Fotografieren.
- Abschluß 7mal.
- Waschbär, Wildschwein und Habicht 4mal.
- Verdrahtung 1mal.
- Pestizide 1mal.
- Klimaschwankungen 4mal.

(BOBACK et al. 1968, BOSSELMANN 1970b, GLUTZ et al. 1973, KLAFFS et al. 1979, PEITZMEIER 1977, PANZER et al. 1978, CRAMP 1980, DEGN 1980, GLÄNZER 1980, HECKENROTH 1980, HÖLZINGER 1980, F. MÜLLER 1980, PORKERT 1980, SCHRÖDER et al. 1981, E. SCHULZ 1980, ZIESEMER 1980a).

Hauptursachen:

- a) Lebensraumzerstörung (von 96 Angaben 59 = 61 %). An der Spitze steht die Moorkultivierung (28mal genannt), gefolgt von Störungen (18 Angaben) sowie intensiver Waldnutzung und Aufforstungen (15 Angaben).
- b) Die Lebensraumzerstörung als Hauptursache wird durch die Übersichten über die Umwandlung von Mooren in Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg bestätigt (Zusammenfassung: 5.7.1).
- c) Von den 250 Pflanzensippen oligotropher Moore, Moorwälder und Gewässer sind 142 (56,8%) verschollen und gefährdet. „Moorpflanzen“ stehen damit an der Spitze der Gefährdung. Als Ursachen für ihren Rückgang werden am häufigsten Entwässerungen (97mal) und Gewässereutrophierung (52mal) angegeben (SUKOPP et al. 1978).

Hauptverursacher:

- a) Hauptverursacher der Lebensraumzerstörung ist die Landwirtschaft (36 Angaben) und die Forstwirtschaft (16 Angaben). Störungen werden als Ursache ebenfalls oft genannt (20mal), die zu einem erheblichen Teil durch Entwässerungen und Wegebau erst möglich geworden sind und damit auch der Landwirtschaft und dem industriellen Torfabbau anzulasten sind.
- b) Auch bei den Übersichten der Moorzerstörung von EIGNER et al. (1980), BRIEMLE (1980) und BUCHWALD (1980) steht die Landwirtschaft als Verursacher der Umwandlung an der Spitze (5.7.1).
- c) Dasselbe Ergebnis haben die Untersuchungen von SUKOPP et al. (1978) an Pflanzen ergeben. Sie nennen Landwirtschaft und Flurbereinigung 83mal und damit als Hauptverursacher für die Gefährdung von Moorpflanzen, gefolgt von Wasserwirtschaft (33mal), Abfall- und Abwasserbeseitigung (29mal) sowie Tourismus und Erholung (21mal).

Zusammenfassende Bewertung: Die Hauptgefährdungsfaktoren sind offensichtlich land- und forstwirtschaftlich bedingte Veränderungen der Lebensräume (Entwässerungen, Meliorationen, Torfabbau, Intensivierung der Waldnutzung, Aufgabe alter Nutzungen, Ausräumung der Landschaft, Aufforstungen) und Beunruhigung durch Fremdenverkehr. Hauptverursacher ist eindeutig die

— Landwirtschaft.

Weitere Verursacher sind

- Waldwirtschaft (intensive Bewirtschaftung und Aufforstungen),
- Störer durch Übererschließung,
- industrieller Torfabbau.

D. Einstufung in die Rote Liste

Bisher: A.2.

Neu: 2, Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderungen: keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Keine weitere Erschließung von Mooren für die Landwirtschaft.
- Keine neuen Torfabbaukonzessionen.
- Keine neuen Aufforstungen.
- Keine weiteren Entbuschungen und Entsteinungen.
- Beseitigung alter Aufforstungen.
- Ausweisung von Schutzgebieten mit ausreichender Flächengröße, bzw. bei kleinen Gebieten von ausreichender Zahl in räumlichem Zusammenhang.
- Ausarbeitung und Durchführung von Pflegeprogrammen für die einzelnen Gebiete, die sowohl Brut- als auch Deckungs-, Nahrungs- und Balzräume berücksichtigen müssen: z. B. Pflege und Verjüngung überalterter Heide (Abschlagen, Abbrennen, Abweiden: DEGN 1980, PORKERT 1980).
- Einbeziehung extensiv genutzter Grünländer (Beweidung) in der Umgebung von Moorgebieten (E. SCHULZ 1980). Keine Standweiden (SCHRÖDER et al. 1981).
- Rückführung bereits in Sukzession befindlicher Flächen durch Ausstockung, Entbuschung, Mahd, Verbesserung des Wasserhaushalts u. a.
- Keine Manöver in der Zeit vom 1. 3.—15. 8. (SCHRÖDER et al. 1981).
- Regelung des Touristenverkehrs (F. MÜLLER 1980, SCHRÖDER et al. 1981).
- Keine Errichtung von Skiabfahrten, Seilbahnen und Hütten in Birkhuhngebieten (SCHRÖDER et al. 1981).
- Wiedereinbürgerung in verwaisten, aber geeigneten Gebieten (HÖLZINGER 1980, SCHERZINGER 1980a).

SCHRÖDER et al. (1981) machen detaillierte Vorschläge für die einzelnen Birkhuhn-Gebiete Bayerns.

4.2.4 Blaukehlchen *Luscinia svecica*

A. Bruthabitat

Ufer von Seen und Teichen, an sumpfigen Stellen längs von Flüssen sowie Gräben in Moor und Grünland, wenn ausreichend Sträucher, besonders Weiden, vorhanden sind. In Auwäldern mit Ulmen und Schilf (NIETHAMMER 1937, E. SCHMIDT 1970, HECKENROTH mündl.).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Brutvogel in der Norddeutschen Tiefebene und im Süden in Flußtälern (NIETHAMMER 1937).

Heute

Berlin: Vor 1945 erloschen (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: 1976 und 1979 sporadisch einzelne Paare (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 5—10 Paare, 1979 5—6 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: Nach sehr starkem Rückgang 1976 10—20 Paare, 1979 etwa 20 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 5—10 Paare, 1979 Größenklasse 1—100 Paare (Umfrage). Am Unteren Niederrhein 1951 23 und 1971 4 Paare (EBERHARDT 1971). Rückgang auch an den Krickenberger Seen (THIER 1980). Westfalen: Um 1920 erloschen.

Rheinland-Pfalz: 1976 30—35 Paare, 1979 unter 70 Paare (Umfrage).

Hessen: 1976 unter 30, 1979 etwa 30—50 Paare (Umfrage).

Bade-Württemberg: 1976 und 1979 etwa 100 Paare (Umfrage). In den ersten 3 Jahrzehnten dieses Jahrhunderts in Nordbaden in größerer Dichte und in Südbaden gelegentlich (HÖLZINGER et al. 1970).

BAYERN: Größenklasse 400—800 Paare mit Schwerpunkten in der Donauniederung, im Maintal sowie am Unterlauf von Isar und Inn. Der Bestand ist akut gefährdet, da durch Flußbaumaßnahmen „an wenigen Stellen das Gros des bayerischen Bestandes ausgerottet werden kann“ (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Die größten Bestandseinbußen sind offenbar in Norddeutschland aufgetreten (Schleswig-Holstein fast erloschen). In Berlin ist die Art verschwunden. Außerhalb Bayerns gibt es etwa 200—250 Paare, in Bayern wird der Bestand mit 400—800 Paaren angenommen. Genauere Bestandsaufnahmen sind dringend notwendig.

C. Gefährdungsfaktoren**Lebensraumzerstörung:**

- Flußverbauung und andere Maßnahmen der Wasserwirtschaft 3mal (VIDAL 1973, ERZ 1975, 1979).
- Entwässerungen 3mal (HAARMANN 1976, WEISS 1978, BEZZEL 1980).
- Aufforstung von Feuchtgebieten 1mal (HAARMANN 1976).
- Autobahnbau 1mal (VIDAL 1973).

Weitere Faktoren:

- Fang für Käfighaltung 2mal (ERZ 1975, HAARMANN 1976).
- Störungen 1mal (ERZ 1975).
- Klimaänderungen 1mal (R. K. BERNDT briefl.).

Hauptursachen:

Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt (8mal).

Hauptverursacher:

Wasserwirtschaft und Landwirtschaft sind die Hauptverursacher.

Zusammenfassende Bewertung: Lebensraumzerstörung ist offensichtlich die Hauptursache (großräumiger Torfabbau, Ausbau von Fließgewässern, Grundwasserabsenkung, Entwässerungen im Grünland und Moor und damit Austrocknung von Gräben sowie Entwässerungen im Binnenland durch Deichbau und Aufforstungen im Moor). Störungen infolge Übererschließung spielen wahrscheinlich ebenfalls eine Rolle. Verursacher sind vor allem Wasser-, Land- und Waldwirtschaft. Ob Klimaänderungen Auswirkungen hatten, ist ungewiß.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A. 2.

Neu: 2; Begründung: Das Kriterium (1) trifft zu.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Unterschutzstellung der Brutgebiete.
- Erhaltung und Gestaltung von geeigneten Sumpfböden.

4.2.5 Brachpieper *Anthus campestris*

A. Bruthabitat

Spärlich bewachsene Sandböden und Dünen an der Ostseeküste. Im Binnenland arme Böden, die an Kieferbestände angrenzen (Kahlschläge, Leitungstrassen, Manövergelände, Sand- und Kiesgruben, Öd- und Brachfelder, Trockengrasfluren an sonnigen Kahlhängen. Warmer, wasserdurchlässiger Boden in niedriger Lage. Neben der Spärlichkeit des Pflanzenbewuchses müssen immer unbewachsene Flächen vorhanden sein (Süddeutschland: Gebiete mit weniger als 600 mm Niederschlag, GATTER 1970; KLAFS et al. 1979, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand in der BRD

Früher

Zumindest in Baden-Württemberg möglicherweise im 19. Jahrhundert häufiger, danach Rückgang bzw. Verschwinden in den ersten 2 Jahrzehnten dieses Jahrhunderts, danach meist seltener und z. T. unregelmäßiger Brutvogel (GATTER 1970).

Heute

Berlin: 1972 15, 1976 8, 1979 4 Paare (SUKOPP et al. 1981).

Schleswig-Holstein: Von 1950 an starker Rückgang bis auf einzelne Paare (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1966 erloschen (Umfrage, LEUSCHNER).

Niedersachsen: In Südniedersachsen starke Abnahme in den 1960er und 1970er Jahren, 1979 so gut wie verschwunden. Im Norden Bestand unbekannt (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 5—7 Paare, 1979 Größenklasse 1—10 Paare (Umfrage); 1970 Brutvorkommen am unteren Niederrhein erloschen (EBERHARDT et al. 1971).

Westfalen: Etwa 20 Paare (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1976 und 1979 etwa 5—10 Paare (Umfrage). Um 1968 Vorkommen im Raum Koblenz erloschen (SCHIEMANN 1975).

Hessen: 1970 unter 20 Paare, 1979 etwa 15 Paare (Umfrage).

Saarland: 1967 erloschen (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 etwa 10 Paare, 1979 ca. 5 Paare (Umfrage).

Bayern: Größenklasse 50—300 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: In Hamburg und im Saarland ist die Art verschwunden, in Schleswig-Holstein ist sie auf wenige Paare zurückgegangen. Die Population in Niedersachsen ist stark zurückgegangen. In den übrigen 6 Ländern ist der Bestand sehr klein und z. T. offenbar rückläufig. Genauere Erhebungen sind in mehreren Ländern erforderlich. Der Gesamtbestand liegt bei etwa 100—350 Paaren (ohne Niedersachsen).

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Aufforstung 3mal (PEITZMEIER 1974, LEUSCHNER 1976, BRUCH et al. 1978).
- Umwandlung in intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche 3mal (GATTER 1970, PEITZMEIER 1979, ROCHLITZER et al. 1979).
- Ausdehnung von Siedlungen 2mal (LEUSCHNER 1976, BRUDERER et al. 1977).
- Begrünung (Bepflanzung) von Müll- und Schuttdeponien 1mal (SUKOPP et al. 1981).
- Nutzungsänderungen von Kiesgruben 1mal (SUKOPP et al. 1981).

Andere Faktoren:

- Klimaveränderung 1mal (GATTER 1970).

Hauptursachen

- a) Die Zerstörung des Lebensraumes wird am häufigsten genannt (8mal).
- b) Der Rückgang des Ödlandes und die inzwischen übliche Art der Rekultivierung von Bodenentnahmestellen sind sicherlich ein bedeutender Faktor. Klimaänderungen könnten bei der Trockenheit liebenden Art ein Faktor sein, der näher untersucht werden müßte, zumal auch schon früher Bestandsschwankungen beobachtet wurden (GATTER 1970).
- c) Pflanzen der Trocken- und Halbtrockenrasen sind durch Beseitigung von Vegetation im Grenzbereich von Pflanzenformationen gefährdet (86mal), Auffüllung und Überbauung (68mal), Abbau mit Abgrabung (65mal), Aufgabe der Nutzung (50mal), Änderung der Nutzung (42mal) und mechanische Einwirkungen wie Tritt und Lagern (39mal) (SUKOPP et al. 1978). Von diesen Faktoren sind für den Brachpieper Auffüllung und Überbauung, mechanische Einwirkungen und Änderung der Nutzung von Bedeutung.

Hauptverursacher

- a) Verursacher sind Landwirtschaft, Fortwirtschaft und die Gemeinden bzw. Kreise mit Siedlungsausdehnung und Begrünung von Deponien und Kiesgruben.
- b) Angaben hierfür fehlen.
- c) SUKOPP et al. (1978) geben u. a. als Verursacher an: Landwirtschaft – Flurbereinigung (98mal), städtisch-industrielle Nutzung (63mal), Rohstoffgewinnung, Kleintagebau (60mal), Tourismus und Erholung (48mal). Diese Angaben sind für den Lebensraum des Brachpiepers nur bedingt verwendbar.

Zusammenfassende Bewertung: Als Verursacher und Ursachen nehmen wir an:

- Gemeinden (Flächenverlust durch Besiedlung und Begrünung von Deponien),
- Industrie (schneller und großräumiger Kies- und Sandabbau und sofortige Rekultivierung, für deren Art die zuständigen Behörden verantwortlich sind),
- Landwirtschaft (Aufgabe alter Bewirtschaftungsformen: Heide),
- Forstwirtschaft (Aufforstung von Heide),
- Störer (Freizeitbetrieb infolge Übererschließung).

Welchen Einfluß das Klima hat, muß untersucht werden.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2, Begründung: Erfüllung des Kriteriums (2).

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Unterschutzstellung der Brutplätze.
- Unterschutzstellung potentieller Brutplätze.
- Pflege (Entbuschung) von Brutplätzen.

4.2.6 Bruchwasserläufer *Tringa glareola***A. Bruthabitat**

Moore (Hochmoore) mit offenen, natürlichen Wasserflächen (Mooraugen) (PANZER et al. 1978); verheidete Hochmoore ohne offenes Wasser werden gemieden (GLUTZ et al. 1977), doch können wassergefüllte Torfstiche eine Besiedlung solcher Moore ermöglichen (KIRCHNER 1963).

B. Bestandsentwicklung und Bestand*Früher*

Ehemals regelmäßiger Brutvogel im Norden der Tiefebene Schleswig-Holsteins und in der Nordhälfte Niedersachsens. Erste Abnahmen möglicherweise schon im 19. Jahrhundert, weitere Verluste seit 1930. Nach 1960 hat sich der Rückgang verschärft und in den 1970er Jahren noch zugenommen (DIEN et al. 1971, GLUTZ et al. 1977, PANZER et al. 1978).

Heute

Schleswig-Holstein: 1968 ca. 50 Paare (GLUTZ et al. 1977), 1973 40—45 Paare, 1979 5 Paare (Umfrage).

Hamburg: 1966 erloschen (Umfrage).

Niedersachsen: 1972 erloschen (Umfrage).

Zusammenfassung: Die Art ist in Hamburg und Niedersachsen verschwunden. Es gibt nur noch etwa 5 Paare in Schleswig-Holstein. Damit steht der Bruchwasserläufer unmittelbar vor dem Aussterben.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Kultivierung von Mooren, Grundwasserabsenkung 5mal (DIEN et al. 1971, GLUTZ et al. 1977, PANZER et al. 1978, Umfrage).
- Siedlungs-, Flughafenbau, Mülldeponien 5mal (DIEN et al. 1971, GLUTZ et al. 1977).
- Torfabbau 1mal (PANZER et al. 1978).
- Aufforstung 1mal (GLUTZ et al. 1977).

Weitere Faktoren:

- Störungen durch Spaziergänger 1mal (PANZER et al. 1978).
- Klimaänderung 1mal (GLUTZ et al. 1977).

Hauptursachen

- a) Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt (12mal).
- b) Die Hochmoore Norddeutschlands wurden bis auf geringe Reste vernichtet (5.7.1).
- c) SUKOPP et al. (1978) nennen als Ursachen der Pflanzengefährdung in oligotrophen Mooren, Moorwäldern und Gewässern u. a. Entwässerung (97mal), Eutrophierung (52mal), mechanische Einwirkung (29mal), Auffüllung und Überbauung (23mal), Abbau und Abgrabung (21mal) und Aufgabe der Nutzung (20mal).

Hauptverursacher:

- a) Die Landwirtschaft und die Gemeinden sind nach den Gefährdungsursachen die Hauptverursacher.
- b) Die Landwirtschaft ist Hauptverursacher der Moorvernichtung in Norddeutschland (EIGNER et al. 1980, VÖLKSEN 1979 sowie 5.7.1).
- c) Als Verursacher für die Pflanzengefährdung in oligotrophen Mooren, Moorwäldern und Gewässern nennen SUKOPP et al. (1978) die Landwirtschaft/Flurbereinigung am häufigsten (83mal), gefolgt von Wasserwirtschaft (33mal) und Abfall- und Abwasserbeseitigung (29mal).

Zusammenfassende Bewertung: Hauptursache ist die Lebensraumzerstörung mit der Landwirtschaft, Torfindustrie und Wasserwirtschaft als Hauptverursacher (Entwässerung und Abbau von Hochmooren).

Weitere bedeutende Verursacher:

- Waldwirtschaft (Aufforstungen von Mooren),
- Gemeinden (Besiedlung, Mülldeponien),
- Störer (Freizeitgestaltung).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A. 2.

Neu: 2, Begründung: Die Kriterien (1), (2) und (3) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Schutz der letzten intakten und halbwegs intakten Hochmoore.
- Aufstellung und Durchführung von Moor-Renaturierungs-Programmen.

4.2.7 Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris*

A. Bruthabitat

Senkrechte oder überhängende, warme und geschützte, wenig bewachsene Felsen aus kristallinem Gestein oder Kalk; enge Schluchten, Steinbrüche, aber auch Straßentunnels, Bauwerke (Kirchen, Brücken, Viadukte) (SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Nach NIETHAMMER (1937) war die Felsenschwalbe nur an wenigen Stellen der bayerischen Alpen Brutvogel, so z. B. am Falkenstein bei Pfronten/Allgäu, Luegsteinwand bei Oberaudorf, Weißbachschlucht bei Reichenhall und an drei Stellen im Berchtesgadener Land. Die Art erreicht hier ihre nördliche Arealgrenze. Nach 1975 gelang kein Brutnachweis mehr, nachdem vorher noch bis über 10 Paare an 3—4 Stellen gebrütet hatten; derzeit wohl nur noch unregelmäßiger Brutvogel (BEZZEL et al. 1980).

C. Gefährdungsfaktoren

Das weitgehende Erlöschen des Bestandes in den bayerischen Alpen ist möglicherweise auf die ungünstigen Witterungsbedingungen im Herbst 1974 zurückzuführen (SCHIFFERLI et al. 1980). Das Klima ist der einzige erkennbare Gefährdungsfaktor für die in unserem Lande vorkommende Randpopulation.

D. Einstufung in die Rote Liste

Bisher: A. 4.

Neu: 2, Begründung: Das Kriterium (2) trifft zu.

Änderung: Durch Änderung der Kriterien bedingt.

4.2.8. Flußuferläufer *Actitis hypoleucos*

A. Bruthabitat

Locker bewachsene Flußschotterbänke, gebüschreiche Flußufer oder Altwässer, sandige und gebüschreiche Ufer stehender Gewässer. Er besiedelt auch schluchtartige Verengungen in Tälern von Gebirgsflüssen. In offenbar zunehmendem Maß werden Kies- und Sandgruben angenommen, soweit dort offenes Wasser vorhanden ist (GLUTZ et al. 1977).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Bereits zu Beginn dieses Jahrhunderts nahm die Art lokal sehr stark ab (z.B. in Württemberg: FISCHER 1914). Rückgang vor allem im Tiefland und in vielen Mittelgebirgslandschaften (GLUTZ et al. 1977). Im Raum Koblenz war der Vogel Anfang des 19. Jahrhunderts noch häufig, nahm dann bis auf einzelne Paare in den 1950er Jahren ab und verschwand danach ganz (SCHIEMANN 1975). In Niedersachsen sehr starker Rückgang in den 1940er bis 1960er Jahren (R. BERNDT briefl.).

Heute

Schleswig-Holstein: 1976 und 1979 sporadischer Brutvogel (Umfrage).

Hamburg: 1976 und 1979 sporadischer Brutvogel, 1—10 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: 1976 5—10 Paare, 1979 unter 10 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: sporadisch brütend (GLUTZ et al. 1977), Westfalen: 1980 und 1981 je ein Brutnachweis (MEBS briefl.).

Rheinland-Pfalz: 1976 und 1979 sporadischer Brutvogel in 1—2 Paaren (Umfrage, GROH briefl.).

Hessen: Sporadisches Vorkommen bis 1965 an Eder, Werra, und Lahn (GLUTZ et al. 1977), 1—5 Paare (KEIL briefl.).

Saarland: Brutvorkommen 1968 erloschen (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 und 1979 etwa 15 Paare (Umfrage). Bruten vor allem am südlichen Oberrhein (HÖLZINGER et al. 1970).

Bayern: 1976 etwa 100 Paare (Umfrage), 1979 Größenklasse 100—250 Paare mit langfristiger Abnahme (BEZZEL et al. 1980). 1980 weniger als 100 Paare (WÜST 1981). Die Brutplätze konzentrieren sich heute auf Wildflußstrecken im Alpenbereich und im südlichen Alpenvorland. Die Art fehlt am Unterlauf der Alpenflüsse (GLUTZ et al. 1977).

Zusammenfassung: In sechs Bundesländern (5 Flächen, ein Stadtstaat) ausgestorben oder nur noch sporadisch brütend. Nur noch in Bayern ein größerer, auch dort rückläufiger Bestand. Kleine Bestände in Niedersachsen und Baden-Württemberg. Der Gesamtbestand liegt schätzungsweise bei 125—250 Paaren.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung

— Flußregulierung, Uferverbauung 7mal (FISCHER 1914, W. MÜLLER 1975, GLUTZ et al. 1977, LÜPS et al. 1978).

Weitere Faktoren:

— Störungen durch Wassersportler, Badebetrieb 4mal (BRUDERER et al. 1977, GLUTZ et al. 1977, LÜPS et al. 1978).

— Wasserverschmutzung 1mal (GLUTZ et al. 1977).

Hauptursachen:

- Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt (7mal), danach liegen Störungen an zweiter Stelle (4mal).
- Die Flußauen wurden besonders nachhaltig zerstört (5.6.1, 5.7.1).
- Entfällt, weil die Einteilung von SUKOPP et al. (1978) nicht mit dem Habitat des Flußuferläufers übereinstimmt.

Hauptverursacher:

- Für den Gewässerausbau als Hauptursache ist die Wasserwirtschaft als Hauptverursacher anzunehmen. Wie hoch dabei der Anteil von Industrie (Schiffahrtsstraßen), Landwirtschaft und Gemeinden (Siedlungsfläche) ist, läßt sich schwer abschätzen.

Zusammenfassende Bewertung: Hauptursache dürfte die Lebensraumzerstörung sein (Ausbau von Gewässern) mit der

— Wasserwirtschaft als Hauptverursacher.

Weitere bedeutende Verursacher:

- Kiesindustrie (schneller Kiesabbau),
- Störer (Wassersportler, Badende).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Stopp des Ausbaus von Fließgewässern.
- Unterschutzstellung und Betreuung der Brutgebiete.
- Renaturierung von ausgebauten Fließgewässern.

4.2.9 Goldregenpfeifer *Pluvialis apricaria*

A. Bruthabitat

Moore und Heiden von ausreichend großer Ausdehnung, die keinen Baumbewuchs aufweisen (einzelne Büsche und Bäume werden toleriert). Sie dürfen nicht zu naß, aber auch nicht zu trocken sein, und müssen viele unbewachsene, feuchte Stellen aufweisen. Heide und Gräser dürfen nicht so hoch und dicht sein, daß sie die Sicht behindern. Als Nahrungsbiotop sind angrenzende Weiden, Wiesen und Äcker notwendig (REICHLING 1931, GLUTZ et al. 1975).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Verbreiteter Brutvogel in den noch weitgehend unberührten Mooren Westfalens, Niedersachsens und Schleswig-Holsteins (um 1800 bis 1850). Starker Rückgang in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts (GLUTZ et al. 1975, PANZER et al. 1978).

Heute

Schleswig-Holstein: 1925 ausgestorben (GLUTZ et al. 1975).

Niedersachsen: 1930 etwa 100 Paare und 1953 etwa 50. 1958—61 nur noch 12 von 26 aus früheren Jahren bekannte Brutplätze besetzt; dazu kommen noch zwei weitere (GLUTZ et al. 1975). 1976 25 Paare und 1979 27 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: 1915 ausgestorben (GLUTZ et al. 1975).

Zusammenfassung: In zwei Bundesländern ausgestorben, in einem auf einen Restbestand von 25—30 Paaren zusammengeschmolzen. Dort scheint sich der Bestand zu stabilisieren.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Meliorationen und Entwässerungen je 2mal (REICHLING 1931, GLUTZ et al. 1975).
- Torfabbau 4mal (REICHLING 1931, GROSSKOPF 1968, GLUTZ et al. 1975, PANZER et al. 1978).
- Aufgabe extensiver Nutzung 2mal (GROSSKOPF 1968, GLUTZ et al. 1975).

Weitere Faktoren:

- Fotografieren 2mal (GROSSKOPF 1968, TEERLING mündl.).
- Eiersammler 1mal (TEERLING mdl.).
- klimatische Änderungen 1mal (GLUTZ et al. 1975).

Hauptursachen:

- a) Am häufigsten wird Lebensraumzerstörung genannt (8mal).
- b) Die Moore Norddeutschlands wurden bis auf geringe Reste vernichtet (5.7.1).
- c) Als Ursachen der Pflanzengefährdung geben SUKOPP et al. (1978) für oligotrophe Moore, Moorwälder und Gewässer u. a. an: Entwässerung (97mal), Eutrophierung (52mal), mechanische Einwirkung (29mal), Auffüllung und Überbauung (23mal), Abbau und Abgrabung (21mal) und Aufgabe der Nutzung (20mal).

Hauptverursacher:

- a) Für die am häufigsten genannte Ursache Lebensraumzerstörung sind Landwirtschaft und Torfindustrie die Verursacher. Für die direkten Verluste sind Eiersammler verantwortlich.
- b) Die Landwirtschaft ist Hauptverursacher der Moorvernichtung in Norddeutschland (EIGNER et al. 1980, VÖLKSEN 1979 sowie 5.7.1).
- c) Hauptverursacher der Pflanzengefährdung sind Landwirtschaft/Flurbereinigung (83mal genannt), Wasserwirtschaft (33mal) und Abfall- und Abwasserbeseitigung (29mal).

- Zusammenfassende Bewertung: Stark zur Gefährdung tragen bei
- Landwirtschaft (Entwässerungen, Meliorationen, Umwandlung von Grün- in Ackerland und Aufgabe extensiver Nutzung),
 - industrieller Torfabbau,
 - Wasserwirtschaft durch Grundwasserabsenkung,
 - Waldwirtschaft (Aufforstungen von Mooren),
 - Eiersammler,
 - Störer (Fotografen u. a.).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2, Begründung: Die Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

Ohne die Maßnahmen der „Faunistischen Arbeitsgemeinschaft Moore“ und der zuständigen Naturschutzbehörden gäbe es auch in Niedersachsen sehr wahrscheinlich keine Goldregenpfeifer mehr.

- Ausarbeitung von Schutz- und Pflegeprogrammen für die noch besiedelten Mooregebiete (z. B. nach den Erfahrungen der „Faunistischen Arbeitsgemeinschaft Moore“).
- Ausweisung der Brutgebiete als Naturschutzgebiete und Kauf noch besiedelter bzw. besiedelbarer Mooregebiete.
- Erhaltung eines ausreichenden Flächenbestandes extensiv genutzten (beweideten) Grünlandes um die Brutgebiete (als Nahrungsgebiete).
- Weitere Pflege (Beweidung, Plaggenhieb, Brandkultur) und Erhaltung/Verbesserung des Wasserhaushaltes in den Brutgebieten.

4.2.10 Kampfläufer *Philomachus pugnax*

A. Bruthabitat

Feuchte, mit flachen Tümpeln oder Gräben durchsetzte Niederungswiesen mit extensiver Beweidung, die über größere Flächen kurzgrasig sind mit eingesprengten staudenwüchsigen Gräsern. Besiedelt werden auch Salzwiesen (Außendeichgebiete), Moorwiesen am Rande von Hochmooren und niedermoorige Flächen an den Ufern von Seen und Flüssen (GLUTZ et al. 1975, KLAFS et al. 1979, PANZER et al. 1978). Als Brutgebiet taugliche Flächen müssen eine Größe von mindestens 5 ha haben; selbst an Brutplätzen mit hoher Siedlungsdichte steht brütenden Weibchen eine Mindestfläche von 4–8 ha zur Verfügung (GLUTZ et al. 1975).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Die Art besiedelte bis in das 19. Jahrhundert das gesamte Norddeutsche Tiefland. Bereits im 19. Jahrhundert verringerte sich das Areal in den peripheren, mittelgebirgsnahen Tieflandbereichen. Weiter südlich scheint die Art von jeher nur lokal und sporadisch gebrütet zu haben (GLUTZ et al. 1975), z. B. am Federsee im 19. Jahrhundert (HÖLZINGER et al. 1970) und im Ismaninger Teichgebiet 1930/31 (WÜST 1954). Seit Ende des 19. Jahrhunderts mehrten sich auch in den bis dahin dicht besiedelten Gebieten der Tiefebene Angaben über abnehmende Bestände. Diese Tendenz (Bestandsabnahme, Arealschwund) hielt bis zum 2. Weltkrieg an und verstärkte sich nach 1945 noch (GLUTZ et al. 1975).

Heute

Schleswig-Holstein: Gegenüber mehreren tausend brütenden ♀ im 19. Jahrhundert (GLUTZ et al. 1975), brüteten 1976 noch 150–300 und 1979 über 100 ♀ (Umfrage).
Hamburg: 1976 1–3 ♀, 1979 1–2 ♀ (Umfrage).

Niedersachsen: Viele Vorkommen erst nach dem 2. Weltkrieg erloschen. 1964 500 Brutplätze, 1970 360 brütende ♀ (GLUTZ et al. 1975), 1976 500 und 1979 etwa 400 ♀ (Umfrage).
 Nordrhein-Westfalen: Im 19. Jahrhundert an vielen Stellen im nördlichen Westfalen. Im 20. Jahrhundert nur noch fünf Brutplätze, letzter Brutnachweis 1955 (PEITZMEIER 1979).

Zusammenfassung: Die Art ist in einem Bundesland (Nordrhein-Westfalen) verschwunden, wenn man mit GLUTZ et al. (1975) davon ausgeht, daß sie in Süddeutschland früher nur sporadisch gebrütet hat. In einem weiteren Bundesland ist sie mit 1–2 ♀ fast verschwunden. In zwei Bundesländern mit dem heute noch größten Bestand von insgesamt offenbar weniger als 500 ♀ ist die Art über Jahrzehnte zurückgegangen.

C. Gefährdungsfaktoren

- a) Lebensraumzerstörung:
- Änderungen der Landbewirtschaftung (Meliorationen, Entwässerungen, Aufgabe extensiver Nutzung) 13mal (GLUTZ et al. 1975, KLAFS et al. 1979, SHARROCK 1976, PANZER et al. 1978).
 - Erhöhung und Ausbau von Deichanlagen 3mal (GLUTZ et al. 1975).
 - Höherer Bewuchs durch Aufgabe der Beweidung 3mal (GLUTZ et al. 1975, KLAFS et al. 1979, U. CONRAD et al. 1979).
 - Flußregulierungen 1mal (GLUTZ et al. 1975).
 - Frühe Heuernte 1mal (GLUTZ et al. 1975).
- b) Weitere Faktoren:
- Draht- und Verkehrsofopfer 2mal (GLUTZ et al. 1975).
 - Störungen durch Tourismus 1mal (R. K. BERNDT 1970).
 - Nachstellungen 1mal (GLUTZ et al. 1975).

Hauptursachen:

- a) Von 25 Angaben betreffen 21 Lebensraumzerstörung.
 b) Feuchtwiesen gehören zu den am stärksten gefährdeten Lebensräumen (5.6.2, 5.7.1, 5.7.3).
 c) Für Feuchtwiesen wurden von SUKOPP et al. (1978) als häufigste Ursachen für den Rückgang von Pflanzen genannt: Aufgabe der Nutzung (60mal), Änderung der Nutzung (54mal), Beseitigung von Ökotonen¹⁾ (41mal), Entwässerungen (34mal), Auffüllung, Überbauung (27mal) sowie Abbau und Abgrabung (24mal).

Hauptverursacher:

- a) b) Die Landwirtschaft ist Hauptverursacher.
 c) Die Landwirtschaft wird von SUKOPP et al. (1978) als häufigster Verursacher genannt (Intensivierung der Grünlandnutzung 66mal, Landwirtschaft-Flurbereinigung 55mal). Danach folgt in weitem Abstand Rohstoffgewinnung/Kleintagebau (24mal).

Zusammenfassende Bewertung: Hauptursache ist mit ziemlicher Sicherheit die Lebensraumzerstörung mit der

- Landwirtschaft als Hauptverursacher (Entwässerungen, Änderung der Grünlandnutzung, Umwandlung von Grün- in Ackerland, Aufgabe extensiver Nutzung).

Weitere Faktoren von Bedeutung sind:

- Grundwasserabsenkung und Deichbau der Wasserwirtschaft,
- Störer (Touristen, Fotografen).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Das Kriterium (1) trifft zu.

Änderungen: Keine.

¹⁾ Ökotope sind Übergangsbereiche zwischen Pflanzenformationen, z.B. zwischen Wald und Wiese.

E. Schutzmaßnahmen

- Ausweisung der gegenwärtigen Vorkommen als Schutzgebiete, in denen eine extensive Bewirtschaftung aufrechterhalten wird.
- Erhaltung der gegenwärtigen Vorländer durch Vermeidung weiterer Eindeichungen.
- Verhinderung weiterer Entwässerungen und Verbesserung des Wasserhaushalts in alten oder neu auszuweisenden Schutzgebieten.

4.2.11 Kormoran *Phalacrocorax carbo*

A. Bruthabitat

Binnenseen, große Ströme und Meeresküste. Insbesondere im Binnenland müssen in der Umgebung der Gewässer Wälder, hohe Baumgruppen oder Einzelbäume vorhanden sein. Bestehende Graureiherkolonien wirken anziehend (BAUER et al. 1966). Die Nahrung wird im Wattenmeer, in Seehäfen, Seen, Teichen, größeren Flüssen und Kanälen geholt.

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Am Großen Binnensee in Schleswig-Holstein siedelten sich 1812 Kormorane an. In wenigen Jahren stieg die Zahl der brütenden auf 7000 an. 1816 wurden alle Nester heruntergestoßen, woraufhin die Kolonie bald erlosch. In den folgenden Jahrzehnten gab es an mehreren Stellen kleine Kolonien, deren letzte 1890 durch den Bau des Nordostseekanals zerstört wurde (R. K. BERNDT et al. 1974). In Niedersachsen stammen die ältesten Angaben über Brüter aus der Zeit vor 1861. Auch im 20. Jahrhundert gab es dort kleinere Kolonien. Südlich von Niedersachsen haben Kormorane, soweit bekannt ist, früher nicht gebrütet.

Heute

Schleswig-Holstein: Bestand seit 1890 erloschen (R. K. BERNDT et al. 1974, Umfrage).
Niedersachsen: Eine Kolonie in der Wesermündung wuchs von 1957—1963 von 20 auf 60 Paare, 1971—74 nur noch 6—8 Paare (PANZER et al. 1978), 1976 20—30, 1979 60 Paare (Umfrage). Die Kolonie in Lütetsburg wurde 1958 durch Abschluß zum Verschwinden gebracht (GOETHE et al. 1978):

Jahr	1943	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
Paare	—	1	3	7	15	?	60	55	58	70	?	70	80	82	83	?	?	2	—

Bayern: 1977 Neuansiedlung mit einem Paar, 1980 10—12 Paare (Umfrage).

Zusammenfassung: Gegenwärtig brüten im Bundesgebiet etwa 70 Paare in zwei Kolonien. In Schleswig-Holstein ist der Bestand erloschen, in Bayern gibt es eine Neuansiedlung aus allerjüngster Zeit. Es muß abgewartet werden, ob diese Neuansiedlung Bestand hat.

C. Gefährdungsfaktoren

Hauptgefährdungsgrund ist in allen Fällen die Zerstörung von Nestern und Abschluß in den Kolonien. Wird in Kolonien geschossen, verlassen die Altvögel ihren Brutplatz in den meisten Fällen (K. BAUER et al. 1966, R. K. BERNDT et al. 1974, KLAFS et al. 1979, PANZER et al. 1978).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2, Begründung: Kriterium (2) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Schutz vor Verfolgung und Schutz der Kolonien.

4.2.12 Kornweihe *Circus cyaneus*

A. Bruthabitat

„Heidegebiete mit hohem Grundwasserspiegel und gewässerreiche Niederungen.“ Horste im Schilf und am Rande von Erlenbruchwäldern im Verlandungsgebiet von Gewässern überwiegend auf trockenem Boden, in feuchten und trockenen Wiesen, Weidemarschen, Dünen, Heide, lockerem Gebüsch, in Klee-, Raps- und Getreidefeldern, Brennessel-, Distelbeständen, Kriechweidenbüschen und jungen Aufforstungen (GLUTZ et al. 1971, LOOFT et al. 1981).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Schwerpunkt der Verbreitung war die Norddeutsche Tiefebene. In den Mittelgebirgen fehlte die Art auch früher. Die Ebenen südlich der Hauptverbreitungsgebiete waren nur von wenigen Paaren besiedelt (GLUTZ et al. 1971); in der Oberrheinebene war sie jedoch vermutlich verbreiteter Brutvogel (HÖLZINGER et al. 1970). Von etwa 1935 an ging die Art sehr stark zurück bis zum fast vollständigen Erlöschen (GLUTZ et al. 1971).

Heute

Schleswig-Holstein: Im vorigen Jahrhundert und auch heute nicht alljährlich, 0–5 Paare (LOOFT et al. 1981).

Niedersachsen: Weite Gebiete wurden aufgegeben (GLUTZ et al. 1971, PANZER et al. 1978). 1976 und 1979 jeweils etwa 10 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Von 1963 an nur noch sporadisch brütend (GLUTZ et al. 1971, WONNEBERGER 1975, PEITZMEIER 1979).

Hessen: Seit 1935 keine Brut (GLUTZ et al. 1971).

Baden-Württemberg: im 19. Jahrhundert am Oberrhein vermutlich verbreiteter Brutvogel. 1967 eine, 1968 wahrscheinlich zwei Bruten (HÖLZINGER et al. 1970). 1976 1–2 Paare, 1979 2 Paare (Umfrage).

Bayern: Bis mindestens 1965 an zwei Brutplätzen (GLUTZ et al. 1971). „Derzeit nur Brutgast“ (BEZZEL et al. 1980). Seit 1956 kein Brutnachweis (WÜST 1981).

Zusammenfassung: Der Bestand ist auf etwa 10 Paare zusammengeschmolzen. In 3 Bundesländern ist die Art verschwunden und in einem weiteren fast verschwunden.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

— Meliorationen und Entwässerungen 8mal (GLUTZ et al. 1971, KLAFS et al. 1979, SHARROCK 1976, WEISS 1978).

Weitere Faktoren:

— Direkte Verfolgung in England vor allem durch Wildhüter in Moor- und Alpenschneehuhn-Reviere mit belegten Abschüssen 2mal (SHARROCK 1976, CRAMP 1980).

— Störungen durch Freizeitbetrieb (Segelflug) 1mal (WONNEBERGER 1975).

— Eiersammler (SHARROCK 1976).

— Pestizide, die WEISS (1978) als Faktor vermutet, wurden von HAMERSTROM (1979) als Ursache in den USA nachgewiesen.

Hauptursachen:

a) Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt. Daß die Jagd entscheidend sein kann, zeigt England. Dort kam die Art nach intensiver Verfolgung 1939 nur noch auf den Orkneys und den äußeren Hebriden vor. Während des 2. Weltkriegs und danach erholten sich die Bestände infolge nachlassender Verfolgung und verstärktem Schutz. Anfang der 1970er Jahre wurde der Bestand in England und Irland auf 500–600 Paare geschätzt (SHARROCK 1976).

- b) Heide und geeignete Feuchtgebiete sind in Norddeutschland flächenmäßig sehr stark zurückgegangen (5.6.2, 5.7.1, 5.7.5).
c) Entfällt.

Hauptverursacher:

- a) Hauptverursacher sind die Landwirtschaft und bis zur Einführung der ganzjährigen Schonzeit für alle Greifvogelarten wahrscheinlich auch die Jagd.
b) Hauptverursacher für den Rückgang von geeigneten Feuchtgebieten und Heiden ist die Landwirtschaft, von Heiden zusätzlich die Waldwirtschaft.

Zusammenfassende Bewertung: Hauptursache ist die Lebensraumzerstörung mit der Landwirtschaft, Torfindustrie und Wasserwirtschaft als Hauptverursacher (Entwässerungen, Torfabbau, Deichbau).

Weitere bedeutende Verursacher:

- Waldwirtschaft durch Aufforstung von Heide,
- Störungen (Touristen).

Mindestens ebenso gefährlich ist die Jagd. Nachdem die Jagd in England als Ursache des Rückgangs sehr wahrscheinlich gemacht wurde, muß sie auch bei uns als mögliche Ursache für den Rückgang angesehen werden. Damit könnte die Freigabe oder teilweise Freigabe von Mäusebussard und Habicht für die Jagd im Winterhalbjahr hochgefährlich für die Kornweihe werden, die leicht mit den anderen beiden Arten verwechselt werden kann.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Unterschutzstellung der Brutgebiete und potentieller Brutgebiete.
- Betreuung (Bewachung) der Brutgebiete.
- Gestaltung von potentiellen Brutgebieten entsprechend den Habitat-Ansprüchen.

4.2.13 Kranich *Grus grus*

A. Bruthabitat

Mehr oder weniger feuchte bis nasse Niederungsgebiete; Verlandungszonen von Seen und Flüssen, besonders wo Bruchwald angrenzt; Bruchwälder und Moore in Wäldern, Nieder- und Hochmoore, Torfstiche (GLUTZ et al. 1973, KLAFS et al. 1979). Bevorzugt Niedermoorstandorte wegen der günstigen Ernährungssituation (MAKATSCHE 1959).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Der Kranich war früher in Niedersachsen und Schleswig-Holstein verbreitet und kam in Mooren des Alpenvorlandes in Bayern vor. Der Rückgang setzte schon im 19. Jahrhundert ein. Um 1900 gab es in Niedersachsen noch etwa 35 Paare (GLUTZ et al. 1973, WÜST 1981).

Heute

Schleswig-Holstein und Niedersachsen: Bestand 1950 mindestens 35 Paare, 1974 mindestens 12 Paare. Nach aufwendigen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen 1977 16 Paare und 1978 23 Paare (Neumann 1978a, b).

Bayern: Ende des 19. Jahrhunderts ausgestorben (WÜST 1981).

Zusammenfassung: In einem Bundesland ist die Art verschwunden. Der Restbestand von 12 Paaren (1974) in zwei Bundesländern hat sich durch intensive Schutzmaßnahmen etwas erholt (1978 23 Paare).

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Entwässerungen, Grundwasserabsenkungen (z. T. im Rahmen von Flurbereinigungen), Aufforstungen, Walderschließung, Umbrechen von Feuchtwiesen, Flußbegradigungen mit Zerstörung von Mooren 14mal (SCHIEMENZ 1972, CREUTZ 1973, GLUTZ et al. 1973, KLAFS et al. 1979, NEUMANN 1978a, b, CRAMP 1980).
- Autobahnbau 3mal (GLUTZ et al. 1973, NEUMANN 1978a, b).
- Industrialisierung und Braunkohleabbau 2mal (CREUTZ 1973).

Weitere Faktoren:

- Störungen 7mal (SCHIEMENZ 1972, CREUTZ 1973, GLUTZ et al. 1973, NEUMANN 1978a, b).
- Direkte Verfolgung (Eiersammler, Abschluß) 2mal (CREUTZ 1973, NEUMANN 1978a).
- Drahtopfer 1mal (CREUTZ 1973).

Hauptursachen:

- a) Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt (19mal).
- b) Die Moore und Bruchwälder Norddeutschlands wurden besonders nachhaltig zerstört (5.7.1).
- c) Als Ursachen werden am häufigsten genannt (vgl. Bruchwasserläufer): Entwässerung, Eutrophierung, mechanische Einwirkung, Auffüllung und Überbauung, Abbau und Abgrabung sowie Aufgabe der Nutzung (SUKOPP et al. 1978).

Hauptverursacher:

b, c) Landwirtschaft und Waldwirtschaft sind Hauptverursacher.

Zusammenfassende Bewertung: Hauptursache ist die Entwässerung und Grundwasserabsenkung in land- und forstwirtschaftlich genutzten Feuchtgebieten mit Wasserwirtschaft, Forstwirtschaft und Landwirtschaft als Verursacher.

Weitere Faktoren:

- Großräumiger Torfabbau (Torfindustrie)
- Ausbau von Gewässern (Wasserwirtschaft),
- Umwandlung von Grün- in Ackerland (Landwirtschaft),
- intensiver Waldbau (Waldwirtschaft),
- Aufforstungen von Mooren (Waldwirtschaft),
- Entnahme von Eiern (Eiersammler)
- Störer (durch Überschließung der Landschaft mit Wegen).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

Sowohl in der DDR als auch im Bundesgebiet bestehen Vereinigungen, die sich der Erhaltung der Art widmen. Nach deren Erfahrungen (SCHIEMENZ 1961, 1972, NEUMANN 1978a, b) müssen folgende Forderungen erfüllt werden:

- Ausweisung von Nest-Schutzzonen, Bewachung der Brutplätze.
- Verhinderung weiterer Biotopverluste durch Entwässerungen (z. B. Berücksichtigung bei Flurbereinigungen).
- Managementmaßnahmen: Aufkauf von Mooren, Brüchen, Feuchtwiesen; Auslichten zugewachsener Moore; Anlage von Flachgewässern mit Inseln und Wiederaufstau von Mooren und Bruchwäldern.
- Verschonung der Brutgebiete vom Fremdenverkehr.

4.2.14 Lachseeschwalbe *Gelochelidon nilotica*

A. Bruthabitat

Meeresstrand, See- und Flußufer. Bevorzugt seichtes Wasser und flache Ufer (NIETHAMMER 1942), in Flüssen müssen die Nistinseln von tiefen, reißenden Flußarmen umgeben sein. Nester werden auf vegetationslosen Sand- und Kiesflächen oder in den unteren kahlen Teilen der Bänke angelegt (NEBELSIEK 1966).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

In der Bundesrepublik hatte die Art im wesentlichen zwei Verbreitungsgebiete: Sie brütete im 19. Jahrhundert zahlreich auf Inseln von Lech, Wertach, Iller und Donau (mit wenigen und sporadischen Vorkommen in Württemberg) und der Isar, vor allem bei Ismaning. Das Brutvorkommen am Lech nahm von 1810/20 bis 1860/70 zu. Von 1909—18 brüteten am Lech jährlich etwa 100 Paare; dann nahm der Bestand schnell ab (1925 13 Paare; 1930 6 Paare; 1931 3 Paare; 1932 2 Paare). 1933 war die Art vom Lech verschwunden; das gleiche Schicksal hatte zuvor schon die Bestände an den übrigen Flüssen ereilt. 1933/34 kam es zu einem kurzen Ansiedlungsversuch im Ismaninger Teichgebiet (NIETHAMMER 1942, WÜST 1954, NEBELSIEK 1966). Im 2. Verbreitungsgebiet Schleswig-Holstein und Dänemark brütete sie in den 1880er Jahren mit 20—30 Paaren auf dem Hastrupsee (Apenrade) in Dänemark und am Gotteskoogsee (Nordfriesland). 1931—36 sowie 1940 wurde 1 Paar auf Norderoog festgestellt; 1937, 1938 und 1939 bis zu 2 Paare auf Amrum.

Heute

Schleswig-Holstein: Offenbar erst wieder seit 1960 regelmäßig Bruten. 1965 36—41 Paare, 1976 55 Paare, 1979 50 Paare mit offenbar sich stabilisierendem Bestand (Umfrage).
Niedersachsen: Zwischen Elbe- und Wesermündung seit 1956 2—5 Paare (PANZER et al. 1978); 1976 1—3 Paare (Umfrage).
Bayern: Seit 1934 nicht mehr brütend (WÜST 1954, NEBELSIEK 1966).

Zusammenfassung: Die Art ist in einem Bundesland ausgestorben. In einem zweiten Bundesland war sie verschwunden; sie kommt dort heute wieder in einem Gesamtbestand von etwa 50 Paaren vor.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Begradigung und Uferverbauung der Voralpenflüsse (NEBELSIEK 1966).
- Zerstörung der Kiesbänke durch Kiesentnahme (NEBELSIEK 1966).

Weitere Faktoren:

- Abschluß. An einem einzigen Tage (11. 5. 1830) wurden bei München 116 Lachseeschwalben abgeschossen (NEBELSIEK 1966).
- Eiersammeln. Allein auf den Lech-Kiesbänken wurden in den Jahren 1857, 1860 und 1864 758 Eier von Ornithologen gesammelt (NEBELSIEK 1966). 1965 wurden in Schleswig-Holstein alle Gelege einer Kolonie von 22—25 Paaren abgesammelt (SCHLENKER 1973).

Zusammenfassende Bewertung: In der Vergangenheit waren Lebensraumzerstörung mit der Wasserwirtschaft als Verursacher, Eiersammeln von Ornithologen und Abschluß die Ursachen und Verursacher. Heute dürften vor allem der fortgeschrittene Ausbau der Flüsse und Störungen eine Wiederansiedlung verhindern. Eiersammeln ist nach wie vor eine Gefahr.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Intensive Betreuung der Brutplätze.
- Unterschutzstellung naturnaher Flußläufe.
- Verbot der Kiesentnahme in Flüssen.
- Renaturierung von Flüssen: Breite, durch Dämme nach außen geschützte Flußufer, zwischen denen der Fluß wieder mäandrieren kann. Schaffung von Kiesinseln.

4.2.15 Ortolan *Emberiza hortulana*

A. Bruthabitat

Der Ortolan besiedelt offene, mit Bäumen durchsetzte Kulturlandschaften der Ebenen. Dabei nistet er in Getreidefeldern, Hackfruchtäckern, Gemüsefeldern sowie sonnenexponierten Terrassenkulturen wie Rebparzellen und auf Trockenrasen. Notwendig sind Singwarten, also zwischen die Äcker eingestreute Obstbäume, Baumalleen entlang von Wegen und Straßen oder in baumlosen Gebieten notfalls auch Telegraf- und Starkstromleitungen. Er bevorzugt trockene, warme Standorte mit wasserdurchlässigen, insbesondere sandigen Böden und Südränder von Wäldern mit davorliegenden Feldern. Gemieden werden baumlose Gegenden, Wiesenmoore, feuchte Talwiesen, Weiden, geschlossene Wälder sowie Gebiete mit schweren Böden (U. MATTERN 1969, PEITZMEIER 1979, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Nach NIETHAMMER (1937) war der Ortolan Brutvogel der Norddeutschen Tiefebene bis zum nördlichen Teil der Rheinprovinz, mit einer Nordwestgrenze von Lübeck über Hamburg, Bremen, Oldenburg, Dümmer, Osnabrück. Die Südgrenze wird von der mitteleuropäischen Gebirgsschwelle gebildet. In Westfalen nahm der Bestand nach 1885 bis etwa 1979 ab (Ausnahme 1907 und 1912); Zunahme bis 1925, danach Abnahme und schließlich erneut Zunahme ab Mitte der 1930er Jahre. Seit etwa 1955 bis zur Gegenwart starke Abnahme (KNOBLAUCH 1969, PEITZMEIER 1979, Umfrage). Im Niederrheingebiet nahm die Art etwa zwischen 1940 und 1958 zu, danach war der Bestand bis mindestens 1968 stabil (MILDENBERGER 1968).

Heute

Berlin: Bestand erlosch 1958 (BRUCH et al. 1981).

Schleswig-Holstein: 1976 unter 50 Paaren, 1979 unter 10 Paaren (Umfrage).

Hamburg: Belegte Abnahme von 1945 bis 1966 (Glutz 1967, POLTZ 1977). Bestand erlosch 1972 (Umfrage).

Niedersachsen: Abnahme des Bestands (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 80—90 Paare, Westfalen: 1979 Größenklasse 11—100 (Umfrage).

Rheinland-Pfalz: 1957 7 Einzelvorkommen sowie 30 ♂ in drei Gebieten. In den 1970er Jahren ausgestorben (GROH 1978, briefl.). Zwischen Meckenheim und Haßloch wurden festgestellt (GROH 1978):

Jahr	1960	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
♂	12	10	11	16	12	8	6	5	4	5	3	1	—	—	—	1	1	—	—

Hessen: 1976 und 1979 unter 10 Paaren — Tendenz unbekannt (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 10 Paare; 1979 rund 5 Paare (Umfrage).

Bayern: Größenklasse 150 bis 300 Paare. Offenbar langfristige Abnahme (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Abnahme offenbar in allen Bundesländern. In einem Flächenstaat und zwei Stadtstaaten ist der Bestand erloschen. Gesamtbestand ohne Niedersachsen etwa 250—400 Paare in sechs Bundesländern.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Abholzen von Hecken, Einzelbäumen und Alleén 4mal (MILDENBERGER 1968, CONRADS 1977, PEITZMEIER 1979, SCHIFFERLI et al. 1980).
- Intensivierung der Landwirtschaft durch Schaffung großflächiger Monokulturen (Beispiel Mais), die das Angebot an Freiflächen und Nahrungsräumen einengen. Rückgang des Hackfruchtanbaus. Abnahme von Rainen und unbefestigten Wegen, Schaffung großer Rebfluranlagen (CONRADS 1977, SCHIFFERLI et al. 1980).

Andere Einwirkungen:

- Klimaschwankungen werden als eine der Hauptursachen für die Bestandsfluktuationen angesehen 4mal (MILDENBERGER 1968, MATTERN 1969, CONRADS 1977, PEITZMEIER 1979).
- Direkte Vergiftungen durch quecksilberhaltiges Saatgut hat in Schweden eine starke Abnahme verursacht (STOLT 1974).

Hauptursachen:

- a) Ob Klimaänderungen oder Lebensraumzerstörung von größerer Bedeutung ist, kann ohne umfassende Analyse nicht entschieden werden. Sollte eine Klimaänderung entscheidend sein, würde selbst bei günstigstem Klima ein großer Teil der früher besiedelten Flächen heute durch Lebensraumzerstörung unbewohnbar sein.
- b) Die großflächige Ausräumung der Landschaft vor allem durch die Flurbereinigung und die intensive Ackernutzung dürften wesentliche Ursachen sein (5.7.4, 5.7.8).
- c) Vom Ortolan werden mehrere Pflanzenformationen (nach der Einteilung von SUKOPP et al. 1978) besiedelt, so daß deren Heranziehung nicht hilfreich ist.

Hauptverursacher:

- a, b) Landwirtschaft und Flurbereinigung sind von den vom Menschen verursachten Faktoren die wesentlichen.

Zusammenfassende Bewertung: Von den menschenbedingten Einwirkungen ist die Lebensraumzerstörung durch die Landwirtschaft die Hauptursache (Art der Ackernutzung, Ausräumung der Landschaft). Welche Rolle das Klima spielt, muß untersucht werden.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 2. Begründung: Das Kriterium (1) trifft zu.

Änderungen: Gegenüber der letzten Fassung hat sich die Situation für die Art offensichtlich verschlechtert.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung von Straßenbäumen, einzelnen Bäumen und von Feldgehölzen.
- Erhaltung bzw. Neuschaffung einer möglichst vielfältigen Feldstruktur, wobei jeweils auf die Kombination wichtiger Strukturelemente (Singwarte, Nahrungs- und Nisträume) zu achten ist.

4.2.16 Raubwürger *Lanius excubitor*

A. Bruthabitat

Der Raubwürger bevorzugt reich strukturiertes, offenes Kulturland, in dem sich Einzelbäume, Baumgruppen (Streuobst), Feldgehölze, Hecken, Äcker, Wiesen, Riede und Gewässer abwechseln. Auch verheidete Mooregebiete mit lückigen Kiefer- und Birkenbeständen sowie insbesondere die Übergangszonen zwischen Rieden und Kulturlandschaft sowie frühe bis mittlere Stadien von Brachflächen werden besiedelt (ULLRICH 1975, KLAFS et al. 1979, PEITZMEIER 1979, SCHIFFERLI et al. 1980, ELLENBERG briefl.).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Nach NIETHAMMER (1937) brütete der Raubwürger in ganz Deutschland, wenn auch nirgendwo häufig. Er bemerkt, daß die Art fast überall zurückgegangen ist und in West- und Süddeutschland noch zahlreicher zu sein scheint als im Osten. Am häufigsten sei sie wohl in den nordwestdeutschen Heidegebieten. Nach PEITZMEIER (1979) ist der Brutbestand Westfalens im 19. Jahrhundert größer gewesen als heute, im Münsterland war er danach noch ziemlich zahlreich. In den 1960er Jahren des 20. Jahrhunderts setzte allgemein Rückgang ein. In Württemberg war der Raubwürger überall, wo ihm nicht nachgestellt wurde, nicht selten (FISCHER 1914).

Heute

Berlin: 1 Paar zuletzt 1960 (WITT et al. 1981).

Schleswig-Holstein: 1976 etwa 100 Paare, 1979 nach Kältewinter unter 30 Paaren (Umfrage).

Hamburg: Anfang der 1960er Jahre Bestand erloschen (HELM briefl.).

Niedersachsen: Gegenüber früher starke Abnahme. 1976 100—150 Paare, 1979 unter 100 Paaren (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 101—1000 Paare (Umfrage). Am unteren Niederrhein erlosch das Vorkommen 1964 (1961 noch 7 Paare) (EBERHARDT et al. 1971).

Westfalen: 1976 etwa 40 Paare. 1979 Brutten nur noch im Sauerland, Kreis Minden und an der niederländischen Grenze in der Größenklasse 11—100 Paare (PEITZMEIER 1979). Rheinland-Pfalz: 1978/79 130 Paare festgestellt, Gesamtbestand < 250 Paare (KUNZ et al. 1980).

Hessen: 1976 unter 200 Paaren, 1979 etwa 80—100 Paare (Umfrage).

Saarland: 1979 unter 30 Paaren (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 unter 500 Paaren, 1979 etwa 300 Paare (Umfrage). Mindelseegebiet 1948—1962 2—6 Paare, von 1963—1977 nur noch je 1 Paar in fünf Jahren (SONNABEND et al. 1978). Im Bodenseegebiet 1977 letzte Brut (SCHUSTER 1979). 1960 im Kreis Böblingen 21 Paare, 1973 1 Paar, seitdem Bestand erloschen (SCHUBERT 1980).

Bayern: 200—500 Paare. In weiten Teilen des Flachlandes verschwunden (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Der Raubwürger nimmt offenbar in allen Bundesländern seit längerer Zeit ab. In Berlin und Hamburg sowie in manchen Regionen anderer Länder ist er bereits vollständig verschwunden. Gesamtbestand schätzungsweise 1300—1500 Paare.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Ausräumung der Landschaft, Kultivierung von Heide- und Moorgebieten, Abnahme der Streuobstflächen durch Baulanderschließung und Flurbereinigung, Rückgang der Wiesen und großflächigen Wiesenbewirtschaftung (ULLRICH 1975, SONNABEND et al. 1978, PEITZMEIER 1979, SCHIFFERLI et al. 1980).

Zusammenfassende Bewertung: Die Landwirtschaft ist vermutlich Hauptverursacher durch

- Entwässerung von Mooren und Heiden,
- intensive Grünlandnutzung,
- Umwandlung von Wiesen in Ackerland,
- Aufgabe extensiver Nutzung,
- Ausräumung der Landschaft.

Weitere bedeutende Verursacher:

- Ausdehnung der Gemeinden in Streuobstflächen,
- Torfindustrie mit großräumigem Torfabbau,
- Aufforstung von Mooren und Heiden durch die Forstwirtschaft,
- Störer durch Überserschließung der Landschaft.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 2; Begründung: Das Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderungen: Die Umstufung von A 3 nach 2 ist notwendig, weil sich die Situation der Art offensichtlich verschlechtert hat.

E. Schutzmaßnahmen

- Genaue Bestandsaufnahmen und Untersuchung der Gründe für die Bestandsentwicklung.
- Erhaltung großräumiger Riedlandschaften.
- Erhaltung stark strukturierter Landschaften und Schaffung entsprechender Strukturen in ausgeräumten Landschaften.
- Erhöhung des Nahrungsangebotes u. a. durch Herausnahme von Grenzertragsböden aus der Intensivbewirtschaftung.

4.2.17 Rohrdommel *Botaurus stellaris*

A. Bruthabitat

Ausgedehnte Verlandungszonen von Seen und Teichen, Fischteiche, Torfstiche, Brüche und Schilfzonen an Fließgewässern. Mindestgröße des Röhrichs (*Phragmites*, *Typha*): 20 m Breite und 2 ha Größe. Viele Jahre nicht geschnittenes Röhrich, das sehr dicht ist, wird gemieden (K. BAUER et al. 1966, KLAFS et al. 1979, GOETHE et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Entsprechend ihren Habitatansprüchen kam sie vor allem in den Niederungen Norddeutschlands vor. K. BAUER et al. (1966) nehmen für Süddeutschland nur lokales Brüten an, „z.B. in Rheinhessen, am württembergischen Federsee, im fränkischen Weihergebiet, am Main, in der Oberpfalz und 1938 auch am Mainsinger See“ sowie möglicherweise an anderen Stellen Südbayerns (K. BAUER et al. 1966). Mitte des 19. Jahrhunderts war sie im Gebiet der Westerwalder Seenplatte bei Seeburg/Rheinland-Pfalz nicht selten (SCHIEMANN 1975).

Heute

Schleswig-Holstein: Früher wesentlich weiter verbreitet. 1967–1973 etwa 125 singende ♂ in 120 Gebieten (R. K. BERNDT et al. 1974). 1976 etwa 140 ♂, 1979 nach Kältewinter etwa 90 ♂ (R. K. BERNDT, briefl.).

Hamburg: 1976 etwa 3–5 ♂, 1979 etwa 4 ♂ (Umfrage).

Niedersachsen: 1976 etwa 20–30 ♂, 1979 etwa 10 ♂ (Umfrage). Bis nach dem 2. Weltkrieg regelmäßig brütend an den Seen zwischen Elbe- und Wesermündung, seit 1957 nur noch sporadisch (PANZER et al. 1978). Am Dümmer 1951 etwa 18 ♂, 1977/78 1 ♂ (GOETHE et al. 1978).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 etwa 2–4 ♂, 1979 nur noch sporadisch (Umfrage).

Westfalen: 1976 2–4 ♂ (Umfrage), sporadischer Brutvogel (PEITZMEIER 1979).

Hessen: 1892 zuletzt brütend (Umfrage).

Baden-Württemberg: Nach 1945 nur noch am Federsee brütend bis 1962 (HÖLZINGER et al. 1970). Durch den Kältewinter 1962/63 wurde die Restpopulation ausgelöscht (HÖLZINGER briefl.).

Bayern: 1976 etwa 5 ♂ (Umfrage). „Nach 1977 ist uns nur ein Nachweis einer erfolgreichen Brut bekannt geworden. Ob die Art derzeit jährlich in Bayern brütet, ist durchaus fraglich. Rufende ♂ werden allerdings fast jedes Jahr festgestellt“ (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Die Art hat im ganzen Verbreitungsgebiet der Bundesrepublik stark abgenommen. Einen größeren Bestand gibt es nur noch in Schleswig-Holstein. In vier Flächenstaaten ist die Rohrdommel nicht mehr oder nur noch sporadischer Brutvogel. Insgesamt hat der Brutbestand eine Größe von etwa 100 singenden ♂ in drei Bundesländern.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Entwässerungen, Grundwasserabsenkungen (Trockenfallen von Schilfgebieten), Kultivierungen, Flurbereinigung mit landwirtschaftlicher Intensivierung 10mal (R. K. BERNDT et al. 1974, KLAFS et al. 1979, SHARROCK 1976, CRAMP 1977, GOETHE et al. 1978, PANZER et al. 1978, THIER 1980).
- Gewässerverschmutzung 3mal (CREUTZ 1968, SHARROCK 1976, DAY 1978).
- Häufige Schilfmahd und Abbrennen von Schilf 3mal (CREUTZ 1968, DAY 1978, SHARROCK 1976).
- Intensivierung der Teichwirtschaft und Bekämpfung von Kleinfischarten 1mal (CREUTZ 1968).

Weitere Faktoren:

- Starke Verluste in strengen Wintern 5mal (DAY 1978, HÖLZINGER briefl., KLAFS et al. 1979, SHARROCK 1976, THIER 1980). So scheint das Erlöschen der schwedischen Population im 19. Jahrhundert mit mehreren sehr harten Wintern im Zusammenhang zu stehen (CRAMP 1977).
- Beunruhigung durch Wassersportler 4mal (KLAFS et al. 1979, SHARROCK 1976, DAY 1978, PANZER et al. 1978).
- Verfolgung u. a. durch Abschluß insbesondere in England im 19. Jahrhundert 4mal (SHARROCK 1976, CRAMP 1977, DAY 1978, GOETHE et al. 1978).
- Eiersammler (SHARROCK 1976).

Hauptursachen:

- a) Am häufigsten wird Lebensraumzerstörung genannt (17mal).
- b) Der Mitteleinsatz für Entwässerungen, der Umfang der Flurbereinigungen, die Intensivierung der Landwirtschaft, der Gewässerausbau, die Gewässerverschmutzung und der Rückgang des Schilfs haben zwangsläufig zu einer Einengung des Lebensraums geführt (5.6.1, 5.7.1, 5.7.8, 5.4.2).

Hauptverursacher:

- b) Für die Lebensraumzerstörung sind die Gemeinden (Verschmutzung der Gewässer), die Wasserwirtschaft (Ausbau der Gewässer) und die Landwirtschaft (Entwässerungen und Intensivierung der Nutzung) Verursacher.

Zusammenfassende Bewertung: Hauptursache ist die Lebensraumzerstörung mit den Verursachern:

- Gemeinden (Eutrophierung der Gewässer).
- Landwirtschaft (Entwässerungen, Beseitigung von Gewässern).
- Wasserwirtschaft (Grundwasserabsenkungen, Gewässerausbau, Deichbau mit Entwässerungen des Hinterlandes).

Weitere Ursachen:

- Störer (infolge Übererschließung).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A. 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Bessere Kontrolle der Bestandsentwicklung.
- Unterschutzstellung der Brutplätze und potentieller Brutplätze.
- Verhinderung weiterer Lebensraumverluste.
- Wiedervernässung trockengefallener Schilfgebiete.
- Neuanlage von Gewässern mit großen Schilfgebieten.

- Mahd von Teilen überalterter Schilfbestände in mehrjährigem Wechsel.
- Wiedereinbürgerung und Förderung von Kleinfischarten, die in großer Dichte vorkommen können.

4.2.18 Rotkopfwürger *Lanius senator*

A. Bruthabitat

Vor allem an Felder angrenzende, aus Hochstämmen bestehende Obstgärten, Streuobstgebiete, seltener Parkanlagen, Feldgehölze, Alleen und Auen (NIETHAMMER 1937, ULLRICH 1975, LÜPS et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Er war in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts an vielen Stellen besonders in West- und Süddeutschland „eine gewöhnliche Erscheinung“ (NIETHAMMER 1937). In der Mitte und im Norden der Bundesrepublik liegt die natürliche Verbreitungsgrenze des Rotkopfwürgers. Daher dürfte er dort nie so häufig und regelmäßig gebrütet haben wie im Süden.

Heute

Berlin: 1880 ausgestorben (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: 1875 ausgestorben (Umfrage).

Niedersachsen: 1964 zuletzt brütend (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Westfalen 1936, Nordrhein 1961 ausgestorben.

Rheinland-Pfalz: 1976 etwa 6—10 Paare (Umfrage), 1978/79 8 Paare, vielleicht einige mehr (KUNZ et al. 1980). Im Raum Pfalz-Rheinhessen, der früher gutes Brutgebiet war, gab es 1974 noch 3 Vorkommen. Im Gebiet Koblenz und Eifel war die Art 1850 nicht selten, 1906 sporadisch verbreitet; 1957 im Maifeld 14 Paare, 1965/66 zwei Paare, 1968 ein Paar, 1969/70 verschwunden. Im Raum Lochem-Mayen-Koblenz ging der Bestand von 15 Paaren 1966 auf 0 Paare 1969/70 zurück (RISTOW 1971, SCHIEMANN 1975).

Hessen: 1976 unter 50, 1979 unter 5 Paare (Umfrage).

Saarland: 1976 2 Paare, 1979 10 Paare aufgrund besserer Erfassung (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 unter 500 Paaren, 1979 unter 400 Paaren (Umfrage). Bei Ulm Rückgang von 1968 bis 1974 von 44 auf 0 Paare (HÖLZINGER 1974b). Im Vorland der Schwäbischen Alb auf einer Probestfläche 1968 70 Paare und 1973 8 Paare. Im Freiburger Raum wurden 1969 11 und 1973 5 Paare festgestellt (ULLRICH 1975). Im Mindelseegebiet von 1948—1962 1—4 Paare, von 1963—1977 nur 1965 und 1966 je 1 Paar (SONNABEND et al. 1978). Im Bodenseegebiet brüteten 1968 etwa 25 und 1978 2 Paare (SCHUSTER 1979). Nach unvollständigen Erfassungen im Kreis Böblingen etwa 25 Paare, 1973 im ganzen Kreis 2 Brutnachweise, 1978 1 Paar, 1979 0 Paare (SCHUBERT 1980).

Bayern: 25—50 Paare. „Obwohl Bestand und Verbreitung in früheren Jahrzehnten nicht bekannt, ist starker Bestandsrückgang und Arealschwund anzunehmen“ (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Starke Abnahme im gesamten Verbreitungsgebiet. In drei Flächenstaaten und einem Stadtstaat verschwunden. In größerer Zahl (unter 400 Paaren) nur noch in Baden-Württemberg. Gesamtbestand schätzungsweise 450 Paare in fünf Bundesländern.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumgefährdung:

- Rodung von Obstgärten und Streuobstflächen im Rahmen von Flurbereinigungen und subventionierten EG-Rodeaktionen, Brennholzgewinnung 8mal (RISTOW 1971, HÖLZINGER 1974, SCHIEMANN 1975, ULLRICH 1975, POLTZ 1977).
- Verlust ortsnaher Streuobstwiesen durch Überbauung 3mal (HÖLZINGER 1974, ULLRICH 1975, POLTZ 1977).

— Veränderung der Bodennutzung, großflächige Bewirtschaftung, Rückgang und Intensivierung der Nutzung des Grünlands 3mal (RISTOW 1971, SCHIEMANN 1975, SONNABEND et al. 1978).

Weitere Faktoren:

- Anwendung von Bioziden (z. B. durch Verarmung des Insektenangebots) 3mal (SCHIEMANN 1975, ULLRICH 1975, POLTZ 1977).
- Klimaänderungen (Schlechtwetterjahre, mehr Niederschläge) führen offenbar zu starken Bestandsschwankungen 3mal (RISTOW 1971, ULLRICH 1971, SCHIEMANN 1975).

Hauptursachen:

- a) Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt. Ob der Bestand allein infolge von Klimaänderungen in dem beobachteten Ausmaß zurückgegangen wäre, ist fraglich. Biozidanwendungen spielen vermutlich eine Rolle.
- b) Streuobstflächen sind in Baden-Württemberg sehr stark zurückgegangen (5.7.5).

Hauptverursacher:

- a) Hauptverursacher ist die Landwirtschaft durch die Aufgabe extensiver Nutzungen (Streuobst), großflächige Bewirtschaftung, Intensivierung der Nutzung und vermutlich durch Biozidanwendung. Die Gemeinden sind durch die Bebauung von Streuobstflächen, die bevorzugt um die Ortschaften herum angelegt sind, erhebliche Verursacher.
- b) Sowohl die Zahlen über die Obstbaumrodungen als auch die Ausdehnung der Siedlungsfläche belegen den Rückgang des Lebensraumes.

Zusammenfassende Bewertung: Von den durch Menschen verursachten Gefährdungen ist die Lebensraumzerstörung am folgenschwersten:

- Aufgabe der Streuobstflächen (Landwirtschaft, Siedlungspolitik der Gemeinden),
- Ausräumung der Landschaft durch Flurbereinigung.

Weitere Faktoren:

- Biozide (Landwirtschaft, Industrie),
- Störer (durch Überserschließung der landwirtschaftlich genutzten Fläche).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Das Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen (ULLRICH 1975)

- Weitere Untersuchung der Gefährdungsursachen.
- Keine Förderung von Rodungsaktionen alter Streuobstbäume.
- Erhaltung der restlichen Obstbaumgürtel.
- Schutz ökologisch artenreicher Feldfluren mit alten Obstwiesen, Feldrainen und Hecken.
- Reduzierung der Pestizidanwendung.

4.2.19 Schwarzstirnwürger *Lanius minor*

A. Bruthabitat

Offenes Gelände mit Feldgehölzen, Alleen, Auen, Waldränder, Streuobstgebiete, besonders wenn Wiesen, Triften oder Gebüsch angrenzen (NIETHAMMER 1937, MATTHES 1965, ULLRICH 1975).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Bis Mitte des 19. Jahrhunderts war die Art in fast ganz Deutschland ein verbreiteter, stellenweise häufiger bis sehr häufiger Brutvogel. Sie fehlte in Schleswig-Holstein (bis auf den südlichsten Teil), im nordwestlichen Niedersachsen, in großen Teilen Westfalens sowie in höheren Lagen über 500 m NN. Um die Mitte des 19. Jahrhunderts nahm die Art schnell ab (NIETHAMMER 1937, NIEHUIS 1968). In Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Bayern kam es in den 1890er Jahren zu einer Bestandszunahme, ebenso in den 1920er Jahren und besonders in den 1930er Jahren in ganz Deutschland (NIEHUIS 1968). Nach BEZZEL et al. (1980) war sie in Bayern schon immer sehr selten. Um 1950 war wieder ein Bestandsmaximum. NIEHUIS (1968) schätzte den Bestand Ende der 1950er Jahre auf etwa 1000 Paare, Ende 1968 auf maximal 100 Paare.

Heute

Berlin: Um 1910 verschwunden (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Bestand 1875 bis 1885 ausgestorben (Umfrage).

Niedersachsen: 1948 zuletzt brütend angetroffen (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: In Westfalen 1905 Bestand erloschen (Umfrage).

Rheinland-Pfalz: In den Kreisen Mayen und Koblenz 1950 30 Paare, 1961 Bestand erloschen (RISTOW 1966), dann noch einmal 1963 und 1964 sporadisch brütend. 1961 brüteten in Rheinhessen etwa 100 Paare und 1967 20–50 Paare. Das frühere Hauptbrutgebiet in der Pfalz und in Rheinhessen verwaiste 1974 (SCHIEMANN 1975). 1974 letzter Brutnachweis, ausgestorben (GROH 1978, briefl.), 1978/79 Nachsuche erfolglos (KUNZ et al. 1980).

Hessen: 1966 ausgestorben (Umfrage).

Baden-Württemberg: Südwestlich von Heidelberg 1954 noch 16 Paare. Ende der 1960er Jahre nur noch am südlichen Oberrhein, im Donaumoos bei Ulm und der Gegend Heilbronn (HÖLZINGER et al. 1970). 1978 noch 1 Paar. Seitdem wurde keiner mehr festgestellt (Umfrage).

Bayern: Brütet wahrscheinlich nur noch sporadisch (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Ende der 1950er Jahre etwa 1000 Paare. Nur noch in Bayern sporadisch brütend, in 6 Bundesländern und in Berlin ausgestorben. Vermutlich müßte die Art schon jetzt in die Liste der ausgestorbenen Arten aufgenommen werden.

C. Gefährdungsfaktoren

- Klima: Fast einhellig wird der Rückgang in Zusammenhang mit Klimaveränderungen gebracht (besonders ausführlich: NIEHUIS 1968, SCHIEMANN 1975, ULLRICH 1975, YEATMAN 1976). Hierauf deutet auch die Bemerkung von HÖLZINGER et al. 1970, die das Restvorkommen in den wärmsten und trockensten Bereichen des früheren Schwerpunkt-vorkommens ermittelten.
- Lebensraumzerstörung und Biozide werden als zusätzliche Ursachen angegeben (MATTES 1965, RISTOW 1966, ULLRICH 1975).

Zusammenfassende Bewertung: Klimaänderungen sind offensichtlich ein wesentlicher Faktor für den Rückgang. Dazu kommt die Lebensraumzerstörung, die eine Wiederbesiedlung in großen Bereichen ehemaliger Brutplätze unmöglich macht, und zwar durch die Landwirtschaft als Hauptverursacher sowie weitere Verursacher (in Klammern):

- Änderung der Grünlandnutzung,
 - Umwandlung von Grün- in Ackerland,
 - Rückgang von Getreide- und Luzerneanbau,
 - Aufgabe der Streuobstnutzung,
 - Biozidanwendung: Insektizide, Herbizide (Industrie),
 - Ausräumung der Landschaft (Flurbereinigung),
 - Beseitigung von Bäumen (Straßenbau),
 - Ausdehnung von Siedlungsflächen in Streuobstgebiete (Gemeinden).
- Störungen infolge Übererschließung sind ein weiterer Gefährdungsfaktor.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (3) sind erfüllt. Möglicherweise ist die Einordnung in Kategorie 1 notwendig.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

Im Hinblick auf eine Wiederbesiedlung sind erforderlich:

- Einstellung jeglicher Förderung für Rodungen alter Obstbäume (ULLRICH 1975).
- Erhaltung und Förderung restlicher Obstbaumbestände und Hecken (ULLRICH 1975).
- Reduzierung der Pestizidanwendung.

4.2.20 Schwarzstorch *Ciconia nigra*

A. Bruthabitat

Nadel-, Laub- und Mischwälder; bei Nadelwäldern werden Kiefernalthölzer mit Fichten- oder Laubholzunterbau bevorzugt. Horstbäume benötigen zur Beschattung des Horstes eine dichte Krone (GOETHE et al. 1978).

Nahrungshabitate: Altwässer, flachufrige Fischteiche, Waldbäche, Brüche und Moore in bis zu 15 km Entfernung, Wald- oder Waldrandfeuchtgebiete und Waldgewässer (SCHRÖDER et al. 1974, GOETHE et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

In Schleswig-Holstein war der Schwarzstorch bis Mitte des 19. Jahrhunderts ein weit verbreiteter und zahlreicher Brutvogel. Danach starke Abnahme. Seit 1909 nistete er nicht mehr in Schleswig und seit 1916 nicht mehr in Holstein (R. K. BERNDT et al. 1974). In Niedersachsen war die Art ebenfalls bis Mitte des 19. Jahrhunderts verbreitet mit starkem Rückgang danach. Um die Jahrhundertwende war das Harzvorland verwaist, westlich der Weser fand man 1920 zum letztenmal eine Brut. 1907 gab es schätzungsweise 15 Paare in ganz Niedersachsen (GOETHE et al. 1978). In West- und Süddeutschland hat der Schwarzstorch von jeher nur in geringer Zahl gebrütet (K. BAUER et al. 1966).

Heute

Berlin: Um 1860 verschwunden (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Von 1940 bis 1974 fünf Bruten bzw. Brutversuche (R. K. BERNDT et al. 1974), 1979 bis zu 5 Paare (R. K. BERNDT briefl.).

Niedersachsen: Von 1975 bis 1978 waren Paare mit Jungen bekannt: 12, 15, 10 und 19. In diesen Jahren flogen an Jungen aus: 35, 42, 27 und 51 (NOTTORF 1978).

Nordrhein-Westfalen: Letzte Bruten 1885 im Münsterland, 1908 und 1910 im Sauerland (K. BAUER et al. 1966, LUCAN et al. 1974), seit etwa 1978 wieder 1–3 Paare (MEBS briefl.).

Hessen: Um 1909 ausgestorben (LUCAN et al. 1974).

Baden-Württemberg: Vereinzelt Brutvogel im 19. Jahrhundert. (HÖLZINGER et al. 1970). Letzte Brut 1925 (HÖLZINGER briefl.).

Bayern: Bis 1890 Bruten bzw. Brutverdacht an verschiedenen Stellen. Danach bis 1946 keine Brut, dann einzelne Bruten, derzeit etwa 5 Paare (K. BAUER et al. 1966, BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Die Art hat sehr stark abgenommen. In fünf Bundesländern war sie verschwunden. Drei Bundesländer wurden mit einigen wenigen Paaren wiederbesiedelt (Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen, Bayern). In Niedersachsen ist der kleine Bestand wieder etwas angestiegen. Gesamtbestand 25–30 Paare.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung (17mal):

- Intensivierung der Waldwirtschaft (veränderte Struktur, Entwässerung von Bruchwäldern u. a.) 5mal (CREUTZ 1971, SCHRÖDER et al. 1974, KLAFS et al. 1979, GOETHE et al. 1978, NOTTORF 1978).
- Entwässerung, Kultivierung von Feuchtgebieten (Nahrungshabitaten) 6mal (CREUTZ 1971, SCHIEMENZ 1972, SCHRÖDER et al. 1974, GOETHE et al. 1978, NOTTORF 1978).
- Ausbau, Begradigung und Verschmutzung von Bächen und Flüssen (Nahrungshabitate) 5mal (CREUTZ 1971, SCHRÖDER et al. 1974, GOETHE et al. 1978, NOTTORF 1978).
- Straßenbau 1mal (CREUTZ 1971).

Beunruhigungen (11mal):

- Spaziergänger, Vogelkundler, Tierfotografen 8mal (CREUTZ 1971, SCHIEMENZ 1972, MAKOWSKI 1974, SCHRÖDER 1974, GOETHE et al. 1978, NOTTORF 1978).
- Forstliche Arbeiten während der Brutzeit 3mal (CREUTZ 1971, SCHIEMENZ 1972, SCHRÖDER et al. 1974).

Direkte Verfolgung (7mal):

- Abschluß, Fang 3mal (SCHRÖDER et al. 1974, KLAFS et al. 1979, GOETHE et al. 1978).
- Eiersammler 4mal (CREUTZ 1971, MAKOWSKI 1974, SCHRÖDER et al. 1974, KLAFS et al. 1979).

Hauptursachen:

- a) Lebensraumzerstörung des Brut- und Nahrungshabitats wird am häufigsten genannt (17mal). Daneben sind Beunruhigungen (11mal genannt) von großer Bedeutung.
- b) Die besondere Gefährdung der Feuchtgebiete ist vielfach belegt (5.6.1, 5.7.1, 5.8.1).

Zusammenfassende Bewertung: Verursacher sind

- Gemeinden (Gewässerbelastung),
- Industrie (Gewässerbelastung, großflächiger Torfabbau),
- Wasserwirtschaft (Gewässerausbau, Grundwasserabsenkung),
- Landwirtschaft (Entwässerungen, Umwandlung von Grün- in Ackerland),
- Waldwirtschaft (Entwässerungen, Intensivierung der Nutzung mit Wegebau, Aufforstungen),
- Störer,
- Eiersammler.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

Der Bestand konnte durch aufwendige Maßnahmen vor dem Aussterben bewahrt und sogar wieder etwas vergrößert werden. Das Verdienst hierfür hat die „Aktion Schwarzstorch in Nordniedersachsen“ Nach ihren Erfahrungen und denen des „Arbeitskreises zum Schutze der vom Aussterben bedrohten Tiere“ in der DDR müssen folgende Forderungen erfüllt werden (SCHIEMENZ 1972, NOTTORF 1978):

- Erhaltung der noch vorhandenen Grünland- und Waldfeuchtgebiete.
- Anlage neuer Ersatzfeuchtgebiete durch Hebung des Grundwasserspiegels.
- Erhaltung noch naturnaher Fließgewässer.
- Hebung des Nahrungsangebots durch Besatz mit Kleinfischen.
- Anlage von Kleingewässern als Nahrungsteiche.
- Erhaltung gegliederter Mischwälder mit Altgehölzen.
- Zur Vermeidung von Störungen dürfen von Februar bis Juli (August) im Umkreis von mindestens 300 m um das Nest keinerlei forstliche Arbeiten durchgeführt werden.

Außerhalb dieser Zeit darf im Umkreis von mindestens 150 m der Charakter des Gebietes nicht verändert werden.

- Lenkung des Freizeitbetriebes zur Erhaltung ruhiger Waldgebiete.
- Angebot einer ausreichenden Zahl von Kunstnestern.
- Totales Fotografierverbot.
- Ausweisung von Schon- und Bannwaldgebieten.

4.2.21 Seeadler *Haliaeetus albicilla*

A. Bruthabitat

Große, ruhige Althölzer (vor allem Buchenhochwald) in der Umgebung fisch- und vogelreicher Seen und Flüsse mit spitzenverdorrten Bäumen als Warten; keiner der gegenwärtig bekannten Brutplätze liegt über 200 m über NN (NIETHAMMER 1938, GLUTZ et al. 1971, NEUMANN et al. 1982, LOOFT et al. 1981).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Schleswig-Holstein und Randgebiete Niedersachsens waren früher in das Verbreitungsgebiet am Rande eingeschlossen. In Schleswig-Holstein soll die Art um 1900 (LOOFT et al. 1981) und in Niedersachsen um 1800 ausgestorben sein (GLUTZ et al. 1971, Umfrage). Für Bayern ist nur ein offenbar isoliertes Brutvorkommen um 1850 verbürgt (GLUTZ et al. 1971).

Heute

Schleswig-Holstein: Wiederbesiedlung 1920 mit einem Paar, dauerhafte Ansiedlung erst 1947 (LOOFT et al. 1981):

Jahr	1947	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
Paare	1	1	3	3	4	5	5	5	8	7	8	7	6	6	6	7	7	7	6
Junge	—	—	3	2	3	1-2	1	2	3	1	3	3	4	5	5		5	?	1
Jahr	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80				
Paare	6	6	6	7	5	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4				
Junge	1	2	3	1	1	2	1	1	1	5	2	4	5	2	7				

Niedersachsen: 1959—61 und 1970—73 Wiederansiedlungsversuche (GLUTZ et al. 1971, NEUMANN et al. 1982).

Zusammenfassung: Nach der Ausrottung in zwei Bundesländern haben sich einige Paare in Schleswig-Holstein wieder angesiedelt, die nur durch intensive Schutzmaßnahmen gehalten werden können.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung (7mal):

- Veränderungen und Zerstörungen der Brut- und/oder Nahrungshabitate 7mal (GLUTZ et al. 1971, SCHIEMENZ 1972, CRAMP 1980, NEUMANN et al. 1982).

Direkte Verluste (19mal):

- Abschluß 8mal (GLUTZ et al. 1971, SCHIEMENZ 1972, KLAFS et al. 1979, CRAMP 1980, NEUMANN et al. 1982).
- Vergiftung mit Giftködern 6mal (GLUTZ et al. 1971, SCHIEMENZ 1972, KLAFS et al. 1979, CRAMP 1980, NEUMANN et al. 1982).
- Fang mit Fallen 2mal (KLAFS et al. 1979, NEUMANN et al. 1982).
- Eierraub durch Eiersammler 2mal (GLUTZ et al. 1971, NEUMANN et al. 1982).
- Anflug an Leitungen 1mal (KLAFS et al. 1979).

Pestizide (8mal):

— Kontaminierung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen und anderen Verbindungen 8mal (KOIVUSAARI et al. 1972, SCHIEMENZ 1972, DORNBUSCH 1979, CRAMP 1980, LOOFT et al. 1981, NEUMANN et al. 1982).

Störungen im Brutgebiet (7mal):

— Niedrig fliegende Hubschrauber 1mal (NEUMANN et al. 1982).
— Ornithologen, Fotografen, Spaziergänger 3mal (KLAFS et al. 1979, NEUMANN et al. 1982).
— Forstarbeiten 3mal (SCHIEMENZ 1972, KLAFS et al. 1979, NEUMANN et al. 1982).

Bei der Darstellung der Gefährdungsfaktoren wurden Angaben aus dem Zeitraum seit Mitte des 19. Jahrhunderts zusammengefaßt. Zweifellos hat sich der Stellenwert der einzelnen Gefährdungsgründe in diesem Zeitraum gewandelt. So wird der jahrzehntelange Rückgang der Art in ganz Mitteleuropa von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis in die ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts ganz überwiegend der intensiven Verfolgung zugeschrieben. Durch diese Verfolgung wurde der Seeadler lokal ausgerottet oder an den Rand des Aussterbens gebracht. So wurden allein von 1841—1853 in den herzoglichen Revieren von Mecklenburg-Schwerin 412 Adler erbeutet (u. a. Seeadler) und in den Privatrevieren des Gebietes etwa ebensoviele (KLAFS et al. 1979). Von 1738—1848 wurden in Schleswig-Holstein 4393 erlegte Seeadler amtlich registriert (LOOFT et al. 1981). Erst nach Einsetzen von Schutzbestrebungen und der Streichung von Abschlußprämien konnte sich der Brutbestand in Mecklenburg und Polen vergrößern und wieder ausbreiten. Das Maß der Verfolgung hat sich verringert; dennoch kann der Verlust selbst einzelner Vögel aus stark dezimierten oder sich gerade wieder aufbauenden Restbeständen gefährdend sein. Da die wenigen Paare in Schleswig-Holstein zur mecklenburgischen Population gehören, können die eingehenden Untersuchungen dort auch für das Bundesgebiet herangezogen werden. Allein von 1946—1971/72 wurden in Mecklenburg 194 Seeadler tot aufgefunden. Bei 147 von ihnen konnte die Todesursache festgestellt werden: 58 (39%) gingen durch Abschluß, 9 (6%) durch Fallen, 11 (7,5%) durch Revierkämpfe, 29 (20%) durch Anflug an Leitungen oder Flügel- und Laufverletzungen, 19 (13%) durch Vergiftung verloren (KLAFS et al. 1979). Obwohl Verluste durch unmittelbare Verfolgung immer noch sehr zahlreich sind, wurde der in den 1960er Jahren einsetzende erneute Rückgang durch starke Belastung der Vögel durch chlorierte Kohlenwasserstoffe und durch andere chemische Verbindungen verursacht. Durch diese Belastung kam es zu einer hochsignifikanten Abnahme der Eischalendicke (z. B. KOIVUSAARI et al. 1972). Auch in der Bundesrepublik waren die Eier des Seeadlers mit DDE und PCB hoch belastet (CONRAD 1977). Neuere Belastungen mit 45 bis 154 ppm Quecksilber in Leber und Niere bewirkten Brutbestandsminderung und Areal-schwund im Nordosten des Bezirkes Neubrandenburg (DORNBUSCH 1979). Dennoch kam es zu Neuansiedlungen im Bezirk Dresden und 1978 zu guten Bruterfolgen in den Bezirken Schwerin und Dresden.

Hauptursachen:

a) Direkte Verluste durch Abschluß und Eiersammler, Störungen, Umweltbelastungen durch Gifte (sowohl durch Pestizide als auch andere von der Industrie hergestellten chemischen Verbindungen).

Hauptverursacher:

a) Jäger, die aus Unkenntnis oder als Wilderer Seeadler abschießen, Eiersammler, Teichwirte, die Fallen stellen, Störer, die chemische Industrie (Pestizide, PCB, Quecksilber), Landwirtschaft (Pestizide) und Forstwirtschaft (Zerstörung der Bruthabitate).

Zusammenfassende Bewertung: Jede der aufgezählten Ursachen kann für sich allein die kleine Population in Schleswig-Holstein zum Erlöschen bringen. Deshalb müssen die folgenden Verursacher als gleich gefährlich angesehen werden:

- „Jäger“.
- Eiersammler.
- Störer (Ornithologen, Fotografen, Spaziergänger).
- Industrie (langlebige Pestizide, PCB, Quecksilber).
- Landwirtschaft (langlebige Pestizide).
- Forstwirtschaft (Umwandlung des Bruthabitats, Übererschließung).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

Ohne die Maßnahmen des „Arbeitskreises zum Schutz der vom Aussterben bedrohten Tiere“ in der Deutschen Demokratischen Republik und der „Projektgruppe Seeadlerschutz“ in der Bundesrepublik Deutschland gäbe es in beiden Ländern Seeadler sehr wahrscheinlich nicht mehr. Aufgrund der Erfahrungen beider Gruppen ist folgendes notwendig:

- Völlige Verschonung von der Jagd und empfindliche Bestrafung bei Abschluß und Eierraub.
- Ganzjährige Verschonung von der Jagd für alle Greifvogelarten, damit Verwechslungen ausgeschlossen werden können.
- Bewachung und Sicherung der Horstbäume gegen Besteigen (NEUMANN et al. 1980).
- Sperrung der Brutgebiete im Umkreis von etwa 500 m (NEUMANN et al. 1980).
- Verbot von forstlichen Arbeiten in der Zeit von Februar bis Juli in 300 m Umkreis um den Horst und von Veränderungen des Gebietscharakters in 100 m Umkreis (SCHIEMENZ 1972) oder entsprechende Vereinbarungen mit den Eigentümern (LOOFT et al. 1981).
- Erhaltung von Altholzbeständen der bevorzugt bewohnten Zusammensetzung und Struktur.
- Naturschutzrechtliche Sicherung der ohnehin ökologisch hochwertigen Nahrungshabitate (NEUMANN et al. 1980).
- Beschränkung der Pestizidanwendung in Land- und Forstwirtschaft.
- Erhöhung der Nachwuchsrate durch künstliche Aufzuchten, Adoptionen und Auswilderungen (LOOFT et al. 1981).

4.2.2 Sperbergrasmücke *Sylvia nisoria*

A. Bruthabitat

Es werden Feldhecken, lückige Feldgehölze und Weidendickichte besiedelt mit einer Bindung an dornige Sträucher (KLAFS et al. 1979). PANZER et al. (1978) geben für das Gebiet zwischen Elbe- und Wesermündung abgetorfte Moore mit dichtem Gebüsch und eingesprengten Weideflächen an sowie bebuschte Hochmoore.

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Die Sperbergrasmücke war im 19. Jahrhundert in den meisten Bundesländern Brutvogel, wobei das heutige Bundesgebiet schon damals an ihrer westlichen Arealgrenze lag. In West- und Süddeutschland war sie auch früher selten oder fehlte als Brutvogel (vgl. GROH 1978), so kam sie Ende des 19. Jahrhunderts in den Rheinauenwäldern um Karlsruhe vor (HÖLZINGER et al. 1970). FISCHER (1914) berichtet von Bruten bei Tübingen und Stuttgart um 1846. Im Raum Koblenz sollen um 1853 einzelne Bruten vorgekommen sein (SCHIEMANN 1975). Etwas häufiger war wohl die Sperbergrasmücke im Nordosten des Bundesgebietes verbreitet.

Heute

Berlin: Bestand in den letzten Jahren stark rückläufig. 1968 12 Paare, 1975/76 2 Paare (BRUCH et al. 1978) und 1979—1981 0—1 Paare (WITT et al. 1981, ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: 1976 weniger als 10 Paare, bis 1979 möglicherweise Rückgang (Umfrage).

Hamburg: 1976 wohl noch unregelmäßiger Brutvogel, 1979 nicht mehr festgestellt (Umfrage).

Niedersachsen: Seit 1971 Rückgang. Beispiele: Ein Vorkommen nahm von 1968 bis 1973 von 13—15 auf 3 Paare ab. Im Wanhödener Moor 1968 13—15, 1972 1—2 Paare, 1973 0 (PANZER et al. 1978). NEUSCHULZ (1981 briefl.) ermittelte 1978 und 1979 in fünf Teilräumen (148

km²) im Kreis Lüchow-Dannenberg 187 Singplätze. Er schätzt die Gesamtzahl dort auf 200—250 ♂. In einem Teilgebiet stellte er von 1978 bis 1981 31 (28), 33 (28), 28 (27) und 19 (17) singende ♂ fest (in Klammern: Zahl der Brutpaare). In einer weiteren Population sangen 1981 10—20 ♂, so daß die Gesamtzahl bei 210—270 ♂ liegt.

Nordrhein-Westfalen: In Westfalen allenfalls sporadischer Brutvogel (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1972 zwei Bruten, vorher und nachher keine Brutnachweise (GROH 1978, briefl.).

Hessen: Vor 1900 verschwunden. 1897 soll sie noch bei Oberrieden/Werra und Schwalbenthal gebrütet haben. Brutverdacht bestand 1943 und 1965 bei Kassel (LUCAN et al. 1974).

Baden-Württemberg: Vor 1900 verschwunden (Umfrage).

Bayern: „Nur ganz wenige Hinweise auf Brutvorkommen, möglicherweise derzeit nicht regelmäßig brütend. Bestand wohl kaum über 10—20 Paare im Höchstfall“ (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Der Bestand hat überall abgenommen. In mindestens zwei Bundesländern verschwunden. Nur in Niedersachsen gibt es eine größere Population. Gesamtbestand schätzungsweise 230—300 Paare.

C. Gefährdungsfaktoren

Klimaänderung (4mal):

— Die Sperbergrasmücke ist eine „östliche Art“, die kontinentale Bedingungen wie geringe Niederschläge und mittlere Juli-Temperaturen von 15—20 °C benötigt (GLUTZ 1962, LUCAN et al. 1974). Die Brutplätze im Bundesgebiet liegen an der westlichen Arealgrenze, an der Schwankungen der Häufigkeit und Verbreitung besonders deutlich sind (RHEINWALD 1977, KLAFS et al. 1979). Der Rückgang wird mit einem mehr maritimer werdenden Klima in Zusammenhang gebracht (LUCAN et al. 1974, KLAFS et al. 1979, BRUCH et al. 1978, PANZER et al. 1978).

Lebensraumzerstörung:

— Roden der Gebüschstreifen als „Kulturbaumaßnahme“ war die Ursache des Verschwindens im Wanhödener Moor von 1968—1972 (PANZER et al. 1978).

Zusammenfassende Bewertung: Klimaänderungen sind sehr wahrscheinlich ein wesentlicher Faktor. Doch gab und gibt es trotz dieses Einflusses bis in jüngster Zeit Verbreitungseinseln, die zeigen, daß die Art trotz des Klimas noch brüten kann, wenn sie günstige Biotope antrifft. Ausräumung der Landschaft und Aufforstung in Mooren sind wahrscheinlich gefährdend. Die Beurteilung wird erschwert durch die sicher ganz unzureichenden Bestandserfassungen.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) treffen zu.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

— Erhaltung noch besetzter und potentieller Brutgebiete.

4.2.23 Steinadler *Aquila chrysaetos*

A. Bruthabitat

Fast ausschließlich im subalpinen Bereich in größeren, offenen Tälern oder an den Hangschultern des Talausganges kleinerer Täler. Der Horst befindet sich häufig in den tiefstgelegenen Felspartien des Jagdgebietes (Beutetransport), Baumhorste sind heute bei uns die Ausnahme. In Nordeuropa und in der Sowjetunion horstet die Art in siedlungsfreien, von offenen Flächen (Flußtälern, Sümpfen usw.) durchsetzten Waldgebieten, bevorzugt in Hügel- und Gebirgslandschaften (GLUTZ 1962, GLUTZ et al. 1971, LÜPS et al. 1978).

Nahrungshabitat: Im Sommer jagt der Steinadler bevorzugt auf alpinen Weiden, schneebedeckten Gipfeln und Moränengebieten über der Waldgrenze. Im Winter wird vor allem im subalpinen und montanen Waldgebiet gejagt (GLUTZ 1962, GLUTZ et al. 1971).

B. Bestand und Bestandsentwicklung

Früher

Der Steinadler war ursprünglich nicht allein an Gebirge gebunden, sondern auch in der Ebene verbreitet. Bereits um 1800 verschwand er aus Schleswig-Holstein, 1750 aus dem Harz, 1858 aus Niedersachsen, 1816 aus der Eifel (GLUTZ et al. 1971, DEPPE 1974). In Baden-Württemberg brütete der Steinadler im 16. und 17. Jahrhundert im Schönbuch bei Tübingen und wohl am Rand der Schwäbischen Alb, und bis 1816 bei Gernsbach im Murgtal im nördlichen Schwarzwald (FISCHER 1914). In der Schwäbischen Alb soll er erst Ende des 18. Jahrhunderts verschwunden sein (NIETHAMMER 1938). In Bayern war die Art trotz intensiver Verfolgung nie ausgerottet (WÜST 1981).

Heute

Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Baden-Württemberg: Im 18. und 19. Jahrhundert ausgerottet.

Bayern: Brütet im bayerischen Alpengebiet. 1976 15—17, 1979 12—17 Paare. WÜST (1981) gibt 25 Paare an, die aber nicht alle alljährlich brüten. Bestandsaufnahmen und Überwachung sind ungenügend (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Nach dem Aussterben in drei Bundesländern gibt es heute nur noch in den Alpen 12—25 Paare. Die Situation ist vielleicht insofern nicht ganz so schlecht, als es relativ große, z. T. steigende Bestände in den übrigen Alpenländern gibt (YEATMAN 1976, CRAMP 1980, SCHIFFERLI et al. 1980, HALLER 1982).

C. Gefährdungsfaktoren

- Direkte Verfolgung (Abschuß, Vergiftung, Fallenfang und Aushorstung) ist nach übereinstimmender Darstellung die Ursache für das Verschwinden bzw. den Rückgang seit dem 17. Jahrhundert bis Anfang des 20. Jahrhunderts. So wurden allein im „Tübinger Forst“ zwischen 1675/76 und 1720/21 136 Adler erlegt (FISCHER 1914), im Allgäu zwischen 1875 und 1925 über 200. Sogar noch in der Zeit von 1959—65 wurde in Österreich die Zahl der geschossenen, gefangenen, tot aufgefundenen oder ausgehorsteten Steinadler auf 100 geschätzt (GLUTZ et al. 1971).
- Im Fuchseisen fangen sich Steinadler in größerer Zahl (BEZZEL et al. 1980).
- Pestizide sind für die Art in anderen Ländern ein großes Problem. Nach Verbot von Dieldrin bei der Schafzucht in Westschottland nahm die Zahl der erfolgreich brütenden Paare von 31% (1963—65) auf 69% (1966—68) zu.
- Störungen (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassende Bewertung: Direkte Verfolgung war früher die Hauptgefährdungsursache. Durch chlorierte Kohlenwasserstoffe kann die Art zum Verschwinden gebracht werden. Die größte Gefahr sind heute Störungen im Brutgebiet. Weitere Gefährdungen gehen von Eiersammlern und Giften aus.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

Für die Art muß ein eigenes Schutzprogramm erarbeitet und durchgeführt werden.

4.2.24 Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger*

A. Bruthabitat

Offenes Sumpfgelände, Brüche, verlandende Seen mit Flachwasser und lockerem bis starkem Pflanzenwuchs. Besonders bevorzugt werden kleinere Gewässer mit einer Decke von Kriebsschere (*Stratiotes*). Es werden aber auch auf ziemlich offenen Wasserflächen schwimmende Pflanzenteile, Holzteile sowie dichte Teichrosenfelder, lockere Rohrfelder, Seggenbünten, Schlamminseln, ja sogar feuchtes Sumpfgelände mit Schachtelhalm (*Equisetum*), Fieberklee (*Menyanthes*) und Sumpfläusekraut (*Pedicularis*) besiedelt (NIETHAMMER 1942, HAVERSCHMIDT 1978). Größere eutrophe Seen müssen ruhige Buchten und durch Pflanzenwuchs unterbrochene Wasserflächen haben (KLAFS et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Die Art besiedelte früher die Norddeutsche Tiefebene sowie Teile der Oberpfalz und von Oberfranken (Bayern) und von Baden-Württemberg (NIETHAMMER 1942, WÜST 1981).

Heute

Schleswig-Holstein: 1945 etwa 1600 Paare, 1969 nach Bestandsaufnahme rund 800 Paare (DRENCKHAHN et al. 1970), 1976 nach Schätzung etwa 500 Paare (Umfrage), 1981 nach Bestandsaufnahme 170 Paare (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 etwa 20 Paare, 1979 etwa 15 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: Starker Rückgang seit 1960. 1976 etwa 100–200, 1979 etwa 100 Paare (Umfrage), die heute nur noch in der nördlichen Landeshälfte bis zum Dümmer brüten (HAVERSCHMIDT 1978). Am Dümmer wurden folgende Paarzahlen festgestellt: 1949 300 Paare, 1956 140–180, 1963–65 80–110, 1967–69 70–80, 1970 130–140, 1972 70–80, 1973 50, 1974 75 (PETERSEN 1975). Im Bereich zwischen Elbe- und Wesermündung waren früher an vielen Stellen große und kleine Kolonien. Heute gibt es nur noch wenige Kolonien und Einzelpaare mit abnehmender Tendenz (PANZER et al. 1978).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 etwa 20–25 Paare, 1979 Größenklasse 11–100 (Umfrage). Westfalen: Zwillbrocker Venn 1950er Jahre 40–50 Paare, 1961 etwa 21, 1970 22, seitdem keine Brutnachweise (EBER et al. 1973, PEITZMEIER 1979).

Hessen: Um 1860 ausgestorben (Umfrage).

Baden-Württemberg: War Brutvogel bei Altshausen, am Bodensee und am Federsee (bis 1938) (HÖLZINGER et al. 1970).

Bayern: Im 19. Jahrhundert mehr als 100 Paare, letzte Bruten 1937 (WÜST 1981).

Zusammenfassung: Extreme Bestandsabnahme im gesamten heimischen Verbreitungsgebiet. Der Gesamtbestand dürfte bei etwa 300 Paaren liegen. In drei Flächenstaaten verschwunden, in vier noch brütend mit den größten Populationen in Schleswig-Holstein und Niedersachsen.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

— Zerstörung geeigneter Brutgewässer bzw. ihrer Vegetation durch Entwässerungen, Meliorationen und Eutrophierung 9mal (DRENCKHAHN et al. 1970, PEITZMEIER 1977, POLTZ 1977, HAVERSCHMIDT 1978, PANZER 1978).

Weitere Faktoren:

— Störungen durch Tourismus, Badegäste, Bootsbetrieb, Angeln bzw. Entfernung von Wasserpflanzen für ungehindertes Angeln 7mal (DRENCKHAHN 1970, POLTZ 1977, HAVERSCHMIDT 1978). In Holland verweisen an Wochenenden ganze Brutkolonien (HAVERSCHMIDT 1978).

— Interspezifische Konkurrenz durch Bleßhuhn (*Fulica atra*) und Lachmöwe (*Larus ridibundus*) (DRENCKHAHN 1970, POLTZ 1977).

Zusammenfassende Bewertung: Lebensraumzerstörung ist ein bedeutender Faktor:

- Ausräumung der Landschaft von Kleingewässern (Landwirtschaft, Flurbereinigung),
- Entwässerungen (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),
- Ausräumung von Wasserpflanzen (Fischerei),
- Deichbau mit Entwässerungen des Binnenlandes (Wasserwirtschaft),
- Gewässerbelastung, die zum Verschwinden geeigneter Nistpflanzen führt (Gemeinden, Landwirtschaft).

Dazu kommen

- Störungen durch Übererschließung.

Inwieweit Einflüsse während des langen Zugweges und im Winterquartier sowie Klimaänderungen bestandsschädigend wirken, ist ungewiß.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) treffen zu.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Internationale Zusammenarbeit zur Erhaltung der Art (HAVERSCHMIDT 1978).
- Ausweisung und Betreuung vorhandener und potentieller Brutplätze als Schutzgebiete und als betreute Reservate (HAVERSCHMIDT 1978).
- Verhinderung von Störungen.
- Schaffung künstlicher Brutinseln, wo geeignete Vegetation fehlt.

4.2.25 Wanderfalke *Falco peregrinus*

A. Bruthabitat

Der Wanderfalke brütet in den verschiedenen Lebensräumen. Gemieden werden nur weite, völlig geschlossene Hochwälder, enge schluchtartige Täler in größeren Gebirgsmassiven und weitgehend die höheren Lagen der Alpen. Besiedelt werden in der Regel steile, meist aus der Landschaft besonders markant herausragende Felswände. In der norddeutschen Tiefebene wurden nicht selbsterbaute Baumhorste in Überhälterbeständen, lichten Althölzern oder kleinen Hochwaldinseln angenommen. Wichtig sind in beiden Siedlungstypen die Möglichkeiten zu freiem Anflug und ungehindertem Rundblick. Das Jagdgebiet ist in jedem Fall die offene Landschaft (NIETHAMMER 1938, GLUTZ et al. 1971).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Der Wanderfalke war im 19. Jahrhundert ein verbreiteter, wenn auch nicht häufiger Brutvogel (FISCHER 1914, GLUTZ et al. 1971, PEITZMEIER 1979). Der Bestand ging in den frühen 1950er Jahren im ganzen Verbreitungsgebiet sehr stark zurück, teilweise bis zum völligen Erlöschen (GLUTZ et al. 1971).

Heute

Berlin: 1943 Bestand erloschen (WENDLAND 1971).

Schleswig-Holstein: Anfang der 1950er Jahre 10–15 Paare, 1964 letztes Brutjahr (LOOFT et al. 1981).

Hamburg: Nach 1940 ausgestorben (HELM briefl.).

Niedersachsen: 1965 72–77 Paare, 1976 1–2, 1979 0–1 (R. BERNDT 1970, GLUTZ et al. 1971, PANZER et al. 1978, Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: 1950 24–28 Paare. 1960 in Nordrhein, 1971 in Westfalen ausgestorben (GLUTZ et al. 1971, PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1966 ausgestorben (Umfrage).

Hessen: 1976 sporadisch brütend, 1979 ein Paar (Umfrage).

Saarland: 1950 45—50 Paare?, 1965 ausgestorben (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1950 130 Paare, 1960 80, 1965/66 20—30 Paare (GLUTZ et al. 1971, ROCKENBAUCH 1977). Dank intensiver Betreuung 1979/80 40 Paare (Umfrage).

Bayern: 1950 75—80 Paare, 1960 55—60, 1968/69 32—35, 1976 20, 1979 7—15 Paare (GLUTZ et al. 1971, Umfrage, BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Von etwa 1950 an starker Rückgang. In 6 Bundesländern (Flächenstaaten) und in Berlin und Hamburg ausgestorben oder nur noch sporadisch brütend. 1950 380—410 Paare, 1960 210—220, 1965 105—120, 1968/69 75, 1976 etwa 50 (GLUTZ et al. 1971, Umfrage). Der Bestand von 1976 konnte bis 1979 gehalten, vielleicht sogar etwas erhöht werden (Umfrage).

C. Gefährdungsfaktoren

Direkte Verfolgung (18mal):

— Aushorstung z. B. für Falkneri 10mal (GLUTZ et al. 1971, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1972—80, LUCAN et al. 1974, KUMARI 1976, KEIL 1978, PEITZMEIER 1979, SCHILLING et al. 1980).

— Abschuß und Fallenfang 7mal (GLUTZ et al. 1971, SCHIEMENZ 1972, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1972—1980, LUCAN et al. 1974, KLAFS et al. 1979, KUMARI 1976, PEITZMEIER 1979).

— Zerstörung von Brutn z. B. durch Taubenzüchter 2mal (LUCAN et al. 1974, PEITZMEIER 1979).

Pestizide (8mal):

— Kontamination mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (GLUTZ et al. 1971, SCHIEMENZ 1972, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1972—1980, LUCAN et al. 1974, KUMARI 1976).

Störungen (7mal):

— Tourismus (Klettern) 6mal und Forstarbeiten 1mal (GLUTZ et al. 1971, SCHIEMENZ 1972, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1972—1980, LUCAN et al. 1974, KUMARI 1976).

Bei 6 weiteren Angaben handelt es sich wohl mehr um Verlustursachen als um Gefährdungsfaktoren, die jedoch bei ohnehin stark geschwächten Beständen gefährdend werden könnten: Verluste durch den Steinmarder (3mal), Krankheiten (1mal), Zeckenbefall (1mal), Nistplatzkonkurrenz durch den Uhu (1mal) (GLUTZ et al. 1971, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1972—1980, SCHILLING 1982).

Hauptursachen:

a) Direkte Verfolgung wird am häufigsten genannt (18mal). Danach folgen Pestizide (8mal) und Störungen (7mal).

b) Die Verseuchung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen ist auch in der Bundesrepublik Deutschland groß (z. B. CONRAD 1977).

Zusammenfassende Bewertung: Auf die laufende Verminderung der Bestände durch direkte Verfolgung im 19. Jahrhundert und in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts begann der katastrophale Rückgang in den meisten Ländern in den 1950er Jahren. Offenbar waren im Bundesgebiet mehrere Faktoren für die Bestandsabnahme verantwortlich (SCHILLING 1982). Deshalb nehmen wir folgende Ursachen und Verursacher an, ohne den Versuch, eine Rangfolge aufzustellen:

— Direkte Verfolgung durch Abschuß,

— Direkte Verluste durch Entnahme von Eiern und Jungvögeln mit Greifvogelhaltern als Verursacher,

— Nachstellungen mit Taubenhaltern als Verursacher,

— Störungen z. B. durch Kletterer,

— Umweltbelastungen z. B. mit PCB durch die Industrie,

— Pestizidanwendung in der Landwirtschaft,

— Pestizidanwendung in der Forstwirtschaft.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

Mehrere Arbeitsgruppen haben sich um die Erhaltung des Wanderfalken bemüht (Aktion Wanderfalken- und Uhuschutz, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz). Vor allem letzterer ist es zu verdanken, daß es heute im Bundesgebiet noch Wanderfalken gibt, und daß der Bestand in letzter Zeit wieder zunimmt (Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 1972—1980, SCHILLING 1982). Nach den Erfahrungen dieser Autoren und anderer sind vor allem notwendig (CADE 1975, BAUMGART 1977, TROMMER 1982):

- Bewachung der Horste (Schutz vor Zerstörung, Aushorstung, Störungen durch Kletterer).
 - Verwitterung der Horste zum Schutz vor Mardern.
- Darüberhinaus werden folgende Verfahren angewandt:
- Anregungen, bei Gefangenschaftsvögeln Nachgelege zu machen. Die gewonnenen Eier werden Paaren mit unbefruchteten Eiern oder abgestorbenen Embryonen untergelegt oder künstlich erbrütet.
 - Auswilderung von Jungfalken im Adoptions- oder Wildflugverfahren.

4.2.26 Weißstorch *Ciconia ciconia*

A. Nahrungshabitat

Feuchte Niederungen und weite, flache Flußtäler mit frischen Wiesen, fetten Äckern, Sümpfen, Überschwemmungsgebieten, Wasserflächen, feuchte Wiesen und Weiden. Bewohnt vorzugsweise das Tief- und Hügelland im kontinentalen und mediterranen Klimabereich (BAUER et al. 1966).

Nestunterlage: Früher wurden Weichdächer bevorzugt und weniger häufig Hartdächer, Kamine, künstliche Nestunterlagen und Bäume gewählt (BAUER et al. 1966).

B. Bestand und Bestandsentwicklung

Früher

Der seit Anfang dieses Jahrhunderts beobachtete Bestand schwankte kurz- und langfristig mit insgesamt sinkender Tendenz (Tab. 1).

Heute

Der Rückgang hält bis zur Gegenwart an (Tab. 1). Fast alle Weißstorch-Populationen westlich einer Linie, die vom Osten Schleswig-Holsteins nach Süden führt, nehmen zur Zeit im Bestand ab, östlich davon halten sie ihren Bestand oder nehmen zu (POLTZ 1977).

Zusammenfassung: Der Bestand ist von schätzungsweise 7000—8000 im Jahre 1907 auf etwa 1911 im Jahre 1965, 1092 im Jahre 1974 und 930 im Jahre 1980 zurückgegangen. In zwei Bundesländern und in Berlin ist der Weißstorch verschwunden. Die Stabilität in den letzten Jahren in Baden-Württemberg beruht auf dem Zuzug von Weißstörchen aus der Schweiz und aus dem Elsaß, wo Wiedereinbürgerungsprojekte laufen (BLOESCH 1978).

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung im Brutgebiet:

- Grundwasserabsenkung, Entwässerungen und Intensivierung der Landwirtschaft (z. B. Umwandlung von feuchtem Grünland in Ackerland) 20mal (BAIRLEIN et al. 1979, R. K. BERNDT et al. 1974, CRAMP 1977, ERN 1975, FRANK 1975, HORNBERGER 1967, KEIL et al. 1969, 1978, KRAMER et al. 1973, LÖHMER 1979, LÖHMER et al. 1980, MENZEL 1961, POLTZ 1975, ROSSBACH 1978, SCHÜZ 1975, 1980, STEINBACHER 1975, WOBUS 1963).

Tab. 1: Horstpaare des Weißstorches von 1907 bis 1980. (Nach Angaben von BAIRLEIN et al. 1979, R. K. BERNDT et al. 1974, BEZZEL briefl., BURNHÄUSER briefl., DIETZ 1968, GOETHE et al. 1978, GOOS briefl., GROH et al. 1970, 1978, HECKENROTH briefl., KEIL et al. 1969, 1980b, briefl., MEBS 1969, PEITZMEIER 1979, RANFTL briefl., ROSSBACH 1978, SCHÜZ et al. 1975, STEINBACHER 1975, ZINK briefl.). In Klammern: Nicht genau ermittelte Zahlen. In Berlin (West) hat der Weißstorch 1936 zuletzt gebrütet (KLÄRE 1937).

Horstpaare/Jahr	07	34	48	58	59	60/61	62	65	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80			
Schleswig-Holstein	2752	1776	1002	953	?	838	826	765	579	?	559	?	402	492	455	440	433	432	419	(400)			
						1963																	
Hamburg	?	(119)	?	(47)	?	?	?	?	20	?	16	12	12	9	9	8	9	10	10	16	11		
Niedersachsen	(4500)	2166	?	1106	?	?	?	795	?	523	545	524	391	448	423	409	410	447	415	378			
Bremen	?	47	?	17	?	?	?	13	?	10	12	12	8	9	8	8	8	7	8	7			
Nordrhein-Westfalen	?	18	8	4	8	4	12	9	13	12	8	8	6	5	7	7	4	10	6	5			
Rheinland-Pfalz ¹⁾	180—	(48)	71	46	45	46	23	15	7	3	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—			
	200																						
	1904																						
Hessen	?	154	162	96	?	64	52	41	18	14	10	7	5	6	5	6	4	3	3	4			
Saarland	?	?	1	2	3	2	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Bayern	?	119	149	186	180	?	(190)	185	139	?	?	?	(90)	105	?	?	(103)	(107)	(104)	103			
Baden-Württemberg	?	186	252	143	150	144	105	67	43	35	34	26	22	18	15	18	16	19	24	22			
Summe		4633		2600			1911							1092						988	1035	995	930

¹⁾ 1907—1965 nur Bestand in der Pfalz (GROH et al. 1970, GROH 1978).

- Zerstörung der Flußauen durch Wasserbau 4mal (LÖHMER 1979, PANZER 1978, POLTZ 1975, SCHÜZ et al. 1975).
- Ausdehnung des bebauten Geländes und Straßenbau 2mal (HORNBERGER 1967, KEIL 1969).
- Mangel an geeigneten Nistplätzen 7mal (CRAMP 1977, KEIL et al. 1969, MENZEL 1961, POLTZ 1975, SCHÜZ 1980, SCHÜZ et al. 1975, WOBUS 1963). Dagegen stehen in Schleswig-Holstein 200 Nester leer (GOOS briefl.).

Direkte Verluste im Brutgebiet:

- Unglücksfälle durch Leitungen 17mal: 77% der Totfunde im Bundesgebiet (RIEGEL et al. 1971) mit bekannter Todesursache gehen auf Stromschlag oder Anflug an Leitungen zurück, Herabstürzen in Schornsteine 1mal (BAIRLEIN et al. 1979, CRAMP 1977, ERN 1975, FIEDLER et al. 1980, FRANK 1975, HAAS 1978, 1980, HORNBERGER 1967, MENZEL 1961, POLTZ 1975, ROSSBACH 1978, SCHÜZ 1980, SCHÜZ et al. 1975, 1980, TRIEBL et al. 1979).

Einwirkungen auf dem Zuge und im Winterquartier:

- Lebensraumverlust, Biozidanwendung, Stromschlag, starke Verluste durch Bejagung sowie Wetterkatastrophen 14mal (BAIRLEIN et al. 1979, FRANK 1975, HORNBERGER 1967, RIEGEL et al. 1971, POLTZ 1975, SCHÜZ 1980).

Weitere Faktoren:

- Klimaänderungen (maritimer werdendes Klima) 6mal (R. K. BERNDT et al. 1974, BÖHME et al. 1974, CRAMP 1977, KRAMER 1973, POLTZ 1975).

Hauptursachen:

- a) Am häufigsten wird die Zerstörung des Lebensraums genannt (34mal), gefolgt von Unglücksfällen vor allem durch Verdrahtung der Landschaft (18mal), Einwirkungen auf dem Zuge und im Winterquartier (14mal) und Klimaänderungen (6mal).
- b) Die großräumige Umwandlung der Flußauen, die Entwässerung von Feuchtgebieten und die Umwandlung von Grün- in Ackerland hat dem Weißstorch in weiten Teilen unseres Landes die Lebensgrundlage genommen (5.6.1, 5.6.2, 5.7.1, 5.7.3).

Hauptverursacher:

- a, b) Land- und Wasserwirtschaft sind im Brutgebiet die Hauptverursacher, gefolgt von der Industrie (Elektrizitätswerke).

Zusammenfassende Bewertung: Weißstörche in Baden-Württemberg haben seit 1960 höhere Verlustraten, ihr Erstbrutalter erhöhte sich, die erfolglos brütenden Paare nahmen zu, und der Bruterfolg nahm ab (BAIRLEIN et al. 1979). Diese Ergebnisse weisen auf Einflüsse in und/oder außerhalb des Brutgebietes hin. Wesentlich dürften Lebensraumzerstörung im Brutgebiet und zu hohe direkte Verluste in und außerhalb des Brutgebietes sein:

- Entwässerungen (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),
- intensive Grünlandnutzung (Landwirtschaft),
- Umwandlung von Grün- in Ackerland (Landwirtschaft),
- Ausbau von Gewässern (Wasserwirtschaft),
- Drahtverluste (Industrie),
- Biozide (Industrie, Landwirtschaft),
- Nachstellungen und Verluste auf dem Zuge und im Winterquartier.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Das Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Aufbau eines wissenschaftlich kontrollierten Horstüberwachungssystems zur Erhöhung des Bruterfolgs (z. B. rechtzeitige Entnahme gefährdeter Jungen bei längeren Regenperioden, Entnahmen von Eiern bei Verlust eines Partners usw.).
- Erhaltung vorhandener und Wiedervernässung ehemaliger Feuchtgebiete, Verbesserung des Wasserhaushalts auf Grenzertragsböden, Erhaltung extensiver Nutzung auf diesen Flächen.
- Einschränkung des Biozideinsatzes.
- Verkabelung von Leitungen, Entschärfung aller sogenannter Todesmasten.
- Erhaltung und Neuanlage von Nestunterlagen.
- Absicherung von Schornsteinöffnungen.
- Untersuchungen zu den Verlusten im Durchzugsgebiet und in den Winterquartieren.

4.2.27 Wiedehopf *Upupa epops*

A. Bruthabitat

Offenes Gelände mit alten Bäumen und Weideland: Obstgärten, Kopfweidenreihen, die an Wiesen stoßen; lichte Laub- und Kiefernwälder, Feldgehölze, Park- und Auenlandschaften. Trockenwarmes Klima bzw. entsprechendes Kleinklima wird bevorzugt (NIETHAMMER 1938, GLUTZ et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Der Wiedehopf war um die Mitte des 19. Jahrhunderts offenbar im gesamten Bundesgebiet verbreitet und lokal häufig. Seit den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts ging der Bestand zurück, von 1950 bis 1955 nahm er wieder zu, seit 1960 nimmt er im ganzen Bundesgebiet wieder ab. (FISCHER 1914, NIETHAMMER 1938, LUCAN et al. 1974, SCHIEMANN 1975, GLUTZ et al. 1980).

Heute

Westberlin: 1955 etwa 12 Paare, 1960 Bestand erloschen (BRUCH et al. 1978, Umfrage).
Schleswig-Holstein: 1910 Bestand erloschen (GLUTZ et al. 1980), 1976/79 sporadisch brütend (R. K. BERNDT, briefl.).
Hamburg: Bestand vor 1920 erloschen (HELM briefl.).
Niedersachsen: 1976, 1979 1—5 Paare (Umfrage).
Nordrhein-Westfalen: 1940 Wiederbesiedlung von Senne und Münsterland, nach 1961 nur noch wenige Einzelbruten, 1966 Bestand erloschen (GLUTZ et al. 1980).
Rheinland-Pfalz: 1976 5—10 Paare, 1979 10—15 (Umfrage).
Hessen: 1976 und 1979 unter 10 Paare (Umfrage).
Saarland: Nach 1966 nur 1980 vermutlich eine Brut (Umfrage, ELLENBERG briefl.).
Baden-Württemberg: Vor 1970 noch in der Oberrheinebene, am Kaiserstuhl, im Kraichgau, am Bodensee, im Hegau, Neckartal und Taubergrund. 1955 letzte Brut im Donautal. 1968 nur noch ein Paar im Kreis Nürtingen (HÖLZINGER et al. 1970). Seit 1976 weniger als 50 Paare bei anhaltendem Rückgang bis 1979 (Umfrage).
Bayern: Rückgang bis in neueste Zeit. Gesamtbestand 10—40 Paare (Bezzel et al. 1980).

Zusammenfassung: Der Bestand ist zusammenbrechend auf 60—100 Paare zurückgegangen. In fünf Ländern (drei Flächenstaaten) ist er erloschen.

C. Gefährdungsfaktoren

Klima:

- Die wärmeliebende Art reagiert sehr stark auf feuchteres und kälteres Klima (PEITZMEIER 1977, GLUTZ et al. 1980).

Lebensraumzerstörung:

- Ausräumung der Landschaft, Rückgang des Anteils von Wiesen, Aufgabe der extensiven Weidewirtschaft, Pestizidanwendung (GLUTZ et al. 1980). Auch bei günstigem Klima könnte die Art frühere Bestandsgrößen nicht mehr erreichen (GLUTZ et al. 1980).

Hauptverursacher:

Neben Klimaänderungen ist die Landwirtschaft Hauptverursacher.

Zusammenfassende Bewertung: Hauptverursacher ist die Landwirtschaft durch Lebensraumzerstörung:

- Intensive Grünlandnutzung,
- Umwandlung von Grün- in Ackerland,
- Aufgabe extensiver Nutzungsformen (extensive Beweidung, Streuobstanbau),
- Ausräumung der Landschaft,
und durch
- kurze Umtriebszeiten (Waldwirtschaft),
- Biozidanwendung mit der Schädlingsbekämpfungsmittel-Industrie und der Landwirtschaft als Verursacher.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Die Kriterien (1) und (2) sind erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung von Streuobstgebieten.
- Erhaltung eines Mindestanteils alter (höhlenreicher) Feldbäume bzw. Versuch einer Förderung durch Ersatzhöhlen (MÜNCH 1952).
- Erhaltung und Bewirtschaftung extensiv genutzter Grünlandstandorte.
- Rückführung von intensiv genutzten Grenzertragsböden in eine extensive Nutzung (Weidebetrieb usw.).
- Erhaltung und Gestaltung von ausgebeuteten Kiesgruben als ökologisch reichhaltige Landschaftsbestandteile.

4.2.28 Wiesenweihe *Circus pygargus***A. Bruthabitat**

Die Wiesenweihe bevorzugt abwechslungsreiche Vegetation. Sie steht in ihren Ansprüchen etwa zwischen Korn- und Rohrweihe. Obwohl sie auch Steppengebiete und Kulturland wie Klee- oder Getreideäcker, ja selbst brachlandähnliche junge Aufforstungen besiedeln kann, bevorzugt sie bei Wahlmöglichkeit Feuchtländereien. Solche Gebiete sind gewässerreiche Niederungen, breite Flußtäler mit Überschwemmungszonen, Hochmoore, aber mehr noch Übergangs- und besonders Niedermoore sowie verlandete Seen. Der Horst wird dabei bevorzugt in den schütter verschiftten Übergangszonen zwischen Röhricht und *Carex* und zwischen *Carex* und Bruchwald angelegt, aber auch in *Cladium*-Beständen, Zwergstrauchgesellschaften, Verlandungszonen der Nordsee, Hochstaudenfluren, Wiesen- und Getreidefeldern (NIETHAMMER 1938, GLUTZ et al. 1971, LOOFT et al. 1981).

B. Bestandsentwicklung und Bestand**Früher**

NIETHAMMER (1938) nennt sie einen seltenen Brutvogel, der vor allem in der Norddeutschen Tiefebene vorkam.

Heute

Nach Rheinwald (1975) waren um 1975 von 116 Rastern von 50 x 50 km Größe 29 (25%) besetzt.

Schleswig-Holstein: Bestandsentwicklung nach LOOFT et al. (1981):

Jahr	1966	67	68	69	70	71	72	75	76	77	78
Paare	49	36	20	28	40	45	41	65	30	75	50

Hamburg: Bestand in den 1930er Jahren erloschen (HELM briefl.).

Niedersachsen: 1966 etwa 70 Paare (GLUTZ et al. 1971), 1976 15—30, 1979 10—20 Paare (Umfrage). Die küstennahe Population zwischen Elbe- und Wesermündung blieb mit 8—12 Paaren weitgehend konstant (PANZER et al. 1978).

Nordrhein-Westfalen: Einzelbrutplätze (GLUTZ et al. 1971). 1970—77 10—15 Paare (PEITZMEIER 1979, Umfrage).

Rheinland-Pfalz: 1976 bis 1979 1—2 Paare (Umfrage).

Hessen: 1968 Bestand erloschen. 1978 Brutversuch, 1979 1—3 Paare (ROTHMANN et al. 1978, Umfrage).

Saarland: 1966/67 Bestand erloschen. 1979 erneut Brutversuch (Umfrage), 1980 4 besetzte Reviere (ELLENBERG briefl.).

Baden-Württemberg: 1976 2—3 Paare, 1979 3 Paare (Umfrage).

Bayern: 1967 und 1968 5—6 Paare an drei Stellen, 1969 7—8 Paare an 5—6 Stellen (BEZZEL 1970, GLUTZ et al. 1971), 1976 7, 1977 7, 1978 7—8 Paare (Umfrage, BEZZEL et al. 1980, WÜST 1981), maximale Schwankungsbreite bis 20 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Insgesamt ist der Bestand auf etwa 80—90 Paare zurückgegangen, während KUSSMAUL (1980) für 1976/77 noch 100—120 Paare angibt. Ob der Bestand weiter zurückgegangen ist, oder ob die Unterschiede auf der Ungenauigkeit der Erfassung zurückzuführen sind, bleibt offen. In der Tab. 25 haben wir die Wiesenweide als Art angeführt, die sich auf niedrigem Niveau stabilisiert hat. Möglicherweise ist diese Einstufung falsch. In Hamburg ist der Bestand erloschen, in vier Bundesländern kommt sie nur in wenigen Paaren vor, wobei fraglich ist, ob sie dort alljährlich brütet. Die größte Population ist in Schleswig-Holstein.

C. Gefährdungsfaktoren

Durch die starken Fluktuationen und das unstete Auftreten wird die Analyse der Gefährdungsfaktoren erschwert.

Lebensraumzerstörung:

- Entwässerungen, Meliorationen 7mal (LOOFT et al. 1967, KLAFS et al. 1979, POLTZ 1977, THIELCKE 1975, WÖNNEBERGER 1975).
- Wasserbau 2mal (VIDAL 1973, POLTZ 1977).
- Straßenbau (VIDAL 1973).

Weitere Faktoren:

- Modellflugzeuge u. a. Erholungsbetrieb (THIELCKE 1975).

Zusammenfassende Bewertung: Bis etwa 1950 war die Bejagung die Hauptursache für den Rückgang (R. BERNDT briefl.). Gegenwärtig liegen die Ursachen bei

- Großräumigem Torfabbau (Torfindustrie),
- Entwässerungen (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),
- Deichbau mit Entwässerungen des Hinterlandes (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),
- Umwandlung von Grün- in Ackerland (Landwirtschaft),
- Aufforstungen von Mooren (Waldwirtschaft),
- Störungen infolge Übererschließung.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Das Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Untersuchung der für den Rückgang verantwortlichen Faktoren.
- Genaue Erfassung der Bestände, besonders wo sie in landwirtschaftlichen Nutzflächen (Getreideäckern) brütet. Schutz der dortigen Horste durch Vereinbarungen mit den Besitzern des Landes.
- Erhaltung von Feuchtgebieten.
- Wiedervernässung entwässerter Grenzertragsböden.
- Schutz geeigneter Bruthabitate vor Freizeitbetrieb.

4.2.29 Zaunammer *Emberiza cirius*

A. Bruthabitat

Buschreiches und grasbewachsenes, vor allem hügeliges Gelände in warmen, trockenen Lagen. Für den Neststandort ist bis auf den Boden reichendes Dickicht unerlässlich. Halbtrockenrasen der Dämme und Einschnitte von Eisenbahnen, wenn Hecken und Büsche vorhanden sind, trockenheiße Hänge mit Weinbergterrassen, einzelnen Bäumen, wenig gepflegten Obstgrundstücken und Gebüsch (FISCHER 1914, NIETHAMMER 1937, GROH 1975, LÜPS et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Nach NIETHAMMER (1937) war die Art Brutvogel im südlichen Baden; am Mittelrhein von Heidelberg bis Bonn; regelmäßig und häufig im Moseltal von Metz bis Trier; verstreut im Ahrtal und in der Rheinpfalz. FISCHER (1914) nennt die Art „seltener als die Zippammer“ und berichtet von seltenen Brutvorkommen bei Laupheim in Oberschwaben. Insgesamt war die Art im 19. Jahrhundert offenbar viel häufiger; sie soll vereinzelt auch am Bodensee vorgekommen sein (HÖLZINGER et al. 1970). In Rheinland-Pfalz wurde sie Mitte des 19. Jahrhundert für das Rheinland noch nicht erwähnt, dagegen wurden um 1900 eine Reihe von Brutten festgestellt. „Die für die erste Hälfte des Jahrhunderts genannten Vorkommen an Mosel, Nahe, Glan, Ahr sowie Mittelrhein sind spätestens seit Mitte der 1950er Jahre erloschen“ (GROH briefl.).

Heute

Nordrhein-Westfalen: 1948 in Nordrhein verschwunden (SCHIEMANN 1975). In der Gegend von Bonn heute keine mehr (GROH briefl.).

Rheinland-Pfalz: 1966—1975 stellte GROH (1975) 66, 68, 51, 51, 39, 35, 29, 37, 77, 73 ♂ fest, 1976—1980 52—65 Paare, 1981 62 Paare (GROH briefl.).

Hessen: Zur Zeit keine Brutvorkommen bekannt (GROH briefl.).

Saarland: Zur Zeit keine Brutvorkommen bekannt (GROH briefl.).

Baden-Württemberg: Etwa 50 Paare, Bestandsabnahme (Umfrage).

Bayern: Brutgast (BEZZEL et al. 1980). 1981 5 singende ♂ (BEZZEL briefl.).

Zusammenfassung: Areal und Bestand sind stark zurückgegangen. In drei Flächenstaaten ist die Art verschwunden, in zwei Bundesländern gibt es jeweils kleine Populationen und in einem ist sie Brutgast. Insgesamt brüten im Bundesgebiet etwa 100—120 Paare. Die starken Bestandsschwankungen und unvollständige Erfassung in Baden-Württemberg erschweren eine Gesamtbeurteilung sehr.

C. Gefährdungsfaktoren

Klima:

- Niederschlagsreiche und kalte Winter sowie ungünstige Witterung während der Brutzeit 4mal (GLUTZ 1962, GROH 1975, SHARROCK 1976, YEATMAN 1976).

Lebensraumzerstörung:

- Zu starke Verbuschung durch Aufgabe der Schafbeweidung oder sonstiger Bewirtschaftung 2mal (GROH 1975, SHARROCK 1976).

- Entfernung von Hecken, Ausdehnung bzw. Zersiedlung der Dörfer 2mal (GROH 1975, Sharrock 1976).
- Intensive Nutzung und Ausräumung der Reb- und Gartenanlagen, Einebnung der Steilhänge bei Flurbereinigungen 1mal (GROH 1975).

Zusammenfassende Bewertung: Es scheint fraglich zu sein, ob Klimaänderungen die langfristige Abnahme erklären können, während die Zerstörung des Lebensraumes mit Sicherheit Wiederansiedlungen unmöglich macht. Der Lebensraum wurde zerstört durch:

- Aufgabe alter extensiver Nutzungen (extensive Schafbeweidung) und intensive Nutzung von Reb- und Gartenanlagen,
- Ausräumung der Landschaft (Rebflurbereinigung),
- Ausdehnung der Siedlungsfläche.

Landwirtschaft, Flurbereinigung und Gemeinden sind dafür die Verursacher.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2; Begründung: Das Kriterium (1) ist erfüllt. Da Bestandsangaben aus früher Zeit weitgehend fehlen, muß offenbleiben, ob auch das Kriterium (2) erfüllt ist.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Untersuchung der Gründe für den Rückgang.
- Unterschutzstellung und Pflege der Brutgebiete.
- Neuschaffung geeigneter Biotope im Rahmen der Rebflurbereinigung.

4.2.30 Zwergdommel *Ixobrychus minutus*

A. Bruthabitat

Größere und kleinere Gewässer, die mit Rohrkolben, Schilf und anderen Wasserpflanzen sowie Gebüsch (besonders Weiden) bestanden sind. Versumpfte Niederungen, Altwässer, Brüche und Ausstichlacken, stille, schilfreiche Buchten mit seichtem, stehendem oder träge fließendem Wasser. Auch Dorf- und Fischzuchtteiche mit dürtigen Schilfrändern werden angenommen (NIETHAMMER 1938, K. BAUER et al. 1966).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Verbreiteter Brutvogel an stehenden Gewässern im ganzen Bundesgebiet, der in Schleswig seine nördliche Verbreitungsgrenze hatte und in den Gebirgen fehlte. Größere Bestandschwankungen wurden schon früher festgestellt. Doch seit den 1950er Jahren und verstärkt ungefähr Ende der 1960er Jahre geht der Bestand sehr stark kontinuierlich zurück (K. BAUER et al. 1966, Umfrage).

Heute

Berlin: 1955 an der Havel etwa 40 Paare, 1968 Bestand erloschen (BRUCH et al. 1978).
Schleswig-Holstein: 5—10 Paare (R. K. BERNDT et al. 1974), 1976 5—10 Paare, 1979 unter 5 Paaren. Akut vom Verschwinden bedroht (Umfrage).
Hamburg: Unregelmäßig 1 Paar (HELM briefl.).
Niedersachsen: An vielen Stellen verschwunden. 1976 etwa 20—40 Paare (Umfrage).
Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 20—25 Paare, 1979 Größenordnung 11—100 Paare, Westfalen: unregelmäßig brütend mit 1—2 Paaren (PEITZMEIER 1979, Umfrage).
Rheinland-Pfalz: 1976 weniger als 20, 1979 weniger als 30 Paare (Umfrage). Abnahme bei Koblenz schon um die Jahrhundertwende (SCHIEMANN 1975).
Hessen: 1976 unter 50 Paaren, 1979 unter 10 Paaren (Umfrage).
Saarland: 1968 ausgestorben (Umfrage).

Baden-Württemberg: Früher war sie schwerpunktmäßig am Bodensee, in Oberschwaben und am nord- und mittelbadischen Oberrhein verbreitet. 1970 brüteten dort etwa 90% des Landesbestandes (etwa 250–300 Paare). Vor allem seit Ende der 1960er Jahre starke Abnahme, z. B. am Bodensee 1968 75 Paare, 1978 15 Paare. Gesamtbestand 1976 unter 100 Paaren, 1979 etwa 50 (HÖLZINGER et al. 1970, SCHUSTER 1979, Umfrage).

Bayern: „Aus neuester Zeit fast überall Rückgang gemeldet“ — „Derzeitiger Bestand wahrscheinlich nahe der angegebenen Untergrenze“ von 300–700 Paaren (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: In drei Ländern (ein Flächenstaat, 2 Stadtstaaten) ist die Zwergdommel verschwunden oder brütet nur noch sporadisch, in mindestens zwei Bundesländern (Schleswig-Holstein, Hessen) droht sie zu verschwinden. In den beiden Bundesländern mit noch relativ großem Bestand (Baden-Württemberg, Bayern) nimmt sie sehr stark ab. Möglicherweise ist die Schätzung des Gesamtbestandes auf etwa 400 Paare zu optimistisch.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung (19mal):

- Zerstörung der Ufervegetation durch Wassersport, Badende, Angler 5mal (GOETHE et al. 1978, BEZZEL et al. 1980).
- Veränderung des Lebensraums durch Intensivbewirtschaftung von Fischteichen (frühe Mahd des Schilfs, Besatz mit nur einer Altersklasse von Fischen, Verschmälerung der Schilfstreifen), Aufzucht von Mastenten 5mal (KALBE 1965, CREUTZ 1968).
- Zerstörung durch Flußregulierung, Straßenbau 4mal (VIDAL 1973, PANZER et al. 1978, BEZZEL et al. 1980).
- Eutrophierung der Gewässer 3mal (CRAMP 1977, BRUCH et al. 1978, GOETHE et al. 1978).
- Verlandung von Altwässern möglicherweise infolge geringeren Durchflusses nach Flußregulierungen 1mal (BEZZEL et al. 1980).
- Entwässerung 1mal (CRAMP 1977).

Hauptursachen

- a) Zerstörung oder Veränderung der Brutgebiete wird am häufigsten genannt (19mal). Ein erheblicher Faktor dürften auch die Störungen sein.
- b) Biotopvernichtung in großem Umfang ist vielfach belegt (vgl. 4.3.4 Drosselrohrsänger).
- c) Die Pflanzen eutropher Gewässer werden nach SUKOPP et al. (1978) am häufigsten durch Gewässerausbau (36mal), Entwässerungen (27mal) und Gewässerverunreinigungen (26mal) gefährdet.

Hauptverursacher

- a) Für die Lebensraumzerstörung werden Freizeitgestalter (Angler, Wassersportler, Badende), Teichwirte und Wasserwirtschaft verantwortlich gemacht.
- b) Verursacher sind Wasserwirtschaft, Haushaltungen, Waschmittelhersteller und Landwirtschaft (vgl. 4.3.4 Drosselrohrsänger).
- c) Pflanzen eutropher Gewässer werden gefährdet durch Wasserwirtschaft (43mal), Abfall- und Abwasserbeseitigung (13mal), Landwirtschaft/Flurbereinigung (7mal) und Teichwirtschaft (7mal).

Zusammenfassende Bewertung: Für den Rückgang dürften folgende Hauptverursacher verantwortlich sein:

- Gemeinden (Eutrophierung durch Hausabwässer).
- Industrie (Hersteller phosphathaltiger Waschmittel).
- Wasserwirtschaft (Ausbau und Unterhaltung der Gewässer).
- Landwirtschaft (Entwässerungen und Flußausbau).
- Teichwirtschaft (Veränderung des Lebensraums).
- Freizeitgestaltende (Angler, Badende, Wassersportler durch Vernichtung der Ufervegetation und durch Störungen).

Möglicherweise wird die Zwergdommel als Transsahara-Zieher auf dem Zuge oder im Winterquartier entscheidend beeinträchtigt.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2, Begründung: Das Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Schutz noch besetzter und früherer Brutplätze.
- Entlastung der Gewässer von Phosphat.
- Einrichtung von Düngeschutzzonen um Gewässer.
- Sicherung und Schaffung von Gewässern mit langen Schilf/Wassergrenzen.
- Einrichtung von Ruhezeiten an Gewässern.

4.3 Stark bedrohte Arten

Kriterien, von denen mindestens ein Kriterium erfüllt sein muß:

- (1) Arten, die nahezu im gesamten heimischen Verbreitungsgebiet zurückgehen.
- (2) Arten, die mindestens in zwei Bundesländern (Flächenstaaten) ausgestorben sind, oder Arten, die nur in zwei oder drei Flächenstaaten verbreitet waren und in einem ausgestorben sind.

4.3.1 Bekassine *Gallinago gallinago*

A. Bruthabitat

Feuchte bis nasse Wiesen und Weiden auf Flachmoor, auch kleinflächige Wiesensenken, Übergangsmoore, weniger Hochmoore, dagegen Verlandungszonen stehender Gewässer (z. B. Seggenriede und lockere Röhrichtzonen), extensiv beweidetes Marschland, ausnahmsweise auch in lichten Erlenbrüchen. Salzweiden an den Küsten werden nur in geringem Maß besiedelt. Am Brutplatz muß die Vegetation ausreichend Deckung bieten, darf aber andererseits nicht zu hoch werden; lockeres Buschwerk ist erwünscht oder wird nicht gemieden (KLAFS et al. 1979, GLUTZ et al. 1977, LÜPS et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Ursprünglich war die Bekassine in allen Teilen des Bundesgebietes vom Tiefland bis in mittlere Höhen Brutvogel, je nach Angebot an geeigneten Brutplätzen gebietsweise häufig. Die größten Bestände gab es in der Norddeutschen Tiefebene, aber auch im Binnenland haben im 19. Jahrhundert (und Anfang des 20. Jahrhunderts?) sehr viel mehr Bekassinen gebrütet (GLUTZ et al. 1977).

Heute

Berlin: 1976 etwa 2—4, 1979/80 1—4 Paare (BRUCH et al. 1978, ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Schätzungsweise 10000 Paare (GLUTZ et al. 1977). 1979 deutliche Abnahme (Umfrage).

Hamburg: Mindestens 370 Paare, wahrscheinlich mehr (GLUTZ et al. 1977). 1976 100—150 Paare, 1979 etwa 100 Paare (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: Schätzungsweise 4300—5300 Paare (GLUTZ et al. 1977). 1976 3300 Paare (Umfrage). Zwischen Elbe- und Weserniederung seit Ende der 1960er Jahre starker Rückgang (PANZER et al. 1978), desgleichen in Südniedersachsen (Umfrage). In der Diepholzer Moorniederung von 1972/73 bis 1978 Rückgang von 24 auf 11 Paare (LÖHMER 1979).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Seit 1960 angeblich Zunahme (GLUTZ et al. 1977), 1976 35 Paare, 1979 Größenklasse 11—100 Paare, Westfalen: 1971 250—280 Paare, Abnahme

Baden-Württemberg: Früher war sie schwerpunktmäßig am Bodensee, in Oberschwaben und am nord- und mittelbadischen Oberrhein verbreitet. 1970 brüteten dort etwa 90% des Landesbestandes (etwa 250–300 Paare). Vor allem seit Ende der 1960er Jahre starke Abnahme, z. B. am Bodensee 1968 75 Paare, 1978 15 Paare. Gesamtbestand 1976 unter 100 Paaren, 1979 etwa 50 (HÖLZINGER et al. 1970, SCHUSTER 1979, Umfrage).

Bayern: „Aus neuester Zeit fast überall Rückgang gemeldet“ ... — „Derzeitiger Bestand wahrscheinlich nahe der angegebenen Untergrenze“ von 300–700 Paaren (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: In drei Ländern (ein Flächenstaat, 2 Stadtstaaten) ist die Zwergdommel verschwunden oder brütet nur noch sporadisch, in mindestens zwei Bundesländern (Schleswig-Holstein, Hessen) droht sie zu verschwinden. In den beiden Bundesländern mit noch relativ großem Bestand (Baden-Württemberg, Bayern) nimmt sie sehr stark ab. Möglicherweise ist die Schätzung des Gesamtbestandes auf etwa 400 Paare zu optimistisch.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung (19mal):

- Zerstörung der Ufervegetation durch Wassersport, Badende, Angler 5mal (GOETHE et al. 1978, BEZZEL et al. 1980).
- Veränderung des Lebensraums durch Intensivbewirtschaftung von Fischteichen (frühe Mahd des Schilfs, Besatz mit nur einer Altersklasse von Fischen, Verschmälerung der Schilfstreifen), Aufzucht von Mastenten 5mal (KALBE 1965, CREUTZ 1968).
- Zerstörung durch Flußregulierung, Straßenbau 4mal (VIDAL 1973, PANZER et al. 1978, BEZZEL et al. 1980).
- Eutrophierung der Gewässer 3mal (CRAMP 1977, BRUCH et al. 1978, GOETHE et al. 1978).
- Verlandung von Altwässern möglicherweise infolge geringeren Durchflusses nach Flußregulierungen 1mal (BEZZEL et al. 1980).
- Entwässerung 1mal (CRAMP 1977).

Hauptursachen

- a) Zerstörung oder Veränderung der Brutgebiete wird am häufigsten genannt (19mal). Ein erheblicher Faktor dürften auch die Störungen sein.
- b) Biotopvernichtung in großem Umfang ist vielfach belegt (vgl. 4.3.4 Drosselrohrsänger).
- c) Die Pflanzen eutropher Gewässer werden nach SUKOPP et al. (1978) am häufigsten durch Gewässerausbau (36mal), Entwässerungen (27mal) und Gewässerverunreinigungen (26mal) gefährdet.

Hauptverursacher

- a) Für die Lebensraumzerstörung werden Freizeitgestalter (Angler, Wassersportler, Badende), Teichwirte und Wasserwirtschaft verantwortlich gemacht.
- b) Verursacher sind Wasserwirtschaft, Haushaltungen, Waschmittelhersteller und Landwirtschaft (vgl. 4.3.4 Drosselrohrsänger).
- c) Pflanzen eutropher Gewässer werden gefährdet durch Wasserwirtschaft (43mal), Abfall- und Abwasserbeseitigung (13mal), Landwirtschaft/Flurbereinigung (7mal) und Teichwirtschaft (7mal).

Zusammenfassende Bewertung: Für den Rückgang dürften folgende Hauptverursacher verantwortlich sein:

- Gemeinden (Eutrophierung durch Hausabwässer).
- Industrie (Hersteller phosphathaltiger Waschmittel).
- Wasserwirtschaft (Ausbau und Unterhaltung der Gewässer).
- Landwirtschaft (Entwässerungen und Flußausbau).
- Teichwirtschaft (Veränderung des Lebensraums).
- Freizeitgestaltende (Angler, Badende, Wassersportler durch Vernichtung der Ufervegetation und durch Störungen).

Möglicherweise wird die Zwergdommel als Transsahara-Zieher auf dem Zuge oder im Winterquartier entscheidend beeinträchtigt.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 2, Begründung: Das Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Schutz noch besetzter und früherer Brutplätze.
- Entlastung der Gewässer von Phosphat.
- Einrichtung von Düngeschutzzonen um Gewässer.
- Sicherung und Schaffung von Gewässern mit langen Schilf/Wassergrenzen.
- Einrichtung von Ruhezeiten an Gewässern.

4.3 Stark bedrohte Arten

Kriterien, von denen mindestens ein Kriterium erfüllt sein muß:

- (1) Arten, die nahezu im gesamten heimischen Verbreitungsgebiet zurückgehen.
- (2) Arten, die mindestens in zwei Bundesländern (Flächenstaaten) ausgestorben sind, oder Arten, die nur in zwei oder drei Flächenstaaten verbreitet waren und in einem ausgestorben sind.

4.3.1 Bekassine *Gallinago gallinago*

A. Bruthabitat

Feuchte bis nasse Wiesen und Weiden auf Flachmoor, auch kleinflächige Wiesensenken, Übergangsmoore, weniger Hochmoore, dagegen Verlandungszonen stehender Gewässer (z. B. Seggenriede und lockere Röhrichzonen), extensiv beweidetes Marschland, ausnahmsweise auch in lichten Erlenbrüchen. Salzweiden an den Küsten werden nur in geringem Maß besiedelt. Am Brutplatz muß die Vegetation ausreichend Deckung bieten, darf aber andererseits nicht zu hoch werden; lockeres Buschwerk ist erwünscht oder wird nicht gemieden (KLAFS et al. 1979, GLUTZ et al. 1977, LÜPS et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Ursprünglich war die Bekassine in allen Teilen des Bundesgebietes vom Tiefland bis in mittlere Höhen Brutvogel, je nach Angebot an geeigneten Brutplätzen gebietsweise häufig. Die größten Bestände gab es in der Norddeutschen Tiefebene, aber auch im Binnenland haben im 19. Jahrhundert (und Anfang des 20. Jahrhunderts?) sehr viel mehr Bekassinen gebrütet (GLUTZ et al. 1977).

Heute

Berlin: 1976 etwa 2—4, 1979/80 1—4 Paare (BRUCH et al. 1978, ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Schätzungsweise 10000 Paare (GLUTZ et al. 1977). 1979 deutliche Abnahme (Umfrage).

Hamburg: Mindestens 370 Paare, wahrscheinlich mehr (GLUTZ et al. 1977). 1976 100—150 Paare, 1979 etwa 100 Paare (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: Schätzungsweise 4300—5300 Paare (GLUTZ et al. 1977). 1976 3300 Paare (Umfrage). Zwischen Elbe- und Weserniederung seit Ende der 1960er Jahre starker Rückgang (PANZER et al. 1978), desgleichen in Südniedersachsen (Umfrage). In der Diepholzer Moorniederung von 1972/73 bis 1978 Rückgang von 24 auf 11 Paare (LÖHMER 1979).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Seit 1960 angeblich Zunahme (GLUTZ et al. 1977), 1976 35 Paare, 1979 Größenklasse 11—100 Paare, Westfalen: 1971 250—280 Paare, Abnahme

(GLUTZ et al. 1977). 1974/75 300—400 Paare (PEITZMEIER 1979), 1976 und 1979 300 Paare (Umfrage). Rieselfelder Münster (Biologische Station 1980) bei gleichzeitiger Biotopverbesserung:

Jahr	1976	77	78	79	80
Paare	12	12	16	10	18

Rheinland-Pfalz: 30 Paare (GLUTZ et al. 1977). 1976 weniger als 100, 1979 etwa 70 Paare (Umfrage).

Hessen: 1966 250—300 Paare, 1969 290—350, 1974 mindestens 360 Paare (GLUTZ et al. 1977). Es ist nicht erkennbar, ob es sich um Zunahme oder um genauere Bestandserfassung handelt. 1976 400, 1979 300—350 Paare (Umfrage).

Saarland: 1970 an 9 Orten 15—17 Paare. In einem Feuchtwiesengelände von 1966 bis 1970 Abnahme von 25—30 auf 4—5 Paare (GLUTZ et al. 1977). 1976 und 1979 insgesamt etwa 20 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: Schwerpunkte am Bodensee und in Oberschwaben. 1976 und 1979 150 Paare (Umfrage).

Bayern: 1970 550—620 Paare ermittelt, 600—650 geschätzt (GLUTZ et al. 1977). 1976 650 Paare (Umfrage). Dagegen geben BEZZEL et al. (1980) den Bestand in der Größenklasse 1000 bis 3000 Paare an. Sowohl GLUTZ et al. als auch BEZZEL et al. berichten von Abnahme. 1980 in Nordbayern mindestens 350—400 Paare (RANFTL 1981b), in Südbayern wohl über 200 (doch Zahl sehr unsicher), also insgesamt doch wohl 1000 (BEZZEL briefl.). RANFTL nimmt in Nordbayern einen Rückgang um erheblich mehr als 26% an.

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand beträgt schätzungsweise 16000 Paare, von denen rund $\frac{2}{3}$ in Schleswig-Holstein brüten. Die Genauigkeit der Zahlenangaben ist wegen der schwierigen Erfassbarkeit nicht sehr groß. Dadurch kommen sehr widersprüchliche Angaben aus demselben Gebiet zustande (z. B. Bayern), und aus früherer Zeit fehlen Zahlen fast ganz. Übereinstimmend wird aus nahezu allen Gebieten von Rückgang berichtet.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Entwässerungen, Meliorationen (z.B. im Rahmen von Flurbereinigungen) u. a. 18mal (BEZZEL et al. 1980, FÜGLISTER 1971, GLUTZ et al. 1977, KLAFS et al. 1979, KRÜGER et al. 1972, LÖHMER 1979, LUCAN et al. 1974, LÜPS et al. 1978, PANZER et al. 1978, PEITZMEIER 1979, POLTZ 1977, SHARROCK 1976).
- Intensivierung der Grünlandnutzung und Umwandlung von Grünland in Ackerland 3mal (KLAFS et al. 1979, GLUTZ et al. 1977).
- Wasserbau 3mal (VIDAL 1973, GLUTZ et al. 1977, LÖHMER 1979).
- Brachfallen von Feuchtgebieten 3mal (GLUTZ et al. 1977, POLTZ 1977, LÜPS et al. 1978).
- Straßenbau 2mal (VIDAL 1973, GLUTZ et al. 1977).

Andere Faktoren:

- Störungen 2mal (FÜGLISTER 1971, BEZZEL et al. 1980).

Hauptursachen:

- a) Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt (29mal).
- b) Feuchtwiesen sind besonders häufig umgewandelte Lebensräume (5.7.1, 5.7.2).
- c) Aufgabe der Nutzung (60mal), Änderung der Nutzung (54mal), Beseitigung von Ökotonen (41mal), Entwässerungen (34mal), Auffüllung, Überbauung (27mal) sowie Abbau und Abgrabungen (24mal) (SUKOPP et al. 1978).

Hauptverursacher:

- a), b), c) Übereinstimmend wird die Landwirtschaft als Verursacher genannt.

Zusammenfassende Bewertung: Die Lebensraumzerstörung ist die Hauptursache mit der Landwirtschaft als Hauptverursacher:

- Entwässerungen (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),
- Gewässerausbau (Wasserwirtschaft),
- Deichbau mit Entwässerung des Hinterlandes (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),
- großflächiger Torfabbau (Torfindustrie),
- intensive Grünlandnutzung (Landwirtschaft),
- Umwandlung von Grün- in Ackerland (Landwirtschaft),
- Bruchfallen extensiv genutzter Feuchtgebiete (Landwirtschaft),
- Ausräumung der Landschaft von Kleingewässern (Landwirtschaft),
- Entwässerung von Bruchwäldern (Waldwirtschaft),
- Aufforstung von Mooren (Waldwirtschaft),
- Straßenbau,
- Störungen infolge Übererschließung.

Nachdem die Bekassine in der Bundesrepublik Deutschland nicht mehr jagdbar ist, entfällt die Gefährdungsursache Jagd in unserem Lande.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3; Begründung: Das Kriterium (1) trifft zu.

Änderung: keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Verhinderung weiterer Entwässerungen von Niedermooren.
- Herausnahme von Niedermooren (Grenzertragsböden) aus der Intensivnutzung.
- Extensivnutzung auf bruchgefallenen Niedermooren.
- Schaffung von Vernässungszonen auf trockengefallenen Niedermooren.

4.3.2 Brachvogel *Numenius arquata*

A. Bruthabitat

Offenes, gut überschaubares, ebenes, sehr feuchtes bis trockenes Gelände, oft in der Nähe von Wasser; so z. B. auf ausgedehnten Niederungswiesen und Flachmooren, nassen und trockenen, verheideten Hochmoorflächen, gemähten Schilfflächen, Viehweiden, Mähwiesen, Brachländern, Marschwiesen, Dünen; nur gebietsweise und meist in kleinem Umfang vorzugsweise in Verbindung mit Grünland in Kleeschlägen, Rüben- und Kartoffeläckern oder Getreidefeldern. In vielen Teilen Mitteleuropas brüten die meisten auf weiträumigen Grünlandflächen, bevorzugt auf extensiv genutzten oder frühjahrsnassen Weide- und Wiesengebieten in Niederungslagen, die im Frühjahr kurzgrasig sind. Bevorzugt werden Kleinseggen- oder Pfeifengraswiesen (NIETHAMMER 1942, GLUTZ et al. 1977).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Erst um 1920 wanderte die Art nach Schleswig-Holstein ein; um diese Zeit scheint auch in Niedersachsen eine deutliche Ausbreitung stattgefunden zu haben. 1938 wurde Juist als erste deutsche Nordseeinsel besiedelt, und bereits nach 1900 kam es zur Ausbreitung am südlichen Rand der Norddeutschen Tiefebene. Diese Arealausweitung wurde durch Biotopveränderungen verursacht, durch Umwandlung bewachsener Flußauen in offene Wiesenlandschaften und Schaffung großräumiger Wiesenflächen. Es handelte sich dabei aber nicht um deutliche Bestandsvergrößerungen, sondern lediglich um eine Umverteilung der Vorkommen (GLUTZ et al. 1977). Zur Arealausweitung kam es möglicherweise auch in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts im Oberrheinland (HÖLZINGER et al. 1970) und in Oberschwaben. LANDBECK war der Brachvogel 1834 nicht als Brutvogel Württembergs bekannt; erst 1837 nennt er ihn als Brutvogel am Bodensee und Federsee, und erst 1846 stellte er sein Brüten in den meisten oberschwäbischen Rieden fest (FISCHER 1914).

Heute

Schleswig-Holstein: 1968 170, 1973 210 Paare an 70 Plätzen (GLUTZ et al. 1977, KNIEF et al. 1982), 1976 170, 1979 150—200 Paare (Umfrage, KNIEF et al. 1982).

Hamburg: Seit den 1950er Jahren starke Abnahme, 1965 2—5 Paare, 1976 und 1979 1 Paar (HELM briefl.).

Niedersachsen: Der Bestand wurde aufgrund unvollständiger Erfassung auf 1000—1200 Paare geschätzt (GLUTZ et al. 1977). Auf der Basis besserer Erfassungen wurden 1979 3000 Paare geschätzt. Gegenüber 1956 ging der Bestand am Dümmer um etwa die Hälfte zurück (PETERSEN 1975); in der Diepholzer Moorniederung ebenfalls Abnahme (LÖHMER 1979). In Südostniedersachsen von 1950 bis 1979 Abnahme auf etwa $\frac{1}{3}$ (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 5—7, 1979 Größenklasse 11—100. Westfalen: 1975 528 Paare in 127 Brutgebieten (GLUTZ et al. 1977), 1974—76 etwa 570 Paare (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1976, 1979 unregelmäßig 1—2 Paare, 5—6 ehemalige Brutplätze sind erloschen, einer ist neu dazugekommen (Umfrage, SIMON 1982).

Hessen: 1966 55, 1967 50, 1970 40, 1971 48—52, 1974 55, 1976 55, 1978 45—50, 1979 40—50 Paare (BAUER et al. 1971, GLUTZ et al. 1977, KEIL 1978, KOPP 1982, Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 200, 1979/80 175 Paare (Umfrage, OPITZ 1982). — Oberrhein: 1969—77 etwa 150 Paare. Südlich der Kinzig 1977—80 Abnahme von 80 auf 50 Paare. Zahl der Paare in der Elzniederung (a), Teilen der Schutterniederung (b) und der Renchniederung (c):

Jahr	1969	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
a	12	12	12	11	13	10	10	10	14	9	8	8
b	16	15	15	15	19	16	16	18	20	15	14	14
c	?	11	6	6	4	5	5	6	5	?	?	?

Baar: Neuansiedlung einer kleinen Population etwa 1969. Oberschwaben: 19. Jahrhundert weit verbreitet. An vielen Stellen Bestand erloschen. Wurzacher Ried:

Jahr	1874	1952	56	59	60	61	70/72	73/74	75
Paare	6—8	12	10	7	4	3	2	3	2

Federsee:

Jahr	1934	39	55—71	72	77	80
Paare	30	20	10	5	3	2

Ulmer Raum: Mehrere Vorkommen erloschen. Bodenseegebiet: Brutvorkommen an 5 von 6 Stellen erloschen.

Bayern: Um 1970 1100 Paare (GLUTZ et al. 1977). 1979 Größenklasse 800—1500 Paare (BEZZEL et al. 1980), 1980 etwa 930; seit 1970 sind 33 meist kleinere Brutvorkommen erloschen (DORNBERGER 1981, RANFTL 1982). Im Donautal von Pfatter bis Straubing 1972 112, 1973 122, 1974 113, 1975 117, 1976 über 95, 1977 122, 1978 111 Paare (SCHREINER 1980).

Zusammenfassung: Der größte Bestand befindet sich in Niedersachsen (3000 Paare geschätzt), gefolgt von Bayern mit etwa 930 Paaren. Insgesamt schätzen wir den Bestand auf weniger als 5000 Paare. 1975 waren 67 von 115 Rastern der Größe 50 x 50 km (58%) besetzt (RHEINWALD 1977). Aus vielen Landesteilen wird Rückgang gemeldet. Die Bestandserfassung läßt große Wünsche offen. In einem Flächenstaat (Rheinland-Pfalz) ist die Art verschwunden und in einem Stadtstaat (Hamburg) ist sie fast verschwunden.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung (39mal):

- Entwässerungen und Meliorationen 14mal (BEZZEL 1980, FRISCH 1964, GLUTZ 1962, GLUTZ et al. 1977, KIPP 1977, LÖHMER 1979, PEITZMEIER 1979, PETERSEN 1975, POLTZ 1977, SHARROCK 1976).
- Intensivierung der Grünlandnutzung (Düngung, Beendigung der Weidenutzung, frühe und häufige Mahd) und Umwandlung von Grün- in Ackerland 14mal (BAUER et al. 1971, BEZZEL et al. 1980, GAUCKLER et al. 1970, GLUTZ 1962, GLUTZ et al. 1977, KEIL 1978, KIPP 1977, LÖHMER 1979, POLTZ 1977, SCHUSTER 1980).
- Straßenbau 3mal (Bauer et al. 1971, VIDAL 1973, KEIL 1978).
- Überbauung, Zersiedlung, Industrieansiedlung 3mal (SHARROCK 1976, GLUTZ et al. 1977).
- Aufgabe der Streunutzung in Niedermooren 2mal (WÜST 1954, JACOBY et al. 1970).
- Flußregulierungen, Begradigungen (Schiffbarmachung) 1mal (VIDAL 1973).
- Torfabbau, Kiesabbau 2mal (GLUTZ et al. 1977, PANZER et al. 1978).

Andere Faktoren:

- Störungen durch Modellflugzeuge 1mal (KEIL 1978).
- Klima 1mal (SHARROCK 1976).
- früher Abschluß (R. BERNDT briefl.).

Hauptursachen:

- a) Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt (39mal).
- b) Feuchtwiesen sind sehr selten geworden (5.6.2, 5.7.1, 5.7.2).
- c) Lebensraumzerstörung ist die häufigste Ursache für den Rückgang von Pflanzen in Feuchtwiesen (SUKOPP et al. 1978).

Hauptverursacher:

- a, b, c) Die Landwirtschaft ist Hauptverursacher.

Zusammenfassende Bewertung: Die Lebensraumzerstörung ist mit großer Sicherheit Hauptursache mit der Landwirtschaft als Hauptverursacher. Wasserwirtschaft und Industrie sind ebenfalls Verursacher. In Klammern die Verursacher:

- Ausbau von Flüssen (Wasserwirtschaft),
- Entwässerungen (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),
- Deichbau mit Entwässerung des Hinterlandes (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft),
- Intensive Grünlandwirtschaft (Landwirtschaft),
- Umwandlung von Grün- in Ackerland (Landwirtschaft),
- Aufgabe der Streunutzung (Landwirtschaft),
- großflächiger Torfabbau (Industrie),
- Ausräumung der Landschaft von Kleingewässern (Landwirtschaft, Flurbereinigung).

Die große Brutortstreue, selbst wenn der Brutbiotop völlig umgewandelt und unbrauchbar für die Jungenaufzucht ist, und das hohe Lebensalter adulter Brachvögel können längere Zeit einen relativ intakten Bestand vortäuschen, obwohl der fehlende Nachwuchs das Verschwinden vorprogrammiert hat (KIPP 1977).

Als weiterer Faktor kommen Störungen hinzu.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3; Begründung: Kriterium (1) ist wahrscheinlich erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

Voraussetzungen für einen wirksamen Schutz sind Schutzgebietsprogramme für Wiesenvögel (einschließlich Management) in größeren Regionen oder Bundesländern (KIPP 1977, 1982, SCHREINER 1980 und RANFTL 1982).

- Behörden des Naturschutzes, der Flurbereinigung, Wasserwirtschaft, Luftfahrt und Landwirtschaft sowie die Naturschutzverbände, Bauernverbände und Landwirte werden über Brutvorkommen in ihrem Zuständigkeitsgebiet informiert. Die Zusammenarbeit mit den Landwirten ist unabdingbar.
- In Brutgebieten mit Ornitho-Tourismus sollten die Wirtschaftswege vom 16. 3.—30. 6. nur für Landwirte befahrbar sein. In der gleichen Zeit ist das Betreten der Brutgebiete außer für Landwirte verboten. Beginn der Angelsaison ab 1. 6.
- Im Brutgebiet Schafbeweidung nur bis 31. 3.
- In Brutgebieten keine neuen Zulassungen für Modell- und Sportflugplätze und keine neuen Genehmigungen nach deren Auslaufen, keine Genehmigungen für Hundebriechplätze, Materialentnahmestellen, Baumschulen und Fischteiche.
- In Brutgebieten Entfernung von Gehölzpflanzungen und Zäunen um Wochenendgrundstücke.
- Stabilisierung der Wiesenavizynosen bei Flurbereinigungsverfahren in Brutgebieten: Keine Büsche, Bäume, Hecken und Feldgehölze pflanzen. Bodenvertiefungen nicht verfüllen, keine Drainagen und Entwässerungen. Bei Ausbesserung von Gräben Böschung 1:6 oder flacher anlegen. Schaffung feuchter Senken durch Abschieben der Humusschicht.
- Ausweisung von Schutzgebieten mit Anweisungen über die Art der Bewirtschaftung, z. B. Stehenlassen von ungemähten Streifen beim ersten Schnitt entlang von Gräben, Flutmulden, Gewässergrenzen. Extensive Bewirtschaftung eines Teils der Wiesen in Brutgebieten: Düngung höchstens mit Mist, nicht aber mit Gülle, Schwemmist und Kunstdünger. Vorsichtige Mahd eines Teils der Fläche in der 1.—2. Maidekade, solange die Flächen noch unter der Wirkung starker Düngegaben stehen. Kein Umbruch von Wiesen mit anschließender Umwandlung in Äcker. Es müssen in Brachvogel-Brutgebieten mindestens 50—60% der Flächen als Wiesen erhalten bleiben.
- Entfernen von Pappelreihen oder Pappelgehölz in Brutgebieten.
- Verbesserung des Bruterfolgs gefährdeter Bestände zur Wiederbesiedlung in verbesserten Lebensräumen: Künstliche Erbrütung, Handaufzucht, Unterschieben frisch geschlüpfter Küken bei freilebenden Paaren (KIPP 1977, 1982, RANFTL 1982). Was dabei zu beachten ist, hat HÖLZINGER (1982) zusammengestellt.

4.3.3 Braunkehlchen *Saxicola rubetra*

A. Bruthabitat

Artenreiche und in der Vertikalen reichgegliederte Mähwiesen mit Warten (in Form von Doldenblütlern, Bäumen, Büschen, Pfählen, Telefondrähten). Feuchte Weiden und Wiesen werden bevorzugt, aber es werden auch sumpfige Wiesen, feuchte Senken, Riedgebiete, die nicht überschwemmt werden, besiedelt (NIETHAMMER 1937, FRANKEVOORT et al. 1966, LÜPS et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Nach NIETHAMMER (1937) ist die Art ein in ganz Deutschland verbreiteter, stellenweise sehr häufiger Brutvogel. FISCHER (1914) nennt das Braunkehlchen einen in Oberschwaben und im Unterland gleich gemeinen Brutvogel, der auf der Schwäbischen Alb weitgehend fehlt. Die Bestände nahmen zu mit der Schaffung vieler Wiesen, z. B. durch Rodung von Augehölzen in weiten Flußniederungen im Lauf des 19. und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts (PEITZMEIER 1979).

Heute

Berlin: 1976 30—35 Paare, 1979 8—20 (BRUCH et al. 1978, ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Deutlicher Rückgang zwischen 1976 und 1979 (Umfrage).

Hamburg: 1979 30—40 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: 1979 mehr als 500 Paare (Umfrage). Nach der Umwandlung von Hochmoorflächen in Grünland hat die Art nach PANZER (1978) lokal zugenommen, sonst starker Rückgang von 1950—1980 (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 101—1000 Paare (Umfrage). Westfalen: Seit 1959 vielerorts starker Rückgang, der sich u. a. im Münsterland bis 1979 fortsetzte (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1979 unter 500 Paare (Umfrage). Im Raum Koblenz war die Art im 19. Jahrhundert überall gemein, 1975 nur noch lokales Vorkommen (SCHIEMANN 1975).

Hessen: Unter 500 Paaren (Umfrage). Seit 1930 im Raum Kassel beträchtlich zurückgegangen (LUCAN et al. 1974).

Saarland: Die Art hat zugenommen (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1970 ohne Oberrheinebene 400—600 Paare (HÖLZINGER 1970). Langfristig starker Rückgang (Umfrage). Mindelseegebiet (Radolfzell) 1947 25—30 Paare, 1970 unter 10, 1979 höchstens 3—4 Paare (JACOBY et al. 1970, SCHUSTER 1982).

Bayern: Trotz langfristiger Abnahme 40000—100000 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassende Bewertung: Gesamtzahlen können nicht angegeben werden, weil die Unterlagen dafür fehlen oder zu ungenau sind. Vor allem in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts kam es in vielen Teilen des Bundesgebietes zu einer starken Abnahme.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Intensivierung der Grünlandnutzung (Düngung, Mahd vor dem 1. Juli, frühe Heuernte, häufige Mahd) 12mal (GLUTZ 1962, EBERHARDT 1971, KLAFS et al. 1979, LÜPS et al. 1978, BEZZEL et al. 1980, SCHIESS 1980).
- Umwandlung von Niedermoorwiesen in Intensivwiesen, Entwässerungen und Meliorationen 3mal (JACOBY et al. 1970, KLAFS et al. 1979, SCHIESS 1980).
- Umwandlung von Grün- in Ackerland 1mal (EBERHARDT et al. 1971).
- Brachfallen von Niedermoor-Streuwiesen vor allem im Alpenvorland 1mal (SCHIESS 1980).
- Aufforstung von Streuwiesen 1mal (SCHUSTER 1981)
- Überbauung 2mal (BEZZEL et al. 1980, ELVERS 1982).

Hauptursachen:

- a) Die Veränderung der Bruthabitate wird ausschließlich als Rückgangsursache genannt.
- b) Großräumige Veränderungen der Wiesenbewirtschaftung und die Umwandlung von Wiesen in Ackerland sind belegt (5.7.2, 5.7.3).
- c) Lebensraumzerstörung ist die häufigste Ursache für den Rückgang von Pflanzen in Feuchtwiesen (SUKOPP et al. 1978).

Hauptverursacher:

- b, c) Die Landwirtschaft ist der Hauptverursacher wie bei anderen Wiesenvögeln (4.3.1).

Zusammenfassende Bewertung: Lebensraumzerstörung ist die Hauptursache:

- Absenkung des Grundwasserspiegels (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft),
- Deichbau mit Entwässerung des Hinterlandes (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft),
- Intensive Grünlandnutzung (Landwirtschaft),
- Umwandlung von Grün- in Ackerland (Landwirtschaft),
- Aufgabe extensiver Nutzungen (Landwirtschaft),
- Ausräumung der Landschaft (Landwirtschaft, Flurbereinigung),
- Flächenverlust durch Bebauung (Gemeinden).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3; Begründung: Das Kriterium (1) trifft zu.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Ausarbeitung eines Schutzprogramms für alle Wiesenvögel.
- Verzicht auf Intensivnutzung auf nassen und trockenen Grenzertragsböden.
- Keine weiteren Entwässerungen von Feuchtgebieten.
- Extensivbewirtschaftung unter Schonung der für das Braunkehlchen wichtigen Strukturen (siehe Bruthabitat).

4.3.4 Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus*

A. Bruthabitat

Starkes, nicht allzu dichtes mehrjähriges Schilf (Durchmesser —6,5 mm) über stehendem, selten fließendem Wasser. Toleriert Einmischungen von Weidenbüschen, z. T. sogar im Nestbereich. „Typ: Überschwemmte, lichte, starkhalmige *Phragmites* — und/oder *Typha-angustifolia*-Bestände“, die nur ausnahmsweise durch Teichbinse oder Rohrglanzgras ersetzt werden (LEISLER 1975). In gemähten Schilfbeständen (ohne Altschilf) keine oder jahreszeitlich sehr späte Besiedlung (KLAFS et al. 1979, ROCHLITZER et al. 1979, GLUTZ 1962).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Bis auf höhere Lagen verbreiteter Brutvogel (NIETHAMMER 1937). Über Bestandsänderungen in früheren Zeiten liegen keine eindeutigen Befunde vor. Insgesamt haben die Bestände wohl stärker geschwankt (REICHHOLF 1973, R. K. BERNDT 1974, PANZER et al. 1978). Lokalem langsamem Rückgang (BERNDT et al. 1974) stehen frühere lokale Zunahmen gegenüber (WÜST 1954). Die Bestände dürften bei den genannten Schwankungen einigermaßen gleichbleibend gewesen sein (REICHHOLF 1973, BERNDT et al. 1974).

Heute

Berlin: 1976 ca. 70 ♂, 1979 10—30 ♂ (WESTPHAL 1980, ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Um 1973 200—300 singende ♂ (R. K. BERNDT 1974), 1979 aufgrund intensiver Nachforschungen 300—400 ♂, keine Abnahme (Umfrage, POLTZ 1977, BERNDT briefl.). Am Westensee wurden festgestellt (R. K. BERNDT briefl.):

Jahr	1967	68	72	73	74	75	76	77	78	79	80
♂	14	15	18	17	12	17	11	19	18	13	10

Hamburg: 1976—1979 unregelmäßig 5 ♂ (HELM briefl.).

Niedersachsen: 1976 20—30 ♂, 1979 unter 30 ♂ (Umfrage). Raum Braunschweig: 1875 50 ♂, 1966 10—12 ♂, 1973 Bestand erloschen (R. BERNDT et al. 1974). Dümmer: Mitte 1960er Jahre 12—18 ♂, 1972 ca. 7—10 ♂, seither 2—4 ♂, zuletzt möglicherweise keine Brut mehr (PETERSEN 1975), Riddagshausen — Weddeler Teiche: 1875 50 Paare, 1966/67 10—12, seit 1973 0 Paare (R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 25—35 ♂, 1979 Größenklasse 11—100 Paare (Umfrage). 1969 Bestand im NSG Krickenbecker Seen erloschen (THIER 1980). Westfalen: 1973 letzter Brutnachweis (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1976 unter 20 ♂, 1979 unter 30 ♂ (Umfrage).

Hessen: 1976 30 ♂, 1979 10—15 ♂ (Umfrage). Nach 1968 im Raum Kassel ausgestorben (LUCAN et al. 1974).

Saarland: 1970 erloschen (Umfrage), 1981 ein singendes ♂ im Bliesgau (ELLENBERG briefl.).

Baden-Württemberg: 1979 etwa 100 ♂ (Umfrage). Mindelsee: 1948 16 Nester, bis 1955 5—8 ♂, 1965—73 1—2 ♂, 1973/74 Bestand erloschen (SCHUSTER 1982). Bodensee: 1968 220 ♂, 1978 80 ♂ (SCHUSTER 1979).

Bayern: Größenklasse 5000—15000 Paare, viele kleine Brutplätze gefährdet, lokal deutlicher Rückgang (BEZZEL et al. 1980); 1962—73 Bestand auf Probeflächen etwa stabil (REICHHOLF 1973).

Zusammenfassung: Im Saarland ist der Bestand erloschen. In Berlin, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz ist der Bestand sehr klein, in Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein ist der Bestand größer und in Bayern sehr groß. Rückgang ist in Berlin, Niedersachsen, Saarland und Baden-Württemberg belegt, in Schleswig-Holstein wurde kein Rückgang festgestellt.

C. Gefährdungsfaktoren

Als vermutliche Faktoren werden angegeben:

- Verlust und/oder Veränderung der Lebensräume 10mal, davon betreffen 8 Angaben Feuchtgebietsaufforstungen, Entwässerungen, Einengung des Schilfbestands oder allgemeine Biotopzerstörung (R. BERNDT et al. 1974, LUCAN et al. 1974, PANZER et al. 1978, WEISS 1978, WESTPHAL 1980).
- Verschlechterung des Klimas (höhere Niederschläge) (HOLMBRING 1979) und niedrigere Temperaturen, gegen die junge Drosselrohrsänger empfindlicher sind als Teichrohrsänger (DYRCZ 1974).
- Störungen im Brutgebiet durch Wassersportler und andere 3mal (JACOBY 1979, LUCAN et al. 1974, ELVERS briefl.).
- Verfolgung in Durchzugsländern 1mal (R. BERNDT et al. 1974).
- Biozidanwendung 1mal (R. BERNDT et al. 1974).
- Biotopverlust in Überwinterungsquartieren 3mal (SIEFKE 1977, R. BERNDT et al. 1974).
- Fortfall von Rastplätzen in den Durchzugsländern durch großräumige Meliorationen 2mal (SIEFKE 1977, R. BERNDT et al. 1974).

Hauptursachen:

- a) Zerstörung des Brutbiotops wird am häufigsten genannt (10mal), Biotopverlust in Überwinterungsgebieten 3mal und in Rastgebieten 2mal.
- b) Von den hier aufgelisteten möglichen Einwirkungen läßt sich die Biotopvernichtung oder Biotopveränderung als eine wesentliche, wenn nicht sogar als die entscheidende Ursache für den gebietsweisen Rückgang angeben, und zwar aus folgenden Gründen: Der Drosselrohrsänger braucht starkes, nicht allzu dichtes, mehrjähriges Röhricht als Bruthabitat, stellt also sehr spezielle Ansprüche. Dieser Lebensraum ist gebietsweise großflächig verschwunden, z. B. hat das Röhricht an den Havelseen im Berliner Stadtgebiet von 1962—1977 um nahezu 60%, bezogen auf die Längsausdehnung, abgenommen (SUKOPP et al. 1978), und am Untersee des Bodensees um über 34% seit Ende der 1960er Jahre, wobei am Untersee die Flächen unterhalb der Mittelwasserlinie an vielen Stellen vollständig verschwunden sind (SCHRÖDER & OSTENDORP schriftl.). Die Ursachen für dieses „Schilfsterben“ sind vielfältig (KLÖTZLI 1971, KLÖTZLI et al. 1973a, b, MARKSTEIN 1981), wobei die Eutrophierung eine bedeutende Rolle spielt, oft verbunden mit mechanischer Belastung. Die Eutrophierung kann indirekt offenbar sehr verschieden auf den Drosselrohrsänger wirken. In Schweden waren die Lebensbedingungen für das Schilf früher im allgemeinen ungünstig, so daß es weniger verbreitet war. Mit der Eutrophierung eroberte das Schilf neue Gebiete (HOLMBRING 1979). Ob damit auch die Halmstärke durch Verstärkung für den Drosselrohrsänger günstiger wurde, bleibt zu untersuchen. Ganz anders wirkte die Eutrophierung in Mitteleuropa. Hier war die Halmstärke früher vielfach für den Drosselrohrsänger optimal (LEISLER mündl.). Nach der Eutrophierung verdünnte sich der Schilfbestand (Kümmerwuchs) (PETERSEN 1975, THIER 1980, WOIKE 1980) oder er verringerte sich durch Absterben (KLÖTZLI et al. 1973a), was beides zur Aufgabe dieser Schilfbestände als Brutbiotop führte (LEISLER mündl.). In Berlin kam es zur Bultenbildung, Verminderung der Biegefähigkeit (Verringerung des Sklerenchymgewebes) und

Rückgang der Halmzahl pro Flächeneinheit in großflächigen Schilfbeständen (MARKSTEIN 1981). Dadurch knicken nesttragende Halme leichter um bei Wind oder durch Algenwatzen, die ebenfalls durch Eutrophierung entstanden sind, oder das Röhricht verschwindet ganz (1962—1977 fast 60%) (WESTPHAL 1980).

Neben diesen Einwirkungen ist der Lebensraum des Drosselrohrsängers in großem Umfang durch die Verbauung der Flüsse verlorengegangen. Erhebungen über das Ausmaß dieser Biotopvernichtung liegen nur unvollständig vor (5.6.1).

Es ist ungeklärt, ob der Schilfverlust zu einem Mangel an geeigneten Rastbiotopen und dadurch zu einer Bestandsminderung geführt hat. Für diese Annahme spricht die gegenüber Schilf-, Teich- und Sumpfrohrsänger größere Abhängigkeit des Drosselrohrsängers von Wasserschliff (vgl. BAIRLEIN 1981). Gegen diese Annahme läßt sich anführen: Die Biotopansprüche sind während des Zuges offenbar breiter als zur Brutzeit, denn der Drosselrohrsänger rastet z. B. auf der Mettnau am Bodensee in Schilfflächen, wo er nicht brütet (LEISLER mündl.), und die Zunahme von Populationen in Bereichen der DDR (KLAFS et al. 1979, ROCHLITZER et al. 1979), also in Gebieten, deren Brutvögel durch den selben Großraum ziehen wie die aus dem Bundesgebiet (vgl. ZINK 1973).

- c) Für die Gefährdung der Pflanzen eutropher Gewässer geben SUKOPP et al. (1978) am häufigsten Gewässerausbau (36mal), Entwässerung (27mal) und Gewässerverunreinigung (26mal) an.

Hauptverursacher:

- a) für die Lebensraumzerstörung werden Landwirtschaft (Entwässerungen) und Gewässerausbau als Verursacher genannt.
- b) Aufgrund des Ausbaus der Flüsse, der in riesigem Umfang durchgeführt wurde (5.6.1) ist dem Wasserbau ein erheblicher Anteil der Verursachung anzulasten.
Die Eutrophierung der Gewässer beruht vor allem auf dem Eintrag der phosphathaltigen Waschmittel der Haushaltungen, an denen die Waschmittelhersteller mitschuldig sind. Die Landwirtschaft ist sowohl durch Entwässerungen (5.7.1) als auch durch Druck auf den Gewässerausbau Verursacher.
- c) SUKOPP et al. (1978) nennen als Verursacher für die Gefährdung der Pflanzen eutropher Gewässer 43mal die Wasserwirtschaft, 13mal Abfall- und Abwasserbeseitigung, sowie je 7mal Landwirtschaft/Flurbereinigung und Teichwirtschaft. Diese Angaben sind nur bedingt heranziehbar, weil die Autoren in diese Pflanzenformation Großseggenriede eingeschlossen haben, die für den Drosselrohrsänger als Bruthabitat nicht infrage kommen.

Zusammenfassende Bewertung: Hauptursache ist vermutlich die Lebensraumzerstörung. Als Verursacher nehmen wir an:

- Gemeinden (Eutrophierung durch Hausabwässer),
- Industrie (Hersteller phosphathaltiger Waschmittel),
- Wasserwirtschaft (Ausbau und Unterhaltung der Gewässer),
- Landwirtschaft (Entwässerungen und Flußausbau),
- Nutzung der Gewässer durch Teichwirte und Freizeitgestalter (Vernichtung von Ufervegetation),
- Störer (Verluste von Bruten).

Es muß offen bleiben, ob die Verfolgung in Italien ein Gefährdungsfaktor ist, denn der Drosselrohrsänger gehört zu den wenigen Arten, deren mitteleuropäische Populationen über Italien ziehen (ZINK 1973). Gegen Veränderungen des Klimas als wesentliche Ursache spricht z. B. der offenbar stabile Bestand in Schleswig-Holstein. Möglicherweise wirkt das Klima negativ über einige kalte Tage während der Jungenaufzucht (LEISLER mündl.), ohne daß sich das in Änderungen von Temperatur-Mittelwerten ausdrücken muß.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 3; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Durch Änderung der Kriterien notwendig.

F. Schutzmaßnahmen

- Ersatz des Phosphats in den Waschmitteln durch andere Stoffe oder starke Reduzierung des Phosphatanteils in den Waschmitteln.
- Kein neuer Ausbau von Gewässern.
- Renaturierung von ausgebauten Fließgewässern.
- Keine neuen Entwässerungen.
- Sicherung und Neuschaffung von Gewässern mit langen Schilf-/Wassergrenzen und Aufstau relativ trockener Schilfwälder (vgl. JACOBY 1979).
- Untersuchungen, wie sich die Ausdünnung sehr dichter Schilfbestände, die zur Brutzeit unter Wasser stehen, auswirkt.
- Unterschutzstellung von Brut- und Durchzugsgebieten des Drosselrohrsängers.

4.3.5 Flußseeschwalbe *Sterna hirundo*

A. Bruthabitat

Kurzgrasige, kiesige oder sandige Inseln oder Landzungen vor allem in größeren Seen, insbesondere im Mündungsbereich von Flüssen. Besiedelte ursprünglich auch Kies- und Sandinseln in Flüssen (KLAFS et al. 1979, GLUTZ 1962), aber auch Lehm-, Sand- und Kiesgruben (SHARROCK 1976). Reichtum an Jungfischen ist Voraussetzung (GLUTZ 1962, LÜPS et al. 1978). Die größten Kolonien befinden sich auf Inseln vor den Küsten (z. B. LEMKE 1975, BECKER et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Eine Zusammenfassung über frühere Vorkommen liegt nur für einzelne Bundesländer vor (z. B. für Bayern von NEBELSIEK 1966, WÜST 1981). Abnahme regional schon im 19. Jahrhundert (1850 in Westberlin ausgestorben), dann starke Abnahme in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts (SCHULZ 1947, WÜST 1954, JACOBY et al. 1970, SCHIEMANN 1975), in Hessen 1911 ausgestorben (Umfrage).

Heute

Berlin: 1850 ausgestorben (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: 1979 Fluß- und Küstenseeschwalbe über 5000 Paare (Umfrage). In 5 Kolonien der Seenplatte 1886 670–870 Paare, 1981 eine mit 10 Paaren (R. K. BERNDT briefl.). An der Ostseeküste und in der Seenplatte 400 Paare, in den letzten 15 Jahren leichte Abnahme (R. K. BERNDT 1981). Daten von Brutkolonien aus dem Jahre 1979 vgl. BECKER et al. (1980).

Bestandszahlen von Graswarder und Oehe-Schleimünde (beide Ostseeküste) (R. K. BERNDT 1981):

Graswarder

Jahr	1925	34	35	36	38	39	44	48	49	50	53	55	56	57	58	59	60	61	62	63
Paare	wenige	2	23	26	49	39	57	4	15	12	10	12	9	11	9	11	14	16	8	15
Jahr	64	68	69	70	71	72	73	75	76	78	79									
Paare	12	10	7	9	17	30	20-25	30	50	55	46									

Oehe-Schleimünde

Jahr	1921	29	33	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	46	48	49	50	51	53	55
Paare	4	70	120	243	174	116	114	101	130	159	77	125	106	30	68	26	17	40	1	20

Jahr	S. Bauer & G. Thielcke: Gefährdete Brutvogelarten														Die Vogelwarte	
	56	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
Paare	40	25-40	25-40	25-40	50-60	30	20	40	34	70	43	35	10	22	35	
Jahr	73	74	75	76	77	78	79	80								
Paare	50	40	40	50	30	15	63	42								

Hamburg: 1976 bis 4000, 1979 etwa 2100 Paare. Bestand schwankt stark (Umfrage). Daten von Brutkolonien aus dem Jahre 1979 vgl. BECKER et al. (1980).

Niedersachsen: 1976 und 1979 etwa 1700 Paare. Tendenz? (Umfrage). Die von BECKER et al. (1980) für 1979 zusammengestellten Daten ergeben rund 3000 Paare.

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 etwa 10—15, 1979 Größenklasse 11—100 (Umfrage). Westfalen: Im vorigen Jahrhundert Brutvogel in Venngebieten des Westmünsterlandes, vor 1932 verschwunden (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1932 auf Rheininseln 10 Paare, 1933 25—30 Stück (SCHIEMANN et al. 1975). 1965 Bestand erloschen, 1974 wieder 1—2 Paare (Umfrage).

Hessen: 1911 Bestand erloschen (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1968 etwa 100 Paare (HÖLZINGER et al. 1970), 1976 90, 1979 unter 50 Paaren (Umfrage).

Bayern: 1976 etwa 100 Paare (Umfrage), 1979 80—120 infolge intensiver Schutzmaßnahmen (BEZZEL et al. 1980, KASPAREK 1979), während WÜST (1981) für 1980 höchstens 2—3 Dutzend Paare annimmt. Bis ins 20. Jahrhundert hunderte von Paaren an Flüssen und Seen Südbayerns (WÜST 1981). Um 1950 etwa 100, vor 1966 80—90 Paare (NEBELSIEK 1966, BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: An der Nordseeküste ist der Bestand dank der intensiven Schutzmaßnahmen offensichtlich nicht gefährdet (vgl. BECKER et al. 1980). Im Binnenland ist die Art in zwei Bundesländern und in Berlin verschwunden. In Nordrhein-Westfalen ist der Bestand sehr klein, in Baden-Württemberg nimmt er ab, und in Bayern hat er die Größe von 1950 (100 Paare) wieder erreicht. Im Binnenland und an der Ostseeküste brüten insgesamt 560 Paare. Dazu kommt die Population an der Nordseeküste.

C. Gefährdungsfaktoren für die Binnenlandpopulation

Lebensraumzerstörung durch Gewässerausbau und Kiesabbau in Fließgewässern sowie Störung durch Badebetrieb, Bootsfahrer und — vor allem früher — Eiersammeln von Ornithologen und Abschuß (FISCHER 1914, GLUTZ 1962, NEBELSIEK 1966: mit Zahlen über Eiersammeln und Abschüsse, FRIEDRICH 1977), heute in Schleswig-Holstein erlaubtes Eiersammeln in Möwenkolonien, wobei häufig Flußseeschwalben-Eier mitgesammelt werden (R. K. BERNDT briefl.). Weiterhin werden genannt: Aufgabe der Schilfmahd, Hochwasser, eierraubende Rabenkrähen, Füchse, Hermeline und Schadstoffbelastungen (FRIEDRICH 1977, WÜST 1981) sowie Bewaldung ehemaliger Wieseninseln (R. K. BERNDT briefl., WÜST 1981).

Zusammenfassende Bewertung: In der Vergangenheit waren Lebensraumzerstörung mit der Wasserwirtschaft als Verursacher, Eiersammeln von Ornithologen und Abschuß die Ursachen und Verursacher. Heute verhindern der fortgeschrittene Ausbau der Flüsse und vor allem Störungen durch Badende und Bootsfahrer eine Stabilisierung des Bestandes.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 3; Begründung: Das Kriterium (2) ist gegeben.

Änderung: Durch Änderung der Kriterien bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

Ohne Schutzmaßnahmen im Bereich der Kolonien wäre die Art wahrscheinlich im ganzen Bundesgebiet ausgestorben.

— Bewachung und Betreuung der Kolonien auch im Binnenland (z. B. FRIEDRICH 1977).

— Anlage von Inseln oder Flößen (z. B. GLUTZ 1962, LÜPS et al. 1978). In der Schweiz

befinden sich derzeit alle Kolonien auf Flößen oder künstlich errichteten Kiesinseln (SCHIFFERLI et al. 1980).

- Verhinderung weiterer rein technisch orientierter Flußausbauten, Entschärfung früherer Ausbauten.
- Förderung artenreicher Fischpopulationen (vor allem auch von Kleinfisch-Arten).

4.3.6 Gänsesäger *Mergus merganser*

A. Bruthabitat

„Fischreiche Flüsse, Seen und Küstenabschnitte mit klarem Wasser über vegetationsarmem Grund und mit baumbestandenen Ufern“ oder Felsufer (K. BAUER et al. 1969, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Brutvogel in Berlin, Schleswig-Holstein, Baden-Württemberg und Bayern (K. BAUER et al. 1969).

Heute

Berlin: Um 1945 ausgestorben (WENDLAND 1971).

Schleswig-Holstein: 1969 mind. 35 Paare (K. BAUER et al. 1969), 1976 etwa 50 Paare und 1979 etwa 60 Paare (Umfrage), im wesentlichen aufgrund intensiver Kontrollen in neuester Zeit einige neue Brutplätze (R. K. BERNDT briefl.).

Baden-Württemberg: Das einzige Brutvorkommen in der Wutachschlucht von 6—8 Paaren (HÖLZINGER et al. 1970) erlosch 1972 (SCHUSTER 1979).

Bayern: 50—80 Paare. „Areal und Bestand im nördlichen Alpenvorland und Donaugebiet im 20. Jahrhundert stark zurückgegangen; in den Alpen traditionelle Brutplätze heute noch besetzt und an einigen Stellen durch Schutzmaßnahmen Stabilisierung des Bestandes.“ (BEZZEL et al. 1980). Im Isarwinkel und auf der Isar wurden festgestellt (WÜST 1981):

Jahr	1970	71	72	73	74	75	76	77	78
Paare	9	8	9	14	16	14	21	21	25
Erfolgreiche Paare	5	6	6	8	5	9	7	16	14

Zusammenfassung: In Berlin und Baden-Württemberg ausgestorben, in Schleswig-Holstein ist er im Bestand etwa gleich geblieben und in Bayern hat sich der Bestand nach starker Abnahme stabilisiert. Gesamtbestand etwa 110—140 Paare.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Ausbau der Gewässer 2mal (U. BAUER et al. 1974, SCHUSTER 1979).
- Mangel an alten Bäumen mit Bruthöhlen 2mal (U. BAUER et al. 1974, BRUDERER et al. 1977).
- Verschmutzung der Gewässer 2mal (U. BAUER et al. 1974, SCHUSTER 1979).

Störungen:

- Wassersportler und Angler 4mal (U. BAUER et al. 1974, BRUDERER et al. 1977, SCHUSTER 1979).

Zusammenfassende Bewertung: Vermutlich tragen alle vier Faktoren zum Rückgang bei:

- Störungen (Wassersportler, Angler).
- Gewässerbelastungen (Gemeinden, Industrie).
- Gewässerausbau (Wasserwirtschaft).
- Geringe Umtriebszeiten (Forstwirtschaft).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 3; Begründung: Das Kriterium (2) ist erfüllt.

Änderung: Durch Änderung der Kriterien notwendig.

E. Schutzmaßnahmen

- Anbringen von Nistkästen (U. BAUER et al. 1974, WALTER 1979).
- Verhinderung des Ausbaus weiterer Gewässerabschnitte.
- Sperrung der Brutgewässer für den Kanusport, für Angler und Touristen während der Brutzeit und Überwachung dieser Maßnahme.
- Durchsetzung der Reinhaltbestimmungen für Gewässer.

4.3.7 Haselhuhn *Bonasa bonasia*

A. Bruthabitat

Nieder- und Mittelwald mit Mischwaldcharakter, Aufichten- und Moorrandwälder. Voraussetzung ist das Vorhandensein von Eiche, Hainbuche, Birke, Erle, Hasel und anderen Weichhölzern sowie eine reiche vertikale und horizontale Gliederung, also auch nicht zu dichte, aber abwechslungsreiche Kraut-Hochstauden- und Zwergstrauchflora (Beeren). Stark durchforsteter Wirtschaftswald sowie einheitlich dichte Bestände ohne Lichtungen werden gemieden (SCHERZINGER 1976, STAUDE 1970, GLUTZ et al. 1973).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Von hügeliger Moränenlandschaft des Nordens über alle Mittelgebirge bis zum Voralpen- und Alpenbereich. Während die Art aus den tieferen Lagen bereits im 17. bis 19. Jahrhundert verschwand, starb sie in den niedrigeren Mittelgebirgen und den Randzonen der Verbreitung während der letzten Jahrzehnte aus. Die einzelnen Rassen waren entsprechend ihrer Verbreitung verschieden stark vom Rückgang betroffen (vgl. Glutz et al. 1973).

Heute

Niedersachsen: In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verschwunden (GLUTZ et al. 1973).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Vereinzelt brütend (MEBS briefl.). Westfalen: 1964/65 230 Ex. (69% des Bestands von 1938/39). Nach 1971 in zwei Kreisen etwa 180 Paare, 1976 in einem dritten Kreis über 100 (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: Neben Saarland Zentrum der Verbreitung der Rasse *stymaca* vor allem in Teilen von Westerwald, Taunus, Hunsrück und Eifel. 1964 Gesamtbestand von Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Hessen auf über 1200 Ex. geschätzt. Aus dem Pfälzer Wald verschwunden (GLUTZ et al. 1973).

Hessen: 1963 150, 1966 130, 1969 110 Ex. (GLUTZ et al. 1973), 1976 unter 40, 1979 etwa 40 Paare (Umfrage).

Saarland: 1965 etwa 40–50 Paare (GLUTZ et al. 1973), 1976 und 1979 unter 10 Paaren (Umfrage).

Baden-Württemberg: Nur noch im Schwarzwald, bis 1959 vielleicht bis 1970 im SW der Schwäbischen Alb (HÖLZINGER et al. 1970). 400 Individuen vor 1964 (GLUTZ et al. 1973). 1976 und 1979 um 100 ♂ (Umfrage).

Bayern: 800–2000 Paare. „Im voralpinen Hügel- und Moorland so gut wie ausgestorben. In den Zentren des heutigen Vorkommens offenbar keine rückläufige Tendenz; gegenüber der Jahrhundertwende deutliche Verkleinerung des Areals im südlichen Alpenvorland und sicher auch in einigen nordbayerischen Mittelgebirgen“ (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Außer in den bayerischen Alpen überall Rückgang mit großem Arealverlust. In Niedersachsen ausgestorben, im Saarland nur noch ganz wenige. Die Zahlenangaben sind sehr unsicher, so daß der Gesamtbestand nicht angegeben werden kann.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Forstliche Intensivierung durch Aufforstungen, Verfichtung, Aufgabe der Niederwaldbewirtschaftung und Waldwegebau 8mal (FRANK 1971, GLUTZ et al. 1973, BERGMANN 1978, PEITZMEIER 1979, STAUDE 1970). Nach einer Umfrage bei Revierinhabern nannten 52% Biotopverschlechterung durch die Forstwirtschaft und 7% Beunruhigungen durch Wegebau und Straßen als Gefährdungsfaktoren (FRANK 1971).

Andere Einflüsse:

- Beunruhigung durch Touristen 2mal (FRANK 1971, PEITZMEIER 1979).
- Zunehmender Druck natürlicher Feinde 1mal (BERGMANN et al. 1978).
- Pestizidanwendung im Wald 1mal (BERGMANN et al. 1978).
- Klimaeinflüsse 1mal (BERGMANN et al. 1978).

Zusammenfassende Bewertung: Die Forstwirtschaft ist Hauptverursacher durch:

- Umwandlung von Laub- und Mischwäldern in Fichtenmonokulturen.
 - Aufgabe der Niederwaldbewirtschaftung.
 - Intensive Bewirtschaftung, Erschließung und Ausräumung.
- Außerdem wirken sich Störungen wahrscheinlich gefährdend aus.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 3; Begründung: Das Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Durch Änderung der Kriterien bedingt.

E. Schutzmaßnahmen (BERGMANN et al. 1978).

- Kleinflächige Nutzung, möglichst in Plenter- oder Femelbetrieb, wobei stufige Waldbestände mosaikartiger Struktur entstehen.
- Erhaltung eines ausreichenden Anteils von Weichholzarten (Erle, Birke, Aspe, Weiden, Eberesche) für die Winterernährung.
- Erhaltung der Strauch- und Krautschicht (besonders der Beerensträucher) als Versteck und Nahrungsbasis von Frühjahr bis Herbst.
- Schaffung von Weichholzinseln in reinen Fichtengebieten und von Fichteninseln in Laubwäldern. Förderung der „Buntheit der Wälder“
- Erhaltung der Vegetation der (Erlen-) Bachtäler und ihres Artenreichtums sowie der Bewirtschaftungsform der Hauberge.

4.3.8 Heidelerche *Lullula arborea*

A. Bruthabitat

Die Heidelerche besiedelt überwiegend lockere Kiefernheidewälder, Kahlschläge und bis fünfjährige Kiefernkulturen, in Waldnähe liegende Wein- und Obstgärten, Brachfelder, trockene Wiesen, mit Bäumen und Sträuchern durchsetzte südexponierte Hänge; über 1000 m NN bewohnt sie mit einzelnen Fichten und Fichtengruppen bestandene Viehweiden. Von allen Lerchen reicht das Habitat am weitesten in die Waldzone (NIETHAMMER 1937, PÄTZOLD 1971, LÜPS et al. 1978, KLAFS et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Brutvogel in fast ganz Deutschland von der Ebene bis zum Gebirge, der nur im größten Teil Südbayerns fehlte (NIETHAMMER 1937). Schon FISCHER (1914) berichtete von bedeutender Abnahme.

Heute

Berlin: Bis 1955 häufig, 1976—1979 10—15 Paare (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: 1976 etwa 100 Paare, 1979 etwa 70 Paare (Umfrage). Früher auch im östlichen Hügelland nicht selten, heute nur noch auf dem Geestrücken (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 etwa 4—5 Paare, 1979 6 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: 1976 und 1979 über 500 Paare (Umfrage). 1949 brüteten in den sandigen Kiefernheiden der Wingst, der Lamstedter Börde und der Hohen Lieth noch 20 Paare, seit den 1950er Jahren nur noch 1—2 Paare (PANZER et al. 1978).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 101—1000 Paare (Umfrage). Westfalen: Rückgang und Aufgabe vieler Brutplätze (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: Angaben über Bestandsentwicklung fehlen.

Hessen: Starke Abnahme im Raum Kassel (LUCAN et al. 1974).

Saarland: Bestandsentwicklung negativ. Insgesamt weniger als 50 Paare.

Baden-Württemberg: Bestandsrückgang (Umfrage). 1960/63 aufgrund von Teiluntersuchungen in mehreren Kreisen etwa 80 Paare, 1973 bis 1975 5—8 Reviere (SCHUBERT 1980).

Bayern: Mindestens in Randgebieten des Vorkommens lang anhaltender Rückgang und Aufgabe von Einzelbrutplätzen. Größenklasse 2000—5000 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Aus 8 Bundesländern und aus Westberlin liegen Angaben über Rückgang vor. Von einem Bundesland fehlen Angaben. Die Gesamtsituation ist ungenügend bekannt.

C. Gefährdungsfaktoren*Lebensraumzerstörung:*

- Aufforstung von Heide und Intensivierung der Waldbewirtschaftung 4mal (PÄTZOLD 1971, SHARROCK 1976, BRUCH et al. 1978, PEITZMEIER 1979).
- Umwandlung von Heide in Ackerland und Intensivierung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und Wegebau 3mal (PEITZMEIER 1979, SCHIFFERLI et al. 1980).
- Bebauung von Trockenhängen 2mal (SCHIFFERLI et al. 1980, SCHUBERT 1980).
- Abnahme der Kaninchen durch Myxomatose und damit weniger freie Bodenpartien 1mal (SHARROCK 1976).

Weitere Faktoren:

- Störungen durch Touristen 1mal (SCHUBERT 1980).
- Klimaänderungen 2mal (GLUTZ 1962, SHARROCK 1976).

Hauptursachen:

- a) Am häufigsten wird Lebensraumzerstörung genannt (8mal).
- b) Ödland wird immer seltener (z. B. 5.7.8).
- c) Gefährdung der Pflanzen der Trocken- und Halbtrockenrasen, siehe Brachpieper (4.2.5).

Hauptverursacher:

- a) Verursacher der Lebensraumzerstörung sind Waldwirtschaft, Landwirtschaft und Gemeinden.
- b) Keine Angaben.
- c) Verursacher sind Landwirtschaft/Flurbereinigung (98mal), städtisch-industrielle Nutzung (63mal), Rohstoffgewinnung, Kleintagebau (60mal) und Tourismus und Erholung (48mal).

Zusammenfassende Bewertung: Folgende Verursacher tragen zur Gefährdung bei: — Übersammler der Landschaft und Fremdenverkehr in naturnahen Landschaften (Störer).

- Flächenverlust durch Besiedlung (Gemeinden).
- Umwandlung von Wiesen in Ackerland (Landwirtschaft).
- Aufgabe extensiver Beweidung (Landwirtschaft).
- Intensive Nutzung (Forstwirtschaft).
- Aufforstung von Heide (Forstwirtschaft).

Die Bedeutung des Klimas muß genauer analysiert werden.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3; Begründung: Das Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Genauere Bestandserfassungen.
- Genauere Analyse der Rückgangsursachen.
- Unterschutzstellung und Pflege von Brutgebieten.

4.3.9 Hohltaube *Columba oenas*

A. Bruthabitat

Lichte Laub- und Mischwälder, auch Nadelwälder, Parkanlagen, große Baumgärten und Baumgruppen. Wichtig sind passende Baumhöhlen (Schwarzspechthöhlen) besonders in Rotbuche und Waldkiefer und nahrungsreiche Krautfluren oder Äcker. Auch Fels-, Erdhöhlen- und Gebäudebruten kommen in verschiedenen Gegenden regelmäßig vor. Die Hohltaubendichte ist in waldarmen Gebieten mit vorwiegender Grünlandnutzung oder in ausgedehnten Wald- oder Industriegebieten gering (NIETHAMMER 1942, LÜPS et al. 1978, GLUTZ et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Gebietsweise Bestandsabnahme zwischen 1840 und 1860, allgemeiner Rückgang spätestens um 1900 bis ins erste Drittel des 20. Jahrhunderts, lokal Zunahme. Zwischen 1950 und 1965 erneut Rückgang (GLUTZ et al. 1980).

Heute

Berlin: Noch 1960 in allen Wäldern, z. B. im Grunewald 25 Paare. 1967 3 Paare, 1968 kein Paar. Insgesamt heute 2—4 Paare in verschiedenen Forsten (BRUCH et al. 1978, ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Grob geschätzt 200 Paare (GLUTZ et al. 1980, R. K. BERNDT briefl.), in den letzten Jahren in den mittleren Landesteilen leichte Zunahme (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 unter 10 Paaren, 1979 10 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: 1973 im Braunschweiger Hügelland 120—150 Paare (GLUTZ et al. 1980). 1976 und 1979 250—500 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 40—50 Paare, 1979 dank besserer Erfassung 101—1000 Paare (Umfrage). Westfalen: Andauernder Rückgang (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: Keine Bestandsangaben (Umfrage).

Hessen: 1969/70 auf 100 Paare geschätzt (GLUTZ et al. 1980), 1979 unter 300 Paaren (Umfrage).

Saarland: 1979 unter 50 Paaren, Abnahme (Umfrage).

Baden-Württemberg: über 500 Paare (HÖLZINGER et al. 1970). Abnahme (Umfrage).

Bayern: Größenklasse 3000—10000 Paare. Langfristige Abnahme vor allem im Alpenvorland (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Aufgrund der sehr lückenhaften Bestandsaufnahmen können über den Gesamtbestand Angaben nicht gemacht werden. Soweit überhaupt Mitteilungen vorliegen, wird — abgesehen von Schleswig-Holstein — von Abnahme berichtet.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumverlust:

- Intensive Waldbewirtschaftung, Rückgang der Altholzbestände, Aushieb alter Höhlenbäume und damit verbundener Höhlenmangel 15mal (CREUTZ 1973, FISCHER 1914, GLUTZ

1962, GLUTZ et al. 1980, JACOBY et al. 1970, PEITZMEIER 1979, ROCHLITZER et al. 1979, SCHUSTER 1979, WEGGLER 1980).

Andere Faktoren:

- Zunahme des Steinmarders 2mal (CREUTZ 1973, LUCAN et al. 1974).
- Konkurrenz mit anderen Höhlenbrütern 1mal (GLUTZ et al. 1980).
- Klimaveränderungen 1mal (GLUTZ et al. 1980).

Hauptfaktoren:

- a) Lebensraumveränderungen mit Höhlenmangel als Folge werden am häufigsten genannt.
- b) Die großräumigen Veränderungen in der Waldbewirtschaftung mit viel geringerem Höhlenangebot als früher erklären den Rückgang plausibel. Außerdem vermindert vermutlich die großflächige, intensive Ackerbewirtschaftung das Nahrungsangebot von Samen von Ackerunkräutern (5.7.4).
- c) Für die Gefährdung von Ackerunkrautfluren und für kurzlebige Ruderalvegetation geben SUKOPP et al. (1978) am häufigsten an: Herbizidanwendung (75mal), Beseitigung von Ökotonen (28mal) und Aufgabe der Nutzung (25mal).

Hauptverursacher:

- a) Hauptverursacher ist die Forstwirtschaft.
- b) Hauptverursacher sind Forst- und Landwirtschaft.
- c) Für den Rückgang der Ackerunkräuter sind die Intensivierung des Ackerbaus (68mal genannt) und die Flurbereinigung (34mal genannt) Hauptverursacher (SUKOPP et al. 1978).

Zusammenfassende Bewertung: Hauptursache ist vermutlich die Lebensraumzerstörung durch

- Höhlenmangel mit der Forstwirtschaft als Verursacher (Ersatz von Laub- und Mischwäldern durch Fichtenmonokulturen, Änderung der Bewirtschaftung und kurze Umtriebszeiten),
- Rückgang von Ackerunkräutern mit der Landwirtschaft und der Schädlingsbekämpfungsmittel-Industrie als Verursacher (großflächige Bewirtschaftung, Herbizideinsatz, Ausräumung der Landschaft vor allem durch Flurbereinigung).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3, Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung von Altholzbeständen und von alten Höhlenbäumen, vor allem von Buchen.
- Teilweise Änderung der Waldnutzung von Kahlschlag zu Plenterwald und ähnlichem.
- Aufhängen mardersicherer Nistkästen.
- Reduzierung der Herbizidanwendung in der Landwirtschaft.
- Förderung alternativer Bewirtschaftung in der Landwirtschaft.

4.3.10 Mittelspecht *Picoides medius*

A. Bruthabitat

Ursprünglich eutrophe oder mindestens mesotrophe Eichenwälder. In Mitteleuropa heute in Waldungen auf staunassen oder grundwassernahen Böden, in Hartaue- oder Flußtal-Waldgesellschaften mit einem Mindestanteil der Stieleiche, in Buchen-/Eichenwäldern und Eichen-/Hainbuchenwäldern. Lückig stehendes, hochstämmiges Altholz in Mittel- oder Hochwaldbewirtschaftung. Lokal in Parks mit artenreichem Altbaubestand und in alten, extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen (SCHUBERT 1978, PEITZMEIER 1979, GLUTZ et al. 1980).

B. Bestand und Bestandsentwicklung

Früher

Bestandsangaben liegen nicht vor (GLUTZ et al. 1980). NIETHAMMER (1938) nennt ihn „Jahresvogel in ganz Deutschland, doch ist die Verbreitung sporadisch“, stellenweise so häufig wie der Buntspecht.

Heute

Berlin: 1976 4—10 Paare, 1979 15—25 Paare aufgrund besserer Erfassung (BRUCH et al. 1978, ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: 1976 und 1979 unter 50 Paaren, Tendenz leicht rückläufig (Umfrage).

Hamburg: 1976 2—3, 1979 2—5 Paare (HELM briefl.).

Niedersachsen: besonders im Bereich der niedrigen Mittelgebirge und des vorgelagerten Hügellandes (GLUTZ et al. 1980). In Südostniedersachsen starker Rückgang (R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 101—1000 Paare (Umfrage). Westfalen: In den letzten Jahren lokal starke Bestandsabnahme (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1976 etwa 120 Paare (Umfrage). Genauere Ermittlungen haben allein für das Mittelrheingebiet 130 Paare ergeben (GLUTZ et al. 1980).

Hessen: Keine Angaben (Umfrage).

Saarland: 1967 galt Bestand als erloschen. Genauere Nachforschungen ergaben 1979 4 Paare (Umfrage, GLUTZ et al. 1980).

Baden-Württemberg: 1959 bis 1977 im Kreis Böblingen an 180 Orten Reviere (SCHUBERT 1978). Gesamtbestand etwa 1000 Paare, Abnahme (Umfrage).

Bayern: Größenklasse 400—4000 Paare. In einigen Gegenden Rückgang (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Ausreichende Angaben über die Größe der Bestände und deren Entwicklung liegen nicht vor. Aufgrund der Umwandlung der Wälder und des Rückgangs der Streuobstfläche ist eine großflächige Abnahme sehr wahrscheinlich.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumverlust:

— Umwandlung von Eichen- und Eichenmischbeständen in Nadelwälder, Beseitigung alter Eichen, Verkürzung der Umtriebszeiten, Umwandlung von Mittel- in Hochwaldbetrieb und Beseitigung von Streuobstanlagen 16mal (BRUDERER et al. 1977, GLUTZ et al. 1980, PEITZMEIER 1979, SCHIFFERLI et al. 1980, SCHIESS 1980, SCHUBERT 1978).

— Klima 1mal (GLUTZ et al. 1980).

Hauptursachen:

- Hauptursache ist die Abnahme besonders der Hartholzauenwälder, feuchter Eichen-Hainbuchen-Wälder und großer Streuobstwiesen.
- Die großflächige Abnahme von Laubbäumen, kürzere Umtriebszeiten und der Rückgang von Streuobstflächen ist belegt (5.8.2, 5.8.3).

Hauptverursacher:

- Forstwirtschaft und Landwirtschaft sind Hauptverursacher.

Zusammenfassende Bewertung: Lebensraumverlust ist die Hauptursache. Forstwirtschaft (Ersatz von Laub- und Mischwäldern durch Nadelwälder, Veränderung der Bewirtschaftung, kürzere Umtriebszeiten) und Landwirtschaft (Rodung von Streuobst) sind die Verursacher.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3; Begründung; Kriterium (1) ist gegeben.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Bewahrung der Hartholzauen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder vor Umwandlung in intensiv genutzte Wälder (BRUDERER et al. 1977, SCHUBERT 1978).
- Förderung des Mittelwaldbetriebs zur Brennholzgewinnung (BRUDERER et al. 1977).
- Neupflanzung von Eichenbeständen (SCHUBERT 1978).
- Schutz und Neupflanzung von Streuobst.

4.3.11 Neuntöter *Lanius collurio*

A. Bruthabitat

Vorwiegend offene Landschaften: Wiesen, Weiden, Äcker Kahlschläge, Heide, Moore und Ödflächen. Voraussetzung für die Besiedlung sind dichte Gebüschstreifen und Hecken entlang von Wegen, Bachläufen, Bahndämmen, Rainen und Feldgehölzen, locker bewachsene Kiesgruben (LEUTENEGGER et al. 1980), buschreiche Waldränder, Fichtenschonungen, Freiflächen im Walde, Obstgärten mit Gebüschrand und Friedhöfe. Als Neststandort werden bevorzugt Weißdorn (*Crataegus spec.*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Heckenrosen (*Rosa spec.*), Brombeeren (*Rubus spec.*) sowie Gebüsch, das von Hopfen (*Humulus lupulus*) und Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum* bzw. *caprifolium*) dicht überrannt ist, also dichte, bis zum Boden Deckung bietende, dornige und verwilderte Hecken und Gebüschgruppen (KLAFS et al. 1979, KLEIN 1977, LÜPS et al. 1978, PANZER et al. 1978). 59% der Reviere hatten einen Grünlandanteil von 70% und 4% der Reviere einen Ackeranteil von 70%. 73% der Reviere hatten Feuchtstellen (KLEIN 1977). Im Umkreis von etwa 50 m um die Bruthecke fanden LEUTENEGGER et al. (1980) Böschungen mit Magerwiesen oder extensiv genutztes Kulturland.

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Nach NIETHAMMER (1937) ist der Neuntöter in ganz Deutschland Brutvogel und an den meisten Orten recht häufig, wenn auch im Bestand stark wechselnd. In Westfalen war er in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts häufig, von den 1880er Jahren bis in die 1930er Jahre nahm die Dichte ab. Bis Ende der 1940er Jahre wurde Zunahme festgestellt und von den frühen 1950er Jahren bis heute starke Abnahme (PEITZMEIER 1979). FISCHER (1914) fand ihn in Württemberg häufig und berichtet von stellenweisem Rückgang.

Heute

Berlin: 1976 und 1979 über 30 Paare (BRUCH et al. 1978, ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: 1976—79 Bestand etwa gleich bis leicht abnehmend mit starken Schwankungen (Umfrage).

Hamburg: 1976 10—15, 1979 10 Paare (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: 1976 500—700, 1979 etwa 700 Paare (Umfrage). Im Gebiet zwischen Weser- und Elbemündung seit 1960 auffallender Rückgang auf etwa 40 Paare 1974 (PANZER et al. 1978). In Südost-Niedersachsen von 1930—1979 Rückgang auf einen Bruchteil des Bestands (R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 101—1000 Paare (Umfrage). In 3 Gebieten am Niederrhein wurden folgende Paarzahlen ermittelt: 1960 102, 1963 103, 1967 55, 1970 28, 1971 26 (EBERHARDT et al. 1971). Westfalen: Starker Rückgang in den 1950er Jahren mit lokalem Erlöschen um 1975, letzter Schwerpunkt im Bereich Paderborn-Höxter mit 159 Paaren 1975 (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1978/79 700 Paare festgestellt, Gesamtbestand auf 1500 Paare geschätzt (KUNZ et al. 1980).

Saarland: Abnahme (Umfrage).

Hessen: Bestand unbekannt (Umfrage). Im Raum Kassel seit den 1950er Jahren starker Rückgang (LUCAN et al. 1974). Bei Niedergündau wurden folgende Reviere ermittelt: 1971 15, 1972 12, 1973 17, 1974 13, 1975 26, 1976 17, 1977 31.

Baden-Württemberg: Bestand unbekannt, Abnahme (Umfrage). Lokal starke Abnahme seit den 1950er Jahren, in anderen Gebieten keine Änderungen. Im Mindelseegebiet wurden folgende Paar-Zahlen ermittelt (JACOBY et al. 1970, POLTZ 1975, 1977, für 1981 ROTH mündlich):

Jahr	1948	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
Paare	47	37	62	44	41	45	25	24	34	32	24	21	24	18	18	16	16	18	16	14
Jahr	1968	69	70	71	72	73	74	75	81											
Paare	11	9	4	4	5	5	4	6	3											

Im Kreis Göppingen nahm der Bestand in einer farbig beringten Population von 1969 bis 1976 zu und fiel nach einem Schlechtwetterjahr 1979 stark ab (JAKOBER et al. 1980).

Bayern: Nach grober Schätzung 10000 bis 50000 Paare. Gebietsweise starker Rückgang, in günstigen Gebieten relativ konstant. Schwerpunkte in klimatisch günstigen Räumen (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Es gibt aufgrund von langfristigen Probeflächenuntersuchungen zwei Belege für drastischen Rückgang und zwei für etwa gleichbleibenden Bestand in optimalen Habitaten. Insgesamt haben die Bestände in weiten Teilen des Verbreitungsgebietes stark abgenommen.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Entfernen von Dornbüschen und Hecken, Ausräumung der Landschaft durch Flurbereinigung und landwirtschaftliche Intensivbewirtschaftung, Bewirtschaftung bis unmittelbar an Hecken heran, Umwandlung von Heide in intensiv genutzte Flächen 8mal (FISCHER 1914, LUCAN et al. 1974, SHARROCK 1976, KLEIN 1977, LÜPS et al. 1978, LEUTENEGGER et al. 1980, SCHIFFERLI et al. 1980).
- Ausfall der Mahd in Streuwiesen 2mal (JACOBY et al. 1970, POLTZ 1977).
- In Berlin Bebauung von Feldfluren 1mal (ELVERS briefl.).

Weitere Faktoren:

- Rückgang großer Nahrungsinsekten durch Biozideinsatz und Intensivierung der Landbewirtschaftung 7mal (LUCAN et al. 1974, SHARROCK 1976, BRUDERER et al. 1977, LÜPS et al. 1978, SCHIFFERLI et al. 1980).
- Einfluß von Pestiziden auf den Schlüpfertag 1mal (POLTZ 1975).
- Klimaänderungen 3mal (PEITZMEIER 1956a, 1979, KLEIN 1977, POLTZ 1977).
- Verluste auf dem Zug und in Winterquartieren 2mal (LUCAN et al. 1974, POLTZ 1977).

Hauptursachen:

- a) Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt, Nahrungsmangel am zweithäufigsten, Klimaänderung steht an dritter Stelle.
- b) Die großräumige Vernichtung eines erheblichen Teils der Hecken, die Umwandlung von Wiesen in Äcker, intensive Bewirtschaftung von Grünland und Äckern und die Ausräumung von kleinen Feuchtgebieten ist vielfach belegt (5.7.2, 5.7.3, 5.7.4, 5.7.5, 5.7.8).
- c) Ausdauernde Ruderal-, Stauden- und Schlagfluren u. a. an Gebüsch- und Waldrändern werden gefährdet durch (SUKOPP et al. 1978) Herbizidanwendung (14mal), Beseitigung von Ökotonen (11mal), Verstädterung von Dörfern (11mal).

Hauptverursacher:

- a, b) Landwirtschaft und Flurbereinigung sind Hauptverursacher.
- c) Landwirtschaft und Flurbereinigung werden am häufigsten genannt (11mal) gefolgt von Landwirtschaft und Dorfsanierung (8mal) (SUKOPP et al. 1978).

Zusammenfassende Bewertung: Hauptfaktor ist mit ziemlicher Sicherheit die Lebensraumzerstörung mit der Landwirtschaft als Hauptverursacher:

- Beseitigung von Hecken und Büschen (Landwirtschaft),
- intensive Nutzung von Äckern und Grünland bis an die Hecken heran (Landwirtschaft),
- Umwandlung von Wiesen in Äcker (Landwirtschaft),
- Aufgabe alter Nutzungsformen, z. B. Streuwiesen und Extensivweiden (Landwirtschaft),
- Ausräumung der Landschaft von kleinen Feuchtgebieten (Landwirtschaft und Wasserwirtschaft),
- Abnahme der Insekten durch Herbizide und Insektizide (Schädlingsbekämpfungsmittel-Industrie, Landwirtschaft),
- Überbauung (Gemeinden),
- schneller Kiesabbau (Kiesindustrie, Behörden).

Das Klima spielt eine, für den Gesamtbestand jedoch wahrscheinlich nicht gefährdende Rolle.

Zum Klima: Nachgewiesen ist die negative Wirkung von Schlechtwetterperioden auf den Ausfliegerfolg und das Überleben von Jungvögeln nach dem Ausfliegen (STAUBER et al. 1970, ULLRICH 1971, POLTZ 1975, JAKOBER et al. 1980). PEITZMEIER (1979) glaubt die Bestandschwankungen der letzten 100 Jahre mit Klimaschwankungen korrelieren zu können. Dem widersprechen Erfahrungen in der Schweiz, wo fast ausschließlich die klimatisch begünstigten Populationen des Tieflands zurückgehen, während die Bestände in den Höhenlagen weitgehend stabil geblieben sind (SCHIFFERLI et al. 1980). KLEIN (1977) hält dagegen Klimaänderungen in höheren Lagen für bedeutsam für den Bestand. Im Gebiet einer Population, die abnimmt, stellte POLTZ (1975) Wetterbesserung fest.

Zur Landbewirtschaftung: Nach LEUTENEGGER et al. (1980) fehlt der Neuntöter in Gebieten, wo bis dicht an Hecken intensiv gewirtschaftet wird. KLEIN (1977) stellte in Ackerlandrevieren wesentlich längere Nahrungsflüge fest als in Grünlandrevieren. Er sieht dort keine Aussicht für die Bestandserhaltung.

Zu Bioziden: Neben einer indirekten Gefährdung durch Biozide liegt möglicherweise auch eine direkte vor durch negative Einflüsse auf den Bruterfolg (POLTZ 1975).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung bzw. Neuschaffung von Feldgehölzen und Hecken ohne oder mit extensiver Nutzung in der Umgebung.
- Erhaltung und Pflege von Streuwiesen.
- Verringerung des Pestizideinsatzes.

4.3.12 Rebhuhn *Perdix perdix*

A. Bruthabitat

Ursprünglich Bewohner von Steppen und Waldsteppen. Es besiedelt Ackerland, offene Viehweiden, trockene Heiden, mäßig feuchte Öd- und Ruderalflächen, wobei nasse und kalte sowie sehr arme Böden eher gemieden, warme und fruchtbare Löß-, Schwarz- und Braunerdeböden bevorzugt werden. Die größte Siedlungsdichte wird in kleinflächig gegliederten Feld- und Ackerlandschaften mit Fruchtwechsel oder Mehrfruchtwirtschaft erreicht, wo Feldraine, Hecken, Gehölze, Unkrautfluren, Weiden genügend Nahrung und Deckung bieten (SCHLEGEL 1972, GLUTZ et al. 1973, KLAFS et al. 1979, PEITZMEIER et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

NIETHAMMER (1942) nennt die Art einen sehr häufigen Brutvogel in offenen Gebieten ganz Deutschlands, der aber schon damals in seinem Bestand sehr zurückgegangen war. Da beim Rebhuhn seit dem 18. Jahrhundert immer wieder Einbürgerungs- und „Blutauffrischungs“-Versuche vorgenommen wurden, ist es stellenweise schwer, autochthone Vorkommen und unbeeinflusste Bestandsentwicklungen festzustellen (GLUTZ et al. 1973).

Heute

Die zitierten Jahresstrecken geben nur ungefähre Anhaltspunkte über die Bestandsentwicklung.

Berlin: 1976/79 20—50 Paare (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Bis 1979 starke Abnahme (Umfrage). Die Jahresstrecken verringerten sich von 1935—39 bis 1954—58 um 40% von 55 000 auf 32 000 Exemplare (GLUTZ et al. 1973).

Hamburg: Keine Bestandsangaben (Umfrage).

Niedersachsen: Bestand unbekannt (Umfrage). Zwischen Elbe- und Wesermündung Rückgang (PANZER et al. 1978). In Südost-Niedersachsen starker Rückgang (R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Jahresstrecken 1935—39 und 1954—58 198 000 und 76 600 Stück (GLUTZ et al. 1973). Nordrhein: Größenklassen 1001—10 000 oder 10 001—100 000 Paare, Bestandsabnahme (Umfrage). Westfalen: Nach 1940 Rückgang, kurzer Anstieg in den Trockenjahren 1959 und 1960, danach Zusammenbruch bis zu lokalem Erlöschen (PEITZMEIER et al. 1979).

Rheinland-Pfalz: Jahresstrecken 1935—39 und 1954—58 59 400 und 36 200 Stück (GLUTZ et al. 1973).

Hessen: Jahresstrecken 1935—39 und 1954—58 44 600 und 36 800 Stück (GLUTZ et al. 1973).

Saarland: Bestand bis 1979 abnehmend (Umfrage).

Baden-Württemberg: Bis 1979 Abnahme (Umfrage), Rückgang im Bodenseegebiet (SCHUSTER 1979).

Bayern: Etwa 30 000 bis 70 000 Paare, lang anhaltender Rückgang (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Soweit Angaben gemacht werden, wird von bedrohlichem Rückgang gesprochen, der offenbar die Bestände aller Bundesländer erfaßt hat.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

— Intensive Landwirtschaft 23mal (BRUDERER et al. 1977, GLUTZ et al. 1973, KEIL 1978, KLAFS et al. 1979, PANZER et al. 1978, PEITZMEIER 1979, REICHHOLF 1973, SCHIFFERLI et al. 1980, SCHLEGEL 1972, K. SCHMIDT 1977), insbesondere durch:

1. Ausräumung der Landschaft durch Beseitigung von Hecken und Gehölzen, Beseitigung hochgrasiger, nicht oder extensiv genutzter Raine und damit Verlust von Deckung.
2. Veränderte Bewirtschaftungsmethoden (z. B. Mechanisierung), Umwandlung kleiner Ackerflächen mit Fruchtwechsel oder Mehrfruchtwirtschaft (Nebeneinander von Getreide-, Hackfrucht-, Grünfütteräckern) mit langen Rainen in großflächige Monokulturen mit gar keinen oder viel kürzeren Rainen, Umbrechen der Stoppeläcker gleich nach der Ernte. Durch diese Veränderungen entsteht Mangel an Deckung und Nahrung.
3. Drastischer Rückgang der Unkräuter und der an sie angepaßten Insekten durch Einsatz von Herbiziden, Einbeziehung von Rainen und anderen bisher ungenutzten Flächen in die Intensivnutzung. Dadurch entsteht Deckungs- und Nahrungsmangel.

— In Berlin Bebauung von Feldern 1mal (ELVERS briefl.).

Andere Einwirkungen:

— Aussetzen von Rebhühnern, für die die Landschaft ungeeignet ist, weil sie an anderen Boden und anderes Klima angepaßt sind oder weil sie Krankheiten und Parasiten

einschleppen infolge fehlerhafter Haltung 4mal (BRUDERER et al. 1977, GLUTZ et al. 1973, SCHIFFERLI et al. 1980).

- Bejagung 2mal (BRUDERER et al. 1977, SCHIFFERLI et al. 1980). Vgl. auch die Jagdstatistiken.
- Verluste durch Katzen, Rabenkrähen, Elstern 1mal (PANZER et al. 1978).

Hauptursachen:

- a) Landwirtschaft und Flurbereinigung sind die Hauptverursacher. Hinzu kommt die Jagd, die sich nach der Ausräumung der Landschaft zusätzlich schädigend auswirkt.
- b) Allein durch die Flurbereinigung wurde die Hälfte der landwirtschaftlichen Nutzfläche ausgeräumt (5.7.8).
- c) Ackerunkrautfluren und kurzlebige Ruderalvegetation ist nach SUKOPP et al. (1978) gefährdet durch Herbizidanwendung (75mal genannt), Beseitigung von Ökotonen (28mal genannt) und Aufgabe der Nutzung (25mal genannt).

Hauptverursacher:

- a, b) Verursacher sind Landwirtschaft und Flurbereinigung.
- c) Verursacher sind die Landwirtschaft mit der Intensivierung des Ackerbaus (68mal genannt) und die Flurbereinigung (34mal genannt) (SUKOPP et al. 1978).

Zusammenfassende Bewertung: Hauptursachen sind:

- Umwandlung kleiner Äcker mit langen Rainen in großflächige Monokulturen (Landwirtschaft).
- Aufgabe extensiver Nutzungen (Landwirtschaft).
- Mechanisierung (Landwirtschaft).
- Rückgang der Unkräuter durch Herbizide (Landwirtschaft, Schädlingsbekämpfungsmittel-Industrie).
- Ausräumung der Landschaft (Landwirtschaft).
- Flächenverlust durch Überbauung (Gemeinden).
- Abschluß eines großen Teils der Population (Jagd).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: —

Neu: 3; Begründung: Kriterium (1) ist gegeben. Möglicherweise müßte die Art sogar in Kategorie 2 eingestuft werden.

Änderung: Die Aufnahme in die Rote Liste war aufgrund der besseren Übersicht notwendig.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung bzw. Neuschaffung eines Mindestanteils von ungenutzten Rainen, Hecken, Ruderalflächen, Naturwiesen in der Agrarlandschaft.
- Erhaltung von Trockenkiesgruben.
- Aussetzen von Rebhühnern nur unter wissenschaftlicher Aufsicht.
- Reduzierung der Herbizidanwendung.
- Ganzjährige Verschonung von der Jagd.

4.3.13 Rotmilan *Milvus milvus*

A. Bruthabitat

Bevorzugt reichgegliederte Landschaften mit Wäldern, Feldgehölzen, freien Flächen und Gewässern. Seinen Horst legt er bis 200 (—400) m vom Waldrand entfernt in lichten, hohen Altholzbeständen von selten unter 10 (30) ha Fläche an, auch in Altholzinseln von Waldkomplexen, die von Kahlschlägen und Kulturen umgeben sind. Zumindest gebietsweise scheint die Nähe von Reiherkolonien dabei besonders anziehend zu wirken. Als Horstbäume werden in

erster Linie Buchen, Eichen, aber auch Kiefern und Fichten gewählt. Das Nahrungsgebiet erstreckt sich auf landwirtschaftliche Nutzflächen, Ödland, Bruchflächen, Uferzonen von Gewässern, fischreiche Gewässer, Randgebiete der Siedlungen, Müll- und Luderplätze (GLUTZ et al. 1971, KLAFS et al. 1979, LÜPS et al. 1978, PEITZMEIER 1979, LOOFT et al. 1981).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Starke Abnahme in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts, erst nach 1945 Zunahme, in den 1950er Jahren wieder dauerhafte Abnahme (CRAMP 1980). Im 19. Jahrhundert brütete der Rotmilan in Schleswig-Holstein häufig, bis zur Jahrhundertwende starker Rückgang, und bald danach erlosch das Vorkommen. Wiederbesiedlung seit den 1920er Jahren, die bis in die 1960er Jahre anhält (LOOFT et al. 1981). Im 19. Jahrhundert war die Art im Hegau häufig (JACOBY et al. 1970), ebenso überall in Württemberg, mit Ausnahme der Hochfläche der Schwäbischen Alb; bereits um die Jahrhundertwende kam es hier zu einer Abnahme und zu einem Erlöschen der Bestände in weiten Teilen des Landes (FISCHER 1914). In Südhessen war der Rotmilan im 19. Jahrhundert häufiger, nahm dann rapide ab, von 1930 an wieder zu. Bis nach 1945 war er häufiger als *M. migrans*, heute ist er viel seltener (FIEDLER 1972). Eine gleiche Entwicklung gibt PEITZMEIER (1979) für Westfalen an. Hier wurde das Minimum 1910, das Maximum Anfang der 1950er Jahre erreicht; nach vorübergehendem Rückgang erneut Zunahme in den 1960er Jahren.

Heute

Berlin: 1976 kein Paar, seit 1978 1 Paar im Grenzbereich (WITT et al. 1981).

Schleswig-Holstein: 1967 39 Paare, 1975 74, 1979 etwa 70 Paare, Bestand zur Zeit stabil (Umfrage, LOOFT et al. 1981). Auf einer 800 km² großen Fläche im Lauenburgischen wurden festgestellt (LOOFT et al. 1981):

Jahr	1959	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
Paare	25	14	18	20	20	17	12	8	13	14	12	10	12	9	11	11	12	14	17
78	79	80																	
17	20	17																	

Hamburg: Vorkommen 1960 erloschen (Umfrage).

Niedersachsen: 1978 mindestens 370 Paare (PETERS 1979), bei besserer Erfassung und nach leichter Zunahme 1979 etwa 600 Paare (Umfrage). Bestand nimmt seit 10 Jahren zu, lokal bis 1970 Abnahme. Drömling Mitte der 1950er Jahre 15–20 Paare, 1968 etwa 9 Paare (R. BERNDT 1970). Kreis Wolfsburg 1946–48 4 Paare, letzte Brut 1959 (LATZEL 1972).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Größenklasse 11–100 Paare. Westfalen: Brutbestand fast gleichbleibend (PEITZMEIER 1979), etwa 200 Paare (MEBS briefl.).

Rheinland-Pfalz: 1976 und 1979 weniger als 100 Paare (Umfrage).

Hessen: 1979 unter 250 Paaren (Umfrage).

Saarland: 1976 3–4, 1979 5–6 aufgrund besserer Erfassung (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1970 etwa 170–210 Paare (GLUTZ et al. 1971), 1979 180–200 (Umfrage). Bis 1956 im Kreis Konstanz 10 Paare, seither 3, auf dem Bodanrück erlosch das Vorkommen 1962 (JACOBY et al. 1970); lokal deutliche Abnahme (HÖLZINGER 1970).

Bayern: 150–400 Paare, leichter Rückgang (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Ob die beobachteten Abnahmen in verschiedenen Ländern nur Schwankungen sind, ist zu klären. Aufgrund der Daten läßt sich weder eine Größenklasse des gegenwärtigen Bestands angeben, noch lassen sich zusammenfassende Angaben über den Entwicklungstrend machen.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

— Besiedlung und Verstädterung der Landschaft 3mal (LATZEL 1972, WITTENBERG 1972, PETERS 1979).

— Vernichtung von Auellandschaften 1mal (BEZZEL et al. 1980).

Weitere Faktoren:

— Störungen durch mehr Freizeit 2mal (BRUDERER et al. 1977, PETERS 1979).

— Giftbelastung 2mal (BRUDERER et al. 1977, B. CONRAD 1982).

— Horstkonzurrenz durch *Milvus migrans* 1mal (JACOBY et al. 1970).

Nach der Einführung der ganzjährigen Schonzeit für alle Greifvogelarten ist der Rotmilan durch „Verwechslungen“ mit anderen Arten nicht mehr gefährdet. Früher haben Abschluß, Zerstörung von Horsten, Eiersammeln, Aushorstung, Vergiftung an Fuchsködern offensichtlich eine bedeutende Rolle gespielt (FISCHER 1914, JACOBY et al. 1970, SHARROCK 1976, BRUDERER 1977, PETERS 1979, CRAMP 1980).

Zusammenfassende Bewertung: Der aktuelle Stand, welche Ursachen gefährdend sind, ist nur bedingt ersichtlich. Die großflächige Umwandlung von Auellandschaften ist mit Sicherheit ein Gefährdungsfaktor; Störungen und die Ausdehnung der Besiedlung sind vermutlich Gefährdungsursachen. Dazu kommen Verluste durch Straßenverkehr und Verdrängung sowie Ausräumung der Landschaft und kurze Umtriebszeiten bei der Waldwirtschaft (Mangel an geeigneten Hostbäumen).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3 mit Vorbehalt. Vermutlich ist Kriterium (1) erfüllt. Möglicherweise ist eine Abstufung in Kategorie 4 geboten.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

— Genauere Erfassung der Bestände.

— Ermittlung aktueller Gefährdungsfaktoren.

— Untersuchung von Giftbelastung.

— Vermeidung von Forstarbeiten in Horstnähe.

— Beibehaltung der ganzjährigen Schonzeit für alle Greifvogelarten, weil die in verschiedenen Landesteilen überwinterten Rotmilane andernfalls mit Mäusebussarden verwechselt werden könnten.

4.3.14 Rotschenkel *Tringa totanus*

A. Bruthabitat

Ebene, offene und baumarme Landschaften. Nahe bei den Nistplätzen sind zumindest zeitweise nicht wasserbedeckte Nahrungsgebiete mit weichem, feuchtem Boden notwendig. Die Vegetationshöhe soll nach oben Deckung und freie Rundblick bieten. Grasländer an den Küsten (Gezeitenzone als Nahrungsgebiet), Küsten-Flußmarschen, Niedermoorwiesen, verlandende Flachmoorseen, nicht zu trockene Viehweiden, Hochmoore mit Kolken/Torfstichen, Überschwemmungs-Wasserwiesen (GLUTZ et al. 1977, CONRAD et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Das Hauptverbreitungsgebiet war früher die Norddeutsche Tiefebene bis zum Mittelgebirgsrand. Südlich davon kamen Rotschenkel inselartig bis zum Alpenrand vor (GLUTZ et al. 1977).

Heute

Schleswig-Holstein: 1979 über 5000 Paare, keine negative Tendenz (Umfrage), jedoch Aufgabe einiger Plätze im Ostküstenbereich (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 160—180 Paare, 1979 30—40 Paare (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: 1976 und 1979 etwa 8500 Paare, Rückgang vor allem im Binnenland (Umfrage), z. B. in der Diepholzer Moorniederung von 1972/73—78 von 13 auf 4 Paare (LÖHMER 1979). Im Braunschweiger Hügelland und im Drömling seit den 1950er Jahren verschwunden. Auch im übrigen Allereinzugsgebiet starker Rückgang (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 40—60 Paare, 1979 Größenklasse 11—100 Paare (Umfrage). Westfalen: 1976 20—25 Paare (Umfrage). Rieselfelder Münster nach Biotop-Verbesserungen (Biologische Station):

Jahr	1976	77	78	79	80
Paare	2	5	16	15	22

Baden-Württemberg: Bis 1935 am Bodensee im Wollmatinger Ried sowie am Federsee, im vorigen Jahrhundert an weiteren Stellen in Oberschwaben, im Donauraum und am Oberrhein (HÖLZINGER et al. 1970).

Bayern: 1976 13 Paare (Umfrage). Rückgang seit Beginn des 20. Jahrhunderts. Um 1950 35, 1960 30, 1965 12, 1979 8—15 (BEZZEL et al. 1980), 1980 12—13 (DORNBERGER et al. 1981).

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand liegt bei schätzungsweise 13 500 Paaren. Demgegenüber haben GLUTZ et al. (1977) für Niedersachsen und Schleswig-Holstein 16 500 Paare angegeben. Im Binnenland hat der Rotschenkel sehr stark abgenommen, in Baden-Württemberg ist er seit 1935 verschwunden, und in Hamburg, Nordrhein-Westfalen und Bayern gibt es nur noch kleine Restvorkommen von insgesamt etwa 100 Paaren.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Entwässerungen, Meliorationen und intensive Bewirtschaftung 18mal (THIEDE et al. 1966, GAUCKLER et al. 1970, LEMKE 1975, KLAFS et al. 1979, SHARROCK 1976, GLUTZ et al. 1977, PANZER et al. 1978, LÖHMER 1979, SCHREINER 1980).
- Aufgabe extensiver Beweidung 2mal (GLUTZ et al. 1977, CONRAD et al. 1979).
- Umwandlung von Grün- in Ackerland 1mal (SCHREINER 1980).
- Autobahnbau, Kanalbau, Hochwasserdämme, Überbauung mit Industrieanlagen 5mal (VIDAL 1973, GLUTZ et al. 1977, SCHREINER 1980).

Sonstige Einwirkungen:

- Störungen durch Tourismus 2mal (PANZER et al. 1978, SCHREINER 1980).

Hauptursachen:

- a) Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt (26mal).
- b) Feuchtwiesen wurden in großem Umfang zerstört (5.6.2, 5.7.1).
- c) Aufgabe der Nutzung (60mal), Änderung der Nutzung (54mal), Beseitigung von Ökotonen (41mal), Entwässerungen (34mal), Auffüllung, Überbauung (27mal) sowie Abbau und Abgrabungen (24mal) (SUKOPP et al. 1978).

Hauptverursacher:

- a, b, c) Die Landwirtschaft ist Hauptverursacher.

Zusammenfassende Bewertung: Hauptursache ist Lebensraumzerstörung durch:

- Entwässerungen (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),
- Art der Grünlandnutzung (Landwirtschaft),
- Umwandlung von Grün- in Ackerland (Landwirtschaft),
- Aufgabe extensiver Nutzungen (Landwirtschaft),
- Gewässerausbau (Wasserwirtschaft),
- großflächiger Torfabbau (Torfindustrie).

Weitere bedeutende Faktoren sind:

- Straßenbau,
- Kanalbau,
- Störungen durch Freizeitaktivitäten.

Die Stabilität der Küstenbestände beruht offenbar auf dem überoptimalen Nahrungsangebot in den Gezeitenzonen (GLUTZ et al. 1977).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 3; Begründung: Das Kriterium (1) ist gegeben.

Änderung: Durch Neufassung der Kriterien bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Verhinderung weiterer Entwässerungen durch Drainage von Feuchtwiesen.
- Pflege früher extensiv genutzter Flächen.
- Einrichtung von Schutzgebieten für Feuchtwiesen.

4.3.15 Saatkrähe *Corvus frugilegus*

A. Bruthabitat

Bevorzugt fruchtbare, abwechslungsreiche Ebenen mit Feldgehölzen und Parklandschaften. Sie ist nach PEITZMEIER (1979) an das Vorkommen schwerer Böden mit Löß und Lehm gebunden und brütet bevorzugt auf Kiefern und hohen Laubbäumen. Nahrungsplätze sind Felder, Gärten und Müllplätze (NIETHAMMER 1937, KLAFS et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Nach NIETHAMMER (1937) ehemals Brutvogel in allen Ackerbaugebieten Deutschlands. „Im Lauf der letzten Jahrzehnte“ ging sie vielerorts im Bestand stark zurück. 1898 brüteten in Deutschland insgesamt 200000 Paare, die bis 1955 auf etwa 40000 (Bundesgebiet 27000 Paare in 246 Kolonien) abgenommen haben (EBER 1966).

Heute

Berlin: 1965 95 erfolgreich brütende Paare, 1966 31 von 200, 1978 40—95 (BRUCH et al. 1978), 1979 89 Paare (Umfrage).

Schleswig-Holstein: 1961 9489 Paare in 86 Kolonien (EBER 1966), 1976 9000—10000 Paare (Umfrage).

Hamburg: 1965 416 Paare (VOLKMANN 1966), 1979 30—40 (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: 1976 und 1979 etwa 2000 Paare (Umfrage). In Südniedersachsen (R. BERNDT briefl.):

Jahr	1850	1950	70	79	80	81
Paare	15000	200	120	54	14	9

Nordrhein-Westfalen: 1956—1965 Rückgang um 33,5% der Nester und 12% der Kolonien (EBER 1966):

1956	57	58	59	60	61	62	63	64	65	
3337	3142	2925	2771	2695	2521	2421	2231	2269	2218	Nester

Nordrhein: 1976 180—250 Paare, 1979 Größenklasse 101—1000 (Umfrage). Westfalen: 1976 1350 Paare, 1979 650 (PEITZMEIER 1979, Umfrage). Im ganzen Land also gegenüber 1965 weitere Abnahme.

Rheinland-Pfalz: 1976 und 1979 unter 400 Paaren (Umfrage).

Hessen: 1956 400—470 Paare in 14 Kolonien (LUCAN et al. 1974), 1976 50, 1979 unter 100 Paaren (Umfrage).

Baden-Württemberg: In Oberschwaben seit Anfang der 1960er Jahre Zunahme der Paare und Gründung neuer Kolonien, danach wieder Abnahme (HÖLZINGER et al. 1970, HÖLZINGER 1974a, briefl.). Beispiel Rißtal:

1965	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
264	272	454	504	570	488	416	428	403	360	290	214	314	397	415	328

1968/69 im ganzen Land 830—950 Paare in 8 Kolonien (HÖLZINGER et al. 1970). 1976 800, 1979 600 Paare (Umfrage).

Bayern: 1000—2000 Paare, langfristig Abnahme (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Seit 1955 hat der Bestand von 27000 Paaren auf 14000—16000 Paare abgenommen, von denen 9000—10000 in Schleswig-Holstein brüten. Auch in jüngster Zeit ist der Bestand in Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Bayern rückläufig.

C. Gefährdungsfaktoren

Direkte Verluste:

— Verfolgung mit Gifteiern, Abschluß von Altvögeln in den Kolonien, Ausschießen der Jungen von den Nestern, Entnahme von Jungen, Zerstörung der Nester, Fällen der Nestbäume u. a. 24mal (BEZZEL et al. 1980, BRUDERER et al. 1977, BRUCH et al. 1978, EBER 1966, HÖLZINGER 1974, KLAFS et al. 1979, NIETHAMMER 1937, PEITZMEIER 1979, ROCHLITZER et al. 1979, VOLKMAN 1966). Die Vernichtungsaktionen werden mit Schäden auf Feldern, Lärmbelästigung und Verschmutzungen begründet. Schäden werden jedoch nur unter bestimmten Bedingungen verursacht, die bei genauer Nachprüfung selten das behauptete Maß erreichen (HÖLZINGER 1974).

Lebensraumveränderungen:

— in den Nahrungsgebieten 2mal (EBER 1966, R. BERNDT briefl.).

Zusammenfassende Bewertung: Direkte Verluste durch Verfolgung und Eingriffe in die Kolonien ist die Hauptursache mit Gemeinden und Landwirten als Verursacher. Daneben spielt auch der Wiesenumbruch in Flußauen und Niedermooren eine Rolle.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3, Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

— Schätzung von Schäden durch Sachverständige.

— Verzicht auf Maisanbau in der Nähe von Kolonien (HÖLZINGER 1974).

— Schutz der Kolonien.

4.3.16 Schwarzhalstaucher *Podiceps nigricollis*

A. Bruthabitat

Eutrophe Flachseen, Teiche und Fischteiche mit flachen Ufern, reicher Ufervegetation (Röhricht) und Unterwasservegetation. Gegenüber den anderen Lappentaucherarten haben die Brutgewässer im Schnitt „die höchste Eutrophierung, flachste Uferbank, die ausgedehnteste Verlandungszone und größte Wasserfläche“ (R. K. BERNDT et al. 1974). Brutet oft mit Lachmöwen oder Trauerseeschwalben zusammen (FRIELING 1933, K. BAUER et al. 1966, R. K.

BERNDT et al. 1974, GOETHE et al. 1978, KLAFS et al. 1979). Er kommt nur dort häufiger vor, wo die anderen beiden großen Lappentaucherarten in geringer Zahl brüten (R. K. BERNDT et al. 1974).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Im Bundesgebiet liegt die Arealgrenze der Art. Die Bestände schwanken sehr stark (PRINZINGER 1979). Die Entwicklung in den einzelnen Bundesländern handeln wir im nächsten Absatz ab.

Heute

Schleswig-Holstein: Höhepunkt der Besiedlung 1920—1930. Seitdem offenbar starke Abnahme. Vor 1974 etwa 50 Paare (R. K. BERNDT et al. 1974), 1979 weniger als 20 (Umfrage).

Hamburg: Nur 1929 mehrere Paare (HELM briefl.).

Niedersachsen: 1921 erster Brutnachweis am Dümmer, danach dort 20—35 Paare, 1942 Bestand erloschen (GOETHE et al. 1978), 1979 insgesamt 5—10 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nur wenige Brutnachweise (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: Bis 1965 in der Westerwälder Seenplatte brütend (SCHIEMANN 1975).

Hessen: 1961 Brutbestand erloschen (Umfrage).

Baden-Württemberg: Brutvorkommen seit der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts in Oberschwaben bekannt (FISCHER 1914). Dort und am Bodensee sind die einzigen regelmäßigen Brutplätze (HÖLZINGER et al. 1970, JACOBY et al. 1970). 1976 unter 100, 1979 etwa 50 Paare (Umfrage). Am Bodensee bis 1979 Zunahme (SCHUSTER 1979).

Bayern: Bis in die 1940er Jahre auf wenige Brutplätze beschränkt, nach 1967 starke Fluktuationen, lokal Zunahme um 1977/78, mind. 300 Paare (BEZZEL et al. 1980), während WÜST (1981) nur 180 Paare annimmt.

Zusammenfassung: Sehr starke Abnahme im Norden. In zwei Bundesländern verschwunden. Im Süden z. T. Rückgang, z. T. Zunahme. Gesamtbestand 250—400 Paare, von denen die meisten in Bayern brüten.

C. Gefährdungsfaktoren

Die Analyse der Gefährdung ist beim Schwarzhalstaucher besonders schwierig. PRINZINGER (1979) schreibt zu dem „grundlosen“ Verschwinden und zu den starken Schwankungen: „Ganz offensichtlich sind für den Schwarzhalstaucher starke Schwankungen in Bestand und Besiedlungszeit auch im Zentrum des Brutareals charakteristisch. Eine eventuelle Erklärung könnte in der Tatsache liegen, daß die Art sehr gern in Kolonien brütet. Gegenseitige Synchronisation kann sehr leicht sowohl zu einer Massenvermehrung führen — aber auch leicht dazu, längere Zeit besetzte Brutgebiete wieder aufzugeben, falls durch starke Abwanderung (beispielsweise durch Überpopulation) der alte Brutplatz unattraktiv und ein neuer wieder attraktiv wird. Der Populationswechsel kann dabei sprunghaft sowohl Bestandsgröße und/oder das Besiedlungsareal betreffen und in manchen Gebieten zu invasionsartigem Auftreten führen. An der Arealperipherie sind solche Veränderungen auffälliger ...“

Als Gefährdungsfaktoren werden vor allem von PRINZINGER (1979) genannt: Eiersammeln, intensive Bewirtschaftung von Fischteichen, überhöhter Besatz mit Raubfischen, Gewässerverschmutzung, Störungen durch Bade-, Boots- und Surferbetrieb, Einrichtung von Campingplätzen, Wochenendsiedlungen und Angeln. So brütete z. B. am Guggenhauser Weiher von ehemals 15 Paaren drei Jahre nach Auftreten von Sportfischern kein einziges Paar mehr (PRINZINGER 1979).

Zusammenfassende Bewertung: Als Hauptgefährdung nehmen wir Störungen (Angeln, Bade-, Bootsbetrieb) und die Art der Gewässerbewirtschaftung (überhöhter Besatz mit Raubfischen) an.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 3, Begründung: Kriterium (2) ist erfüllt.

Änderung: Durch Änderung der Kriterien bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Genauere Überwachung der Bestandsfluktuationen.
- Unterschutzstellung geeigneter Gewässer.
- Auflagen für den Raubfischbesatz in Schutzgebieten.
- Bewahrung von geeigneten Gewässern vor Freizeitbetrieb.
- Räumliche Beschränkung der Sportfischerei.
- Erhaltung von Lachmöwenkolonien.

4.3.17 Steinkauz *Athene noctua*

A. Bruthabitat

Bevorzugt offene, parkartige Landschaften mit geräumigen Bruthöhlen, Tagesverstecken, Warten und reichhaltiger, erreichbarer Nahrung, d. h. möglichst ganzjährig kurzer Vegetation. Die Hauptbesiedlung reicht bis etwa 600 m NN, vor allem in Gegenden, die im Winter lange schneefrei sind. Als Brutplätze werden genutzt: Baumhöhlen in alten Obstbäumen, Kopfwäiden, Scheunen, Viehhütten, Ruinen, Mauerlöcher, Steinbrüche und Wallhecken. Gemäuer, Dachböden, Feldgehölze und Hecken bieten Tagesverstecke. Voraussetzung für ein reichhaltiges Nahrungsangebot sind möglichst extensiv genutzte Grünlandflächen. Zwei Biototypen und deren Kombination in kleinflächig landwirtschaftlich genutzten Niederungen stellen Dichtezentren der mitteleuropäischen Steinkauzbesiedlung dar: 1) Kopfbaumreiche Wiesen- und Weideflächen mit höhlenreichen, regelmäßig geschneitelten Bäumen, Weideflächen mit ganzjährig kurzer Vegetation und zahlreichen Jagdwarten (Zaunpfähle, Hecken). 2) Nicht zersiedelte Streuobstwiesen um Ortschaften herum (PEITZMEIER 1979, GLUTZ et al. 1980, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Nach NIETHAMMER (1938) war der Steinkauz in ganz Deutschland mit Ausnahme der rauheren Gebirgslagen verbreitet. Langfristige Trends der Bestandsentwicklung können nur in wenigen Fällen belegt werden. Insgesamt war die Art sicher häufiger. FISCHER (1914) schreibt von Württemberg, daß der Steinkauz fast im ganzen Land häufiger Standvogel sei. Zumindest im nördlichen Deutschland früher viel häufiger als heute (R. BERNDT briefl.).

Heute

Berlin: Früher sporadischer Brutvogel, letzter Brutnachweis 1965, bis Anfang der 1970er Jahre regelmäßig Steinkäuze im potentiellen Brutgebiet (WENDLAND 1971, Umfrage).

Schleswig-Holstein: Seit 1960 fast völlig aus Ostholstein verschwunden; andauernder Rückgang (ZIESEMER 1980b). Bestand 150—250 Paare (GLUTZ et al. 1980).

Hamburg: 1976 10 Paare, 1979 etwa 5—10 (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: Kenntnis von Bestand und Verbreitung sehr lückenhaft (GLUTZ et al. 1980).

1976 rund 100 Paare (Umfrage). Im östlichen Teil seit den 1950er Jahren sehr starke Abnahme bis zum Erlöschen (R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Gesamtbestand 1973/74 auf 4000—5200 Paare geschätzt (GLUTZ et al. 1980). Nordrhein: 1979 Größenklasse 1001—10000 Paare (Umfrage). Westfalen: Größenklasse 101—1000 Brutpaare (Umfrage); zumindest in Mittelwestfalen Rückgang (ILLER 1980).

Rheinland-Pfalz: Unter 400 Paaren (KEIL briefl.). Raum Koblenz Rückgang bis zum lokalen Erlöschen (z. B. in der östlichen Hocheifel) (SCHIEMANN 1975).

Hessen: 1976 unter 250 Paaren (Umfrage); 1977 ca. 250—300 Paare (GLUTZ et al. 1980); nach KEIL (1978) unter 250, 1979 ca. 250 Paare (Umfrage).

Saarland: 1979 ca. 100 Paare — Zunahme (Umfrage). Im Saarpfalzkreis Zunahme von 1970—79 bei gleichzeitiger Zunahme künstlicher Röhren von 23 auf 136 (SCHWARZENBERG 1982):

Jahr	1970	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Paare	7	11	15	12	19	20	22	29	25	51

Baden-Württemberg: Nach ULLRICH (1975) etwa 300 Paare; 1976 und 1979 unter 400 (Umfrage); im Bodenseegebiet abnehmend (SCHUSTER 1979), jedoch im Raum Friedrichshafen 1972 4 Paare, 1976 20 Paare mit Hilfe künstlicher Röhren (KNÖTZSCH 1978).

Bayern: 100—500 Paare, spätestens seit Anfang der 1960er Jahre starke Abnahme (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Offenbar hat der Bestand im gesamten Bundesgebiet sehr stark abgenommen. In Berlin ist er verschwunden. Mit Hilfe künstlicher Höhlen läßt sich der Bestand erhöhen, wie Beispiele aus dem Saarland und aus Baden-Württemberg zeigen. Für Angaben über die Größenordnung des Gesamtbestands sind die vorliegenden Zahlen zu ungenau.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Verlust von Nisthöhlen und Tagesverstecken durch Rodung alter Obstbäume, Alleen, Kopfweiden (bzw. Aufgabe ihrer Nutzung), Beseitigung alter Häuser, Änderung der Bauweise u. a. 20mal (BAUMGART 1980, BRUDERER et al. 1977, CREUTZ 1975, EXO et al. 1980, EXO 1981, GLUTZ et al. 1980, HÖLZINGER 1970, KEIL 1980a, KLAFS et al. 1979, KNOBLOCH 1979, LUCAN et al. 1974, LÜPS et al. 1978, PEITZMEIER 1979, SCHERZINGER 1982, SCHIEMANN 1975, SCHIFFERLI et al. 1980, SCHUSTER 1979, SHARROCK 1976, ULLRICH 1975, ZIESEMER 1982).
- Intensivierung der Landbewirtschaftung, Ausräumung der Landschaft, Umwandlung von Grün- in Ackerland, Beseitigung von Streuobst 12mal (BRUDERER et al. 1977, CREUTZ 1975, EXO 1981, GLUTZ et al. 1980, ILLNER 1982, KNOBLOCH 1979, SCHERZINGER 1982, SCHIASS 1980, ZIESEMER 1982).

Sonstige Faktoren:

- Belastung durch Pestizide 12mal (BAUMGART 1980, BRUDERER et al. 1977, CONRAD 1982, CREUTZ 1975, FUCHS 1980, GLUTZ et al. 1980, ILLNER 1982, JOIRIS et al. 1982, KLAFS et al. 1979, SCHIFFERLI et al. 1980, SHARROCK 1976, YEATMAN 1976).
- Klimaänderungen 13mal (BEZZEL et al. 1980, BRUDERER et al. 1977, CREUTZ 1975, EXO et al. 1980, GLUTZ et al. 1980, HÖLZINGER 1970, KLAFS et al. 1979, LÜPS et al. 1978, PEITZMEIER 1979, SCHERZINGER 1982, SCHIEMANN 1975, SCHIFFERLI et al. 1980, SHARROCK 1976).
- Direkte Verluste an Straßen 4mal (EXO et al. 1980, EXO 1981, GLUTZ et al. 1980, ILLNER 1982, SCHIFFERLI et al. 1980).
- Steinmarder 4mal (CREUTZ 1975, KNÖTZSCH 1978, LUCAN et al. 1974, ULLRICH 1975).
- Waldkauz 2mal (CREUTZ 1975, BRUDERER et al. 1977).

Hauptursachen:

- a) Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt (32mal), gefolgt von Klimaeinwirkungen (13mal) und Pestiziden (12mal).
- b) Die für den Steinkauz geeigneten Biotope (Streuobst, Landschaftsmosaik) wurden sehr stark vermindert (5.7.5, 5.7.8).

Hauptverursacher:

- a, b) Sowohl für die Lebensraumzerstörung als auch für die Pestizidbelastung ist die Landwirtschaft der Hauptverursacher.

Zusammenfassende Bewertung: Hauptursache ist die Lebensraumzerstörung durch:

- Ausdehnung der Besiedlung z. B. in Streuobstflächen (Gemeinden).
- Veränderte Bauweise, Beseitigung alter Häuser (Gemeinden, Bauherren).
- Umwandlung von Grün- in Ackerland (Landwirtschaft).
- Aufgabe alter extensiver Nutzung, z. B. Rodung von Obstbäumen und Kopfweiden (Landwirtschaft).
- Ausräumung der Landschaft (Landwirtschaft, Flurbereinigung).
- Verwendung von Bioziden mit großflächigem Verschwinden vieler Großinsekten (Landwirtschaft, Schädlingsbekämpfungsmittelindustrie).

Außerdem spielen Verluste durch Straßenverkehr offenbar eine Rolle.

Der Anstieg von Beständen in Gebieten mit künstlichen Höhlen zeigt, daß Höhlen ein Minimum-Faktor sind. Durch strenge Winter können die Bestände auf $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ schrumpfen (GLUTZ et al. 1980). Dies hat viele Autoren bewogen, Klimaschwankungen als einen Gefährdungsfaktor anzusehen. Untersuchungen dazu fehlen. Möglicherweise könnten heute Gebiete mit ungünstigem Klima nicht mehr besiedelt werden, weil gleichzeitig die Landschaft negativ verändert wurde, aber erst Klima und Biotopverlust zusammen wirksam werden.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung von alten Brutbäumen, Obstgärten, geschneitelten Kopfweiden, Pappeln und Alleen (Glutz et al. 1980, ULLRICH 1975).
- Angebot künstlicher, mardersicherer Nisthöhlen in Verbreitungszentren, anschließend aber auch in aufgegebenen Brutgebieten (GLUTZ et al. 1980, KNÖTZSCH 1978).
- Neupflanzung von Streuobst.
- Erhöhung des Nahrungsangebots durch Erhaltung und Pflege von Extensivflächen, Entnahme von Grenzertragsböden aus der Intensivbewirtschaftung, Vermeidung von Pestizidanwendung z. B. an Straßenrainen, Reduzierung der Pestizidanwendung.
- Untersuchung und Kontrolle der Pestizidbelastung.
- Kontrolle der Bestandsentwicklung.

4.3.18 Sumpfohreule *Asio flammeus*

A. Bruthabitat

Als Bewohnerin von Steppen und Sumpfbereichen im größten Teil ihres Verbreitungsareals bevorzugt die Sumpfohreule bei uns offene Landschaften. Sie brütet in Mooren, Verlandungsgesellschaften (besonders Großseggen- und Hochstaudenfluren), vernässten Weiden und Wiesen (vor allem in der Form von „Bultgesellschaften“, Dünen, Brachland und jungen Aufforstungen. Bei Wühlmausgradationen können sich Einzelpaare in Kulturland mit vorwiegendem Getreideanbau, industrienahen Ruderalflächen und lichten Wäldern ansiedeln (GLUTZ et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Mit Ausnahme vor allem der größeren ostfriesischen Inseln (z.B. Borkum) waren insbesondere die südlichen Brutplätze bereits früher nicht jährlich und mit stark schwankenden Beständen besetzt (GLUTZ et al. 1980). HÖLZINGER (1973) nennt die Art einen typischen Invasionsvogel und vermutet als Auslöser für das Brüten in Süddeutschland das Zusammenbrechen von Kleinsäuger-Populationen in den nördlichen Brutgebieten. Die Eulen siedeln sich dann alle 3—4 Jahre in Gebieten mit Feldmausgradationen an. Offenbar waren sowohl

Brutpaarzahlen als auch Anzahl der besiedelten Brutplätze in der Vergangenheit größer als in den letzten 10 Jahren (z. B. FISCHER 1914, R. BERNDT briefl.).

Heute

Schleswig-Holstein: Hauptvorkommen in Mooren des Mittelrückens, wenige Paare bis maximal 200 (GLUTZ et al. 1980).

Hamburg: Unregelmäßig brütend (HELM briefl.).

Niedersachsen: 1970—72 29—142 Paare, auf den ostfriesischen Inseln relativ geringe Schwankungen (GLUTZ et al. 1980), 1976 50—300 Paare, 1979 um 100 (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Unregelmäßig brütend, bis zu 10 Paaren (GLUTZ et al. 1980).

Rheinland-Pfalz: 1939, 1959 und 1964 Brutnachweise (GLUTZ et al. 1980), seitdem keine mehr (GROH briefl.).

Hessen: 1959, 1964 und 1971 letzte Brutnachweise (GLUTZ et al. 1980).

Baden-Württemberg: Im 19. Jahrhundert in Oberschwaben (nicht jährlich) brütend, im Neckargebiet ausnahmsweise (FISCHER 1914). Bis 1971 regelmäßig alle 3—4 Jahre im Donaumoos bei Ulm und sporadisch in der Oberrheinebene (GLUTZ et al. 1980). Im Donaumoos 1967 16, 1971 14 Paare, die meisten auf bayerischem Gebiet (HÖLZINGER et al. 1973). Bis 1980 nur noch in zwei Jahren Brutversuch bzw. Brutverdacht (HÖLZINGER mdl.).

Bayern: Nach 1971 offenbar kein Brutnachweis (vgl. GLUTZ et al. 1980).

Zusammenfassung: In „Wühlmausjahren“ brüten im Bundesgebiet 300—350 Paare, in Jahren mit geringerem Wühlmaus-Angebot 30—100 bei einem Gesamtbestand von 70—800 Paaren in Mitteleuropa (GLUTZ et al. 1980). Daraus ergibt sich die große Bedeutung der Bundesrepublik für den Bestand. Schleswig-Holstein und Niedersachsen sind die wichtigsten Brutgebiete, südlich davon kommt die Art nur noch sporadisch vor. In vier Flächenstaaten und einem Stadtstaat ist das Brutvorkommen offenbar erloschen.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

— Verlust an geeigneten Brutplätzen durch Entwässerungen, Meliorationen, Intensivierung der Landbewirtschaftung 6mal (NIETHAMMER 1938, HÖLZINGER 1973, VIDAL 1973, PEITZMEIER 1979, PANZER et al. 1978, GLUTZ et al. 1980).

— Flußbegradigungen 3mal (GERBER 1960, HÖLZINGER 1973, GLUTZ et al. 1980).

— Straßenbau 1mal (HÖLZINGER 1973).

Sonstige Einwirkungen:

— Abschluß hat früher vielleicht eine bedeutende Rolle gespielt (FISCHER 1914).

— Störungen z. B. durch Fotografen 1mal (HÖLZINGER 1973).

Hauptursachen:

a) Lebensraumzerstörung wird am häufigsten genannt (10mal).

b) Moore, vernäßte Wiesen und Weiden wurden in großem Umfang umgewandelt (5.7.1, 5.7.2).

Hauptverursacher:

a, b) Die Landwirtschaft ist Hauptverursacher und die Wasserwirtschaft ein bedeutender Verursacher.

Zusammenfassende Bewertung: Ursachen und Verursacher sind:

— Großflächiger Torfabbau (Torfindustrie),

— Ausbau von Flüssen (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft),

— Entwässerungen (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft),

— Deichbau mit Entwässerungen des Hinterlandes (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),

— Art der Grünlandnutzung (Landwirtschaft),

— Umwandlung von Grün- in Ackerland (Landwirtschaft),

— Aufforstung von Mooren (Waldwirtschaft),

— Straßenbau.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 3; Begründung: Mindestens das Kriterium (2) trifft zu.

Änderungen: Bedingt durch Änderung der Kriterien.

E. Schutzmaßnahmen

- Ausweisung noch bestehender Brutplätze als Schutzgebiete (Schutz und Gestaltung).
- Wiedervernässung und Renaturierung von Grenzertragsböden in heutigen oder früheren Brutgebieten.
- Untersuchung möglicher weiterer Gefährdungsfaktoren (z. B. Pestizide).

4.3.19 Tüpfelsumpfhuhn *Porzana porzana*

A. Bruthabitat

Naßflächen mit nicht ganz geschlossener Pflanzendecke (oft mit kleinen Bülden) und ganz niedrigem Wasserstand. Diese Bedingungen sind gegeben in landwärtigen Bereichen verlandender Nieder- und Zwischenmoore, in periodisch überschwemmten Au- und Talwiesen, in Übergangszonen zwischen Röhricht und geschlossenen Großseggenrieden, in feuchten Pfeifengraswiesen, Naßwiesen und Naßweiden sowie in verlandenden Torfstichen und Fischteichen. Am wichtigsten scheint der Wasserstand zu sein, auf dessen Schwankungen die Art sehr empfindlich reagiert (FISCHER 1913, JACOBY et al. 1970, GLUTZ et al. 1973, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Im 19. Jahrhundert offenbar wesentlich häufiger. Vermutlich seit Ende des 19. Jahrhunderts starker Rückgang (FISCHER 1914, GLUTZ et al. 1973).

Heute

Berlin: Sporadischer Brutvogel, einmal 1973 (BRUCH et al. 1978).

Schleswig-Holstein: 1976/79 unter 50 Paare geschätzt (Umfrage).

Hamburg: Unregelmäßig brütend, maximal 3—4 Paare (HELM briefl.).

Niedersachsen: Bestandsgröße unbekannt (GLUTZ et al. 1973). Zwischen Elbe- und Wesermündung Rückgang seit den 1950er Jahren (PANZER et al. 1978). In Südost-Niedersachsen starker Rückgang (R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 1—10 Paare (Umfrage). Westfalen: 1—10 Paare (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1—3 Paare (Umfrage).

Hessen: 1968/69 10—15 Paare (GLUTZ et al. 1973), 1976 6 Paare, 1979 10—12 (Umfrage).

Saarland: Nach 1965 keine Brut (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 und 1979 etwa 20 Paare (Umfrage).

Bayern: 70—300 Paare, z. T. konstant, z. T. lokal starke Abnahme (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Bestandsänderungen sind sehr schwer feststellbar, weil die Art sehr heimlich ist und spät durchziehende ♂ Brutreviere vortäuschen können (vgl. CRAMP 1980). Deshalb kann auch der Gesamtbestand nicht angegeben werden. In 7 Bundesländern Brutvogel, im Saarland Bestand erloschen, wobei unklar ist, ob die Art dort früher regelmäßig gebrütet hat.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Drainage und Meliorationen 6mal (FISCHER 1914, GLUTZ et al. 1973, SHARROCK 1976, BRUCH et al. 1978, BEZZEL et al. 1980, CRAMP 1980).

Sonstige Einwirkungen:

— Klimaänderungen 2mal (GLUTZ et al. 1973, CRAMP 1980).

Zusammenfassende Bewertung: Die Lebensraumzerstörung durch die Landwirtschaft als Hauptverursacher und der Wasserwirtschaft als bedeutendem Verursacher hat die Möglichkeiten der Besiedlung sehr stark eingeengt. Ursachen und Verursacher sind:

- Entwässerungen (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),
- Deichbau mit Entwässerung des Hinterlandes (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft),
- Umwandlung von Wiesen in Ackerland (Landwirtschaft),
- Umwandlung der Flußauen durch Gewässerausbau (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3; Begründung: Wahrscheinlich ist das Kriterium (1) erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Verhinderung weiterer Entwässerungen an geeigneten Brutplätzen.
- Pflege von Feuchtgebieten.
- Schaffung vernünftiger Zonen auf bisher intensiv genutzten Flächen.

4.3.20 Uhu *Bubo bubo*

A. Bruthabitat

Der Uhu ist auf eine reich gegliederte Landschaft angewiesen, in der er sich an Niststellen bietende Kontaktzonen zwischen Wald und offener Landschaft hält, weil hier das Nahrungsangebot am größten ist. Er brütet im mittel- und osteuropäischen Tiefland vor allem in Greifvogelhorsten, am Boden oder in Baumhöhlen, in allen anderen Arealteilen hauptsächlich an Felswänden, felsdurchsetzten Abbrüchen oder schütter bewaldeten, geröllbedeckten Steilhängen. In relativ nahrungsarmen Berggegenden mit den die Jagd behindernden Schlechtwetterperioden kann sich der Uhu trotz guter Niststätten und wenig Störungen ohne Zuwanderung aus angrenzenden, günstigeren Biotopen auf Dauer kaum halten. Die Optimalbiotope liegen deshalb am Rand des Berglandes sowie in offenen landwirtschaftlich genutzten Haupttälern (GLUTZ et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Bereits Mitte des 19. Jahrhunderts setzte ein starker Bestandsrückgang ein, der sich bis etwa 1935 fortsetzte. So verschwand der Uhu aus Schleswig-Holstein bereits 1875 (Umfrage), aus Niedersachsen — mit Ausnahme des Harzes, wo er sich bis in die 1940er Jahre halten konnte — im 19. Jahrhundert (R. BERNDT 1970, GLUTZ et al. 1980). In Westfalen erlosch der Bestand um 1909 (Umfrage), im Saarland 1922 (GLUTZ et al. 1980), in Hessen um 1911 (Umfrage). In Rheinland-Pfalz wurden um die Jahrhundertwende noch etwa 30 Paare, vor allem im Gebiet der Mosel, beobachtet; dieser Bestand ging bis Mitte der 1930er Jahre auf 10 Paare zurück und stabilisierte sich dann vorübergehend (NIETHAMMER 1938, GLUTZ et al. 1980). In Baden-Württemberg besiedelte der Uhu gegen Mitte des 19. Jahrhunderts in ziemlich stattlicher Zahl die Felsen und Ruinen der Schwäbischen Alb, große Teile des Schwarzwaldes und seines Vorlandes, in geringerer Zahl das Bodenseegebiet (z. B. Hohentwiel) und in geringer Zahl Oberschwaben. Durch den einsetzenden Rückgang war er bereits um 1906 zwar noch in den Berggegenden überall, jedoch selten (FISCHER 1914). In Württemberg zählte man um 1890 noch mindestens 55, 1907 etwa 20, 1925 aber nur noch 2—3 Paare auf der Schwäbischen Alb. Dort wurden zwischen 1934 und 1963 nur noch 4 Wildbruten bekannt. In Baden dürften um 1900 mindestens 10, 1925 etwa 6 Paare (vor allem im oberen Donautal)

gebrütet haben; im Schwarzwald erlosch das Brutvorkommen vermutlich in den 1920er Jahren (HÖLZINGER et al. 1970, GLUTZ et al. 1980). Insgesamt brüteten um 1900 vor allem in den Mittelgebirgen noch schätzungsweise 130—135 Paare. Um 1935 wurde mit 35 Paaren der tiefste Stand erreicht (GLUTZ et al. 1980).

Heute

Niedersachsen: Nach Wiedereinbürgerung im Harz 1973 1, 1979 3, 1980 5 und 1981 mindestens 6 Paare sowie im Weserbergland 1979 6 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 1—10 Paare nach Wiedereinbürgerung (Umfrage). Westfalen: Nach Wiedereinbürgerung 5 Paare (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: Restbestand hielt sich bis 1952, danach Rückgang und Erlöschen um 1960 (GLUTZ et al. 1980). 1979 nach Wiedereinbürgerung 3—5 Paare (Umfrage).

Hessen: Durch Zuzug 1979 1—2 Paare (Umfrage), 1981 1 Paar (KEIL briefl.).

Saarland: Nach Wiedereinbürgerung 1979 1 Paar (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 3—6 Paare, 1979 10—15 Paare (Umfrage) nach Wiedereinbürgerungsversuchen und Einwanderung aus Franken (GLUTZ et al. 1980).

Bayern: 1975—78 etwa 120—150 Paare mit möglicherweise 150—200 Paaren als Obergrenze (GLUTZ et al. 1980). BEZZEL et al. (1980) gaben 140—180 Paare an mit Zunahme in den letzten 15 Jahren nach starkem Rückgang in den 1960er Jahren.

Zusammenfassung: Ganzjährige Schonzeit, Horstbewachungen und Wiedereinbürgerungsversuche haben zu einem Wiederanstieg des Bestands geführt, der um 1935 mit schätzungsweise 35 Paaren seinen Tiefstand hatte. In mindestens 5 Bundesländern war der Bestand erloschen. Gesamtbestand etwa 170—210 Paare in 5 Bundesländern und 2 Bundesländer mit ganz wenigen Paaren (Hessen, Saarland). In Schleswig-Holstein nach wie vor ausgestorben.

C. Gefährdungsfaktoren

Direkte Verluste durch Verfolgung:

— Abschluß 5mal (FISCHER 1914, SCHIEMENZ 1972, FREY 1973, 1982, KLAFS et al. 1979, GLUTZ et al. 1980).

— Fang in Habichtskörben oder Fangeisen 4mal (FISCHER 1914, FREY 1973, 1982, GÖRNER 1977, GLUTZ et al. 1980).

Direkte Verluste durch:

— Aushorstung für die Hüttenjagd 4mal (FISCHER 1914, SCHIEMENZ 1972, FREY 1973, 1982, GLUTZ et al. 1980).

— Anflug an Seilbahndrähte und Stromleitungen 4mal (SCHIEMENZ 1972, FREY 1973, 1982, GÖRNER 1977, GLUTZ et al. 1980).

— Zusammenstöße mit Autos und Eisenbahnen 2mal (FREY 1982, GLUTZ et al. 1980).

— Eiersammeln und Aufzucht 2mal (FREY 1973, 1982, GLUTZ et al. 1980).

Störungen durch:

— Wanderer, Bergsteiger, Fotografen 7mal (SCHIEMENZ 1972, FREY 1973, 1982, CREUTZ 1975, GÖRNER 1977, KNOBLOCH 1979).

Lebensraumverlust durch:

— Überbauung 1mal (FREY 1973).

Vergiftung oder zu starke Belastung mit Pflanzenschutzmitteln und Schwermetallen 1mal (FREY 1973).

Zusammenfassende Bewertung: Direkte Verluste durch Verfolgung und für die Hüttenjagd spielen heute bei uns keine Rolle mehr. Sie waren der Hauptgrund für den starken Rückgang während der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts und in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts. Heute scheinen die größten Gefahren von Störungen an den Brutplätzen auszugehen und von Verlusten an Leitungen und an Straßen. Die Ausräumung der Landschaft, die Umwandlung von Grünland in Ackerland und der Straßenbau sind wahrscheinlich ebenfalls bedeutungsvoll.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 3; Begründung: Kriterium (2) ist erfüllt, denn in den meisten Bundesländern gibt es noch keine wiedereingebürgerte oder wiedereingewanderte stabile Population. Allerdings sind vor Aussetzung die von der Deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz aufgestellten Kriterien zu beachten.

Änderung: Bedingt durch Neufassung der Kriterien.

E. Schutzmaßnahmen (nach GÖRNER 1977)

- Schutz (Betretungsverbot) der Brutgebiete mindestens vom 1. Januar bis 31. Juli.
- Vermeidung forstlicher Arbeiten während der gleichen Zeitspanne im Brutgebiet.
- Im Umkreis von 300 m um Uhuhorste sollen keine jagdlichen Anlagen erstellt werden (z.B. Hochsitze).
- Fotografier- und Filmverbot an Uhuhorsten.
- Verbot, Fangeisen oder Krähenfallen im Brutgebiet und im Jagdgebiet aufzustellen.
- Organisation von Betreuer- und Überwachungsgruppen bei besonders gefährdeten Horsten.
- Untersuchungen über die Ausfälle an Stromleitungen.

4.3.21 Wachtel *Coturnix coturnix*

A. Bruthabitat

Offene, weitgehend busch- und baumfreie Felder und Wiesen, vor allem auf warmen bis etwas feuchten Sand-, Moor- oder tiefgründigen Löß- und Schwarzerdeböden. Bevorzugt werden fruchtbare Wintergetreide-, Luzerne- und Kleefelder sowie manche Heu- und Streuwiesen bis zum trockenen Besenried (Molinetum). Vor allem die ♀ mit Küken wechseln bei Beginn der Getreideernte in Kartoffeläcker und andere Felder oder in Ruderalfluren (GLUTZ et al. 1973). Die Brutplätze müssen genügend Samen von Ackerkräutern und kleine Insekten bieten.

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Anzeichen für starke Bestandsänderungen sind z. B. aus den bereits seit dem 16. Jahrhundert registrierten Jagdstrecken mancher Gebiete mit Vorbehalten zu entnehmen. Anscheinend setzte im 19. Jahrhundert eine Bestandszunahme ein; 1890–95 nahmen die Bestände wieder drastisch ab und erholten sich um 1915/16 wieder. Einen guten Wachtel-Bestand brachten im Nordwesten Deutschlands z. B. die Jahre 1918–22, 1930 und 1947–53, großräumig aber auch die Jahre 1934, 1947, 1964 und 1970 (FISCHER 1914, GLUTZ et al. 1973).

Heute

Berlin: Brutbestand wohl 1955 erloschen (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Offenbar sehr selten, wenn nicht fast ausgestorben (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: Sporadisch brütend (HELM briefl.).

Niedersachsen: Seit Jahrzehnten starke Abnahme (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Größenklassen 11–100 und 101–1000 rufende ♂ (Umfrage). Westfalen: Wohl Rückgang auf Größenklasse 11–100, in guten Jahren vielleicht 1000 rufende ♂ (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: Keine Angaben (Umfrage).

Hessen: Keine Angaben (Umfrage).

Saarland: 1979 unter 20 rufenden ♂ — Rückgang (Umfrage).

Baden-Württemberg: Bis 1979 Rückgang auf Größenklasse 501–10000 Paare an. HÖLZINGER et al. (1970) geben als

Bayern: 2500–10000 Paare — allgemein Rückgang (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Aus allen Bundesländern mit Angaben über Bestandsentwicklung wird von Rückgang berichtet. Die starken kurzfristigen Bestandsschwankungen erschweren das Erkennen langfristiger Trends.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung durch

— Intensivierung der Landwirtschaft, Umwandlung kleiner in große Felder, frühe Mahd, starke Düngung, Unkrautbekämpfung 7mal (FISCHER 1914, GLUTZ et al. 1973, SHARROCK 1976, BRUDERER et al. 1977, ROCHLITZER et al. 1979, CRAMP 1980, SCHIFFERLI et al. 1980).

Direkte Verfolgung:

— Fang und Abschluß in den Durchzugsländern im Mittelmeerraum 7mal (FISCHER 1914, GLUTZ et al. 1973, LUCAN et al. 1974, SHARROCK 1976, BRUDERER et al. 1977, CRAMP 1980, SCHIFFERLI et al. 1980).

Klimaänderungen:

5mal (GLUTZ et al. 1973, LUCAN et al. 1974, SHARROCK 1976, CRAMP 1980, SCHIFFERLI et al. 1980).

Hauptgefährdung:

- Lebensraumzerstörung, Verfolgung und Klimaänderungen werden etwa gleich oft genannt.
- Die Flurbereinigung und die steigende Anwendung von Herbiziden haben großflächig Veränderungen herbeigeführt, die zu einer Verschlechterung der Lebensbedingungen der Wachtel geführt haben (5.7.7, 5.7.8).
- Für die Gefährdung von Ackerkrautfluren und kurzlebiger Ruderalvegetation geben SUKOPP et al. (1978) als Ursachen an: Herbizidanwendung (75mal genannt), Beseitigung von Ökotonen (28mal genannt) und Aufgabe der Nutzung (25mal genannt).

Hauptverursacher:

- Für die Lebensraumzerstörung ist die Landwirtschaft Hauptverursacher und für die Verfolgung die Jagd in den Mittelmeerländern und die Importländer.
- Landwirtschaft mit Flurbereinigung und chemische Industrie sind die Hauptverursacher.
- Als Verursacher werden die Landwirtschaft mit der Intensivierung des Ackerbaus genannt (68mal) und die Flurbereinigung (34mal) (SUKOPP et al. 1978).

Zusammenfassende Bewertung: Offensichtlich wirken mehrere Faktoren negativ auf den Bestand ein. Vermutlich sind Klimaänderungen daran beteiligt. Da die bei uns brütenden Wachteln mindestens im Frühjahr in größerer Zahl (oder bevorzugt) über Italien ziehen, wie Ringfunde in Italien beringter Vögel im Bundesgebiet belegen (SCHLENKER mdl.), kann man eine Gefährdung durch die Jagd in Mittelmeerländern annehmen. Unabhängig von Klimaänderungen und Jagd sind die bei uns besiedelbaren Flächen infolge der Flurbereinigung heute mit Sicherheit kleiner als früher. Wir nehmen folgende Ursachen und Verursacher der Gefährdung an:

- Verluste auf dem Zuge (Jagd).
- Rückgang des Hackfruchtanbaus (Landwirtschaft).
- Umwandlung kleiner in große Felder (Landwirtschaft).
- Aufgabe extensiver Nutzungen (Landwirtschaft).
- Großflächige Ausschaltung von Unkräutern durch Herbizide (Landwirtschaft, Schädlingsbekämpfungsmittel-Industrie).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3; Begründung: Kriterium (1) ist vermutlich erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Überwachung der Bestände.
- Untersuchung der Rolle von Gefährdungsfaktoren wie Krautbekämpfung, Saatgutbeize, großflächige Monokulturen.
- Erhaltung eines vielfältigen Anbaumusters.
- Erhaltung von Streu- und extensiv genutzten Feuchtwiesen.
- Einfuhrverbot für Wachteln aus dem Mittelmeergebiet.

4.3.22 Wachtelkönig *Crex crex*

A. Bruthabitat

Baumfreie oder baumarme, vorzugsweise wechselfeuchte, hochgrasige, möglichst extensiv bewirtschaftete Wiesen, z.B. Überschwemmungsausden in Flußniederungen, Niedermoorflächen, ungedüngte feuchte Mähwiesen, gelegentlich Getreide-, Luzerne-, Kleefelder (GLUTZ et al. 1980).

B. Bestand und Bestandsentwicklung

Früher

Infolge der bis auf den Gesang des Männchens sehr verborgenen und heimlichen Lebensweise sind Zahlenangaben sowohl aus früherer wie aus neuerer Zeit sehr spärlich. Die Art wird als „überall verbreitet“ bezeichnet. Aber schon FISCHER (1914) und NIETHAMMER (1942) berichten von Abnahme im 19. Jahrhundert und starkem Bestandsrückgang in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts. Ende der 1960er und Anfang der 1970er Jahre wurden lokal große Bestände festgestellt. In der zweiten Hälfte der 1970er Jahre nahm die Art weiter, zum Teil katastrophal, ab (GLUTZ et al. 1980).

Heute

Berlin: In den 1970er Jahren sporadische Ansiedlungsversuche von 1–3 ♂ (Umfrage).
 Schleswig-Holstein: Bestandsgröße unbekannt, Rückgang (Umfrage).
 Hamburg: 1976 10 rufende ♂, 1979 5 rufende ♂ (Umfrage, HELM briefl.).
 Niedersachsen: 1976 etwa 20 Paare, 1979 Bestand unbekannt, starker Rückgang (Umfrage).
 Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 15–20 ♂, 1979 Größenklasse 11–100 ♂ (Umfrage).
 Westfalen: Bestand unbekannt.
 Rheinland-Pfalz: Vor 1970 aus dem Raum Koblenz verschwunden (SCHIEMANN 1975). 1979 unter 10 ♂ (Umfrage).
 Hessen: 1976 weniger als 200 ♂, 1979 unter 50 ♂ (Umfrage).
 Saarland: 1979 weniger als 20 ♂ (Umfrage).
 Baden-Württemberg: Im westlichen Kreis Tübingen 1966 über 40, 1967 über 30, 1968 57 und 1969 53 ♂ (HÖLZINGER et al. 1970). 1976 letzte Brut am Bodensee (SCHUSTER 1979).
 Insgesamt starke Abnahme (Umfrage).
 Bayern: Größenklasse 3000–10000 Paare; insgesamt Abnahme geeigneter Biotope (BEZZEL 1980).

Zusammenfassung: Die Art hat sehr stark abgenommen. Nur noch in Bayern gibt es möglicherweise einen größeren Bestand. Da es dort vom Wachtelkönig nicht einmal flächendeckende Bestandsaufnahmen auf Probeflächen gibt (BEZZEL 1980), ist die oben angegebene Größenklasse, die auf der Rasterkartierung beruht, vielleicht wesentlich zu groß.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Veränderte Bewirtschaftung (Mechanisierung, Düngung, frühe Mahd) 11mal (FISCHER 1914, NIETHAMMER 1942, GLUTZ et al. 1973, SHARROCK 1976, ROCHLITZER et al. 1979, CRAMP 1980).

- Entwässerungen und Meliorationen 5mal (GLUTZ et al. 1973, KLAFS et al. 1979, SHARROCK 1976, LÜPS et al. 1978, ROCHLITZER et al. 1979).
- In Berlin Bebauung von Feldern und Wiesen (ELVERS briefl.).

Direkte Verluste:

- Verdrahtung der Landschaft 3mal (GLUTZ et al. 1973, SHARROCK 1976, ROCHLITZER et al. 1979).

Hauptursachen:

- a) Am häufigsten wird die Lebensraumveränderung genannt (17mal).
- b) Feuchtwiesen wurden besonders häufig umgewandelt (5.7.1—5.7.3).
- c) vgl. Bekassine 4.3.1.

Hauptverursacher:

- a—c) Übereinstimmend werden Landwirtschaft und Flurbereinigung als Verursacher genannt.

Zusammenfassende Bewertung: Die Landwirtschaft ist Hauptverursacher (weitere Verursacher in Klammern) des Rückgangs durch

- Entwässerungen (Wasserwirtschaft),
- Deichbau mit Entwässerung des Hinterlandes (Wasserwirtschaft),
- Art der Grünlandnutzung,
- Umwandlung von Grün- in Ackerland,
- Aufgabe alter extensiver Nutzungsformen.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 3; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Infolge Neufassung der Kriterien.

E. Schutzmaßnahmen

- Genauere Erfassung der Bestände.
- Unterschutzstellung und Pflege noch vorhandener und potentieller Brutplätze.
- Wiesenpflege: maximal 2 Mahden im Jahr (erste nicht vor Ende Juni), keine oder geringe Düngung mit Mist, Erhaltung einzelner Sträucher, keine Drainung, Aufstau.

4.3.23 Weißrückenspecht *Picoides leucotos***A. Bruthabitat**

Naturnah aufgebaute Laub- und Mischwälder mit hohem Altholzanteil und absterbenden oder toten Stämmen in allen Stadien des Vermoderns. Für den Nahrungserwerb im Sommer ist reichlich morsches oder verrottendes Fallholz wichtig, im Winter totes stehendes Holz. Bedeutsam ist auch flächenweise Durchsonnung, kalte Nordhänge werden eher gemieden (GLUTZ et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand**Früher**

Der Weißrückenspecht war früher sicher weiter verbreitet. Er wurde wohl schon seit dem 17. und 18. Jahrhundert durch die Bewirtschaftung der Wälder zurückgedrängt. Bis in die 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts brütete er in Baden-Württemberg im Schwarzwald (Kreise Karlsruhe, Rastatt und Wolfach), Ende des 19. Jahrhunderts bei München und Anfang des 20. Jahrhunderts (1907) wohl östlich des Chiemsees (GLUTZ et al. 1980).

Heute

Baden-Württemberg: Bestand im Schwarzwald im 19. Jahrhundert erloschen (HÖLZINGER et al. 1970).

Bayern: 100—300 Paare (BEZZEL et al. 1980).

C. Gefährdungsfaktoren

Die Art der heute verbreiteten Waldbewirtschaftung (Ausräumung von Totholz, intensive Nutzung) ist für den Weißrückenspecht bestandsgefährdend.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 3; Begründung: Das Kriterium (1) ist gegeben.

Änderung: Neue Kenntnisse.

E. Schutzmaßnahmen

— Ausweisung von Bannwaldgebieten.

4.3.24 Ziegenmelker *Caprimulgus europaeus***A. Bruthabitat**

Kiefernwälder, Mischbestände, Laubwälder, offene Heidewälder, Moorflächen, Wacholderheiden bis hin zu Sanddünen. Die bewohnten Gebiete müssen drei Bedingungen erfüllen:

- Die Bestände müssen Schneisen, Wege, Blößen, Kahlschläge, Lichtungen (Wiesen) oder mindestens kleine, sonnige Kahlflächen enthalten.
- Der Oberbestand (Kronenteil) von Wäldern muß stark lichtdurchlässig sein, Jungwuchs und krautige Bodenvegetation müssen aufgelichtet und niedrig sein, ihre durchschnittliche Höhe sollte ein Meter nicht übersteigen.
- Der Untergrund ist sandig oder sandig-steinig, möglichst trocken und sonnig. Er kann frisch umgebrochen sein (BAUER 1976).

Keine Rolle spielt dagegen die Lage in der Ebene oder an trockenen Hängen. Die in Mitteleuropa deutliche Bevorzugung von Kiefernforsten dürfte eher die Folge der forstlichen Förderung von Kiefern an nährstoffarmen und trockenen Böden als die Bindung an diese Baumart sein (NIETHAMMER 1938, SCHLEGEL 1969, BAUER 1976, LÜPS et al. 1978, GLUTZ et al. 1980). Selbst wenn die auf Schonungen angepflanzten Bäume sehr dicht stehen und 3—4 m hoch sind, hält der Ziegenmelker an dem Platz fest, sofern in der Dichtung einige Quadratmeter freie Fläche vorhanden sind.

B. Bestandsentwicklung und Bestand*Früher*

Der Ziegenmelker wurde sicher oft übersehen. Bestandsangaben und Angaben über Bestandsentwicklungen aus früherer wie aus neuerer Zeit liegen nur spärlich und nur aus kleinen Gebieten vor. Wie im übrigen Mitteleuropa dürfte aber auch im Bundesgebiet der Bestand seit etwa 1900 lokal und seit den 1950er Jahren verstärkt großräumig abgenommen haben (GLUTZ et al. 1980).

Heute

Berlin: Vor 1945 verschwunden (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: 1976 10—30 Paare, 1979 weniger als 10 (Umfrage).

Hamburg: 1976 2—5 Paare, 1979 1—2 (Umfrage).

Niedersachsen: 1979 300—500 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 90—110, 1979 Größenklassen 11—100 oder 101 bis 1000 Paare (Umfrage). Westfalen: 1979 10—15 Paare, möglicherweise mehr (PEITZMEIER 1979, Umfrage).

Rheinland-Pfalz: Keine Bestandsangaben.

Hessen: Keine Bestandsangaben.

Saarland: 1979 möglicherweise nur noch 10 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: Keine Bestandsangaben, Abnahme (Umfrage).

Bayern: Größenklasse 300—2000 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Wenn überhaupt Angaben zur Bestandsentwicklung gemacht werden, wird von Abnahme berichtet. Zahlen über den Gesamtbestand lassen sich nicht angeben.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Umwandlung von Kiefernheide durch Aufforstung, landwirtschaftliche Nutzung und Rebflurbereinigung 1mal (GLUTZ et al. 1980).
- Aufgabe der Kahlschlagnutzung 1mal (BAUER 1976).
- Bebauung 1mal (GLUTZ et al. 1980).

Störungen:

- Auf nicht eingezäunten Kahlschlägen durch Beeren- und Pilzsammler 1mal (BAUER 1976).

Direkte Verluste:

- An Leitungen 1mal (SCHLEGEL 1969).
- Auf Straßen 3mal (SCHLEGEL 1969, GLUTZ et al. 1980, R. BERNDT briefl.).
- Ausmähen der Schonungen 1mal (BAUER 1976).

Klimaänderung:

- 2mal (LÜPS et al. 1978, GLUTZ et al. 1980).

Zusammenfassende Bewertung: Ursacher und Verursacher sind:

- Direkte Verluste durch Straßenverkehr und an Drähten,
- Störungen infolge Übererschließung durch Pilz- und Beerensucher,
- Aufgabe der extensiven Nutzung in Wacholderheiden (Landwirtschaft),
- intensive Nutzung (Waldwirtschaft),
- Aufgabe alter Nutzungen (Waldwirtschaft),
- Aufforstung von Mooren (Waldwirtschaft),
- großflächiger Torfabbau (Torfindustrie).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 3; Begründung: Kriterium (1) ist vermutlich gegeben. Die Einstufung kann nur mit Vorbehalt vorgenommen werden.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung von Lichtungen und Schneisen in geeigneten Wäldern. Aussparung von Freiflächen auf Schonungen: pro ha 5 m² (BAUER 1976).
- Von Mitte Juni bis Ende Juli Aufgabe des Ausmähens (BAUER 1976).
- Einzäunung von Schonungen (BAUER 1976).
- Erhaltung extensiv genutzter Flächen.

4.3.25 Zwergseeschwalbe *Sterna albifrons*

A. Bruthabitat

Vorzugsweise Meeresküste, aber auch Inseln und Ufer von Binnenseen und Flüssen, soweit klares Wasser vorhanden ist (NIETHAMMER 1942). Sie benötigt völlig oder fast vegetationslose, kiesige Sandflächen (KLAFS et al. 1979). Diese Bedingungen findet sie insbesondere in den Schilffeldern in der oberen, sandigen Spülsaumzone und auf künstlichen Spülfeldern (PANZER et al. 1978, KLAFS et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Neben den Küstengebieten der Nord- und Ostsee besiedelte sie größere Landseen und Flüsse der norddeutschen Tiefebene (NIETHAMMER 1942). Im Rheinland hat sie zuletzt 1953 und im Oberrheingebiet im 19. Jahrhundert sowie oberhalb Watzenua bis zum 2. Weltkrieg auf Kiesbänken und -inseln des Rheins gebrütet (Umfrage, HÖLZINGER et al. 1970). Mitte des 19. Jahrhunderts soll sie auch am Bodensee gebrütet haben sowie Ende des 19. Jahrhunderts an der Donau in Bayern (FISCHER 1914, HÖLZINGER et al. 1970, WÜST 1981) und vielleicht an deren rechten Nebenflüssen (WÜST 1981).

Heute

Schleswig-Holstein: Der Bestand an der Ostseeküste (1979 etwa 100 Paare) ist rückläufig, der an der Nordseeküste offenbar weitgehend stabil, dort 1979 über 200 Paare (Umfrage).

Hamburg: 1976 15–80 Paare, 1979 etwa 45 (Umfrage).

Niedersachsen: 1976 etwa 100 Paare (Umfrage), 1979 etwa 250 Paare (BECKER et al. 1980). Auf Oldeog brüteten von 1947–1963 80–230 Paare, von 1964–1973 11–43, 1974 8 Paare (BLASZYK 1975), 1979 wieder 40 (BECKER et al. 1980). Abnahme auch auf Scharhörn, Mellum (POLTZ 1977) und Neuwerk (LEMKE 1975), auf Scharhörn seit 1969 wieder Zunahme (PANZER et al. 1978).

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand umfaßt etwa 600 Paare. An der Küste ist die Tendenz der Bestandsentwicklung infolge hoher Fluktuationen nicht eindeutig zu ermitteln. Abnahmen stehen Zunahmen gegenüber. BECKER et al. (1980) berichten von der Aufgabe von 5 Brutplätzen an der Nordsee. Im Binnenland sind alle Brutplätze verwaist: Nordrhein-Westfalen (1953), Baden-Württemberg (19. Jahrhundert) und Bayern (19. Jahrhundert).

C. Gefährdungsfaktoren

Störungen

- durch Touristen, Campingplätze 3mal (LEMKE 1975, POLTZ 1977, PANZER et al. 1978)
- durch Flugzeuge 1mal (PANZER et al. 1978).

Pestizide

- 1mal (POLTZ 1977).

Im Binnenland sind für das Aussterben verantwortlich:

- Flußregulierung, Verbauung, Gewässerverschmutzung und Ausdehnung der Siedlungen 2mal (NIETHAMMER 1942, YEATMAN 1976).

Zusammenfassende Bewertung: An der Küste sind wahrscheinlich Störungen durch Touristen und die Anlage von Freizeitanlagen der Hauptgrund für die Aufgaben von Brutplätzen. Aufgrund des geringen Nachwuchses hält R. K. BERNDT (briefl.) die Populationen der Ostküste von Schleswig-Holstein für überaltert.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 3; Begründung: Kriterium (2) ist erfüllt.

Änderung: Notwendig aufgrund der Neufassung der Kriterien.

E. Schutzmaßnahmen

- Schutz der Brutplätze vor Störungen von Touristen. Nach SHARROCK (1976) bewährte es sich in England, Kolonien in angemessenem Abstand einzuzäunen und die Zäune mit erklärender Beschilderung zu versehen.
- Ausweisung von Sperrzonen an Orten mit traditionellem Brutvorkommen.
- Versuche, an „sicheren“ Strandabschnitten durch Pflegemaßnahmen außerhalb der Reichweite von Hochwassern Brutmöglichkeiten anzubieten.

4.4 Bedrohte Arten (Kategorie 4)

Kriterien, von denen mindestens ein Kriterium erfüllt sein muß:

- (1) Arten, die in mehreren Teilen ihres einheimischen Verbreitungsgebietes zurückgehen oder verschwunden sind.
- (2) Arten, die mindestens in einem Bundesland (Flächenstaat) ausgestorben sind.
- (3) Arten mit großen Biotopverlusten, über die infolge schwieriger Erfassung Aussagen über das Ausmaß des Rückgangs nicht gemacht werden können.

4.4.1 Baumfalke *Falco subbuteo*

A. Bruthabitat

Lichte Wälder, besonders trockene Kiefer-Altbestände und -Mischbestände auf trockenem (sandigem) Boden. Er meidet das Innere ausgedehnter, geschlossener Wälder, er bevorzugt hier Lichtungen und Waldränder. Gerne brütet er in kleinen Wäldern, Feldgehölzen und Baumgruppen. Wichtig ist die Nähe guter Jagdgebiete wie feuchte Wiesen, Moore oder Sandheiden mit stehenden und fließenden Gewässern und ausgedehnten Verlandungszonen (NIETHAMMER 1938, GLUTZ et al. 1971, KLAFS et al. 1979), gelegentlich auch in Stadtrandgebieten (FIUCZYNSKI 1982).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Aus früherer Zeit fehlen Häufigkeitsangaben fast vollständig, so daß die Beurteilung der langfristigen Bestandsentwicklung nur sehr eingeschränkt möglich ist (GLUTZ et al. 1971). NIETHAMMER (1937) stuft den Baumfalken als einen in ganz Deutschland verbreiteten Brutvogel ein, der im allgemeinen viel seltener ist als der Turmfalke, gebietsweise aber dessen Häufigkeit fast erreicht. In Württemberg hat die Art schon früher abgenommen (FISCHER 1914). In Westfalen war sie um 1850 häufig, 1870 bis 1930 dagegen spärlich. Zwischen 1930 und 1950 nahm der Bestand zu, seit 1952 ab und seit 1970 wieder etwas zu (PEITZMEIER 1979).

Heute

Berlin: vergl. Abb. 1.

Schleswig-Holstein: 1967 etwa 70 Paare (LOOFT 1968), 1976/79 100—200 Paare (LOOFT et al. 1981). Relativ stabiler Bestand (Umfrage).

Hamburg: 1976 etwa 10 Paare, 1979 etwa 8 (Umfrage).

Niedersachsen: 1979 etwa 100 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 11—100 Paare (Umfrage). Westfalen: 1970 40 Paare, 1977 aufgrund besserer Erfassung 80 Paare (PEITZMEIER 1979, MEBS briefl.).

Rheinland-Pfalz: 1976 unter 20, 1979 unter 30 Paaren (Umfrage).

Hessen: 1976 und 1979 etwa 100 Paare (Umfrage). In Südhessen starker Rückgang (FIEDLER 1972).

Saarland: 1976 2—3 Paare, 1979 8—10 (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 etwa 150 Paare, 1979 unter 100 (Umfrage). Auf dem Bodanrück 1968 6, 1969 2, 1974 4 und 1975 ein Paar (SCHUSTER et al. 1977).

Bayern: 1979 250—700 Paare, in letzter Zeit Rückgang in Nord- und Südbayern (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Nach den hier zusammengestellten Angaben ist ein Gesamtbestand von 950—1450 Paaren anzunehmen. FIUCZYNSKI (1982) errechnete für das Bundesgebiet 1000—1200 Paare (248 580 km², 71 600 km² Wald, 0,4—0,5 Paare/100 km² bzw. 1,4—1,8/100 km² Wald). Gegenüber der „Erholung“ der Population (Berlin) und relativ stabilem Bestand (Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz) wird aus zwei Bundesländern aus neuester Zeit von Rückgang berichtet (Baden-Württemberg, Bayern).

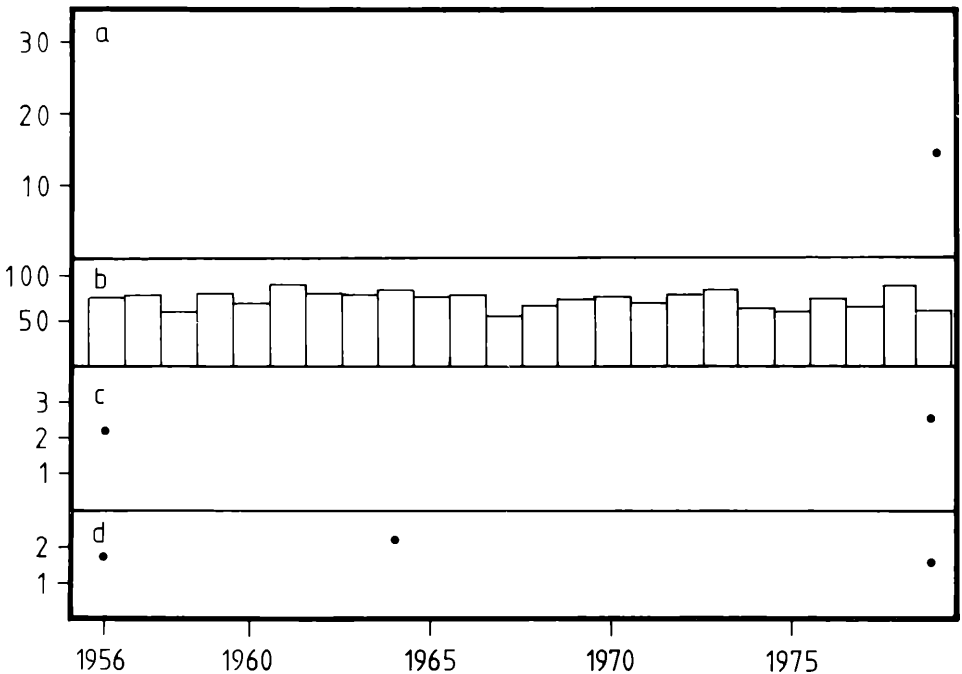


Abb. 1: Zahl der Brutpaare des Baumfalken in Westberlin (a), Paare mit ausgeflogenen Jungen in % aller Paare (b), ausgeflogene Junge pro erfolgreiches Paar (c), ausgeflogene Junge pro kontrolliertes Paar (d). Der Rückgang der Paare beruht nicht auf zurückgegangener Fortpflanzungsrate. Nach FIUCZYNSKI 1982 (verändert).

C. Gefährdungsursachen

Aus den langfristig ermittelten Fortpflanzungsdaten in Berlin lassen sich Hinweise auf Ursachen des Rückgangs nicht ableiten (Abb. 1, FIUCZYNSKI 1978, 1982). Trotz steigender Belastung mit PCB und DDE in tauben Eiern ging die Zahl der ausgeflogenen Jungen nicht zurück (Abb. 1, FIUCZYNSKI 1978, 1982). Für den Zeitraum des Bestandsrückgangs in Berlin fand FIUCZYNSKI (1978) eine Korrelation mit Klimaänderungen nicht, so daß er für die Abnahme Einflüsse während des Zuges und im Winterquartier annimmt.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Die Änderung war notwendig, weil die bisherige Kategorie A 3 in 3 und 4 aufgeteilt wurde.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung und Gestaltung vogel- und insektenreicher Gebiete (z. B. Kiesgruben, Feuchtgebiete).
- Erhaltung von Altholzbeständen.

4.4.2 Dreizehenspecht *Picoides tridactylus*

A. Bruthabitat

Der Dreizehenspecht ist eng an das Vorkommen der Fichte gebunden. Er brütet im Wald aus Fichten-Arven, Fichten-Tannen und weniger im Fichten-Tannen-Buchen-Mischwald. Die größte Dichte wird in ausgedehnten alten, mehr oder weniger gelichteten, wenig oder nicht genutzten Wäldern erreicht, die reich an Baumleichen und Fallholz sind. Gewöhnlich werden 1000 m über NN (Schweiz 1250 m) zur Brutzeit nicht unterschritten (LÜPS et al. 1978, GLUTZ et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Im 19. Jahrhundert Brutvogel im Schwarzwald und möglicherweise auch im württembergischen Allgäu (FISCHER 1914, HÖLZINGER et al. 1970).

Heute

Baden-Württemberg: Nicht mehr Brutvogel (HÖLZINGER et al. 1970).

Bayern: Brutvogel in den Alpen, im Allgäu und im Bayerischen Wald (GLUTZ et al. 1980).

Gesamtbestand 450—700 Paare (BEZZEL et al. 1980).

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung durch intensive Waldnutzung.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4, Begründung: Kriterium (2) ist erfüllt.

Änderung: Durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 notwendig.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung von Altholzbeständen und Totholz in Bergwäldern.
- Auflichtung dichter Forste.

4.4.3 Eisvogel *Alcedo atthis*

A. Bruthabitat

Langsam fließendes oder stehendes klares Wasser mit reichem Angebot an Kleinfischen, ausreichenden Sitzwarten (bevorzugt 2 m hoch) und überhängende oder senkrechte Abbruchkanten von mindestens 50 cm Höhe sind Voraussetzungen für die Besiedlung. Diese Bedingungen sind an einigermaßen naturnahen Flüssen und Bächen, an unverbauten Kanälen sowie an stehenden Gewässern in der Nähe von Fluß- oder Bachmündungen gegeben (GLUTZ 1962, LÜPS et al. 1978, GLUTZ et al. 1980).

B. Bestand und Bestandsentwicklung

Der Eisvogelbestand kann von Jahr zu Jahr infolge hoher Winterverluste sehr stark wechseln. Die Winter 1928/29, 1939/40 und 1962/63 brachten für viele Gebiete Europas Bestandsverluste von 80—95%. Unter normalen Bedingungen ermöglicht die hohe Fortpflanzungsrate einen Ausgleich von Winterverlusten innerhalb weniger Jahre (GLUTZ et al. 1980).

Früher

Der Eisvogel war vor allem im 19. Jahrhundert ein durch ganz Deutschland sparsam verbreiteter Brutvogel (NIETHAMMER 1938). Seit Ende des 19. Jahrhunderts ist die Tendenz fast überall rückläufig, die sich ganz offensichtlich ab Mitte des 20. Jahrhunderts beschleunigt hat (GLUTZ et al. 1980).

Heute

Verbreitungskarte: GLUTZ et al. 1980.

Westberlin: Etwa 10 Paare (GLUTZ et al. 1980).

Schleswig-Holstein: Schwankungen zwischen wenigen und höchstens 100 Paaren (Umfrage, GLUTZ et al. 1980). Durch den Kältewinter 1978/79 brüteten 1979 gegenüber 1978 60–70% weniger (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 15–25 Paare (GLUTZ et al. 1980), 1976 8–10, 1979 etwa 10 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: 1976 200–300 Paare, 1979 400–500 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1975/76 etwa 120 Paare, Größenklassen 11–100 oder 101–1000 (Umfrage). Westfalen: 1977 270–300 Paare, 1979 etwa 300 (PEITZMEIER 1979, GLUTZ et al. 1980).

Rheinland-Pfalz: 1975 30–40 Paare, 1977–79 50–60 (GLUTZ et al. 1980, Umfrage).

Hessen: 1962 20–25, 1970 12–25, 1976 unter 50, 1977 etwa 100, 1979 unter 30 Paaren (GLUTZ et al. 1980, Umfrage).

Saarland: 1976 2–3, 1977 10–15, 1978 etwa 20, 1979 3–4, 1980 6–8 Paare (GLUTZ et al. 1980, Umfrage).

Baden-Württemberg: 1977 mindestens 190 Paare, 1979 etwa 200 (GLUTZ et al. 1980, Umfrage).

Bayern: 250–300 Paare (GLUTZ et al. 1980). BEZZEL et al. (1980) geben 150–500 Paare an.

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand liegt zur Zeit bei etwa 1500 Paaren. Wieviel weniger das gegenüber früheren Zeiten sind, kann nicht angegeben werden. Daß es bedeutend weniger sind, dürfte sicher sein.

C. Gefährdungsursachen

Lebensraumzerstörung:

— Begradigung/Korrektur von Fließgewässern, Uferverbauungen, Entfernung von Ufergehölz 16mal (EHRlich 1977, EMDE 1975, FISCHER 1914, GLUTZ 1962, GLUTZ et al. 1980, GÖRNER 1973, HÖLZINGER et al. 1970, LUCAN et al. 1974, LÜPS et al. 1978, REICHHOLF 1979, ROCHLITZER et al. 1979). Durch diese Eingriffe werden nicht nur geeignete Nistplätze zerstört, sondern auch Ansitzwarten entfernt, und das Nahrungsangebot wird in dem Gewässer drastisch verringert.

— Gewässerverschmutzung 10mal (FISCHER 1914, GLUTZ 1962, GLUTZ et al. 1980, LUCAN et al. 1974, LÜPS et al. 1978, GÖRNER 1973, NIETHAMMER 1938, PEITZMEIER 1979, REICHHOLF 1979, SHARROCK 1976). Durch die Trübung des Wassers wird der Fangefolg vermindert. Durch starke Belastung des Wassers mit organischen und anorganischen Stoffen wird die Insekten- und Fischfauna der Gewässer stark geschädigt, vernichtet und/oder mit Schadstoffen angereichert.

— Überbauung 1mal (GLUTZ et al. 1980).

Weitere Faktoren:

— Störungen durch Badegäste und Angler 1mal (GLUTZ et al. 1980).

Direkte Verluste:

— durch Sammler und an Fischzuchtanlagen, die immer noch vorkommen (EMDE 1975, FISCHER 1914, GLUTZ 1962, GLUTZ et al. 1980, GÖRNER 1973, HÖLZINGER et al. 1970, KLAFS et al. 1979, LÜPS et al. 1978, LUCAN et al. 1974, NIETHAMMER 1938, PEITZMEIER 1979).

— an Glasscheiben 2mal (JOST 1981, R. BERNDT briefl.).

Zusammenfassende Bewertung: Ursachen und Verursacher sind:

- Störungen durch Angler und Touristen,
- Gewässerbelastung (Gemeinden, Industrie),
- Ausbau und Unterhaltung der Fließgewässer (Wasserwirtschaft),
- Veränderte Bauweise (große Glasscheiben).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher A 3.

Neu: 4; Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Infolge Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung noch vorhandener naturnaher Fließgewässer.
- Schaffung von Brut-, Nahrungs- und Ansitzmöglichkeiten an begründeten und ausgebauten Fließgewässern durch Duldung der Abgrabung von Uferabbruchstellen, Uferbepflanzung, Förderung der Fischfauna (Bildung von Kolken usw.).
- Abkehr vom wasserwirtschaftlichen Prinzip, Fließgewässer in einem Mittelwasserbett abzuführen und damit land- oder forstwirtschaftliche Nutzungen bis an die Ufer zu ermöglichen zugunsten eines Prinzips, Fließgewässer im Rahmen bestimmter Uferbereiche zu halten, in denen Überschwemmungszonen, Prallhangabbrüche und Bettverlagerungen (Kiesbänke, Altwässer) geduldet werden.
- Förderung und Wiederbesatz von Teichen, Alt- und Fließgewässern mit Kleinfisch-Massenarten (d. h. nicht allein Besatz von fischereilich interessanten Arten).
- Unterschutzstellung von Kiesgruben mit geeigneten Wasserflächen und Anlage und Erhaltung von Steilwänden.
- Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern. Stufung der zulässigen Maximalbelastung in Gewässersystemen: Oberlauf sehr geringe Belastung, Mittellauf geringe bis mäßige Belastung.
- Vergütung tatsächlich eingetretener Eisvogelschäden in Fischzuchtbetrieben bzw. Anbieten von Nahrungsteichen in der Nähe besonders betroffener Betriebe.
- Räumliche und/oder jahreszeitliche Beschränkung der Tätigkeit von Sportanglern an Eisvogelgewässern (Schutz wichtiger Nahrungsplätze und von Nistplätzen vor Störungen).

4.4.4 GrauParammer *Emberiza calandra*

A. Bruthabitat

Besiedelt offene, feuchte oder meliorierte Flächen mit Ackerwirtschaft (Getreide, Rüben, Klee) und/oder Wiesennutzung. Die lokal sehr deutliche Bindung an schwere Bodenklassen wird mit ihrer Feuchtigkeitsliebe begründet. Sie brütet auch in Feuchtwiesen und Übergangszonen von Besenriedflächen (Molinietum) und ähnlichen Gesellschaften (nicht Seggengesellschaften) zu Ackerland. Die Nähe des Waldes wird gemieden; kleine Gehölze, einzelne Bäume, Sträucher, Leitungen als Singwarten sowie Landstraßen mit Randbäumen, Gräben und Ödland sind als Strukturelemente von Bedeutung (NIETHAMMER 1937, GLIEMANN 1973, LÜPS et al. 1978, HEGELBACH et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Während das Tiefland offenbar schon länger bewohnt wird, wurde der Südwesten des Bundesgebietes wahrscheinlich erst im 19. Jahrhundert stärker besiedelt. Nach NIETHAMMER (1937) fehlte sie auf der südlichen schwäbisch-bayerischen Hochebene südlich von München. FISCHER (1914) berichtet von GrauParammer-Bruten auf der Schwäbischen Alb; in Oberschwaben traf er sie nicht an. Selbst im Bodenseegebiet war sie um 1920 offenbar noch selten; sie vermehrte sich in den folgenden Jahrzehnten (JACOBY et al. 1970). Einwanderung in Westfalen anscheinend erst Mitte des 19. Jahrhunderts, seitdem wiederholt Zu- und Abnahme (PEITZMEIER 1979).

Heute

Berlin: 1966/67 etwa 30 Paare, 1974/76 0—1, 1979 etwa 4 Paare (BRUCH et al. 1978, Umfrage). Schleswig-Holstein: Bis 1979 sehr starke Abnahme (Umfrage).

Hamburg: Bestand 1973 erloschen (Umfrage).

Niedersachsen: Bis 1979 sehr starker Rückgang (Umfrage). Bis 1936 Charaktervogel in der Wannaer Geest mit jährlich 40–50 Paaren, 1949 ein Paar, Mitte der 1960er Jahre 45–55 Paare (PANZER et al. 1978).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklassen 101–1000 bis 1001–10000 (Umfrage). Westfalen: Seit 1969 Abnahme und Arealverkleinerung (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1976 500–600 Paare, wurde in der Liste der gefährdeten Arten gestrichen (Umfrage). Gegenüber 1950–1960 im Jahre 1978 geringe Zahl der Fundorte (WÖRTH 1980).

Hessen: Rückgang bis 1979 (Umfrage).

Saarland: 1979 100–200 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: Größenklasse 501–10000 Paare (HÖLZINGER et al. 1970), Abnahme und gebietsweise Verschwinden bis 1979 (Umfrage).

Bayern: Zwischen 15000 und 40000 Paaren, Rückgang nicht erkennbar (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Von Rückgang wird aus Berlin, Schleswig-Holstein, Hamburg (erloschen), Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Hessen und Baden-Württemberg berichtet, während in Rheinland-Pfalz und Bayern der relativ große Bestand offenbar nicht abnimmt. Angaben über den Gesamtbestand sind nicht möglich.

C. Gefährdungsursachen

Lebensraumzerstörung:

- Frühe, mechanisierte Mahd 3mal (GLIEMANN 1973, LÜPS et al. 1978, SHARROCK 1976).
- Ausräumung der Landschaft durch die Flurbereinigung durch Entfernen von Gebüsch, Bäumen und Rainen 5mal (GLUTZ 1962, KNOBLAUCH 1968, GLIEMANN 1973, LÜPS et al. 1978, PANZER et al. 1978).
- Zersiedlung der Landschaft 2mal (KNOBLAUCH 1968, ELVERS briefl.).

Sonstige Einwirkungen:

- Klimaänderungen 5mal (PEITZMEIER 1956b, KNOBLAUCH 1968, GLIEMANN 1973, SHARROCK 1976, LÜPS et al. 1978).
- Direkte Verluste durch Gifanwendung 1mal (GLIEMANN 1973).

Zusammenfassende Bewertung: Ursachen und Verursacher sind:

- Entwässerungen (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft),
- Frühe Mahd von Grünland (Landwirtschaft),
- Umwandlung von feuchtem Grünland in Ackerland (Landwirtschaft),
- sofortiges Pflügen nach der Getreideernte und damit Ausfall von Wildpflanzensamen (Landwirtschaft),
- Fortfall von Druschplätzen (Landwirtschaft),
- Wildpflanzenbekämpfung mit Herbiziden (Landwirtschaft, Schädlingsbekämpfungsmittel-Industrie),
- Flächenverluste durch Besiedlung (Gemeinden).
- Ausräumung der Landschaft (Landwirtschaft, Flurbereinigung, Straßenbau),
- Flächenverluste durch Besiedlung (Gemeinden).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist gegeben.

Änderung: Bedingt durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4.

E. Schutzmaßnahmen

- Untersuchungen auf genügend Probeflächen zur Ermittlung der Bestandsentwicklung.
- Erhaltung und Zurückverwandlung von feuchten Grenzertragswiesen in eine extensive Nutzung mit einem ersten Schnitt nicht vor Anfang/Mitte Juli.

- Erhaltung bzw. Wiederschaffung eines Netzes von Gebüsch, Hecken, Feldgehölzen und Rainen.
- Bepflanzung von Landstraßen mit Bäumen und Gebüsch.
- Schaffung neuer Biotope an Müll- und Schuttdeponien.

4.5.5 Knäkente *Anas querquedula*

A. Bruthabitat

Die Knäkente brütet an nährstoff- und deckungsreichen, z. T. sehr kleinen Wasserflächen, z. B. an kleinen Teichen, Wiesentümpeln, Altwässern, Wassergräben, Überschwemmungsgebieten, Klärteichen und Rieselfeldern. Beim Nahrungserwerb ist sie an seichte, offene Wasserflächen gebunden mit dichter Unterwasservegetation.

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

NIETHAMMER (1938) nennt sie einen über ganz Deutschland verbreiteten Brutvogel, der im Rheinland, in Westfalen, Hessen und Württemberg nur zerstreut bis selten brütet.

Heute

Schleswig-Holstein: 1976 und 1979 200—300 Paare (Umfrage), von denen ein erheblicher Anteil nicht brütet (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 15—30 Paare, 1979 etwa 15 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: 1979 etwa 200 Paare, Abnahme (Umfrage, PANZER et al. 1978).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 unter 10 Paaren, 1979 unter 5 (Umfrage). Westfalen: 1976 etwa 50 Paare (Umfrage), insgesamt Zunahme seit 20 Jahren (PEITZMEIER 1979). Rieselfelder Münster (Biologische Station 1980):

Jahr	1976	77	78	79	80
Paare	20	32	22	34	23

Rheinland-Pfalz: 1976 unter 10 Paaren, 1979 unter 5 (Umfrage).

Hessen: 1976 15—20 Paare, 1979 10—20 Paare (Umfrage).

Saarland: 1978 Einzelbrut (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 bis 1979 etwa 50 Paare (Umfrage).

Bayern: Größenklasse 80—250 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Gesamtbestand 600—870 Paare. Über großräumige Bestandstrends lassen sich Angaben bisher nicht machen. Genauere Erfassungen sind dringend erwünscht.

C. Gefährdungsfaktoren

BAUER et al. (1968) führen die Bestandsschwankungen auf Klimaeinflüsse zurück. Daneben dürften Lebensraumzerstörungen Einfluß auf die Art haben durch

- Beseitigung von Brutgewässern.
- Zerstörung eines Teils der Unterwasserflora durch sehr starke Nährstoffzufuhr oder durch Graskarpfen.

Weitere Faktoren:

- Störungen durch Angler.

Zusammenfassende Bewertung: Lebensraumzerstörung durch Beseitigung von Kleingewässern und Gewässerabbau, Grundwasserabsenkung und Ausräumung der Landschaft sowie zu starke Nährstoffzufuhr und Störungen durch Freizeitaktivitäten sind wahrscheinlich die wesentlichen Gefährdungsfaktoren. Die Bejagung in Schleswig-Holstein, Hamburg, Saarland, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Bayern ist nicht zu verantworten (THIELCKE 1977).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist vermutlich erfüllt.

Änderung: Aufgrund der Aufteilung der ehemaligen Kategorie A 3 in 3 und 4.

F. Schutzmaßnahmen

— Erhaltung und Neuschaffung von Lebensräumen.

— Keine Jagd.

4.4.6 Kolkkrabe *Corvus corax*

A. Bruthabitat

Felsbrüter der montanen und subalpinen Stufe und an Meeres-Steilküsten sowie Baumbrüter, in Schleswig-Holstein vor allem auf der dort vorherrschenden Rotbuche, in Niedersachsen auf Waldkiefer. Meidet geschlossene Nutzwaldungen und Kultursteppen (NIETHAMMER 1937, LOOFT 1967, R. BERNDT briefl.).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Der Kolkkrabe war in allen walddreichen Gebieten Brutvogel. Bereits im 19. Jahrhundert kam es durch direkte Verfolgung zu großräumigen Bestandsabnahmen, zu lokalem Erlöschen und Anfang des 20. Jahrhunderts zur Ausrottung in ganzen Bundesländern. So verschwand der Kolkkrabe 1912 in Hessen, 1920 in Rheinland-Pfalz und 1920 im Rheinland (NIETHAMMER 1937, Umfrage). Bereits in den 1860er und 1870er Jahren verschwand er von der Schwäbischen Alb/Württemberg (FISCHER 1914) und 1897 aus dem Schwarzwald (GATTER 1967), 1933 kam er nur noch in Schleswig-Holstein (79 besetzte Nester) und in den bayrischen Alpen in größerer Zahl vor (NIETHAMMER 1937). Von 1940 an kam es zu einer Zunahme in Schleswig-Holstein und zur Ausbreitung nach Niedersachsen und Mecklenburg, die bis Anfang der 1950er Jahre andauerte und bis Nordhessen und Nordwestfalen führte. Danach ging der Bestand in Schleswig-Holstein erneut zurück (die Zahlen stammen von einer Teilfläche): 1926 24 Paare, 1929 21, 1951 49, 1965 36, 1969 20, 1970 18 (LOOFT 1971). Die Ausbreitung der Alpenpopulation begann etwa 1945. 1955 wurde das Bodenseegebiet, 1966 der Schwarzwald neu besiedelt (HAAS 1966, GATTER 1967, SCHUSTER 1979).

Heute

Berlin: 1976 0, seit 1978 1 Paar im Grenzbereich (WITT et al. 1981).

Schleswig-Holstein: 1925 185 Paare, 1950/51 225, 1953 300, 1957 150, 1965/66 200 (LOOFT 1967), 1976 150 Paare, bis 1979 weitere starke Abnahme (Umfrage). Auf Teilflächen 1951 62 Paare, 1965 31 und 1978 12 (Deutsche Sektion 1978).

Hamburg: 1976 1—2, 1979 3 Paare (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: Insgesamt Zunahme auf etwa 200 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Seit 1974 wieder unregelmäßig in Westfalen. Besiedlung von Niedersachsen aus (PEITZMEIER 1979).

Baden-Württemberg: 1976 20 Paare, 1979 etwa 25. Keine weitere Zunahme und Ausdehnung, sondern normale Bestandsschwankungen (Umfrage).

Bayern: 300—500 Paare. Keine starke Zunahme, sondern nach 1945 nur leichte Bestandserholung mit einzelnen Vorstößen ins Voralpengebiet — neuerdings in den Alpen wieder leichter Rückgang möglich (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Der Kolkkrabe wurde in allen Bundesländern bis auf Schleswig-Holstein und Bayern ausgerottet. Schutzmaßnahmen führten zu einem Bestandsanstieg und zur Wiederbesiedlung von Niedersachsen und Baden-Württemberg. Neuerdings nimmt der Bestand in Schleswig-Holstein und Hamburg wieder ab. Gesamtbestand etwa 680—880 Paare.

C. Gefährdungsfaktoren

Der Kolkkrabe wurde früher durch direkte Verfolgung ausgerottet (NIETHAMMER 1937). Die Abnahme in neuester Zeit wird offensichtlich durch Gifteier verursacht, mit denen Krähen und Kolkkraben illegal bekämpft werden (Deutsche Sektion 1978, LOOFT 1967, 1971, PANZER et al. 1978).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt, wobei nicht die frühere Verbreitung zugrundegelegt wurde. Hätten wir die frühere Verbreitung zugrundegelegt, müßte der Kolkkrabe in Kategorie 3 eingeordnet werden.

Änderung: Durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 notwendig.

E. Schutzmaßnahmen

- Keine Ausnahmegenehmigung für das Auslegen von Gifteiern und hohe Strafen für illegales Auslegen von Gifteiern.
- Verbot für das Anbieten von Gifteiern (vgl. Deutsche Sektion 1978).

4.4.7 Krickente *Anas crecca*

A. Bruthabitat

Sowohl nährstoffreiche, seichte Kleingewässer mit dichter, deckungsreicher Ufervegetation als auch saure, nährstoffarme Moor- und Heidegewässer sowie Torfstiche. Die Art besiedelt kleine Teiche und Tümpel mitten im Wald, verschilfte Gräben in versumpften Wiesen, Brüche, Sümpfe mit gebüschreicher Umgebung oder mit Bewuchs von Weiden, Birken und Erlen sowie Mergelgruben (K. BAUER et al. 1968, KLAFS et al. 1979, LÜPS et al. 1978, PEITZMEIER 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Brutvogel in allen Landesteilen. An den meisten Orten häufigste brütende Entenart nach der Stockente, stellenweise aber auch spärlich oder unregelmäßig (NIETHAMMER 1938).

Heute

Berlin: Sporadischer Brutvogel im Grenzgebiet (Umfrage).

Schleswig-Holstein: 1976 und 1979 200—300 Paare (Umfrage).

Hamburg: 1976 5—10, 1979 5—6 Paare (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: Gesamtbestand nicht bekannt (Umfrage). Zwischen Elbe- und Wesermündung nach Stockente in einigem Abstand häufigste Entenart (PANZER et al. 1978). In Südost-Niedersachsen nach Abnahme nur noch selten bis sporadisch (R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 15—25 Paare, 1979 Größenklasse 11—100 Paare.

Westfalen: 1976 etwa 50 Paare bei stetiger Abnahme (Umfrage). Ein großer Teil davon kommt in den Rieselfeldern Münster vor (Biologische Station 1980):

Jahr	1976	77	78	79	80
Paare	12	24	17	21	26

Rheinland-Pfalz: 1979 unter 5 Paaren (Umfrage).

Hessen: 1976 5—6 Paare, 1979 5—10 (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 und 1979 50 Paare (Umfrage).

Bayern: Größenklasse 300—1000 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Ohne Niedersachsen liegt der Gesamtbestand in der Größenordnung von 630 bis 1450 Paaren. Von Westfalen und Südost-Niedersachsen wird zur Zeit von Rückgang berichtet.

C. Gefährdungsfaktoren

Als Gefährdungen werden Entwässerungen, Meliorationen, Vernichtung von Kleingewässern und sonstiger Lebensraumverlust angegeben (EBER et al. 1973, KLAFS et al. 1979, PANZER et al. 1978, PEITZMEIER 1979).

Zusammenfassende Bewertung: Lebensraumverlust ist wahrscheinlich die Hauptursache der Gefährdung, und zwar durch großräumigen Torfabbau, Gewässerausbau, Entwässerungen (auch im Walde und des Hinterlandes beim Deichbau) und Ausräumung der Landschaft (Kleingewässer). Im Hinblick auf den relativ kleinen Bestand ist die Bejagung in Schleswig-Holstein, Hamburg, Saarland, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Bayern nicht tragbar (THIELCKE 1977). Störungen durch Freizeitaktivitäten sind zweifellos ein schwerwiegender Faktor.

D. Einstufung in der roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Neuschaffung von Kleingewässern.
- Wiedervernässung verheideter Hochmoore und Torfstiche.
- Keine weiteren Entwässerungen.
- Keine Bejagung.

4.4.8 Küstenseeschwalbe *Sterna paradisaea*

A. Bruthabitat

Grober Sandstrand, Schlammwälle, moorige oder torfige Flächen, flache Felsen und Klippen mit lockerem oder kurzwüchsigem Bewuchs. Inseln und Küste des Festlands. Nur gelegentlich an Flüssen und Seen des küstennahen Binnenlandes (NIETHAMMER 1942, KLAFS et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

An der deutschen Küste beginnt der südliche Grenzbereich ihres Verbreitungsgebietes. Sie ist auf den nordfriesischen Inseln viel häufiger als auf den ostfriesischen. 1931 brüteten auf Norderoog 4000—5000 Paare und 1938 auf Wangeroog 18 (NIETHAMMER 1942).

Heute

Schleswig-Holstein: In den Seevogelschutzgebieten brüteten 1979 1860 Paare. Dazuzuzählen sind die Paare von Trischen, Grüne Insel und Süderoog. Von dort liegen nur Bestandszahlen von Küsten- und Flußseeschwalbe zusammen vor: 2100 Paare (BECKER et al. 1980). Danach brüten heute also weit weniger Paare auf allen Inseln zusammen als 1938 allein auf Norderoog (siehe „früher“). An der Ostseeküste 560 Paare (R. K. BERNDT briefl.). Gegenwärtig ist der Bestand annähernd stabil (Umfrage).

Hamburg: 1976 50—200, 1979 500 Paare (Umfrage). Entwicklung auf Scharhörn, wo 1949 zum ersten Mal Küstenseeschwalben brütend festgestellt wurden (PANZER et al. 1978, BECKER et al. 1980):

Jahr	1949	50	60	65	70	71	72	73	74	75	79
Paare	15–20	12	80	100	300	500	180	478	300	450	500

Niedersachsen: 1976 325 Paare (Umfrage), 1979 rund 500 (BECKER et al. 1980). Entwicklung auf Oldeog (BLASZYK 1975, BECKER et al. 1980):

Jahr	1947	48	49	51	55	60	65	70	74	79
Paare	4	5	15	14	22	12–15	12–15	30	60	80

Zusammenfassung: Nach starker Abnahme gegenüber den 1930er Jahren scheinen sich die Bestände im letzten Jahrzehnt stabilisiert zu haben. In zwei Gebieten hat die Zahl der Paare von 1947 bzw. 1949 bis 1979 zugenommen. Die von BECKER et al. (1980) angekündigte Auswertung von den letzten 30 Jahren ist sehr erwünscht. Sichere Zahlen über den Gesamtbestand lassen sich nicht angeben.

C. Gefährdungsfaktoren

Gefährdungsfaktoren sind Störungen durch Touristen (LEMKE 1975, POLTZ 1977).

Zusammenfassende Bewertung: Störungen durch Touristen vor allem durch Überserschließung sind offensichtlich die Hauptgefährdung.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4, Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Durch Aufteilung der ehemaligen Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Fortsetzung des Seevogelschutzes durch Betreuung der Schutzgebiete.
- Abwendung der Gefahren für die Lebewelt des Wattenmeeres.

4.4.9 Rothalstaucher *Podiceps griseigena*

A. Bruthabitat

Optimalhabitate sind nahrungsreich mit einem großen Flächenanteil hoher Ufervegetation (etwa 25% der Gewässerfläche). Größe und Tiefe der Brutgewässer sind eher gering. In Schleswig-Holstein besiedelt er aufgrund der Rivalität mit dem Haubentaucher fast ausschließlich Fischzuchtteiche, die offensichtlich nicht optimal sind (R. K. BERNDT et al. 1974).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Die Art war im 19. Jahrhundert häufiger und verbreiteter (vgl. NIETHAMMER 1942, BAUER et al. 1966), was für Niedersachsen belegt ist (R. BERNDT briefl.). Für Schleswig-Holstein gibt es dafür keine Anhaltspunkte (R. K. BERNDT et al. 1974).

Heute

Schleswig-Holstein: 1969 175 Paare, 1970 170, 1971 175, 1972 230, 1973 220. Die „Zunahme“ der Paare in den Jahren 1972 und 1973 beruht auf der Erfassung von mehr Gewässern. Von 1969 bis 1973 etwa konstant 200–220 Paare (R. K. BERNDT et al. 1974). 1975–78 Ausbreitung in die Randzonen des Brutgebietes. 1979 Rückgang um etwa 34% infolge von Verlusten im Kältewinter 1978/79, bis 1981 spürbare Erholung (R. K. BERNDT briefl.). Hamburg: 1976 2 Paare, 1979 1 Paar (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: Alle früher regelmäßig besetzten Brutplätze wurden aufgegeben. Nur noch sporadisch brütend (GOETHE et al. 1978). 1979 1—5 Paare (Umfrage).

Bayern: 1978 Brutversuch im Kreis Cham (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Der Bestand von 150—220 Paaren ist fast ausschließlich auf Schleswig-Holstein beschränkt. In Hamburg und Niedersachsen kommen Bruten nur noch sporadisch vor.

C. Gefährdungsfaktoren

Ob das Ausweichen auf nicht optimale Gewässer bestandsgefährdend wirkt, ist ungeklärt (vgl. R. K. BERNDT et al. 1974).

Zusammenfassende Bewertung: Das Ausmaß der Verfolgung an Fischteichen ist nicht bekannt. Die Gefährdungsfaktoren müssen eingehend untersucht werden.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) und (2) sind erfüllt.

Änderung: Aufgrund besserer Kenntnisse und der aktuellen Entwicklung.

E. Schutzmaßnahmen

— Genaueres Studium negativer Einflüsse.

4.4.10 Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus*

A. Bruthabitat

Ufer- und Verlandungszonen von Flüssen und Seen, zugewachsene Torfstiche sowie ausgedehnte busch- und schilfdurchsetzte Großseggenriede und feuchte Senken. Das Habitat besteht nach KLAFS et al. (1979) aus einer dichten Krautschicht (0,4—0,8 m Höhe) aus Seggen, hohen Gräsern, Brennesseln u. a. licht stehenden, diese Schicht überragenden Stengeln (Schilf, vorjährige Brennessel, Kohldisteln mit etwa 50 Halmen/m² und licht bis mäßig dicht stehenden Büschen (um 40—50% Deckungsgrad) oder vereinzelt höheren, jungen Bäumen. Die Nester befinden sich fast immer in vorjährigen Pflanzen. Lokal wurden Bruten in Feldkulturen (Getreide, Raps, Klee) festgestellt (SCHIERMANN 1927, NIETHAMMER 1937, KLAFS et al. 1979, BRUCH et al. 1978, PEITZMEIER 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Nach NIETHAMMER (1937) war der Schilfrohrsänger in ganz Deutschland Brutvogel. In Westfalen war er vermutlich im vorigen Jahrhundert nicht häufiger als zu Beginn der 1950er Jahre (CONRADS 1955), während er in Württemberg große Gebiete aufgegeben hat. So hat er nach FISCHER (1914) am Neckar bei Tübingen, an der Donau im Oberamt Saugau, am Federsee u. a. Orten gebrütet.

Heute

Berlin: 1971 23 ♂, 1974 4, 1979 2—10 (BRUCH et al. 1978, ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Bis 1979 leichte Abnahme (Umfrage).

Hamburg: 1976 50—70 ♂ (HELM briefl.).

Niedersachsen: 1976 100—200 ♂, 1979 unter 200 (Umfrage). Zwischen Elbe- und Wesermündung 1968 46 ♂, 1969 40, in trockenen Jahren (1971, 1975) merklich weniger (PANZER et al. 1978). Am Dümmer in den 1950er bis Ende der 1960er Jahre 160—230 ♂, 1974 64—75 ♂ (PETERSEN 1975). An den Riddagshäuser-Wedeler Teichen 1875 200 Paare, 1966/67 90—105, 1973/74 10 (R. BERNDT et al. 1974).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 30—35, 1979 Größenklasse 11—100 Paare (Umfrage).
Vom unteren Niederrhein liegen folgende Daten vor (EBERHARDT 1971):

1961	1963	1965	1967	1970	1971
112	145	87	91	35	40 ♂

Im Naturschutzgebiet Krickenberger Seen wurden festgestellt (THIER 1980):

1960er Jahre	1972	1973	1979
etwa 150	etwa 60	15	1 ♂

Westfalen: Insgesamt Abnahme 1979 kein Brutnachweis mehr, wobei allerdings neue Daten für die Rietberger Fischteiche fehlten (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Palz: 1976 50—60 ♂, 1979 70—80 (Umfrage).

Hessen: 1976 11—13, 1979 5—10 ♂ (Umfrage).

Saarland: 1976 20 ♂, 1979 10 (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 50, 1979 40 ♂ (Umfrage). Im Wollmatinger Ried Neuansiedlung von 1—2 ♂ (JACOBY 1979).

Bayern: 600—1500 ♂, Zunahme in Südbayern? (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Fehlende langfristige Erfassungen in fast allen Bundesländern wenigstens auf Probeflächen und offensichtlich große Schwankungen der Bestände (vgl. BERTHOLD et al. 1977) machen die Beurteilung der Bestandsentwicklung sehr schwierig. Auf zwei Probeflächen in Niedersachsen und zwei in Nordrhein-Westfalen ist die Zahl der singenden ♂ sehr stark zurückgegangen bis fast zum Erlöschen. In der DDR ist der Schilfrohsänger Fangzahlen zufolge von 1964 bis 1975 auf ein Viertel zurückgegangen.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

— Entwässerungen und Meliorationen 3mal (KLAFS et al. 1979, SIEFKE 1977, THIER 1980).

Andere Einwirkungen:

— Einflüsse auf dem Zuge und im Winterquartier: Großflächige Meliorationen, Ausdehnung der Sahelzone 3mal (R. BERNDT et al. 1974, SIEFKE 1977, BERTHOLD et al. 1979).

Zusammenfassende Bewertung: Ursachen und Verursacher sind:

- Großflächiger Torfabbau (Torfindustrie),
- Ausbau von Fließgewässern (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft),
- Entwässerungen (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),
- Deichbau mit Entwässerung des Hinterlandes (Landwirtschaft, Wasserwirtschaft),
- Ausräumung der Landschaft (Flurbereinigung, Landwirtschaft),
- Aufforstung von Mooren (Waldwirtschaft).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Die Änderung war aufgrund der Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 notwendig.

E. Schutzmaßnahmen

- Einrichtung eines Netzes von Probeflächen.
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Überschwemmungsflächen an Fließgewässern.
- Keine Entwässerungen in Niedermoorgebieten.
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung extensiv genutzter Düngeschutzzonen vor allem an stehenden Gewässern.

4.4.11 Schleiereule *Tyto alba*

A. Bruthabitat

Offene Niederungsgebiete vor allem am Rand von Siedlungen, entlang von Straßen und Wegen, in wechselreichem, an Feuchtgebiete grenzendes oder von Hecken, Rainen, Gräben und Kleingewässern aufgelockertem Gelände sowie in Waldrandnähe und auf jungen Schlagfluren. Sie braucht eine Mindestfläche von Grünland (ZIESEMER 1982). Sie brütet in störungsfreien, halbdunklen Winkeln im Innern einzelstehender Gebäude oder in Dörfern und Kleinstädten (z. B. auf Kirchtürmen, in Scheunen und Taubenschlägen). Neben dem Brutplatz benötigt jedes Paar mehrere wenig gestörte Tagesschlafplätze (GLUTZ et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Nach NIETHAMMER (1938) durch ganz Deutschland verbreiteter, jedoch stellenweise spärlicher Brutvogel. GLUTZ et al. (1980) sprechen von weiträumigen Abnahmen in Teilen des Bundesgebietes.

Heute

Berlin: 1962 letzte Brut (WENDLAND 1971).

Schleswig-Holstein: Offenbar allgemeiner Rückgang seit den 1950er Jahren, stärkste Abnahme in Ostholstein, wo sie nur noch punktuell vorzukommen scheint (ZIESEMER 1982).

Hamburg: 1976 5—10, 1979 10—12 Paare (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: 1976 etwa 500 (Umfrage). Zwischen Elbe- und Wesermündung seit den 1950er Jahren Rückgang (PANZER et al. 1978), in Südost-Niedersachsen sehr starker Rückgang auf geringste Reste (R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Größenklasse 101—1000 Paare (Umfrage). Westfalen: Größenklassen 101—1000 und 1001—10000 Paare, schwankend (PEITZMEIER 1979), in Mittel-Westfalen langfristiger Rückgang von 1973 bis 1979 (ILLNER 1982).

Rheinland-Pfalz: 500—700 Paare (GROH briefl.).

Hessen: 1976 und 1979 unter 100 Paaren (Umfrage).

Saarland: 1978 100 Paare, 1979 20 (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 und 1979 unter 200 Paaren (Umfrage).

Bayern: 400—1000 Paare — langfristig Abnahme; in Optimalgebieten durch Förderung lokal Zunahme (BEZZEL et al. 1980). In Franken Räumung suboptimaler Räume, Rückgang von 1966 bis 1974; Bestand in Gradationsjahren 300—350, sonst 200—250 Paare — nach Osten seltener werdend (KAUS 1977).

Zusammenfassung: Bestandsangaben aus früherer Zeit scheinen weitgehend zu fehlen. In Schleswig-Holstein und Bayern ist die Schleiereule offenbar allgemein zurückgegangen, in Ostholstein besonders stark. Regionale Abnahme wird aus Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen gemeldet, lokale Zunahme aus Bayern. In Berlin (West) brüten Schleiereulen nicht mehr.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumveränderungen:

— Nistplatzmangel durch Schließung (Vergitterung) von Kirchturmöffnungen bei Kirchenrenovierungen, Modernisierung von Gehöften mit Verschuß von Luken, Verlust ruhiger Dachnischen 8mal (BÜHLER 1977, GLUTZ et al. 1980, KAUS 1972, KNOBLOCH 1979, PANZER et al. 1978, PEITZMEIER 1977, SCHMIDT 1977, ZIESEMER 1982).

— Intensivierung der Landbewirtschaftung durch Umbruch von Grünland, Zuschütten von Gräben, Beseitigung von Rainen, Vergrößerung der einheitlich bewirtschafteten Flächen, Abholzung von Hecken, Einstellung der Getreidelagerung in Scheunen 7mal (BÜHLER 1977, GLUTZ et al. 1980, ILLNER 1982, KAUS 1977, PEITZMEIER 1979, ZIESEMER 1982).

Andere Einwirkungen:

- Kontamination mit Pestiziden. Zwischen DDE-Gehalt und Schalendicke bei Eiern deutscher Schleiereulen besteht eine signifikante Korrelation (CONRAD 1977, 1982).
- Verluste durch Straßenverkehr 4mal (BÜHLER 1977, GLUTZ et al. 1980, ILLNER 1982, KAUS 1977).
- Siedlungsverdichtung 3mal (BÜHLER 1977, GLUTZ et al. 1980, KAUS 1977).
- Früher starke Verfolgung aus Aberglauben 1mal (R. BERNDT briefl.).

Zusammenfassende Bewertung: Die Art der heutigen Landbewirtschaftung gehört wahrscheinlich zu den Hauptursachen der Gefährdung durch Entzug von Nahrung:

- Umwandlung von Grün- in Ackerland,
 - einheitliche Ackernutzung auf großen Flächen,
 - Aufgabe extensiver Nutzung,
 - Pestizidanwendung,
 - Ausräumung der Landschaft.
- Verursacher hierfür sind Landwirtschaft, Flurbereinigung und Schädlingsbekämpfungsmittel-Industrie.

Weitere Ursachen sind:

- Veränderte Bauweise,
- Flächenverlust durch Besiedlung,
- Verluste durch Straßenverkehr.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4, Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Durch Aufteilung der ehemaligen Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung und Wiederherstellung einer abwechslungsreichen Feldflur.
- Kontrolle der Giftstoffbelastung.
- Wiederöffnung von Dachräumen in alten Kirchtürmen, Anbringung von Nistkästen an Schallluken, Herrichten von Turmlaternen für Nistzwecke (KAUS 1977, BÜHLER 1977).
- Schaffung taubenschlagähnlicher Kammern im Giebelbereich von Wohnhäusern, Scheunen und Aussiedlerhöfen (BÜHLER 1977).
- Anpflanzen von Hecken an Straßenabschnitten mit hohen Eulenverlusten (BÜHLER 1977).
- Abdecken von gefährlichen Wasserbehältern und Vergitterung von Luftschächten (BÜHLER 1977).

4.4.12 Schwarzkehlchen *Saxicola torquata***A. Bruthabitat**

Bevorzugt sonnige, trockene Ruderal- und Wiesenflächen mit Sträuchern, Bäumen oder auch nur einzelnen höheren Halmen als Warten. Solche Gebiete sind z. B. Bahndämme, sonstige Böschungen, Wegränder, Feldraine, Grabenränder, magere Wiesen und Weiden, aber auch vegetationsreiches Ödland, Ruderalflächen und Pioniergesellschaften auf Abraum- und Industriebahnen sowie verlassene Kiesgruben und Steinbrüche. Schließlich werden auch verheideete Hochmoore, Heideflächen, Kiefernheiden und Randgebiete von Mooren bewohnt. Als Mindestfläche wird ein ha angegeben (FRANKEVOORT et al. 1966, KLAFS et al. 1979, PANZER et al. 1978, PEITZMEIER 1979, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Vornehmlich Brutvogel im westlichen Bundesgebiet. Höhere Lagen der Gebirge werden gemieden (NIETHAMMER 1937). Zumindest regional war die Art im 19. Jahrhundert sehr viel

häufiger und weiter verbreitet, so etwa im Emsland/Westfalen, wo sie seit den 1920er Jahren ab-, nach den 1940er Jahren zunahm und in neuerer Zeit nicht mehr vorkommt (PEITZMEIER 1979). Gleiches gilt auch für Gebiete in Baden-Württemberg wie das Neckargebiet, den Albrand und das Bodenseegebiet (HÖLZINGER et al. 1970). In Niedersachsen starke Abnahme nach Verlust der Hochmoore und deren Randgebiete (R. BERNDT briefl.).

Heute

Berlin: Brütet nicht (Umfrage).

Schleswig-Holstein: 1976/79 sporadisch brütend (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 etwa 2–3 Paare, 1979 etwa 3 (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: 1976 rund 100 Paare, 1979 über 100 (Umfrage). Im Gebiet zwischen Elbe- und Wesermündung sowie Ostniedersachsen 1–10 Paare (PANZER et al. 1978, R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Größenklasse 101–1000 oder 1001–10000 (Umfrage).

Westfalen: Seit 1960 sehr starke Abnahme. Bestand Größenklasse 11–100 Paare (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 300–500 Paare (GROH briefl.). Im Raum Koblenz Rückgang (SCHIEMANN 1975).

Hessen: 1976 10–20 Paare, 1979 etwa 50 Paare (Umfrage). Nach LUCAN et al. (1974) im Raum Kassel sehr selten.

Saarland: 1979 50 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: Bestandsgröße unbekannt — bis 1979 Abnahme (Umfrage). In Oberrheinebene, südbadischem Oberrheintal, südbadischer Niederterrasse des Oberrheintales häufig, spärlicher in der Vorbergzone, nur lokal bis sporadisch im Kraichgau, Neckargebiet und am Bodensee (HÖLZINGER et al. 1970, JACOBY et al. 1970).

Bayern: 50–200 Paare, langfristig offenbar Rückgang (BEZZEL 1980).

Zusammenfassung: Aus mehreren Gebieten wird von Abnahme berichtet. Probeflächenuntersuchungen über längere Zeit scheinen nicht vorzuliegen. Eine Angabe über die Größennormung des Bestands ist nicht möglich.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

— Intensivierung der Landwirtschaft, Heide- und Moorkultivierung, Verlust von Brach- und Extensivflächen, Ausräumung der Landschaft durch Beseitigung von Rainen, fehlende Extensivnutzung an Dämmen und Böschungen 2mal (BRUDERER et al. 1977, PEITZMEIER 1979).

— Abbrennen von Böschungen 1mal (BRUDERER et al. 1977).

— Verbauung 1mal (BRUDERER et al. 1977).

Zusammenfassende Bewertung: Ursachen und Verursacher sind:

— Flächenverlust durch Besiedlung und Ödlandbegrünung (Gemeinden),

— großräumiger Torfabbau (Torfindustrie),

— schneller Kiesabbau (Kiesindustrie, Behördenauflagen),

— Entwässerungen in Randbereichen von Mooren (Landwirtschaft),

— Aufgabe von Heidenutzung (Landwirtschaft),

— Ausräumung der Landschaft von einzelnen Bäumen und Sträuchern (Landwirtschaft, Flurbereinigung),

— Aufforstung von Moor, Heide und Ruderalflächen (Waldwirtschaft).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist gegeben.

Änderung: Durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung besiedelbarer Brach- und Extensivflächen (BRUDERER et al. 1977).
- Anlage geeigneter Böschungen mit Trockenrasen bei Neuanlagen von Straßen (BRUDERER et al. 1977).
- Vermeidung von Herbizid-Einsatz an Straßenböschungen.
- Erhaltung von Hochmooren und Heide.

4.4.13 Schwarzmilan *Milvus migrans*

A. Bruthabitat

In Mitteleuropa Feldgehölze und Altholzbestände in Auen-, Eichenmisch- und Kiefernwäldern in der Nähe fischreicher Seen, Weiher und Flüsse (MAKATSCH 1953, GLUTZ et al. 1971, KLAFS et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

In Schleswig-Holstein bis 1900 Abnahme bis zum Aussterben, 1900—1930 keine Bruten, 1930—60 Wiederbesiedlung bis etwa 50 Paare (R. K. BERNDT briefl.). Bis 1850 war die Art häufiger Brutvogel in Niedersachsen, insbesondere im Braunschweiger Hügelland, wo sie bis zur Jahrhundertwende fast völlig verschwand. Bis 1949 kein Brutnachweis (GLUTZ et al. 1971), danach selten brütend (MAKATSCH 1953). Verbreitet und relativ häufig war sie am Mittelrhein und im Rhein-Main-Gebiet. In Württemberg nahm die Art seit etwa den 1930er Jahren zu (MAKATSCH 1953).

Heute

Berlin: 1957—1961 maximal 17 Paare, 1976 2—3 (BRUCH et al. 1978), 1979 0—1 (FIUCZYNSKI 1979).

Schleswig-Holstein: 1960 50 Paare, 1960—1970 Bestandsschwankungen mit drastischem Rückgang von 1968 auf 1969. 1970—1980 Einzelpaare (LOOFT et al. 1981).

Hamburg: Brutvorkommen 1934 erloschen (Umfrage).

Niedersachsen: 1976 15—20 Paare, 1979 unter 25 (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 unter 5, 1979 1 Paar (Umfrage). Westfalen: 1976 1—4 Paare (Umfrage).

Rheinland-Pfalz: 1965 30 Paare (GLUTZ et al. 1971), 1976 und 1979 unter 100 Paaren (Umfrage). Auf einer Probefläche im Westerwald wurden festgestellt (STAUDE 1978):

Jahr	1967	68	69	70	71	73	74
Paare	2	4	5	3	3	1	2

Hessen: 1968 120 ermittelt, 140—150 Paare geschätzt (GLUTZ et al. 1971), 1976 unter 150, 1979 130—150 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1970 mindestens 170 bis 190 Paare (GLUTZ et al. 1971), 1976 260—280, 1979 300, geringe Zunahme (Umfrage).

Bayern: 1976 unter 180 Paaren (Umfrage), 1979 150—400 Paare, möglicherweise lokal Zunahme (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand liegt zwischen 650 und 1000 Paaren. In Hamburg ist der Bestand erloschen, in Berlin und in Schleswig-Holstein kommt die Art nur noch sporadisch vor. Von Zunahme wird aus Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg berichtet.

C. Gefährdungsfaktoren

- Verschwinden der Aulandschaften und Auwälder (R. BERNDT briefl.).

Zusammenfassende Bewertung: Der Ausbau der Gewässer mit der einhergehenden Vernichtung der Aulandschaften, die Umwandlung von Laub- in Nadelwald sowie kurze Umtriebszeiten sind vermutlich die Ursachen der Gefährdung.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Durch Aufteilung der ehemaligen Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung der letzten naturnahen Auwälder.
- Erhaltung von Altholzbeständen in der Nähe von Seen und Flüssen.

4.4.14 Sperlingskauz *Glaucidium passerinum*

A. Bruthabitat

Ausgedehnte Femel- und Plenterwälder mit hohem Nadelholzanteil. Die reiche Gliederung des Waldes spielt eine größere Rolle als die Zusammensetzung der Baumarten. Das Revier besteht immer aus horizontal und vertikal reich gegliedertem Wald (deckungsreiche Bestände mit gedrängtem Schluß, lichtetes Altholz als Bestand oder kleine Überhältertrupps) und Freiflächen (Lichtungen, Flach- und Zwischenmoore, Weideland) (GLUTZ et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Als Brutvogel nadelholzreicher Bergwälder brütete die Art in der Alpenregion, in den Mittelgebirgen und drang lokal in deren Randgebiete vor. So wird von älteren Nachweisen im Alpenvorland nordwärts bis zur Donau (MEBS 1967) und Beobachtungen im westlichen Allgäu um die Jahrhundertwende berichtet (FISCHER 1914). Im 19. Jahrhundert soll die Art sogar im Rammert bei Mössingen und bei Tübingen gebrütet haben (FISCHER 1914). Regelmäßig fanden Bruten statt im Schwarzwald, auf der Schwäbischen und Fränkischen Alb, im Oberpfälzer Jura, im Bayrischen Wald, im Böhmerwald, Fichtelgebirge, Harz, Spessart und Teutoburger Wald (FISCHER 1914, NIETHAMMER 1938, GLUTZ et al. 1980). In Niedersachsen wurde die Art 1918/19 im Bramwald (Kreis Münden) von Jägern festgestellt — erst 1968 gelang in diesem Gebiet wieder der Nachweis eines rufenden Exemplars (SCHÖNN 1978). Inzwischen ist der Sperlingskauz wohl aus dem Spessart, Teutoburger Wald, Steigerwald, der Schwäbischen Alb und vom Fränkischen und Oberpfälzer Jura verschwunden, obwohl sich Hinweise auf Vorkommen in den beiden letzteren Gebieten neuerdings mehren (SCHÖNN 1978, GLUTZ et al. 1980).

Heute

Niedersachsen: Im Harz und in einigen Gebieten in der Lüneburger Heide sehr selten (BECKER briefl. in SCHÖNN 1978, GLUTZ et al. 1980).

Baden-Württemberg: Auf den Schwarzwald beschränkt. 1950 lebte er dort regelmäßig im Raum Wildbad, Kaltenbronn, Enzklosterle, Freudenstadt, Villingen, Neustadt und Löffingen. Seit dieser Zeit war der Bestand rückläufig und 1966/67 weitgehend erloschen. Nach Aussetzungen 1968/69 von insgesamt 29 Tieren im Raum Neustadt kam es zur Neubesiedlung. 1977 und 1978 wurden zwischen Wildbad, Roßberg und Hornisgrinde 15 Herbstreviere festgestellt (HÖLZINGER et al. 1970, KÖNIG 1978, GLUTZ et al. 1980).

Bayern: Im Alpenraum verbreitet (Berchtesgaden, Bad Reichenhall, Chiemgauer Berge, zwischen Inn und Isar, Walchenseegebiet, Werdenfeller Land, Ammergauer Berge, Trauchgau, Gebiet um Füssen, Allgäuer Alpen) (SCHÖNN 1978). Größere, wahrscheinlich miteinander in Verbindung stehende Bestände befinden sich offenbar im Bereich des Bayerischen

Waldes, des Böhmerwaldes, des Oberpfälzer Waldes, im Steinwald, Fichtelgebirge und in der Waldnaab-Wondreb-Senke (SCHÖNN 1978, GLUTZ et al. 1980). 1962—66 auf einer 50 km² großen Probestfläche im Bayerischen Wald 8 Reviere (SCHÖNN 1978), 1972/73 auf 120 km² 50 Reviere (SCHERZINGER 1974).

Zusammenfassung: Große Gebiete wurden vom Sperlingskauz aufgegeben. Über gegenwärtige Trends der Bestandsentwicklung lassen sich gesicherte Aussagen nicht machen, weil kontinuierliche Bestandsaufnahmen über genügend lange Zeiträume fehlen.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung durch

- Veränderung der Waldstruktur durch Einrichtung von Altersklassenwäldern, durch Monokulturen, intensive Waldpflege, Senkung der Umtriebszeit auf 80 Jahre und zu hohen Rothirsch-Bestand (SCHERZINGER 1974, SCHÖNN 1978).

Sonstige Einwirkungen:

- Gift (SAEMANN 1977, SCHÖNN 1978).
- Steinmarder (KÖNIG 1978).
- Waldkauz (SCHERZINGER 1974, KÖNIG 1978, SCHÖNN 1978).

Zusammenfassende Bewertung: Die größte Gefahr ist offensichtlich die Art der heute üblichen Waldbewirtschaftung (Monokulturen, intensive Waldpflege, zu kurze Umtriebszeiten).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderungen: Durch Änderung der Kriterien bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Vermeidung großer Kahlschläge (SCHÖNN 1978).
- Ausdehnung der Plenterbewirtschaftung (SCHERZINGER 1974, SCHÖNN 1978). Alle 15 1977/78 im Schwarzwald festgestellte Neuansiedlungen waren in Plenterwaldrevieren (GLUTZ et al. 1980).
- Erhaltung eines Mindestbestands an 100jährigen Bäumen (SCHÖNN 1978).
- Erhaltung höhlenreicher Bäume.
- Schutz von Höhlen gegen Marder durch Verwitterung mit Naphtalin und Benzin/Petroleum.
- Keine Bestandsförderung für den Waldkauz.

4.4.15 Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe*

A. Bruthabitat

Stark strukturierte, offene, möglichst sonnige und kurzgrasige bis vegetationslose Flächen mit Geröll, anstehendem Fels, Blockfeldern, Steinhäufen, Lesesteinriegeln, Steinmauern, verlassenen Gebäuden oder Nischen in Steilufern. Solche Verhältnisse sind primär in den alpinen Matten der Hochgebirge gegeben, sekundär und in wechselnder Kombination in Ödländereien, an Bahndämmen, auf Flugplätzen, Grenzstreifen, Industriegeländen, Halden; nach dem Krieg auf Trümmerfeldern; auf extensiv genutzten Äckern, Weinbergen, Weiden und Kahlschlägen; auf Müllkippen, in Kies-, Sand- und Lehmgruben, Steinbrüchen und Torfstichen. Besonders in Nordwestdeutschland brütete nach dem 2. Weltkrieg ein beträchtlicher Teil des Bestandes in den handbetriebenen Torfstichen (KLAFFS et al. 1979, PANZER et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Der Steinschmätzer war früher in ganz Deutschland von der Ebene bis zum Gebirge verbreiteter Brutvogel (NIETHAMMER 1937). Ohne genaue Bestandsvergleiche anstellen zu können, wird eine Abnahme z. B. für Westfalen vermutet (PEITZMEIER 1979). Nach Verbreitungangaben von FISCHER (1914) zu urteilen, war die Art in Württemberg früher häufiger als heute. Dies trifft auch für Niedersachsen zu (R. BERNDT briefl.).

Heute

Berlin: Während der Trümmerzeit nach dem 2. Weltkrieg wohl häufiger als heute. 1979 30—60 Reviere (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Keine Bestandsangaben (Umfrage).

Hamburg: 1976 30—35 Paare (HELM briefl.).

Niedersachsen: 1979 über 500 Paare (Umfrage). Zwischen Elbe- und Wesermündung Ende der 1940er Jahre sehr viel weiter verbreitet (Odland, Extensivflächen, Trümmerfelder, Torfstiche) (PANZER et al. 1978).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 101—1000 Paare. Westfalen: Größenklasse 101—1000 Paare. Seit Anfang des 20. Jahrhunderts Abnahme bis in neueste Zeit, obwohl Flächenverluste (Heide, Moore, Schafweiden) durch die Zunahme industriebedingter Ödländer ausgeglichen wird.

Rheinland-Pfalz: Keine Angaben über den Gesamtbestand (Umfrage). Auf Teilflächen der Pfalz 110 Paare (SIMON 1979).

Hessen: Keine Bestandsangaben (Umfrage). Im Raum Kassel spärlich bis selten (LUCAN et al. 1974).

Saarland: 1979 etwa 20 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: Vor 1970 Größenklasse 500—1000 Paare (HÖLZINGER et al. 1970). Bis 1979 starker Rückgang (Umfrage). 1972 letzte Brut im Bodenseegebiet (SCHUSTER 1979).

Bayern: 250—600 Paare, langfristig anhaltende, neuerdings beschleunigte Abnahme (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Von Rückgang wird aus Berlin, Niedersachsen, Westfalen, Baden-Württemberg und Bayern berichtet. Eine Größenklasse über den Gesamtbestand läßt sich bisher nicht angeben.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Beseitigung ungenutzter oder extensiv genutzter Flächen bei Flurbereinigungen und durch landwirtschaftliche Intensivierung (Umwandlung von Weide- in Ackerland), Beseitigung von Rainen und Steinhügeln, Düngung von Weiden und damit Verlust der Kurzgrasigkeit, Aufforstung 3mal (SHARROCK 1976, YEATMAN 1976, BEZZEL et al. 1980).
- Aufgabe extensiver Nutzung (Torfstechen von Hand, extensive Beweidung, extensives Mähen z. B. an Bahndämmen) 3mal (SCHINZ 1953, SHARROCK 1976, PANZER et al. 1978).
- Bepflanzung von Müll- und Schuttdeponien 1mal (ELVERS briefl.).

Zusammenfassende Bewertung: Ursachen und Verursacher sind:

- Flächenverlust durch Besiedlung und Ödlandbegrünung (Gemeinden),
- großflächiger Torfabbau (Torfindustrie),
- schneller Kiesabbau (Kiesindustrie, Auflagen der Behörden),
- intensive Grünlandnutzung (Landwirtschaft),
- Umwandlung von Trockenrasen in Ackerland (Landwirtschaft),
- Aufgabe extensiver Beweidung und extensiven Ackerbaus (Landwirtschaft),
- Ausräumung der Landschaft z. B. von Lesesteinriegeln und verlassenen Gebäuden (Landwirtschaft, Flurbereinigung),
- Aufforstungen von Mooren, Heide usw. (Waldwirtschaft).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung strukturierter Extensivweiden mit Schuppen und Lesesteinhaufen.
- Erhaltung und Gestaltung von Bodenentnahmestellen, Ödland und Deponien.

4.4.16 Uferschnepfe *Limosa limosa*

A. Bruthabitat

Ursprünglich wohl in Hochmooren mit niedrigen Krüppelkiefern und an Rändern von Moorgewässern. Heute werden Feucht- und Naßwiesen mit hohem Grundwasserstand und einem Mosaik feuchter Senken, trockener Stellen, feuchter, kurzgrasiger Bereiche und lückig stehendem höherem Krautbewuchs bevorzugt. Im Frühjahr dürfen offenbar höchstens 85–90% der Fläche mit Pflanzen bedeckt sein. Das garantiert auch später in hochgrasigem Bewuchs viele Lücken. Diese Verhältnisse sind in extensiv genutzten, nicht oder wenig gedüngten Naßwiesen und -weiden, in Niedermooren und Auen gegeben (GLUTZ et al. 1977, PEITZMEIER 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Im Nordwesten Mitteleuropas haben sich die durch Einwirkungen des Menschen entstandenen Heiden und Feuchtgebiete günstig auf den Bestand ausgewirkt (GLUTZ et al. 1977). Dasselbe gilt für Wiesen, die seit Ende des 19. Jahrhunderts und vor allem zu Beginn des 20. Jahrhunderts in ehemaligen Niedermoorgebieten geschaffen wurden. Besonders günstig waren Stadien, in denen ausgedehnte Wiesen (Nahrungsräume) an größere Moore oder versumpfte Heiden grenzten (Nistplätze). In Schleswig-Holstein wurde die Uferschnepfe als Brutvogel offenbar erst um die Jahrhundertwende häufig. Die Besiedlung der Nordfriesischen Inseln und Halligen begann Ende der 1930er Jahre. Die isolierten Vorkommen in den Niederungen der Mittelgebirge wurden z. T. erst in den letzten 50 Jahren bekannt (GLUTZ et al. 1977, SCHUSTER 1979).

Heute

Schleswig-Holstein: Ostküste 1969/70 20 Paare (R. K. BERNDT 1970), 1979 fast ausgestorben (Umfrage). Gesamtbestand 2000 Paare (GLUTZ et al. 1977).

Hamburg: 1930–1969 Rückgang (DIEN 1971). 1965–69 225 Paare (GLUTZ et al. 1977). 1976 100, 1979 60 Paare (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: 1968–75 4800 Paare, 1976/79 4000 (Umfrage). In der Diepholzer Moorniederung 1972/73 49, 1978 17 Paare (LÖHMER 1979). In Südost-Niedersachsen starker Rückgang im Drömling und Allereinzugsgebiet, teils bis zum Erlöschen (R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Nach neuesten Berichten starke Abnahme (MEBS briefl.). Nordrhein: Um 1970 300–350 Paare (GLUTZ et al. 1977), 1976 150–200, 1979 Größenklasse 101–1000 Paare (Umfrage). Westfalen: seit 1900 Zunahme, nach 1960 200, 1974–75 350 Paare (PEITZMEIER 1979).

Hessen: Nur sporadisch brütend (GLUTZ et al. 1977, Umfrage).

Baden-Württemberg: Sporadisch brütend (HÖLZINGER et al. 1970, Umfrage).

Bayern: 1970 60 Paare, 1977 um 100, 1979 70–120 (BEZZEL et al. 1980), 1980 94–97 Paare, seit 1970 Zunahme um 50% (RANFTL et al. 1981).

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand hat eine Größe von etwa 6500–7000 Paaren (nach GLUTZ et al. 1977 7700–8000 Paare), von denen etwa 6000 Paare in Schleswig-Holstein

und Niedersachsen brüten. Über Abnahme wird aus Nordrhein-Westfalen, über regionalen Rückgang aus Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen berichtet, über Zunahme aus Bayern.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Umwandlung von Grün- in Ackerland, Entwässerungen und Drainage, starke Grünland-Düngung, häufige und frühe Mahd, Aufgabe der Extensivbeweidung, Brachfallen von Niedermoorwiesen 8mal (R. K. BERNDT 1970, GAUCKLER et al. 1970, GLUTZ et al. 1977, KIRCHNER 1969, KLAFS et al. 1979, LÖHMER 1979, PRILL 1972, SCHREINER 1980).
- Flußausbau 1mal (SCHREINER 1980).
- Besiedlung 1mal (SCHREINER 1980).
- Kiesabbau 1mal (SCHREINER 1980).
- Straßenbau 1mal (SCHREINER 1980).
- Trockenlegungen, Reisanbau im Winterquartier Senegal 1mal (GLUTZ et al. 1977).

Weitere Faktoren:

- Störungen durch Freizeitaktivitäten 1mal (SCHREINER 1980).

Hauptursachen:

- a) Lebensraumzerstörung durch die Landwirtschaft und durch die Wasserwirtschaft als Verursacher.
- b) Die Änderungen in der Landbewirtschaftung wurden großflächig durchgeführt (5.7.1—5.7.3).
- c) Lebensraumzerstörung ist die häufigste Ursache für den Rückgang von Pflanzen in Feuchtwiesen (SUKOPP et al. 1978, vgl. Bekassine: 4.2.1).

Hauptverursacher:

- a, b, c) Übereinstimmend wird die Landwirtschaft als Hauptverursacher genannt.

Zusammenfassende Bewertung: Die Landwirtschaft ist Hauptverursacher der Lebensraumzerstörung durch

- Umwandlung von Grün- in Ackerland,
- Entwässerungen und Drainage,
- Veränderte Bewirtschaftung (starke Düngung, häufige und frühe Mahd),
- Aufgabe extensiver Nutzung.

Außerdem sind die Wasserwirtschaft durch Flußausbau und Entwässerungen Verursacher sowie Störer bei Freizeitaktivitäten. Deichbau wirkt sich durch Entwässerung des Hinterlandes schädlich aus. Großflächiger Torfabbau und Aufforstungen von Randbereichen der Moore sind ebenfalls schädlich.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Durch Aufteilung der Kategorien bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung extensiv genutzter Naßwiesen/-weiden,
- Herausnahme von Grenzertragsböden aus der Intensivnutzung,
- Untersuchung von Nutzungsabläufen, die der Art auch auf intensiv genutztem Grünland Brut ermöglicht,
- Erhaltung und Pflege von Niedermoorgebieten (Streuwiesen), vor allem im Bereich südlich der Donau,
- Pflege und Gestaltung (Wiedervernässung) in größeren Schutzgebieten.

4.4.17 Uferschwalbe *Riparia riparia*

A. Bruthabitat

Als Höhlenbrüter besiedelte sie ursprünglich abfallende Kies-, Sand- und Lehmwände an Prallufeln von Flüssen und Bächen sowie an Seeufeln, Kliffs und Dünenabbruchkanten an den Küsten. Inzwischen befinden sich im Binnenland die meisten Brutplätze in Kies- und Sandgruben. Die Nahrung wird bevorzugt über Wasserflächen gefangen (NIETHAMMER 1937, LÜPS et al. 1978, PEITZMEIER 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Genauere Bestandsangaben aus früherer Zeit fehlen. Verschiedene Angaben über ihre ehemalige Häufigkeit lassen aber erkennen, daß ihre Bestände zumindest regional im 19. Jahrhundert rückläufig waren. So brütete sie z. B. im Raum Koblenz Mitte des 19. Jahrhunderts sehr zahlreich in hohen, lehmigen Uferwänden der Rheinufer (SCHIEMANN 1975). Nach FISCHER (1914) soll die Uferschwalbe in Württemberg damals gegenüber dem 19. Jahrhundert bedeutend abgenommen haben.

Heute

Berlin: 1976/79 etwa 250 Paare (BRUCH et al. 1978, Umfrage).

Schleswig-Holstein: Von 1974 bis 1981 Anstieg der Röhren von schätzungsweise 25000 auf 40000 aufgrund günstiger Röhrenbau-Möglichkeiten an den Abbruchufeln der Ostseeküste. Im Binnenland vermutlich leichte Abnahme, z. B. durch Zuschütten ausgebeuteter Gruben (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 etwa 500 Paare, 1979 etwa 60 (Umfrage).

Niedersachsen: 1964 14400 belegte Röhren in 450 Kolonien (OELKE 1968). 1976 und 1979 etwa 5000 Paare (Umfrage). Im Raum Hannover 1966 55 Kolonien mit 1330 besetzten Röhren (HECKENROTH 1969). Zwischen Elbe- und Wesermündung 1964 25 Kolonien mit 1091 besetzten Röhren. Bis 1975 deutliche Abnahme (PANZER et al. 1978).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 1001—10000 Paare (Umfrage). Am Niederrhein 1966—73 statistisch nicht abgesicherter leichter Rückgang (KUHNEN 1975). Westfalen: Größenklasse 1001—10000 Paare (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1980 1700—1800 Paare (GROH briefl.).

Hessen: 1976 und 1979 etwa 2000 Paare (Umfrage). Bis in die 1930er Jahre soll es im Raum Kassel Kolonien mit über 100 Paaren gegeben haben (LUCAN et al. 1974).

Baden-Württemberg: Vor 1970 etwa 4000 Paare (HÖLZINGER mündl.), 1976 und 1979 etwa 2000 Paare (Umfrage). 1960—70 im Bodenseegebiet Zunahme (JACOBY et al. 1970), danach Abnahme (SCHUSTER 1979).

Bayern: 30000—50000 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Abnahme wird aus Hamburg, Niedersachsen und Baden-Württemberg gemeldet, Zunahme aus Schleswig-Holstein. Der Gesamtbestand läßt sich aufgrund zu ungenauer Erfassungen nicht angeben. Seine weitaus größten Anteile sind in Bayern und Schleswig-Holstein.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Ausbau der Flüsse 3mal (FISCHER 1914, BRUDERER et al. 1977, SCHIFFERLI et al. 1980).
- Stilllegung und Zuschütten kleiner Kies- und Sandgruben sowie schneller Abbau mit Großmaschinen 5mal (HECKENROTH 1969, BRUDERER et al. 1977, PANZER et al. 1978, BEZZEL et al. 1980, SCHIESS 1980).

Weitere Faktoren:

- Störungen an Brutplätzen durch Freizeitaktivitäten 1mal (R. K. BERNDT 1979).

Zusammenfassende Bewertung: Die Bestandsabnahmen im 19. Jahrhundert und Anfang des 20. Jahrhunderts dürften vor allem auf den Ausbau und die Begradigung von Flüssen zurückzuführen sein. Durch Kies- und Sandgruben wurde die Uferschwalbe zunächst gefördert. Der Abbau mit Großmaschinen und die Mehrzahl der Rekultivierungsaufgaben macht die Ansiedlung heute in den meisten Gruben unmöglich. Da Gruben, in denen nicht mehr abgebaut wird, nach wenigen Jahren unbesiedelbar werden, dürfte der Bestand in nächster Zeit weiter zurückgehen.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung und Unterhaltung von Kies- und Sandgrubenbrutplätzen.
- Planung von Brutplätzen bereits bei der Anlage von Entnahmestellen.
- Beratung von Kiesgrubenbesitzern bei der Errichtung möglicher Brutplätze (BRUDERER et al. 1977).

4.4.18 Waldschnepfe *Scolopax rusticola*

A. Bruthabitat

Ausgedehnte, reich gegliederte Hochwälder, wie sie z. B. bei Plenter- oder Femelbetrieb entstehen, sowie in Niederwäldern (Hauberge). In Niedersachsen Mindestgröße 50 ha. Ein wichtiges Kriterium für die Ansiedlung ist die Bodenfeuchte; bevorzugt werden feuchte bis frische und sehr viel seltener staunasse oder trockene Böden. Weitere wichtige Strukturelemente sind Freiflächen oder lichte Stellen für die Balzplätze der ♂ (Waldwiesen, Blößen, Waldwege, Schneisen, Seen, Bäche, Verjüngungen). In den Niederungen werden Laub- und Mischwälder (Auwälder, Erlen- oder Birkenbruchwälder, Buchenwälder, an Eichen reiche Mischwälder) Nadelwäldern vorgezogen (KLAFS et al. 1979, GLUTZ et al. 1977, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Genauere Bestandserfassungen liegen weder aus früherer noch aus neuerer Zeit vor. Möglicherweise nahmen die Waldschnepfenbestände im Vergleich zum späten 19. Jahrhundert ab. Eine großräumige Beurteilung der Bestandsentwicklung der letzten 30–50 Jahre scheint kaum möglich zu sein (GLUTZ et al. 1977).

Heute

Berlin: 1976 und 1979 6–10 „Paare“ (WITT et al. 1981, ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: 1976 100–150, 1979 unter 50 „Paare“ Wegen Ungenauigkeiten bei der Erfassung Tendenz fraglich (Umfrage).

Hamburg: 1979 etwa 10 „Paare“ (Umfrage).

Niedersachsen: Gesamtbestand und Bestandsentwicklung unbekannt. Verwaltungsbereich Oldenburg: Auf 1600 ha etwa 70–80 „streichende“ ♂. Landkreis Celle, Fallingbostel etwa 50 ♀, Kreis Lüchow-Dannenberg 80–100 ♂ und ♀ (GLUTZ et al. 1977).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Größenklasse 101–1000 „Paare“. Westfalen: 1970 wohl über 300 „Paare“ (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz und Hessen: Keine Angaben (Umfrage).

Saarland: 1976 10, 1979 20 „Paare“ aufgrund besserer Erfassung (Umfrage).

Baden-Württemberg: Größenklasse etwa 1000 „Paare“ (HÖLZINGER briefl.).

Bayern: Größenklasse 800–3000 „Paare“ (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassende Bewertung: Aufgrund der Schwierigkeiten bei der Erfassung lassen sich Angaben weder über Trends noch über den Gesamtbestand machen.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Veränderung der Brutbiotope durch Entwässerung von Wäldern, intensive Waldbewirtschaftung, Kahlschlagswirtschaft anstelle von Hauberge-, Femel- oder Plenterwirtschaft, Ersatz von Misch- und Niederwald durch Fichtenmonokulturen 3mal (BERNDT et al. 1976, GLUTZ et al. 1977, SHARROCK 1976).

Sonstige Einwirkungen:

- Direkte Verluste durch Bejagung 4mal (FISCHER 1914, KLAFS et al. 1979, BERNDT et al. 1977, GLUTZ et al. 1977).
- Störungen durch Erholungssuchende und Forstbetrieb 1mal (BERNDT et al. 1976).
- Verluste an Wildschutzzäunen 1mal (BERNDT et al. 1976).

Zusammenfassende Bewertung: Aufgrund der Abnahme der für die Waldschneepfe besiedelbaren Wälder (Drainage, Fichtenmonokulturen, Aufgabe alter Bewirtschaftungen: 5.8) muß ein starker Rückgang des Bestands angenommen werden. Eine Bejagung im Frühjahr, wie sie bis 1. 4. 77 im Bundesgebiet gestattet war, ist dem Bestand besonders abträglich, weil damit die Zahl der „Brutpaare“ unmittelbar dezimiert wird (R. BERNDT et al. 1976, 1977).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3:

Neu: 4; Begründung: Kriterium (3) ist erfüllt.

Änderung: Durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Erfassung und Kontrolle der Bestände.
- Untersuchungen zur Biologie und Gefährdung der Art.
- Vermeidung weiterer Drainage von Naß- und Feuchtstellen in Wäldern, Erhaltung von Bruchwäldern.
- Wiedereinführung von Femel- oder Plenterbewirtschaftung.
- Ersatz der Fichtenmonokulturen durch Laub-/Nadelmischwald.
- Keine Bejagung.

4.4.19 Wasseramsel *Cinclus cinclus*

A. Bruthabitat

Die Wasseramsel besiedelt schnellfließende (0,3—1 m/sec.), klare Gewässer der Forellen- bis Äschen- und Barbenregion mit einer durchschnittlichen Mindestwasserführung von 0,5 m³/sec. Der Bachgrund muß aus Geröll, Kieseln oder Sand bestehen; Abschnitte mit zahlreichen über die Wasseroberfläche hinausragenden Steinen werden bevorzugt. Bachabschnitte ohne Ufergehölz werden ebenso gemieden wie solche in dichten Wäldern; schütterer Uferbewuchs und lichtetes Auengehölz bieten dagegen Schutz und Nistgelegenheiten (CREUTZ 1966, JOST 1975, PEITZMEIER 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Angaben über Bestandsgröße und -entwicklung liegen aus früherer Zeit nicht vor und sind auch aus neuerer Zeit sehr spärlich. Nach JOST (1975) wurde der Wasseramselbestand durch den Bau von Mühlen und Brücken in den vergangenen Jahrhunderten wesentlich vermehrt. Mit einsetzender Industrialisierung Mitte des 19. Jahrhunderts soll die Art regional

und lokal zurückgegangen sein (CREUTZ 1966). Vor der Jahrhundertwende war sie noch mit einzelnen Paaren als Brutvogel in Schleswig-Holstein und Hamburg vertreten. Heute brütet sie nördlich einer Linie Bonn-Düsseldorf-Münster-Osnabrück-Hannover-Braunschweig nur noch sehr selten (CREUTZ 1966).

Heute

Berlin: Nicht brütend (BRUCH et al. 1978).

Schleswig-Holstein: Sporadisch brütend (SCHLENKER mdl.).

Niedersachsen: 1976 etwa 100—150 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Größenklasse 101—1000 Paare (Umfrage). Westfalen:

Größenklasse 101—1000 Paare oder vielleicht 1001—10000 Paare (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1980 etwa 500 Paare (GROH briefl.).

Hessen: Gesamtbestand unbekannt. Im Raum Kassel 1972 etwa 50 Paare (LUCAN et al. 1974).

Gewässer um die Fulda auf 522 km Länge im Schnitt 123 Paare (JOST 1975).

Saarland: 1979 etwa 50 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: Größenklasse 501—10000 Paare (HÖLZINGER et al. 1970). Bis 1979 leichte Zunahme (Umfrage).

Bayern: Größenklasse 5000—10000 Paare, lokal Rückgang (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Über das Ausmaß des Rückgangs und über die gegenwärtige Bestandsgröße können keine Angaben gemacht werden. Daß ein Rückgang stattgefunden hat, muß man aufgrund des umfangreichen Ausbaus von Fließgewässern annehmen. In Schleswig-Holstein ist der Bestand erloschen.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Nahrungsentzug durch Gewässerverschmutzung (Trübung) und -vergiftung durch häusliche, landwirtschaftliche und industrielle Abwässer 5mal (CREUTZ 1966, JOST 1975, PEITZMEIER 1979, BEZZEL et al. 1980, FISCHER 1914). JOST (1975) stellte allerdings fest, daß die Wasseramsel kein „Reinwassertier“ im strengen Sinne ist, sondern auch belastete Gewässer ständig besiedelt, solange an den Mündungen sauberer Nebengewässer oder im belasteten Wasser noch genügend Nahrung gefunden wird.
- Nahrungsarmut durch wasserbauliche Maßnahmen wie Begradigung, Ausbau z. B. mit Betonhalbschalen, Verdolung kleiner Fließgewässer 6mal (CREUTZ 1966, JOST 1975, PEITZMEIER 1979, BEZZEL et al. 1980).
- Verlust von Deckung und Nistmöglichkeiten durch wasserbauliche Maßnahmen: Beseitigung von Ufergehölz, Fortfall alter Brücken und Mühlen, Fehlen von Nistnischen in neuen Wehren und Brücken 10mal (CREUTZ 1966, JOST 1975, PEITZMEIER 1979, BEZZEL et al. 1980).

Weitere Einwirkungen:

- Störungen durch Erholungssuchende 1mal (CREUTZ 1966).
- Verfolgung als „Fischfeinde“ 2mal (FISCHER 1914, CREUTZ 1966). Dieser Faktor dürfte heute bedeutungslos sein. Zahlreiche Nahrungsanalysen haben ergeben, daß Fische nur ausnahmsweise als Notnahrung im Winter aufgenommen werden (CREUTZ 1966, JOST 1975).

Zusammenfassende Bewertung: Gefährdend wirken sich vor allem wasserbauliche Maßnahmen aus mit Wasserwirtschaft, Gemeinden und Landwirtschaft als Verursacher. Dazu kommt die Wasserverschmutzung gerade auch von vielen kleinen Bächen durch häusliche, landwirtschaftliche und industrielle Abwässer, große Glasscheiben an Häusern in der Nähe von Bächen sowie die Ausräumung der Landschaft (Bachgehölze).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (3) ist erfüllt.

Änderung: Durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Erfassung der Bestände und Bestandsentwicklung.
- Angebot von Nistkästen, Anbringen von Nistnischen bei Brückenneubauten. Nach JOST (1970, 1971, 1975) können die Bestände durch Angebote von Nistmöglichkeiten wesentlich gefördert werden.
- Vermeidung lebensfeindlicher ingenieurmäßiger Ausbauten an Flüssen, Bächen und Gräben.
- Renaturierung bereits durchgeführter Eingriffe dieser Art.
- Lockere Bepflanzung kahler Bachufer.
- Reduzierung der Belastung von Fließgewässern.
- Verschärfung der Belastungsbestimmungen für Oberlaufbereiche von Fließgewässern. Vermeidung von Belastungen in kleinen Nebengewässern. Die Wasserfauna in kalten, sauerstoffreichen und reinen Abschnitten des Oberlaufs reagiert empfindlicher auf Belastungen als die der bereits natürlich eutrophen Unterlaufabschnitte.

4.4.20 Wasserralle *Rallus aquaticus*

A. Bruthabitat

Mehr oder weniger trockenfallende oder nasse Verlandungsgesellschaften mit ganz geringer Wassertiefe und wenigstens kleinen, offenen Wasserflächen. Es genügen Sumpf- und Wasserpflanzenbestände von 200—300 m² oder Schilfstreifen von 4—6 m Breite, wenn ausreichend Deckung und Neststandorte vorhanden sind. Bevorzugte Lebensräume sind dichte Röhricht- und Großseggen-Gesellschaften an stehenden und fließenden Gewässern und in Niedermoorgebieten, verlandete eutrophierte Torfstiche und schilfbestandene Tümpel in Lehm-, Kies- und Braunkohlegruben (GLUTZ et al. 1973, KLAFS et al. 1979, PEITZMEIER 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Angaben über die Bestandsgrößen aus früherer Zeit scheinen ganz zu fehlen (GLUTZ et al. 1973).

Heute

Berlin: 1977 3—7 Paare (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: Keine Angaben über den Gesamtbestand. Im Rantumbecken 1963 45, 1964 50 Paare (GLUTZ et al. 1973).

Hamburg: 1976 80—100 Paare, 1979 20—25 (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: Gesamtbestand unbekannt. Zwischen Elbe- und Wesermündung 11—100 Paare (PANZER et al. 1978).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 101—1000 Paare (Umfrage). Westfalen: Größenklasse 11—100 Paare, Rückgang (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: Keine Angaben (Umfrage).

Hessen: 1976 unter 100 Paaren, 1979 75—100 Paare (Umfrage).

Saarland: 1976 und 1979 unter 20 Paaren (Umfrage).

Baden-Württemberg: Größenklasse 501—10000 Paare (HÖLZINGER 1970).

Bayern: Größenklasse 600—3000 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Allein nach dem Verhören ist nur ein kleiner Teil des Bestands erfassbar. Zutreffendere Daten erhält man dagegen mit dem Tonband-Vorspiel arteigener Stimmen. Diese Methode wurde bisher erst wenig angewandt, so daß Zahlen zur Bestandsentwicklung nicht verfügbar sind. Die großen Verluste an besiedelbaren Biotopen haben aber mit Sicherheit zum Rückgang der Art geführt.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Verluste durch Entwässerung von Sümpfen, Niedermooren und Verlandungszonen sowie Flußregulierungen 2mal (PEITZMEIER 1979, BEZZEL et al. 1980).
- Anflug an Freileitungen 1mal (R. BERNDT briefl.).

Zusammenfassende Bewertung: Die Lebensraumzerstörung durch Entwässerungen, Deichbau mit Entwässerungen des Hinterlandes und Gewässerausbau ist offensichtlich die einzige Gefährdungsursache. Verursacher sind Wasserwirtschaft und Landwirtschaft.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (3) ist erfüllt.

Änderungen: Durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung intakter Verlandungszonen an stehenden und fließenden Gewässern.
- Herausnahme von Verlandungsbereichen (Niedermoorzonen — Grenzertragsböden) aus der Intensivbewirtschaftung.
- Anlage von Gewässern.
- Gestaltung bei der Rekultivierung von Bodenentnahmestellen.
- Erfassung und Kontrolle der Bestände.

4.4.21 Wendehals *Jynx torquilla*

A. Bruthabitat

Zumindest zur Brutzeit werden fast ausschließlich Ameisen und deren Entwicklungsstadien gegessen bzw. verfüttert. Nur bei schwerer Erreichbarkeit dieser Nahrung an sehr heißen oder naßkalten Tagen wird auf Spinnen, Käfer, Schmetterlingsraupen, Blattläuse u. a. ausgewichen. Für den Nahrungserwerb benötigt der Wendehals offene, besonnte Freiflächen mit Grasfluren auf relativ wasserdurchlässigem Substrat und in klimatisch günstiger, relativ niederschlagsarmer Lage. Stau- oder wechsellasse Böden sowie Küstennähe und höhere Gebirgslagen werden aus diesem Grunde gemieden. Daneben benötigt der Wendehals Rufwarten, Deckung sowie natürliche oder künstliche Nistgelegenheiten. Er besiedelt bevorzugt Feldgehölze, Kopfweidenreihen, Alleen, Parkanlagen, Friedhöfe, Weinberge, Streuobstanlagen, lichte Auwälder, lichte Laub- und Mischwälder, lichte, trockene Kiefernforste, vor allem in der Nähe der Waldränder oder von Lichtungen (KLAFS et al. 1979, GLUTZ et al. 1980, SCHIFFERLI et al. 1980, R. BERNDT briefl.).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Wie in weiten Teilen Mitteleuropas seit dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts und vor allem zu Beginn des 20. Jahrhunderts bis Anfang der 1930er Jahre anhaltender Rückgang. Ende der 1930er Jahre erholte sich der Bestand mit Höhepunkt in den Jahren 1945—52. Seit 1955 erneut Abnahme mit lokalem Erlöschen der Bestände. Große Teile West- und Mitteleuropas wurden dadurch in die dünner und unbeständig besiedelte Randzone des Wendehals-Areals einbezogen (GLUTZ et al. 1980).

Heute

Berlin: Nach dem Krieg in allen Wäldern und einigen Parks (BRUCH et al. 1978). 1976 2, 1979 Zunahme auf 10—12 Paare (ELVERS 1982).
Schleswig-Holstein: 1976/79 20—30 Paare (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 10—20 Paare, 1979 5—10 (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: Gesamtbestand unbekannt. Zwischen Elbe- und Wesermündung unregelmäßig brütend (PANZER et al. 1978). Auf einer Probefläche im Emsland stellten ALTENKIRCH et al. (1980) folgende Paarzahlen fest (von 1970 bis 1973 Mindestzahlen):

1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
6	7	7	4	3	1	0	0	1	0

Auf allen untersuchten Probeflächen von 1954—78 starke Abnahme (BERNDT et al. 1979). Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 11—100 Paare (Umfrage). Westfalen: 1930—1950 Zunahme, danach Rückgang und in klimatisch ungünstigen Gegenden Erlöschen um 1956/57. Restbestand 11—100 Paare (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: In klimatisch günstigen Niederungs- und Tallagen verbreitet. In der Pfälzer Rheinniederung und am Ostabfall des Pfälzerwaldes Bestandsrückgang (GLUTZ et al. 1980, GROH briefl.).

Hessen: In tieferen Lagen verbreitet (GLUTZ et al. 1980).

Saarland: Auf Muschelkalk- und Buntsandsteingebiete konzentriert, Abnahme (GLUTZ et al. 1980, Umfrage).

Baden-Württemberg: Größenklasse 501—10000 Paare (HÖLZINGER et al. 1970). Seit 1950 Rückgang, landesweit Abnahme bis 1979 (Umfrage). Im Bodenseegebiet Rückgang (SCHUSTER 1979).

Bayern: 2000—6000 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Aus Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Baden-Württemberg wird von Rückgang berichtet. Aus Niedersachsen ist Abnahme von verschiedenen Probeflächen belegt. In Westberlin hat die Art leicht zugenommen.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

— Änderung der Forstbewirtschaftung zugunsten der Fichte, Rodung alter Obstgärten, Alleen, Kopfwiden, Umwandlung von Naturwiesen und Trockenrasen in intensiv genutzte Flächen 6mal (ALTENKIRCH et al. 1980, GLUTZ et al. 1980, SCHIFFERLI et al. 1980).

Weitere Einwirkungen:

— Direkte und indirekte Wirkung von Bioziden 3mal (SHARROCK 1976, ALTENKIRCH et al. 1980, GLUTZ et al. 1980).

— Direkte Verluste durch Verfolgung während des Zuges und im Winterquartier 3mal (SHARROCK 1976, BERNDT et al. 1979, ALTENKIRCH et al. 1980).

— Veränderungen des Klimas 3mal (SHARROCK 1976, PEITZMEIER 1979, GLUTZ et al. 1980).

Zusammenfassende Bewertung: Die Lebensraumzerstörung ist sicher eine wesentliche Ursache der Gefährdung sowohl im Bereich der Forstwirtschaft (Umwandlung von Laub- in Nadelholzwälder, kurze Umtriebszeiten), als auch in der Landwirtschaft (Obstbaumrodungen, intensive Wiesennutzung, Biozidanwendung, Ausräumung der Landschaft, Umwandlung von Grün- in Ackerland). Wahrscheinlich spielen auch Klimaveränderungen eine Rolle, wobei ozeanisches Klima negativ und kontinentales positiv auf den Bestand wirken.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist gegeben.

Änderung: Durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

— Untersuchung der Gefährdungsfaktoren.

— Aufhängen geeigneter Nisthöhlen.

4.4.22 Wespenbussard *Pernis apivorus*

A. Bruthabitat

Stark strukturierte Landschaften mit kleinflächigem Wechsel von Wäldern, Feldern und Wiesen. Gerne in der Nähe von warmen Hängen, Lichtungen und Sümpfen mit vielen Amphibien. Der Horst wird auch im Innern geschlossener Wälder angelegt (GLUTZ et al. 1971).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Aus früherer Zeit liegen aus fast allen Ländern Bestandsangaben nicht vor. In Schleswig-Holstein war der Bestand im 19. Jahrhundert vermutlich ähnlich wie heute (LOOFT et al. 1981).

Heute

Berlin: 2—4 Paare (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: 1976/79 80—200 Paare (LOOFT et al. 1981).

Hamburg: 1976 5—10 Paare, 1979 2—3 (Umfrage).

Niedersachsen: Gesamtbestand nicht bekannt (Umfrage). Im Drömling von 1955 bis 1968 Rückgang um etwa die Hälfte des Bestandes (BERNDT 1970). Im Raum Wolfsburg 1946 5 Paare, 1965 letzte Brut (LATZEL 1972).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 Größenklasse 101—1000 Paare (Umfrage). Westfalen: Nach 1950 möglicherweise lokal Rückgang. 1969 etwa 40 Paare, 1979 Größenklasse 101—1000 Paare (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: Bestand unbekannt (Umfrage).

Hessen: Bestand unbekannt (Umfrage).

Saarland: 1976 und 1979 5—8 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 400—500 Paare, 1979 etwa 400 Paare (Umfrage). Auf dem Bodanrück 1968 9 Paare, 1969 5, 1974 5 und 1975 2 (SCHUSTER 1977).

Bayern: Größenklasse 500—2500 Paare. Südbayern regional Abnahme (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Rückgang wird aus Niedersachsen und Bayern angegeben. Bei der Schwierigkeit der Erfassung und im Hinblick auf die großen Bestandsschwankungen in Abhängigkeit vom Bestand der Wespen lassen sich Angaben über großräumige Bestandstrends nicht machen.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

— durch Verdichtung der Besiedlung 1mal (LATZEL 1972),

— durch Umbruch von Wiesen großer Arealverlust 1mal (R. BERNDT briefl.).

Weitere Einwirkungen:

— Nahrungsmangel durch den Rückgang von Großinsekten und Amphibien durch Pestizidanwendung und landwirtschaftliche Intensivierung 1mal (SCHIFFERLI et al. 1980).

— Horstplünderungen und -zerstörungen, die vermutlich Habicht und Mäusebussard gelten, 1mal (MÜNCH 1955).

— Früher als Habicht regelmäßig verfolgt 1mal (R. BERNDT briefl.).

Zusammenfassende Bewertung: Ursachen und Verursacher sind:

— Biozide, die zum Rückgang von Großinsekten und Amphibien führen (Industrie, Landwirtschaft),

— Straßenverkehr, der zum Rückgang von Amphibien führt (Straßenbau),

— Entwässerungen, die zum Rückgang von Amphibien führen (Landwirtschaft, Waldwirtschaft, Wasserwirtschaft),

— Umwandlung von Grünland in Äcker (Landwirtschaft),

— Aufgabe der Streuwiesennutzung (Landwirtschaft),

— Ausräumung der Landschaft von Kleingewässern und Umwandlung in großflächig bewirtschaftete Felder (Landwirtschaft, Flurbereinigung),

- Umwandlung von Laub- in Nadelwälder (Waldwirtschaft),
- Aufgabe naturnaher Bewirtschaftung (Waldwirtschaft),
- kurze Umtriebszeiten mit der Folge, daß Horstbäume knapp sind und Wespen nicht genug Höhlen finden (Waldwirtschaft).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 4; Begründung: Kriterium (1) ist möglicherweise gegeben.

Änderung: Durch Aufteilung der Kategorie A 3 in 3 und 4 bedingt.

E. Schutzmaßnahmen

- Langfristige Bestandsaufnahmen auf Probeflächen.
- Hebung des Insekten- und Amphibienangebots durch Eindämmung des Biozideinsatzes und Schaffung neuer Laichgewässer.

4.4.23 Zippammer *Emberiza cia*

A. Bruthabitat

Sonnige, mit Gebüsch und magerem Rasen bewachsene, möglichst steile Hänge, die von kleinen Schutthalden oder Felsen durchsetzt sind. Im Bundesgebiet Felsbewohner, wo Gebüsch vorhanden ist, besonders in der Nachbarschaft von Weinbergen, wo sie Nahrung sucht (NIETHAMMER 1937).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Die Zippammer war nach NIETHAMMER (1937) Brutvogel im südlichen Baden, im Rheintal nördlich bis Königswinter und einigen Nebentälern (Nahe-, Saar-, Moseltal), in der Rheinpfalz bei Bad Dürkheim und am Main. Im 19. Jahrhundert brütete sie noch an Südhängen und in Felstälern der Schwäbischen Alb (z. B. bei Mossingen, Kirchheim) und am unteren Neckar bei Heidelberg (FISCHER 1914, HÖLZINGER 1970).

Heute

Nordrhein-Westfalen: Bestand steht vor dem Verschwinden, nachdem ein kleines Vorkommen südlich des Drachenfels erloschen ist und ein Brutplatz an der Wolkenburg im Siebengebirge 1979 offenbar nicht besetzt war (MACKE 1980).

Rheinland-Pfalz: 1850 im Raum Koblenz „nicht selten“, um 1900 streckenweise „recht häufig“, 1975 „charakteristischer Vogel des Mittelrheingebietes mit den sonnigen bebuschten Felspartien über Weinbergen“ (SCHIEMANN 1975). Die Schwerpunkte der heutigen Verbreitung liegen an den Steilhängen von Mosel, Ahr, Rhein, Nahe, Lahn und der Pfalz. Gesamtbestand etwa 540 Paare (GROH briefl.).

Hessen: 1976 15–20 Paare, 1979 30 (Umfrage).

Saarland: 1976 und 1979 1–2 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 und 1979 etwa 50 Paare (Umfrage).

Bayern: 1976 etwa 5 Paare, 1979 10–20 (Umfrage, BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Offensichtlich hat sich das Areal verkleinert. In einem Bundesland (Nordrhein-Westfalen) scheint die Art vor dem Verschwinden zu stehen. Gesamtbestand etwa 630 Paare.

C. Gefährdungsfaktoren

Klima:

- Klimaschwankungen dürften der Art zu schaffen machen, doch ist sie als Zugvogel davon offenbar weniger betroffen als die Zaunammer (MACKE 1980). GROH (briefl.) fand jedoch Zippammern nicht selten überwintend.

Lebensraumzerstörung:

- Flurbereinigungen (MACKE 1980) und Aufgabe der Bewirtschaftung von Grenzertragsböden mit folgender Verbuschung (GROH briefl.).

Weitere Faktoren:

- Spritzaktionen vom Flugzeug aus (MACKE 1980).

Zusammenfassende Bewertung: Vermutlich gefährden die Ausräumung der Landschaft durch die Flurbereinigung, die Anwendung von Bioziden und die Aufgabe extensiver Bewirtschaftung die Zippammer. Die Bedeutung des Klimas ist eingehender zu untersuchen.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 2.

Neu: 4; Begründung: Die Kriterien (1) und vermutlich (2) sind erfüllt.

Änderung: Aufgrund besserer Kenntnisse in ihrem Hauptverbreitungsgebiet Rheinland-Pfalz.

E. Schutzmaßnahmen

- Untersuchung der Gefährdungsfaktoren.
- Unterschutzstellung von Brutgebieten.
- Wiederherstellung von Biotopen bei Flurbereinigungen.
- Keine Spritzungen vom Flugzeug aus.

4.5 Potentiell bedrohte Arten (Kategorie 5)

Kriterien, von denen mindestens ein Kriterium erfüllt sein muß:

- (1) Arten mit kleinen Populationen.
- (2) Arten, die akut bedroht waren und wieder deutlich zugenommen haben.

4.5.1 Alpenbraunelle *Prunella collaris*

A. Bruthabitat

Charaktervogel der kahlen Felsregion der Voralpen und Alpen oberhalb der Baumgrenze bis zur Schneegrenze. In Steinhalden mit etwas Vegetation und in felsdurchsetzten Hochmaten (NIETHAMMER 1937, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestand und Bestandsentwicklung

Über die Bestandsentwicklung liegen keine Angaben vor. Die Verbreitung beschränkt sich auf das bayerische Alpengebiet. BEZZEL et al. (1980) schätzen den Bestand auf 700—1200 Paare.

C. Gefährdungsfaktoren

Möglicherweise beeinflusst der Hochgebirgstourismus den Bestand (BEZZEL et al. 1980).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Verhinderung einer noch stärkeren Ausuferung des Tourismus im Hochgebirge.

4.5.2 Alpenschneehuhn *Lagopus mutus*

A. Bruthabitat

Alpine Region — bevorzugte Brutbiotope sind blockübersäte Hänge und Kuppen, die reichlich Warten und Deckung bieten, mit einem engräumigen Wechsel von Schneetälchen und Windecken, in denen verschiedene Pflanzengesellschaften vorkommen (SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Über die Bestandsentwicklung liegen keine Angaben vor. 1750 wurde die Art im Hochschwarzwald eingebürgert, wo sie sich bis Ende des 18. Jahrhunderts oder bis Anfang des 19. Jahrhunderts hielt (HÖLZINGER et al. 1970). Heute kommt die Art im Bundesgebiet nur im bayerischen Alpenraum vor. BEZZEL et al. (1980) schätzen den Bestand auf 300—1000 Paare.

C. Gefährdungsfaktoren

Störungen:

— durch Touristen und Wintersport (BEZZEL et al. 1980).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5, Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Keine weitere Erschließung für Touristen in Alpenschneehuhn-Gebieten.
- Keine Bejagung.

4.5.3 Alpensegler *Apus melba*

A. Bruthabitat

Felswände oder Gebäude. Die Gebäudebrutplätze befinden sich in Dachstühlen, hinter Zifferblättern von Turmuhren, in Nischen von hohen Brücken. Natürliche Nistplätze sind in Spalten, unter Steinplatten und in geschützten Nischen von Felswänden. Freier Zu- und Abflug ist notwendig (NIETHAMMER 1938, GLUTZ et al. 1980, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

1955 erster Brutnachweis im Bundesgebiet am Turm der St.-Martin-Kirche in Freiburg/Breisgau. Bis 1967 vergrößerte sich der Bestand auf 24 Paare in 4 Kolonien (HOFFRICHTER et al. 1968); 1970 mindestens 29 Paare (HÖLZINGER 1970). 1979 über 30 Paare in 6 Gebäuden (GLUTZ et al. 1980).

C. Gefährdungsfaktoren

Die Brutplätze sind durch bauliche Veränderungen gefährdet (HOFFRICHTER et al. 1968, GLUTZ et al. 1980, SCHIFFERLI et al. 1980).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5, Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Anbringung von Nisthilfen.

4.5.4 Bartmeise *Panurus biarmicus*

A. Bruthabitat

Ausgedehnte Schilfwälder und schilfbestandene Seggenrasen mit einzelnen Wasserflächen. Bevorzugt in stark verlandeten Seen und Teichen mit breiten, durch Buchten und Kanäle gegliederten Rohrgürteln (KLAFS et al. 1979, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Vermutlich nur einzelne Bruten an holsteinischen Seen im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts (NIETHAMMER 1937). Durch Zuwanderung von den Niederlanden in den Jahren 1965–67 und 1971–72 wurden Teile des Bundesgebietes besiedelt (GRUNDEN 1975).

Heute

Schleswig-Holstein: Bis 1974 wurden 12 Brutplätze bekannt mit etwa 50 Paaren um 1970 (LILLE et al. 1975), dann weitere Zunahme, ab 1978 Rückgang auf weniger als 5 Paare (Umfrage), bis 1981 keine Erholung (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 10–40 Paare, 1979 unregelmäßig brütend (HELM briefl.).

Niedersachsen: 1979 unter 100 Paaren (Umfrage). Bis 1974 9 Brutplätze bekannt (LILLE et al. 1975). Am Dümmer 1972 10–14, 1974 mindestens 15 Paare am Westufer (PETERSEN 1975). In Südost-Niedersachsen in den letzten Jahren Abnahme (R. BERNDT briefl.).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 5–15 Paare, 1979 Größenklasse 1–10 Paare (Umfrage). Westfalen: unregelmäßig brütend. 1974 Brutnachweis, danach keine Nachweise mehr (PEITZMEIER 1979).

Baden-Württemberg: 1976 35 Paare, 1979 10 (Umfrage). 1974 erstmals am Federsee brütend mit mindestens 3 Paaren (DORKA et al. 1974). Seit 1975 am Bodensee im Wollmatinger Ried (SCHUSTER 1979), 1976 2, 1977 5 Paare (SCHIFFERLI et al. 1980).

Bayern: Je ein Brutvorkommen 1959 und 1974 im Ismaninger Teichgebiet, weitere Vorkommen möglich (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Gesamtbestand zwischen 100 und 200 Paaren, wobei offen ist, ob alle Vorkommen bekannt geworden sind. Nach dem Anstieg des Bestands Mitte der 1970er Jahre hat er in den letzten Jahren stark abgenommen, was vielleicht auf harte Winter zurückzuführen ist.

C. Gefährdungsfaktoren

Harte Winter können den Bestand fast bis zum Erlöschen bringen. Zerstörung von Schilfgebieten und großflächige Mahd gefährden die Art (SHARROCK 1976, YEATMAN 1976).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung großer Schilfgebiete.
- Vernässung trockengefallener Schilfgebiete.
- Keine großflächige Mahd.

4.5.5 Beutelmeise *Remiz pendulinus*

A. Bruthabitat

Mit Schilf und Rohrkolben bewachsene Weidendickichte, Bruch- und Auwälder an Seen, Altwassern und Strömen. Am unteren Inn wurde eine starke Bevorzugung mittlerer Sukzes-

sionsstadien in der Auwaldentwicklung festgestellt, also von 5—15jährigen Weidenbeständen, die von Wasserarmen und schilfbewachsenen Landzungen durchsetzt sind. Diese Sukzessionsstufe entstand in früherer Zeit an natürlichen Flußläufen immer wieder neu (NIETHAMMER 1937, REICHOLF-RIEHM et al. 1974, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Das Bundesgebiet dürfte außerhalb des Areals regelmäßiger Beutelmeisen-Bruten liegen. KINZELBACH et al. (1964) rekonstruierte Westvorstöße infolge Übervermehrung östlicher Populationen, die das Oberrheingebiet erreichten und zu Bruten, Brutversuchen bzw. Übersommern führten. Solche Vorstöße gab es 1820, 1880—1900, 1934/35 und seit 1950. Andere Autoren (CREUTZ 1965, REICHOLF-RIEHM et al. 1974) nehmen großräumige Ausbreitung und Zunahme durch Populationsdruck von Osten her zumindest seit den 1950er Jahren an.

Heute

Berlin: sporadischer Brutvogel (ELVERS 1982).

Schleswig-Holstein: 1976 und 1979 unter 10 Paaren (Umfrage). In den letzten 10 Jahren Zunahme der Brutnachweise; alle Plätze wurden allenfalls einige Jahre besetzt und dann wieder aufgegeben (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: Unregelmäßig brütend (Umfrage).

Niedersachsen: 1976 5—10, 1979 15 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Wohl nur unregelmäßiger Gast (PEITZMEIER 1979, Umfrage).

Rheinland-Pfalz: 1976 und 1979 je 1 Paar (Umfrage).

Hessen: 1976 1—2 Paare, 1979 1—3 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 und 1979 ca. 3 Paare (Umfrage).

Bayern: 0—30 Paare, unregelmäßiger Brutvogel (BEZZEL et al. 1980).

Bestandsentwicklung in den Innauen am unteren Inn (REICHOLF-RIEHM et al. 1974):

	1959	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
unvollst. Nester	1	1	1	1	—	2	1	—	—	1	1	—	1	2
vollst. Nester	—	—	2	2	1	1	—	1	1	—	1	—	3	5
besetzte Reviere zur Brutzeit												2	—	12 14

Zusammenfassung: Gesamtbestand maximal 60 Paare.

C. Gefährdungsfaktoren

— Zerstörung der Auen (BRUDERER et al. 1977).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

— Schutz von Auengehölzen mit Altwasser und verschilften Weidenbeständen.

— Neuschaffung von Auen an neuen Stauseen, Rückhaltebecken und Kiesgruben.

4.5.6 Brandseeschwalbe *Sterna sandvicensis*

A. Bruthabitat

Sandbänke, Dünenengelände, klippenreiche Strände an Flachküsten und Meeresinseln. Die Art ist an Salzwasser und seichte Küstengewässer gebunden, besonders an Gebiete mit starker Brandung und Fischreichtum (NIETHAMMER 1942). Sie brütet in größeren Kolonien im Bundesgebiet heute nur auf Inseln ohne größere Menschenbesiedlung, von denen Touristen fern oder in nötigem Abstand gehalten werden.

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Brutvogel an der Nordseeküste in einigen größeren Kolonien. Daneben eine Reihe kleinerer, mehr kurzfristiger Ansiedlungen. Die Bestände schwanken stark. Es besteht eine Tendenz, Brutplätze im Laufe der Zeit zu wechseln. 1940 brüteten auf Norderoog 4000 Paare, 1931 auf Mellum 600, auf Scharhörn seit 1937 einige und auf Lütje Hörn 1940 300. An der Ostsee ist die Brandseeschwalbe wohl von jeher viel seltener (NIETHAMMER 1942).

Heute

Schleswig-Holstein: 1976 2000—3000 Paare (Umfrage). 1979 auf Norderoog 1600 Paare (BECKER et al. 1980), 1976 Neuansiedlung an der Ostseeküste, 1979 dort 63 Paare (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 1200 Paare (Umfrage), 1979 2100 alle auf Scharhörn (BECKER et al. 1980).

Niedersachsen: 1976 2800 Paare (Umfrage), 1979 auf Oldeoog über 3500 Paare. Bestandsentwicklung auf Oldeoog (BLASZYK 1975, BECKER et al. 1980):

Jahr	1947	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
Paare	—	—	—	—	—	217	419	840	1023	27	134	256	1000	830	30–35
Jahr	1962	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	79	
Paare	30	5	8	—	15–20	270	530	42	630	280	370	1180	1600	3500	

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand hat eine Größe von etwa 7200 Paaren. Er hat in den 1970er Jahren gegenüber den 1960er Jahren zugenommen (BECKER et al. 1980). 1979 waren drei Inseln mit großen Kolonien besiedlet (Norderoog, Scharhörn, Oldeoog). Nur drei weitere Inseln (Süderoog, Trischen, Knechtsand) sind zur Zeit ebenfalls besiedelbar.

C. Gefährdungsfaktoren

In den Niederlanden brach der Bestand durch Biozidabwässer von Industriebetrieben fast vollständig zusammen (KOEMAN et al. 1967). Allen gegenwärtig besetzten Inseln mit großen Brandseeschwalben-Kolonien fehlen brütende Silbermöwen-Kolonien ganz oder sie sind sehr klein (vgl. BECKER et al. 1980), so daß Rivalität mit Silbermöwen offenbar eine große Rolle spielt (GOETHE 1961). Da Brandseeschwalben sehr störungsempfindlich sind, kommen sie nur auf unbewohnten Inseln vor, die während der Brutzeit bewacht werden.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 5; Kriterium (2) trifft zu.

Änderung: Der Bestand hat zugenommen und eine beachtliche Größe erreicht. Da die Brandseeschwalbe sehr störungsempfindlich ist, muß sie weiter in der Roten Liste bleiben.

4.5.7 Dreizehenmöwe *Rissa tridactyla*

A. Bruthabitat

Steilküsten und Felseninseln, in neuerer Zeit auch Simse von Lagerhäusern und Hausnischen. Die Nahrung wird fast ausschließlich auf See gesucht (NIETHAMMER 1942, SHARROCK 1976).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Die Dreizehenmöwe nistete bis etwa 1800 auf Helgoland. Nach dem Erlöschen des Bestandes fehlte sie über 130 Jahre als Brutvogel, bis sie 1938 wieder Brutversuche unternahm. Bis 1971 war der Bestand auf 390 Paare (PANZER et al. 1978) und bis 1979 auf 1659 Paare angewachsen (BECKER et al. 1980).

C. Gefährdungsfaktoren

Die Abnahme im 18. und 19. Jahrhundert wurde offenbar durch starke Verfolgung verursacht und durch die Verwendung der Flügel für Modeartikel. Nach Ende der Bejagung nahm die Art zu. Eine aktuelle Gefährdung ist die Ölpest, von der die Dreizehenmöwe auf Helgoland besonders betroffen ist (VAUK et al. 1973).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Kriterium (2) ist erfüllt.

Änderung: Der Bestand hat stark zugenommen. Da die Art nur an einem Ort brütet, muß sie weiter in der Roten Liste bleiben.

4.5.8 Eissturmvogel *Fulmarus glacialis*

A. Bruthabitat

Klippen und schroffe, vegetationsbedeckte Steilküsten. Nahrungserwerb und Aufenthalt außerhalb der Brutzeit auf offener See (NIETHAMMER 1942, K. BAUER et al. 1966).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Nach NIETHAMMER (1942) erscheint der Eissturmvogel fast jährlich bei Helgoland. Erst in neuerer Zeit brütet er dort, 1976 mit 3 Paaren (Umfrage), 1979 9 Brutpaare (BECKER et al. 1980).

C. Gefährdungsfaktoren

Ölverschmutzung der Nordsee.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

4.5.9 Graureiher *Ardea cinerea*

A. Bruthabitat

Horstet auf Laub- oder Nadelbäumen, möglichst in alten Beständen, nahe am Waldrand und meist in Gewässernähe. Zur Nahrungssuche hüt er sich an Gräben, Seen, Teichen, in Deltas, Sümpfen, der Meeresküste, in Überschwemmungsgelände sowie auf Wiesen und anderen offenen Flächen auf (K. BAUER et al. 1966).

B. Bestandsentwicklung und Bestand*Früher*

Im 18. und 19. Jahrhundert war die Art wohl sehr häufig. Ende des 19. Jahrhunderts und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts ging der Bestand gebietsweise stark zurück (neben lokaler Zunahme). NIETHAMMER (1938) berichtet von stellenweise erheblicher Abnahme durch Abschüsse. In den 1950er und besonders in den 1960er bis Mitte der 1970er Jahre kam es zu einem fast allgemeinen sehr starken Rückgang; in der 2. Hälfte der 1970er Jahre erholten sich die Bestände.

Heute

Berlin: 1976 0, 1979 2 Paare im Grenzbereich (Umfrage).

Schleswig-Holstein: In der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts über 2000 Paare, Anfang des 20. Jahrhunderts 500 Paare. 1930—61 Zunahme auf 850 Paare. Nach dem harten Winter 1962/63 Abnahme auf 400 Paare. 1973 1354 Paare, 1974 1309 (R. K. BERNDT et al. 1974a), 1978 1100 (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1961 etwa 30 Paare (K. BAUER et al. 1966), 1962 letzte Brut (HELM briefl.).

Niedersachsen: 1880 etwa 5000 Paare, bis 1940 um 3500. Tiefstände um 1950 und 1965—71 mit 1700—2000 Paaren. Dazwischen 1960 über 2500 und Zunahme in den 1970er Jahren auf den Stand von vor 1940 mit 3500 Paaren (GOETHE et al. 1978). 1976 und 1979 etwa 3600 Paare (Umfrage). In Südost-Niedersachsen um 1850 300 Paare, um 1900 100, um 1960 30, 1976 73, 1979 96 (R. BERNDT briefl.). Entwicklung im Altbezirk Osnabrück (KOOIKER 1980):

Jahr	1955	59	63	76	77	78	79
Paare	169	217	123–131	297	315	298	283

Nordrhein-Westfalen: Im 18. und 19. Jahrhundert häufiger als heute. Um 1900 nur noch wenige Kolonien, nach 1930 Zunahme. 1944—50 Abnahme und Erlöschen vieler Kolonien, danach Zunahme. Entwicklung des Bestands (HUBATSCH 1976):

Jahr	1961	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
Paare	607	507	295	283	331	347	430	445	?	?	415	412	430	427

Rheinland-Pfalz: 1961 30 Paare (BAUER et al. 1966), 1976 35—40, 1979 60—70 Paare (Umfrage), 1980 120—130 Paare (GROH briefl.).

Hessen: Bestandsentwicklung nach KEIL et al. 1980a:

Jahr	1954	66	69	70	71	72	73	74	75	76
Paare	220	120	75	70	76–85	70–79	74–76	75–88	104–116	114–120
Jahr	1977	78	79	80						
Paare	147—153	199–200	189–195	216–231						

Saarland: 1955 letzte Brut (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1946 880 Paare, 1962 350—380, 1967/68 mindestens 200, 1974 281 (HÖLZINGER 1975, RUGE et al. 1979), 1976 270, 1979 800 Paare (Umfrage).

Bayern: Vor der Jahrhundertwende wohl weit über 1000 Paare, vor 1940 vermutlich noch 1200—1500, 1963 250, seit 1972 Zunahme auf annähernd 1200—1500 (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Nach einem dramatischen Rückgang hat der Bestand wieder überall stark zugenommen und in einzelnen Bundesländern offenbar seine Kapazitätsgrenze erreicht. Das Saarland und Hamburg sind noch nicht wiederbesiedelt.

C. Gefährdungsfaktoren

Direkte Verluste

— durch Abschluß und Fang 18mal (R. K. BERNDT et al. 1974, BEZZEL et al. 1980, CREUTZ 1968, FISCHER 1914, GOETHE et al. 1978, HÖLZINGER 1975, HUBATSCH 1972, KLAFS et al. 1979, KOOIKER 1980, KUHNEN 1967, LUCAN et al. 1974, NIETHAMMER 1938, PANZER 1978, PEITZMEIER 1979, POLTZ 1977, RANFTL et al. 1976, STICHMANN 1958, THIER 1980).

Verringerung der Nahrung

— durch Veränderung oder Zerstörung der Nahrungsbiotope und Belastungen mit Umweltgiften 14mal (HECKENROTH 1978, HÖLZINGER 1975, HUBATSCH 1976, LUCAN et al. 1974, RANFTL et al. 1976, RUGE 1979, POLTZ 1975, STICHMANN 1958).

Störungen während der Brutzeit

— In den Kolonien durch Forstarbeiten, Wegebau, starke Erschließung der Wälder, Zersiedlung, Fotografieren, Beobachter, Neugierige 16mal (R. K. BERNDT et al. 1974, HECKENROTH 1978, HÖLZINGER 1975, HUBATSCH 1972, KUHNEN 1967, LUCAN et al. 1974, PANZER 1978, POLTZ 1977, RUGE 1979, STICHMANN 1958).

Störungen

— durch Angler 4mal (HUBATSCH 1976, LUCAN et al. 1974, RANFTL et al. 1976, STICHMANN 1958).

Giftbelastungen

— durch chlorierte Kohlenwasserstoffe, die den Tod der Embryonen oder Dünnerwerden der Eischalen und abnormes Verhalten der Elternvögel verursachten, wurden in Ostengland festgestellt (CRAMP 1977).

Zusammenfassende Bewertung: Am stärksten wurde die Art durch Abschüsse gefährdet. Nach Fortfall dieser Ursache und durch weitere Schutzmaßnahmen haben sich die Bestände wieder erholt. Störungen während der Brutzeit im Koloniegebiet sind offenbar ebenfalls bestandsgefährdend. Durch den Ausbau vieler Fließgewässer und die Vernichtung vieler Kleingewässer verringerte sich das Nahrungsangebot, das zusätzlich durch die Anwesenheit von immer mehr Anglern nur bedingt ausnutzbar ist, so daß heute das mögliche Siedlungsmaximum sicher niedriger liegt als früher.

Die Wiedereinführung von Schutzzeiten an Fischteichen löst das Schadensproblem nicht. Nur durch Verscheuchen läßt es sich für den Naturschutz vertretbar in den Griff bekommen (vgl. RANFTL et al. 1976, UTSCHICK 1978), wobei die Abwehrmethoden weiterentwickelt werden müssen.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (2) ist erfüllt.

Änderung: Da der Bestand wieder mehr oder weniger stark zugenommen hat, konnte die Art zurückgestuft werden.

4.5.10 Habicht *Accipiter gentilis*

A. Bruthabitat

Bevorzugt abwechslungsreiche Landschaften wie heckendurchzogene Felder mit eingesprengten Gehölzen und lichtigem Wald, Heide und Moore mit Gewässern, also Landschaften mit langen Randlinien zwischen freien Flächen und Wald, die ihm eine große Beutedichte bieten und seiner Jagdweise entgegenkommen. Die Brutplätze liegen am Rand geschlossener Hochwälder in altem Baumbestand, an Kahlschlägen, Schneisen und Bachläufen, die ungehindertes, flaches Anfliegen ermöglichen. Gern werden Nadel- und Mischbestände als Horstgebiet gewählt, er meidet aber auch reine Laubwälder nicht (GLUTZ et al. 1971, KRAMER 1972, LÜPS et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Wie in weiten Teilen Mitteleuropas nahmen die Bestände wohl auch im Bundesgebiet mindestens lokal im 19. Jahrhundert und Anfang des 20. Jahrhunderts ab (CRAMP 1980). In Schleswig-Holstein Ende des 19. Jahrhunderts wohl ähnlich verbreitet wie heute. Schonungslose Verfolgung bis Mitte des 20. Jahrhunderts führte in verschiedenen Landesteilen zu Rückgang (LOOFT et al. 1981). Mitte des 19. Jahrhunderts wurde er z. B. in Württemberg als gemein bezeichnet, um die Jahrhundertwende war er zwar „überall im Lande, aber spärlich und nur in entlegenen Waldgebieten nicht allzu selten“ (FISCHER 1914). Auch NIETHAMMER (1938) beschreibt ihn als durch ganz Deutschland verbreiteten, mancherorts selten gewordenen Brutvogel. Wie fast in ganz Mitteleuropa nahmen die Bestände dann nach 1945 zu. Etwa ab 1955 setzte schließlich ein allgemeiner starker Rückgang bis mindestens Anfang der 1970er Jahre ein (GLUTZ et al. 1971, CRAMP 1980).

Heute

Berlin: 1976 2, 1979 4, 1980 6 Paare (Umfrage, ELVERS briefl.).

Schleswig-Holstein: 1967 etwa 250—300 Paare (GLUTZ et al. 1971), 1980 400 Paare aufgrund intensiver Nachforschungen und leichter Zunahme seit 1970 (LOOFT et al. 1981).

Hamburg: 1967/68 20—25 Paare (GLUTZ et al. 1971), 1976 20—30, 1979 15 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: 1976 etwa 300 Paare, 1979 etwa 500 (Umfrage). Zwischen Elbe- und Wesermündung seit 1974 geringe Zunahme (PANZER et al. 1978). Auf 4 Probeflächen bei Braunschweig 1953 20 Paare, 1958 4, 1970 3 Paare (WITTENBERG 1972). In der Lüneburger Heide wurden auf einer Probefläche (400 km²) ermittelt (KOS 1973a, 1975, 1980):

Jahr	1967	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Paare	8	8	8	8	8	8	6	5	15	14	24	20	20	16
Bruten/ 100 km ²	2	2	2	2	2	2	1,5	1,25	3,75	3,5	6	5	5	4

Nordrhein-Westfalen: 1967 etwa 500 Paare, 1971 etwa 300 (MEBS 1972). Nach 1970 Zunahme mit Schwankungen (PEITZMEIER 1979, MEBS 1980).

Rheinland-Pfalz: 1976 unter 150 Paaren (Umfrage), 1980 unter 500 (KEIL briefl.), Probefläche im Westerwald (STAUDE 1978):

Jahr	1967	68	69	70–73	74
Paare	4	4	6	5	6

Hessen: 1976 unter 500 Paaren (Umfrage), 1980 400 (KEIL briefl.).

Saarland: 1979 etwa 50 Paare (KEIL briefl.).

Baden-Württemberg: 1976 unter 150 Paaren, 1979 etwa 500 Paare (Umfrage).

Bayern: Größenklasse 500—2500 Paare (BEZZEL et al. 1980). Probefläche (2520 km²) in Oberbayern (RUST 1977):

Jahr	1960	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
Paare	35	35	35	34	32	33	29	28	22	13	7	9	8	11	8	14

Probefläche (1120 km²) in Schwaben (RUST 1977):

Jahr	1968	69	70	71	72	73	74	75
Paare	25	24	24	17	18	24	34	35

Zusammenfassung: In den letzten Jahren sind die Bestände gebietsweise auf ein Optimum angewachsen, soweit die Voraussetzungen dafür gegeben waren (vgl. RUST 1977, KOS 1980, LINK 1982). Von einer bestimmten Siedlungsdichte an kommt es offenbar zu einer Selbstregulation des Bestands durch Aufgabe von Brutten und Abnahme der Jungen pro erfolgreiche Brut (LINK 1982).

C. Gefährdungsfaktoren

Es werden hier nur die drei am häufigsten genannten Faktoren aufgeführt.

Direkte Verluste

— durch Abschluß, Fang und Aushorstung 20mal (FISCHER 1914, FISCHER et al. 1977, GLUTZ et al. 1971, KLAFS et al. 1979, KNOBLOCH 1979, KOS 1975, 1980, KRAMER 1967, 1972, LINK 1982, LUCAN et al. 1974, LÜPS et al. 1978, MEBS 1980, PANZER 1978, PEITZMEIER 1979, POLTZ 1977, RUST 1971, 1977, SPERBER 1970, THIELCKE 1975).

Belastungen mit Bioziden

— durch Eischalenverdünnung geringe Nachwuchsrate und/oder hohe Nestlingssterblichkeit und hohe Zahl unbefruchteter Eier u. a. 15mal (BAUM et al. 1978, BUSCHE 1974, FUCHS 1972, HÖSER 1969, GLUTZ et al. 1971, KLAFS et al. 1979, KNOBLOCH 1979, KRAMER 1972, LINK 1982, LOOFT et al. 1981, LÜPS et al. 1978, ORTLIEB 1978, POLTZ 1977, STOHN 1980, THIELCKE 1975).

Störungen

— durch Forstarbeiten, Erschließung der Wälder durch Wege, Erholungsverkehr, Änderung des Biotops durch intensive Waldbewirtschaftung 16mal (FISCHER et al. 1977, LÜPS et al. 1978, KOS 1975, KNOBLOCH 1979, PEITZMEIER 1979, RUST 1971, 1977, SPERBER 1970, THIELCKE 1975).

Zusammenfassende Bewertung: Direkte Verluste, Belastungen mit Bioziden und Störungen werden etwa gleich häufig genannt. Welche genaueren Anteile diese Faktoren beim Rückgang hatten, läßt sich nur vermuten. Es gibt viele Hinweise, daß direkte Verluste entscheidend waren. Die erneute Einführung einer Jagdzeit auf den Habicht würde seine Selbstregulation behindern (LINK 1982) und bei Anwendung sehr wirkungsvoller Jagdmethoden die Art gefährden.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (2) ist erfüllt.

Änderung: Der Bestand hat in verschiedenen Regionen wieder stark zugenommen.

E. Schutzmaßnahmen

- Beibehaltung der ganzjährigen Schonzeit bzw. ihre Wiedereinführung ohne Ausnahme genehmigungen. Nach Angaben der oberen Jagdbehörde wurden vom 1. 8. 80—28. 2. 81 in Schleswig-Holstein 192 Fangstellen genehmigt, in denen offiziell 121 Habichte gefangen wurden (LOOFT et al. 1981).
- Keine Forstarbeiten in Brutrevieren während der Fortpflanzungszeit.

4.5.11 Kleines Sumpfhuhn *Porzana parva*

A. Bruthabitat

Verlandungszonen vom Simsen-Gürtel bis in die nasse Großseggenzone. Bevorzugt werden dichte Bestände von Rohrkolben oder Mischbestände von Rohrkolben und Schilf oder Seggen und Schilf. Geschlossene reine Schilfbestände werden nur besiedelt, wenn sie mehrjährig sind mit einer dichten Knickschicht (GLUTZ et al. 1973).

B. Bestandsentwicklung und Bestand*Früher*

Bestandsangaben fehlen oder sind unsicher (GLUTZ et al. 1973).

Heute

Schleswig-Holstein: Ältere Bruthinweise; viele Brutzeitbeobachtungen aus neuerer Zeit; kein Brutnachweis (GLUTZ et al. 1973). 1976/79 unregelmäßiger Brutvogel (Umfrage).

Niedersachsen: Im Norden Niedersachsens nur stellenweise brutverdächtig, im Süden Brutvogel an Dümmer und Steinhuder Meer (GLUTZ et al. 1973); 1976 unregelmäßig brütend mit 0—3 Paaren; 1979 unter 5 Paaren (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Früher Brutvogel am Niederrhein (1920er Jahre), in jüngerer Zeit an den Krickenbecker Seen (GLUTZ et al. 1973), z. B. 1960 (Umfrage). Westfalen: Kein Brutnachweis (Peitzmeier 1979).

Rheinland-Pfalz: 1979 1—3 Paare; kein sicherer Brutnachweis (Umfrage).

Hessen: Seit Ende des 19. Jahrhunderts nicht mehr als Brutvogel nachgewiesen. Von 1960 an wieder Bruthinweise (GLUTZ et al. 1973); 1979 ca. 1—2 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: nicht regelmäßiger Brutvogel (Umfrage).

Bayern: Regelmäßiger Brutvogel des oberfränkischen Weihergebietes; brutverdächtiger Sommergast im unterfränkischen Teichgebiet, z. T. Brutverdacht im Ismaninger Teichgebiet und am Stausee am unteren Inn (GLUTZ et al. 1973). Nach BEZZEL (1980) unregelmäßiger Brutvogel.

Zusammenfassung: Möglicherweise nur sporadischer Brutvogel, dessen Bestand sehr schwer feststellbar ist.

C. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

4.5.12 Kolbenente *Netta rufina***A. Bruthabitat**

Stehende oder langsam fließende, seichte Gewässer mit dichter Ufervegetation und reichlichem Unterwasser-Pflanzenwuchs (Characeae, Potamogetonaceae). Die Art brütet besonders in kleineren Teichen oder Buchten mit breiten Röhrichtbeständen, lokal in Großseggenrasen (*Caricetum elatae*), Röhrichtbeständen und überschwemmten Auwaldgesellschaften (K. BAUER et al. 1968, LÜPS et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand*Früher*

Die Kolbenente brütet seit 1920 auf der Insel Fehmarn und seit 1919 wieder regelmäßig am Bodensee, wo sie möglicherweise während des ganzen 19. Jahrhunderts nicht gebrütet hatte (NIETHAMMER 1938, BAUER et al. 1969, JACOBY et al. 1970). Nach NIETHAMMER (1939) kam sie in Bayern als Brutvogel nicht vor.

Heute

Schleswig-Holstein: 1976 und 1979 20 Paare (Umfrage). 1981 20—30 Paare. Seit 1977

Rückgang auf Fehmarn und Zunahme in der zentralen Seenplatte (R. K. BERNDT briefl.). Rheinland-Pfalz: Unregelmäßig 1—2 Paare (GROH briefl.).

Baden-Württemberg: Bestand am Bodensee war im Zeitraum 1950—70 mehr oder weniger stabil mit maximal 50 Paaren (JACOBY et al. 1970). 1976 50, 1979 Zunahme auf etwa 80 Paare (Umfrage). SCHIFFERLI et al. (1980) geben den Gesamtbestand am Bodensee, also einschließlich Österreich und Schweiz, mit etwa 150 Paaren an.

Bayern: Seit 1969 mindestens zwei regelmäßig besetzte Brutplätze (WÜST 1981). 1976 25—30 Paare (Umfrage). Nach BEZZEL et al. (1980) 15—40 Paare. 1957 fand die erste Brut im Ismaninger Teichgebiet statt. Bis 1972 erhöhte sich der Bestand auf maximal 20—25 Paare und sank bis 1975/76 auf die Hälfte ab. In den 1970er Jahren kam es zu Neuansiedlungen im südlichen Alpenvorland und in Unterfranken.

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand hat eine Größe von etwa 120 Paaren.

C. Gefährdungsfaktoren

Mit Hilfe von Gestaltungsmaßnahmen konnten die Bedingungen in den deutschen Brutgebieten am Bodensee wesentlich verbessert werden (JACOBY 1979, SCHUSTER mdl.), so daß in diesem Teil des Verbreitungsgebiets eine unmittelbare Gefahr für die Art nicht besteht.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Aufgrund des besseren Überblicks war eine Rückstufung möglich.

E. Schutzmaßnahmen

— Fortsetzung der Betreuung der wichtigsten Brutgebiete.

4.5.13 Löffelente *Anas clypeata*

A. Bruthabitat

Ruhige, flache und nährstoffreiche Binnengewässer mit starkem Pflanzenwuchs in den Verlandungszonen, mit offenen Wasserflächen: Seen, in Feldern, Viehweiden oder Dünen liegende Lacken, Teiche, Niedermoor-Sumpfbiete, von Auwald umgebene Altwässer (K. BAUER et al. 1968, PANZER et al. 1978, PEITZMEIER 1979).

Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

In manchen Gebieten seit dem 19. Jahrhundert Zunahme. Bei einer Expansionswelle wurden nach 1931 verschiedene Gebiete neu besiedelt (z. B. Wollmatinger Ried) oder der Bestand wurde größer (Ismaninger Teichgebiet). Lokale Zunahme und Abnahme dürften sich die Waage halten (K. BAUER et al. 1968, PEITZMEIER 1979).

Heute

Schleswig-Holstein: Gebietsweise verbreitet mit stark schwankenden Beständen (BAUER et al. 1968). Bis 1979 möglicherweise leichte Abnahme (Umfrage).

Hamburg: 1976 20—40 Paare, 1979 15—20 (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: Über den Bestand liegen Schätzungen nicht vor (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 120—140 Paare, 1979 Größenklasse 101—1000 (Umfrage). Westfalen: Bestandszunahme von 22—44 Paare (K. BAUER et al. 1968) auf 60 1976 und über 80 Paare 1978 (PEITZMEIER 1979). Aus den Riesefeldern Münster liegen folgende Bestandsangaben vor (PEITZMEIER 1979, Biologische Station 1980):

Jahr	1969	76	77	78	79	80
Paare	6	25	46	55	47	49

Rheinland-Pfalz: Bis 1970 sporadisch brütend, 1979 1—2 Paare (Umfrage).

Hessen: 1976 unter 5 Paaren, 1979 1—5 (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 3—5, 1979 5 Paare (Umfrage).

Bayern: 1976 unter 30 Paaren (Umfrage), 1979 20—50 (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Aus den Bundesländern mit den größten Beständen (Schleswig-Holstein, Niedersachsen) liegen Zahlenangaben nicht vor, so daß auch keine verlässlichen Trends angegeben werden können. Im übrigen Bundesgebiet brüten 250—300 Paare. In Nordrhein-Westfalen hat der Bestand zugenommen.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Aufgrund des besseren Überblicks haben wir die Art abgestuft.

4.5.14 Mauerläufer *Tichodroma muraria*

A. Bruthabitat

Nistet in Spalten an senkrechten, meist feuchten Felsen der Gebirge, in Schluchten oder frei stehenden Felsen (LÜPS et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Brutvogel in den Alpen und Voralpen, möglicherweise auch in der fränkischen Schweiz (NIETHAMMER 1937).

Heute

50—100 Paare in den bayerischen Alpen (BEZZEL et al. 1980).

C. Gefährdungsfaktoren

Liegen offenbar nicht vor.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

4.5.15 Mittelsänger *Mergus senator*

A. Bruthabitat

Einsame Schären oder der Küste vorgelagerte Inseln im Flachwasserbereich, Flußmündungen, einsame Buchten der Fels- und Sandküste, größere Seen mit kleinen Inseln sowie Fließgewässer (BAUER et al. 1969).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Schleswig-Holstein: Seit 1920 wurden mehr Mittelsäger festgestellt, was z. T. auf intensivere Nachforschungen zurückzuführen ist. 1913—1930 Meldungen von 8 Plätzen, bis 1945 von 14 weiteren. Um 1980 140—170 Paare an etwa 40 Plätzen. 9 Plätze in den letzten 20 Jahren verlassen, insbesondere durch Ausweitung des Badebetriebs (R. K. BERNDT briefl.).
Niedersachsen: 1976 10, 1979 5 Paare (Umfrage).

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand von 145—175 Paaren nimmt zu.

C. Gefährdungsfaktoren

Tourismus und Badebetrieb sind für die Art potentiell gefährlich.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

4.5.16 Nachtreiher *Nycticorax nycticorax***A. Bruthabitat**

Busch- und baumreiche Niederungs- und Sumpfbgebiete mit reichem Angebot an Amphibien und Fischen (BAUER et al. 1966, BRUDERER et al. 1977).

B. Bestandsentwicklung und Bestand*Früher*

Sporadisch brütend, z.B. 1863 bei Göttingen (BAUER et al. 1966).

Heute

Hessen: 1968 1 Paar, 1969 3 Paare (W. BAUER et al. 1969). 1976 und 1979 unter 5 Paaren (Umfrage).

Baden-Württemberg: Zwischen 1950 und 1970 am Federsee (HÖLZINGER et al. 1970), 1979 unregelmäßig brütend (Umfrage).

Bayern: Seit 1948 mehr oder weniger regelmäßiger Brutvogel in Südbayern und in der Oberpfalz. 15–25 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Insgesamt brüten im Bundesgebiet 20–30 Paare.

C. Gefährdungsfaktoren

Störungen am Brutplatz sind vermutlich die Hauptgefährdung (BRUDERER et al. 1977).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

4.5.17 Purpurreiher *Ardea purpurea***A. Bruthabitat**

Überflutete, umfangreiche Schilfgebiete mit offenen Wasserflächen. In manchen Gebieten werden auch Mischbestände aus Schilf, Erlen und Weiden besiedelt (BAUER et al. 1966, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand*Früher*

Einzelne Brutvorkommen wurden schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ermittelt.

Heute

Rheinland-Pfalz: 1976 unregelmäßig brütend, 1977 1–5 Paare (Umfrage), 1980 etwa 10 (GROH briefl.).

Hessen: 1979 1–3 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: Brütet nicht alljährlich (HÖLZINGER et al. 1970). 1976 3–6, 1979 10 Paare (Umfrage).

Bayern: 1976 unter 20 Paaren (Umfrage). Alle Ansiedlungen waren vorübergehend, unregelmäßig brütend (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand liegt bei höchstens 40 Paaren.

C. Gefährdungsfaktoren

Neben der Absenkung des Wasserstands in Schilfgebieten werden Zerstörung von Schilfwäldern und Störungen am Wasser genannt durch Wassersport, Badebetrieb, Sportangler, Fotografen.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung großer Schilfgebiete.
- Hebung des Wasserspiegels trockengefallener Schilfgebiete.
- Schutz vor Störungen durch Ausweisung der Brutgebiete als Naturschutzgebiete.

4.5.18 Rauhfußkauz *Aegolius funereus*

A. Bruthabitat

Reich strukturierte Nadelwälder in rauhen Klimazonen ohne oder mit geringem Laubholzanteil, z. T. in reinem Buchenwald. Bedingungen sind: große Ausdehnung der Wälder, reiches Angebot an Schwarzspecht-Höhlen, in unmittelbarer Nachbarschaft von Höhlen, Nadelholzdickungen oder -stangenhölzer für den Aufenthalt am Tage, unten holzfreie, offene Jagdflächen (lückig stehende Altholzbestände, Schneisen, Kahlschläge, Waldwiesen und Moore) (PEITZMEIER 1979, GLUTZ et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Zwar schrieb bereits BREHM, daß der Rauhfußkauz immer seltener würde, aber erst nach 1930 wurde das Vorkommen gezielt erfaßt (MÄRZ 1968). Aus dem 19. Jahrhundert gibt NIETHAMMER (1938) Brüten für folgende Gebiete an: Rauhe Alb, Schwarzwald, Hammerstein bei Neuwied, Hunsrück, bei Fürth, Erlangen, Fränkische Schweiz und Nadelwälder der bayerischen Mittelgebirge und Oberbayerns.

Heute (Verbreitungskarte: GLUTZ et al. 1980):

Niedersachsen: 1976 etwa 80, 1979 120 Paare aufgrund besserer Erfassung und Anbringung vieler Nisthöhlen (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1979 1 Paar (Umfrage). Westfalen: Bestandszunahme seit 1969 (PEITZMEIER 1979). 1975—77 in Südwestfalen mindestens 42—44 Paare (GLUTZ et al. 1980).

Rheinland-Pfalz: 1979 unter 20 Paaren (Umfrage).

Hessen: 1976 unter 100 Paaren, 1979 100—150 (Umfrage). Maximal 150 Paare und bis zu 200 territoriale ♂ (GLUTZ et al. 1980).

Baden-Württemberg: 1976 etwa 75 Paare, 1979 80 (Umfrage). Bis zu 80 Paare mit 100—120 territorialen ♂ (GLUTZ et al. 1980).

Bayern: 500—2000 Paare, in Nordbayern möglicherweise Ausbreitung und Bestandszunahme (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand besteht aus etwa 900—2400 Paaren, von denen nur etwa 400 außerhalb Bayerns vorkommen. In neuerer Zeit scheint der Rauhfußkauz nicht

abgenommen zu haben. Ob er überhaupt abgenommen hat, ist nicht ersichtlich. Neuentdeckungen in den 1960er und 1970er Jahren gehen vermutlich nicht auf eine Arealausdehnung, sondern auf bessere Erfassung und Förderung durch Nisthöhlen zurück (GLUTZ et al. 1980).

C. Gefährdungsfaktoren

Direkte Verluste:

- Marder 4mal (KÖNIG 1965, PRZYGODDA 1967, MÄRZ 1968, LUCAN et al. 1974).
- Gifte 1mal (CONRAD 1977, 1980). Von 1976 bis 1978 fand CONRAD allerdings abnehmende Mengen von DDE, HCB und PCB.

Lebensraumverlust:

- Entfernen von Höhlenbäumen, Kahlschlag von Buchen-Altholz, kurze Umtriebszeiten 5mal (MÄRZ 1968, HÖLZINGER 1978, GLUTZ et al. 1980, SCHERZINGER 1980, DORKA 1981).

Zusammenfassende Bewertung: Nur für Teile im Verbreitungsgebiet liegt offensichtlich eine Gefährdung durch Verlust von Buchen-Altholz vor.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Aufgrund besserer Kenntnisse war eine Rückstufung möglich.

E. Schutzmaßnahmen

- Einführung der Femel- oder Plenterbewirtschaftung (HÖLZINGER 1978, DORKA 1981).
- Erhaltung von Höhlenbäumen und Altholzbeständen (MÄRZ 1968, LUCAN et al. 1974).
- Aufhängen mardersicherer Nisthöhlen und Schutz natürlicher Höhlen vor dem Marder (KÖNIG 1965, PRZYGODDA 1967, MÄRZ 1968).
- Keine Förderung des Waldkauzes in Überschneidungsgebieten.

4.5.19 Rohrschwirl *Locustella luscinioides*

A. Bruthabitat

Dichte und ausgedehnte Schilfbestände in nährstoffreichen Seen oder Mooren sowie sonstigen Verlandungsflächen. Die Pflanzenbestände bestehen aus viel Schilf oder Großseggen-Stöcken oder *Cladium*, hohem Gras sowie einzelnen Büschen und Wasserlöchern. Die Pflanzen sollen unter Wasser stehen (NIETHAMMER 1937, KLAFS et al. 1979, BRUDERER et al. 1977, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Brutvogel in den Urstromtälern Norddeutschlands, am Dümmer, im nördlichsten Teil des Rheinlandes und in Oberbayern mit Ausbreitungstendenzen (NIETHAMMER 1937).

Heute

Berlin: 1976 9 ♂, 1979 4–7 (Umfrage).

Schleswig-Holstein: 1949 erster Nachweis, 1977 150–200 ♂, Ausbreitung nach Westen, insgesamt leichte Zunahme (R. K. BERNDT et al. 1974, briefl.).

Hamburg: 1976 5–10 ♂, 1979 3–4 (Umfrage).

Niedersachsen: 1976 30–50 ♂ (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: 1976 5–6 ♂ (Umfrage). Westfalen: unregelmäßig brütend (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1976 und 1979 5–10 ♂ (Umfrage).

Hessen: 1976 3–5 ♂, 1979 1–3 ♂ (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 9 ♂, 1979 10 (Umfrage). Im Bodenseegebiet Neuansiedlung 1959 (Schuster 1979).

Bayern: 100—300 Paare. Bis in die 1940er Jahre selten und unregelmäßig brütend, in den 1950er Jahren Neubesiedlung vieler Plätze (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Im Bundesgebiet brüten 300—600 Paare. Die Art hat offensichtlich zugenommen.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

4.5.20 Rohrweihe *Circus aeruginosus*

A. Bruthabitat

In den dichtesten und höchsten Teilen von Schilfgebieten wird das Nest oft über Wasser angelegt. 87% der Nester werden im Schilf gebaut, die übrigen in Steifseggen-, Rohrkolbenbeständen, Büschen, Getreide- und Rapsfeldern, nach 1970 vermehrt Feldbruten (LOOFT et al. 1981). Nahrung wird am Ufer von stehenden und fließenden Binnengewässern, Flußmündungen, seichten Meeresbuchten, Verlandungszonen und im Kulturland gesucht (GLUTZ et al. 1971, HUBATSCH 1975, BOCK 1976, 1979, LOOFT et al. 1981).

B. Bestandentwicklung und Bestand

Früher

Im 19. Jahrhundert war sie häufig und verbreitet. Seit Ende des 19. Jahrhunderts ging der Bestand stark zurück, erholte sich während und nach den beiden Weltkriegen und nahm in den 1950er Jahren wieder ab (GLUTZ et al. 1971).

Heute

Berlin: 1976 3—6 Paare (BRUCH et al. 1978), 1979 9, davon die meisten im Grenzgebiet (Umfrage).

Schleswig-Holstein: 1967/68 250, 1977 350, 1980 250 Paare (LOOFT et al. 1981).

Hamburg: 1965 mindestens 10 Paare, 1965—68 15—20 aufgrund intensiver Beobachtung (BERG 1970), 1970 12—20 (GLUTZ et al. 1971), 1976 10—12, 1979 10 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: Zwischen Elbe- und Wesermündung bis in die 1950er Jahre fast an jedem See brütend (PANZER et al. 1978). 1976 Gesamtbestand 80—100 Paare, 1979 Zunahme auf etwa 500 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Entwicklung des Bestands (WONNEBERGER 1975):

Jahr	1948	50	52	53	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	75
Paare	9	6	9	8	5	4	6	6	4	2	3	3	2	1	1

Westfalen: Bis 1977 unregelmäßig brütend, danach Zunahme (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: 1976 5—6 Paare, 1979 10—12 Paare (Umfrage), 1980 20 (GROH briefl.).

Hessen: 1976 2—4, 1979 15—20 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 15 Paare, 1979 25 (Umfrage).

Bayern: 1967 15 Paare, 1968 mindestens 13 Paare (GLUTZ et al. 1971), 1976 10—15 (Umfrage), 1979 20—60 Paare mit Neuansiedlungen, allerdings sind viele Brutplätze gefährdet (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Der sehr stark zurückgegangene Bestand hat vor allem in Schleswig-Holstein und Niedersachsen wieder zugenommen. Zunahme geht auch aus den Daten aus Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg und Bayern hervor.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumzerstörung:

- Regulierung von Fließgewässern, Meliorationen, Entwässerungen von Feuchtgebieten, Grundwasserabsenkung und damit Trockenlegen von Schilfgebieten 10mal (BOCK 1976, 1979, BRUDERER et al. 1977, HUBATSCH 1975, KLAFS et al. 1979, PANZER et al. 1978, SCHIFFERLI et al. 1980, THIELCKE 1975, THIER 1980, YEATMAN 1976).
- Zerstörung von Schilfgebieten durch Auffüllung, Stegbau, Badende oder Abbrennen 5mal (BOCK 1976, BRUDERER et al. 1977, CREUTZ 1970, GLUTZ et al. 1971, THIELCKE 1975).
- Verlust von Nahrungsgebieten durch intensive Landwirtschaft 1mal (HUBATSCH 1975).

Direkte Verluste:

- Zerstörung der Bruten und Eierraub 3mal (GLUTZ et al. 1971, THIELCKE 1975, BOCK 1979).
- Verluste durch Gifteier 2mal (THIELCKE 1975, BOCK 1979).
- Abschluß 5mal (CREUTZ 1970, GLUTZ et al. 1971, THIELCKE 1975, BRUDERER et al. 1977, BOCK 1982).

Gifte:

- CONRAD (1981) fand 1975 in Rohrweihen-Eiern 89,6 ppm DDE und 1978 14,6 ppm sowie 1975 64,9 ppm PCB und 1978 98,9 ppm PCB.

Störungen:

- Badebetrieb, Campingbetrieb, Wassersportler, Angler, Tierfotografen, Erschließung von Uferzonen durch Wegebau 10mal (BOCK 1979, 1982, BRUDERER et al. 1977, CREUTZ 1970, HUBATSCH 1975, KLAFS et al. 1979, PANZER et al. 1978, SCHIFFERLI et al. 1980, THIELCKE 1975, THIER 1980).

Zusammenfassende Bewertung: Wahrscheinlich war die direkte Verfolgung die Hauptgefährdungsursache (BOCK 1982, LOOFT et al. 1981). Für diese Annahme spricht auch, daß sich die Bestände während und nach den beiden Weltkriegen, als wenig gejagt wurde, wieder erholten (GLUTZ et al. 1971, THIELCKE 1975). Ob die Kapazität der besiedelten Landschaft vor 1950 größer war als heute, ist schwer zu beurteilen.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (2) ist erfüllt.

Änderung: Die Zurückstufung war möglich, weil der Bestand wieder zugenommen hat.

E. Schutzmaßnahmen

- Beibehaltung der ganzjährigen Schonzeit für alle Greifvögel.
- Wiedervernässung trockengefallener Schilfgebiete.
- Neuanlage von Gewässern mit Verlandungszonen.
- Unterschutzstellung der wichtigsten Brutgebiete.

4.5.21 Schellente *Bucephala clangula*

A. Bruthabitat

Im östlichen Mitteleuropa werden meist kalte, ziemlich tiefe, nährstoffarme bis mäßig eutrophe Gewässer bevorzugt, in deren Nähe geeignete Nisthöhlen sind (BAUER et al. 1969).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Heute

Schleswig-Holstein: Bis 1930 seltener Brutvogel, danach stetige leichte Zunahme (1900—1920 von 5 Plätzen bekannt, 1921—1930 von 7 weiteren, 1931—1940 von 10 weiteren) bis 1960

(weit unter 100 Paaren). Starke Zunahme in den 1960er/1970er Jahren, nachdem in der Plöner Seenplatte planmäßig Nistkästen aufgehängt werden. Zur Zeit etwa 200—250 Paare an 70 Plätzen (R. K. BERNDT briefl.).

Niedersachsen: 1976 3—4, 1979 5 Paare (Umfrage).

Bayern: 1976 erster Brutnachweis, 1979 10—30 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: In Schleswig-Holstein hat die Art zugenommen und in Bayern hat sie sich neu angesiedelt. Der Gesamtbestand hat eine Größe von etwa 200—280 Paaren.

C. Gefährdungsfaktoren

Nicht bekannt.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

4.5.22 Schnatterente *Anas strepera*

A. Bruthabitat

Seichte, stehende oder langsam fließende, mehr oder weniger nährstoffreiche Binnen- oder (seltener) brackige Küstengewässer. Sie bevorzugt vegetationsreiche Seen und Teiche mit größeren Wasserflächen in offener, waldfreier oder waldarmer Lage. Sie kommt auch in Niedermooren und Sümpfen vor. Wichtig scheinen Inseln zu sein und Uferstrecken mit üppigem Gras- und Krautbewuchs (BAUER et al. 1968, KLAFS et al. 1979, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

In den 1930er Jahren nahm der Bestand zu mit Ansiedlungen im Ismaninger Teichgebiet in Bayern, im östlichen Holstein, am Dümmer in Niedersachsen und am Rohrsee in Baden-Württemberg. 1943 kam es in Schleswig-Holstein zu weiterer Zunahme, danach wieder zu Rückgang, Aufgabe von Brutplätzen, aber auch zu Neuansiedlungen (NIETHAMMER 1938, BAUER et al. 1968).

Heute

Schleswig-Holstein: Erster Brutnachweis 1816. Vor 1920 selten, danach allmähliche Zunahme bis in die Gegenwart mit Ausbreitungstendenz nach Westen. 1981 550—650 Paare (R. K. BERNDT briefl.).

Niedersachsen: 1976 und 1979 5—10 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Größenklasse 1—10 Paare (Umfrage, PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz: Unregelmäßig 1—2 Paare (GROH briefl.).

Hessen: 1976 und 1979 1—3 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976/79 30 Paare (Umfrage). Am Bodensee Zunahme (SCHUSTER 1979).

Bayern: 120—300 Paare (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Im Bundesgebiet brüten etwa 700—1000 Paare. Von Schleswig-Holstein und vom Bodensee wird von Zunahme berichtet.

C. Gefährdungsfaktoren

Nach Einführung der ganzjährigen Schonzeit vom 2. 4. 77 an gibt es offenbar keine Gefährdungsfaktoren mehr. Die invasionsartigen Ausbreitungen werden als Folge fortschreitender Austrocknung der südosteuropäischen und zentralasiatischen Steppenseen erklärt (BAUER et al. 1968).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 5; Kriterium (2) ist erfüllt.

Änderung: Im Hauptverbreitungsgebiet in Schleswig-Holstein hat die Schnatterente zugenommen.

4.5.23 Schneefink *Montifringilla nivalis***A. Bruthabitat**

Gebirge oberhalb der Latschenregion bis zum Bereich der ganzjährigen Schneebedeckung. Das Nest wird in Felsspalten, -klüften, Berghütten, Mauern oder auf Skiliftmasten angelegt (NIETHAMMER 1937, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Derzeit brüten in Bayern 100—300 Paare (BEZZEL et al. 1980).

C. Gefährdungsfaktoren

Wie sich die Erschließung vieler kleiner Brutgebiete für den Massentourismus auf den Bestand auswirken wird, ist noch nicht abzusehen (BEZZEL et al. 1980).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist gegeben.

Änderung: Keine.

4.5.24 Schwarzkopfmöwe *Larus melanocephalus***A. Bruthabitat**

Meeresküsten mit Lagunen und angrenzenden Sumpfgebieten, Schwemmland und küstennahe Flachwasserseen (NIETHAMMER 1942, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Seit den 1960er Jahren wandert die Art im Bundesgebiet ein (SCHIFFERLI et al. 1980).

Heute

Schleswig-Holstein: Seit 1965 ein nicht alljährlich besetzter Brutplatz mit 1—2 Paaren und sporadisch an anderen Plätzen (SCHLENKER 1973, R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: Unregelmäßig brütend (Umfrage).

Niedersachsen: 1979 1—5 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Einzelne Brutversuche (Umfrage, PEITZMEIER 1979).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

4.5.25 Seeregenpfeifer *Charadrius alexandrinus*

A. Bruthabitat

Vegetationsarme bis kahle Böden mit Salzwasser in der Nähe, wärmeliebend. Passende Bedingungen findet der Seeregenpfeifer im Bundesgebiet auf dem über der mittleren Hochwasserlinie gelegenen Sandstrand (hier bevorzugt schilffreie Abschnitte), in den Dünen der Meeresküsten sowie in neuen Poldern und küstennahen Sandspülflächen (RITTINGHAUS 1961, GLUTZ et al. 1975).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

An der Nordseeküste bei starken Bestandsschwankungen wohl langfristig Abnahme (GLUTZ et al. 1975).

Heute

Schleswig-Holstein: Vor 1975 etwa 600 Paare (GLUTZ et al. 1975), 1979 über 500 (Umfrage), an der Ostseeküste vor 1930 ausgestorben (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1976 und 1979 30 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: 1964 an 12 Brutplätzen 225 Paare, 1969 auf 9 Brutplätzen 156, 1979 an 16 Brutplätzen 185 (Tab. 2).

Tab. 2: Bestandsentwicklung auf niedersächsischen Nordseeinseln 1964—1973 (GLUTZ et al. 1975, 1979 BECKER et al. 1980).

	1964	1969	1970	1971	1973	1979
Borkum	40	24	45	40	10	9
Memmert	1	1	1	1	?	8
Juist	52	35	15	11	10	30
Leybucht	?	?	?	?	?	3
Norderney	5	.	.	8	10	5
Baltrum	?	.	?	?	?	20—30
Langeoog	15	25	.	.	10	17
Spiekeroog	8	14	14	15	21	23
Wangerooge West + Ost	43	15	11—13	25	12—15	4
Oldeoog	45	11	14	15	6	25
Mellum	—	—	—	2	1	2
Knechtsand	—	1	—	1	3	3
Scharhörn ¹⁾	16	30	15—20	10	30	24
Neuwerk	—	—	15	2	8	2—3
Hullen	?	?	?	?	?	2
Nordkehdingen	?	?	.	.	.	2

¹⁾ Gehört neuerdings zu Hamburg

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand beträgt etwa 800—1000 Paare. Ob die Art in den letzten 20 Jahren abgenommen hat, läßt sich aus den vorliegenden sehr verschieden sicheren und unvollständigen Daten nicht schließen. BECKER et al. (1980) geben für drei Gebiete Abnahme und für drei Zunahme an.

C. Gefährdungsfaktoren

Veränderungen des Lebensraums:

— Bebauung von Küstenabschnitten 1mal (GLUTZ et al. 1975)

Weitere Faktoren:

— Störungen durch Touristen 1mal (GLUTZ et al. 1975)

— Klimaänderungen 1mal (GLUTZ et al. 1975).

Zusammenfassende Bewertung: Die Art reagiert schnell auf zuwachsende Brutplätze mit Verschwinden und besiedelt neu entstandene, als Brutplatz geeignete Sandflächen sofort. Störungen durch Touristen sind vermutlich die am schwersten wiegende Gefährdungsursache. Insgesamt halten sich positive und negative Einflüsse möglicherweise die Waage.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Die Art wurde abgestuft, weil eine akute Gefährdung nicht vorzuliegen scheint.

E. Schutzmaßnahmen

- Schutz von Küstenbrutgebieten vor Störung durch Tourismus.
- Erhaltung von vegetationsfreien Brutbereichen.
- Neuschaffung von Brutgebieten z. B. im Rahmen von Baumaßnahmen (Berücksichtigung bereits im Planungsstadium).

4.5.26 Sperber *Accipiter nisus*

A. Bruthabitat

Sowohl deckungsreiche als auch offene Landschaften mit einem Mosaik von Hecken und Feldgehölzen. Heide und Moor werden bevorzugt besiedelt. Geschlossene Wälder und offenes, straucharmes Gelände werden weitgehend gemieden. Die Horste stehen in 20—50jährigen Fichtenbeständen (seltener in Misch- oder Laubwald), die nicht zu dicht sind oder von Schneisen, Wegen, Lichtungen oder Bachläufen durchsetzt sind (GLUTZ et al. 1971).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

NIETHAMMER (1938) nannte den Sperber einen durch ganz Deutschland verbreiteten, häufigen Brutvogel. In Württemberg war er um die Jahrhundertwende „ziemlich häufiger als der Habicht, wenn er auch heutzutage gegen Turmfalke und Mäusebussard zurücktritt“ (FISCHER 1914). In Westfalen war mancherorts bereits seit 1920 eine Abnahme der Bestände feststellbar (PEITZMEIER 1979). Anzeichen dafür waren vielleicht verbreiteter, wurden aber wegen der Häufigkeit der Art wenig beachtet. Zwischen 1940 und 1950 kam es allgemein zu einer leichten Bestandszunahme. In den 1950er Jahren setzte dann starker Rückgang ein, der sich in den 1960er Jahren noch verschärfte und lokal zum Erlöschen von Beständen führte (GLUTZ et al. 1971). KUHK (1968) schätzte den Rückgang auf $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{5}$, LOOFT et al. (1981) in Schleswig-Holstein nach 1960 um etwa 50%.

Heute

Berlin: 1976 etwa 1 Paar, 1979 0—2 (Umfrage).

Schleswig-Holstein: 1967 etwa 100 Paare (GLUTZ 1971), zwischen 1969 und 1977 etwa 300; Bestand hat sich erholt (Umfrage, LOOFT et al. 1981). Auf 380 km² bei Schleswig wurden festgestellt (LOOFT et al. 1981):

Jahr	1969	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Paare	8	7	5	7	3	8	8	12	13	14	6	8

Hamburg: 1976 etwa 10—20, 1979 etwa 10—12 Paare (Umfrage, HELM briefl.).

Niedersachsen: Bis 1979 wieder Zunahme; Angaben über den Gesamtbestand fehlen (Umfrage). Auf 3780 ha des Rasteder Geestrandes in Oldenburg fand TAUX (1980) in den Jahren 1977 und 1978 14 bzw. 18 Paare; Stadtkreis Wolfsburg 1946/48 3 Paare, letzte Brut 1960 (LATZEL 1972); auf einem 880 km² großen Gebiet nördlich von Braunschweig 1953 15, 1959 3 Paare (WARNCKE 1961).

Nordrhein-Westfalen: 1967 auf etwa 620 Paare geschätzt (GLUTZ et al. 1971). Rückgang im Kreis Höxter/Westfalen seit 1900 auf $\frac{1}{3}$; bei Tatenhausen/Kreis Halle/Westfalen früher 6–8 Paare, um 1960 5 Jahre lang keine Brut mehr (SPERBER ist hier seit 1923 völlig geschont); von 9 1968–70 besetzten Horsten in der Senne und im Teutoburger Wald 1971 nur noch 2 besetzt (ohne Bruterfolg); Abnahmetrend in Westfalen bis Mitte der 1970er Jahre, erst Ende der 1970er Jahre Rückgang dieses Trends; 1978 auf 625 km² im zentralen Münsterland 73 Paare (PEITZMEIER et al. 1979); lokal deutliche Erholung im gesamten Bundesland, 1979 13% Abnahme gegen Vorjahresbestand (MEBS 1980).

Rheinland-Pfalz: Keine Bestandsangaben (Umfrage).

Hessen: 1976 unter 100, 1979 ca. 100–200 Paare (Umfrage), Gebiet Rodgau und Dreieich/Südhessen „früher häufig“, 1968 5 Paare, 1971 erloschen (FIEDLER 1972).

Saarland: 1976 5–8, 1979 10–12 Paare (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 etwa 400–500 Paare, bis 1979 schwankend (Umfrage). Bodanrück/Bodensee 1950 11, 1960 8, 1968 3, ab 1969 1 Paar (SCHUSTER 1977).

Bayern: Gesamtbestand geschätzt auf 700–2500 Paare. Gebietsweise starke Abnahme, in optimalen Biotopen Stabilisierung und Erholung (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Die starke Abnahme in den 1950er und 1960er Jahren ist offenbar überall gestoppt. In mindestens vier Bundesländern ist der Bestand wieder größer geworden. Wir kennen den genauen Bestand aus früheren Jahren nicht, jedoch ist es sehr wahrscheinlich, daß der Sperber die Bestandsdichte von 1950 nicht wieder erreichen kann infolge der großräumigen Ausräumung der Landschaft durch die Flurbereinigung.

C. Gefährdungsfaktoren

Lebensraumverlust:

— durch Zersiedlung 1mal (LATZEL 1972)

Gifte:

— mit Rückgang der Fortpflanzungsrate 16mal (BEDNAREK et al. 1975, CONRAD 1978, 1979, CRAMP 1980, FARKASCHOWSKY 1980, FUCHS et al. 1982, HÖSER 1969, KLAFS et al. 1979, KRAMER 1967, 1972, LÜPS et al. 1978, NEWTON 1982, PEITZMEIER 1979, SPERBER 1970a, STOHN 1980, THIELCKE 1975).

Direkte Verfolgung:

— Abschluß, Aushorstung, Ausschließen von Horsten, Fang 12mal (CRAMP 1980, FARKASCHOWSKY 1980, JACOBY et al. 1970, KLAFS et al. 1979, KRAMER 1967, 1972, PEITZMEIER 1979, PANZER et al. 1978, SCHMIDT 1977, SPERBER 1970a, THIELCKE 1975, WARNCKE 1961).

Unfälle:

— an Zäunen, Glasscheiben, Verkehr 1mal (LÜPS et al. 1978).

Zusammenfassende Bewertung: Die starke Verfolgung im 19. und bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts (veranlaßt u. a. durch Vogelschützer) hatte den Bestand möglicherweise nicht ernsthaft gefährdet. Der katastrophale Rückgang in den 1950er und 1960er Jahren beruhte offensichtlich in erster Linie auf der Belastung mit Giften. Der Bestand wäre — wenn auch nicht so stark — wahrscheinlich auch ohne Giftbelastung zurückgegangen, weil ausgeräumte Landschaften nicht genügend Nahrung bieten und hier Beute weniger leicht zu überraschen ist.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (2) ist erfüllt.

Änderung: Durch Zunahme des Bestandes gegeben.

E. Schutzmaßnahmen

- Langfristige Bestandserfassungen.
- Rückstandsuntersuchungen.
- Keine Bejagung.

4.5.27 Spießente *Anas acuta*

A. Bruthabitat

Weite, offene Landschaften mit großen Seen mit viel Ufervegetation. In Norddeutschland werden vor allem weite Moore, Torfstiche, Heiden, Wiesen und Dünen besiedelt, im südlichen Mitteleuropa Überschwemmungsgebiete von Flüssen und sodahaltige Flachseen zwischen trockenen Hutweiden (BAUER et al. 1969).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Aus früherer Zeit waren nur wenige Brutplätze bekannt (NIETHAMMER 1938).

Heute

Schleswig-Holstein: Unregelmäßig brütend. 1976/79 0—5 Paare (Umfrage).

Hamburg: Unregelmäßig brütend (Umfrage).

Niedersachsen: Im 19. Jahrhundert an mehreren Plätzen um Oldenburg, in der Lüneburger Heide und bei Braunschweig, bis 1930 spärlicher, aber regelmäßiger Brutvogel in Ostfriesland (heute nur noch sporadisch). Am Dümmer 1918 zuerst nachgewiesen, 1937 20 Paare, 1952 höchstens 4, in den 1960er Jahren nur noch sporadisch (BAUER et al. 1969). Nach PANZER et al. (1978) auf dem Hullen seit 1950 jährlich bis 4 Paare. Gesamtbestand 1976 5—10, 1979 1—5 Paare (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Im 19. Jahrhundert lokal brütend (BAUER et al. 1969), in den 1960er und 70er Jahren nur Brutversuche (BAUER et al. 1969, PEITZMEIER 1979).

Baden-Württemberg: In den 1960er Jahren an zwei Stellen Brutverdacht (HÖLZINGER et al. 1970).

Bayern: Unregelmäßig brütend (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Im Bundesgebiet brüten höchstens 10—15 Paare.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

F. Schutzmaßnahmen

- Erhaltung oder Wiederherstellung geeigneter Biotopie.
- Keine Jagd.

4.5.28 Sprosser *Luscinia luscinia*

A. Bruthabitat

Bruchwald aus Erlen, Eschen, Weiden und Hasel mit Wassergräben und Tümpeln sowie Brennesseln (NIETHAMMER 1937).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Die Verbreitung beschränkte sich auf den Küstenstreifen Ostholsteins zwischen Oldenburg und Kiel und die Umgebung der Flensburger Förde (NIETHAMMER 1937).

Heute

Berlin: 1970 Brut, 1972 und 1975 Brutverdacht (BRUCH et al. 1978).

Schleswig-Holstein: Bis 1979 ständige Arealerweiterung und stetige Zunahme (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: 1979 1 Paar (Umfrage).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist gegeben.

Änderung: Keine.

4.5.29 Steinhuhn *Alectoris graeca*

A. Bruthabitat

Steinige, mit Felspartien durchsetzte, stufige bis steile Hänge. Obwohl trockene und besonnte Flächen bevorzugt werden, muß (?) Wasser in der Nähe sein. Ein Mosaik von trockenen Bodenaufschlüssen, Rasen-, Zwergstrauch- oder offenen Strauchgesellschaften entspricht den Ansprüchen ebenso wie lockerer Baumbestand oder durch Beweidung aufgelichteter Lärchen- und Fichtenwald (GLUTZ et al. 1973, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

Im 19. Jahrhundert war die Art in den bayerischen Alpen offenbar weiter verbreitet als heute.

Heute

Bayern: Alpine Stufe der Allgäuer Alpen, von Karwendel und Wetterstein und im Werdenfelser Land (GLUTZ et al. 1973, BEZZEL et al. 1980). Gesamtbestand bis 80 Paare? (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Unsere Kenntnisse über die Art sind sehr gering, so daß über die Bestandsentwicklung nur Vermutungen geäußert werden können.

C. Gefährdungsfaktoren

Angaben hierüber liegen nur aus anderen Ländern vor (GLUTZ et al. 1973, SHARROCK 1976, YEATMAN 1976, BRUDERER 1977, PRÄSENT 1979, SCHIFFERLI et al. 1980). Störungen durch Massentourismus und Klimaänderungen dürften mindestens potentiell für die Art gefährdend sein.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderungen: Keine.

E. Schutzmaßnahmen

- Genauere langfristige Bestandsaufnahme.
- Bewahrung genügend großer Gebiete vor Massentourismus.

4.5.30 Tordalk *Alca torda*

A. Bruthabitat

Seevogel, der an Felsen brütet.

B. Bestandsentwicklung und Bestand

NIETHAMMER (1942) gibt von Helgoland 18 Paare an. 1950er Jahre 1 Paar, 1959 0 (VAUK 1977). 1976 1—2 (Umfrage), 1979 3 Paare (BECKER et al. 1980).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

4.5.31 Trottellumme *Uria aalge***A. Bruthabitat**

Meeresvogel, der an Steilküsten brütet mit direktem Zugang zum offenen Meer (NIETHAMMER 1942).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Einziger Brutplatz ist Helgoland, wo nach NIETHAMMER (1942) 2000 Paare gebrütet haben. 1964 1000 Paare, 1969 1000, 1974 750—800 (GOETHE 1965, 1970, 1975), 1979 1250 Paare (BECKER et al. 1980).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

4.5.32 Waldwasserläufer *Tringa ochropus***A. Bruthabitat**

Baumbestandene Hoch- und Übergangsmoore, feuchte Bruch- und Auwälder sowie waldbestandene Ufer von kleineren stehenden und fließenden Gewässern (GLUTZ et al. 1977).

B. Bestandsentwicklung und Bestand*Früher*

Westlich der Weser-Aller fehlen sichere Brutnachweise auch aus früherer Zeit. In Schleswig-Holstein und Hamburg sporadische Brutnachweise und Brutverdacht aus früheren Jahren (GLUTZ et al. 1977).

Heute

Schleswig-Holstein: 1976 sporadisch brütend, 1979 5 Paare (Umfrage), 1981 5—10 Paare (R. K. BERNDT briefl.).

Hamburg: Sporadisch brütend (Umfrage).

Niedersachsen: Hinweise aus früherer Zeit liegen aus dem Osten des Landes und aus der Lüneburger Heide vor (GLUTZ et al. 1977). 1979 1—5 Paare (Umfrage).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

4.5.33 Wasserpieper *Anthus spinoletta***A. Bruthabitat**

Kurzgrasige, mit Felsblöcken und Steinen durchsetzte Weiden, wie sie vor allem oberhalb der Baumgrenze zu finden sind. In niedrigen Lagen werden feuchte Schattenhänge bevorzugt, und in höheren Lagen Süd- und Westhänge, wo der schmelzende Schnee genügend Feuchtigkeit gibt (NIETHAMMER 1937, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand*Heute*

Hessen: Brutnachweis und -verdacht auf Hohem Meißner und in der Röhn (R. BERNDT briefl.).

Baden-Württemberg: Im Hochschwarzwald 15—25 Paare (HÖLZINGER et al. 1970).

Bayern: 1979 2000—6000 Paare in den Alpen, Brutverdacht in Hochlagen des Bayerischen Waldes (BEZZEL et al. 1980).

C. Gefährdungsfaktoren

Möglicherweise durch Massentourismus und Skipisten beeinträchtigt sowie durch Zuwachsen von Grünland.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist für eine der beiden Populationen gegeben.

Änderung: Eine Abstufung war möglich aufgrund der Bestandsangaben aus Bayern.

4.5.34 Zitronengirlitz *Serinus citrinella***A. Bruthabitat**

Tannen- und Fichtenwald der Hoch- und Mittelgebirge besonders im Bereich der Waldgrenze. Bevorzugt lichte Nadelwälder und offene Weidegebiete mit locker stehenden Nadelbäumen (NIETHAMMER 1937, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Niedersachsen: Brutverdacht für den Harz (R. BERNDT briefl.).

Baden-Württemberg: Bestand im Schwarzwald etwa 500 Paare, seit 1960 stellenweise Abnahme. Im vorigen Jahrhundert viel weiter verbreitet als heute (HÖLZINGER et al. 1970, briefl.).

Bayern: 2000—5000 Paare, im 20. Jahrhundert Ausdehnung des Areals nach Osten, gebietsweise Zunahme (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Vom Schwarzwald wird Arealverkleinerung und stellenweise Abnahme, aus den Alpen Arealausdehnung und gebietsweise Zunahme berichtet. Gesamtbestand etwa 2500—5500 Paare.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist für eines der beiden Verbreitungsgebiete im Bundesgebiet gegeben.

Änderung: Keine.

4.5.35 Zwergschnäpper *Ficedula parva***A. Bruthabitat**

Weitgehend geschlossene, ältere Laubholzbestände mit nicht zu dichtem Unterholz, offenbar neuerdings auch fast reine Nadelwälder (NIETHAMMER 1937, KLAFS et al. 1979).

B. Bestandsentwicklung und Bestand*Heute*

Berlin: 1976 2 Paare, 1981 1 Paar (BRUCH et al. 1978, ELVERS briefl.).

Schleswig-Holstein: Systematische Nachsuche fehlt. 1976/79 50—100 ♂ geschätzt (R. K. BERNDT briefl.).

Niedersachsen: 1979 1—5 Paare (Umfrage).

Hamburg: 1976 3—5 Paare, 1979 1 Paar (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Sporadisch brütend (PEITZMEIER 1979).

Baden-Württemberg: Neuerdings unverpaarte, singende ♂ am Nordrand der Schwäbischen Alb (HÖLZINGER et al. 1970).

Bayern: 150—400 Paare, Tendenz zur Arealausweitung im Osten (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Der Gesamtbestand liegt bei 150 bis 450 Paaren.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: 5; Begründung: Kriterium (1) ist erfüllt.

Änderung: Keine.

4.6 Vermehrungsgäste

Kriterium: Arten, deren Brutgebiete außerhalb des Bundesgebietes liegen. Sie brüten im Bundesgebiet nur ausnahmsweise oder sporadisch.

1. Bergente — *Aythya marila*
2. Bergfink — *Fringilla montifringilla*
3. Bienenfresser — *Merops apiaster*
4. Brachschwalbe — *Glaucopis trichotis*
5. Karmingimpel — *Carpodacus erythrinus*
6. Löffler — *Platalea leucorodia*
7. Pfeifente — *Anas penelope*
8. Rotdrossel — *Turdus iliacus*
9. Rotfußfalke — *Falco vespertinus*
10. Seidensänger — *Cettia cetti*
11. Stelzenläufer — *Himantopus himantopus*
12. Steppenhuhn — *Syrhaptes paradoxus*
13. Steppenweihe — *Circus macrourus*
14. Weißbartseeschwalbe — *Chlidonias hybrida*
15. Weißflügelseeschwalbe — *Chlidonias leucopterus*
16. Zwergmöwe — *Larus minutus*
17. Zwergohreule — *Otus scops*
18. Zwergsumpfhuhn — *Porzana pusilla*

4.7 In der Roten Liste zu streichende Arten

4.7.1 Alpendohle *Pyrhacorax graculus*

A. Bruthabitat

Hochgebirge. Geröllhalden und Steilhänge von der Baumgrenze bis zur Gletscherregion. Brüdet in Felsspalten, Höhlen und Grotten steiler Felspartien, in der Schweiz neuerdings auch in Alphütten, an Bergbahnstationen und Tunnels (NIETHAMMER 1937, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Über die Bestandsentwicklung liegen keine Angaben vor. Die Art kommt im Bundesgebiet nur in Bayern in den Alpen vor mit 1000—3000 Paaren (BEZZEL et al. 1980).

C. Gefährdungsfaktoren

Die Art profitiert sowohl von Kunstbauten als Niststätten als auch von der Fütterung durch Touristen. Eine Gefährdung liegt offenbar nicht vor.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: —

Änderung: Aufgrund neuer Kenntnisse über den Gesamtbestand und fehlende Gefährdung kann die Art in der Roten Liste gestrichen werden.

4.7.2 Birkenzeisig *Carduelis flammea***A. Bruthabitat**

Lichte Lärchen- und Lärchen-Mischwälder, kümmernde Fichten- und Moorkieferbestände, hohes Erlen- und Weidengebüsch, neuerdings auch Baumbestände in Siedlungen und Parkwäldern (NIETHAMMER 1937, SCHIFFERLI et al. 1980).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Schleswig-Holstein: 1976/79 10—20 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: Bestand unbekannt.

Nordrhein-Westfalen: Westfalen: Seit 1975 unregelmäßig brütend (PEITZMEIER). Rheinland: 1966 Brut (Umfrage).

Hessen: 1979 1 Paar (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 50 Paare, 1979 100 (Umfrage).

Bayern: 3000—10000 Paare. Gebietsweise Zunahme und Arealerweiterung (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Regelmäßig brütend in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Baden-Württemberg und Bayern; der Bestand hat in verschiedenen Gebieten zugenommen (Schleswig-Holstein, Baden-Württemberg, Teile Bayerns).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: —

Änderung: Der Bestand nimmt in verschiedenen Gebieten zu und ist relativ groß. Deshalb kann die Art in der Roten Liste gestrichen werden.

4.7.3 Ringdrossel *Turdus torquatus***A. Bruthabitat**

Lichte Bergwälder, Bergweiden mit Nadelhölzern, Knieholz, Rhododendron, in der Nähe feuchter Wiesen, Weiden und Hochmoore. Schattige und feuchte Berglehnen werden bevorzugt (NIETHAMMER 1937, LÜPS et al. 1978).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Niedersachsen: 1979 unter 5 Paaren (Umfrage).

Baden-Württemberg: 1976 und 1979 100 Paare (Umfrage).

Bayern: 9000—25000 Paare in den Alpen und im Bayerischen und im Oberpfälzer Wald. In den Alpen Zunahme als Folge der Auflichtung der Wälder (BEZZEL et al. 1980).

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 4.

Neu: —

Änderung: Die Art kann gestrichen werden infolge der besseren Kenntnis über den Gesamtbestand, und weil die Art in ihrem Hauptverbreitungsgebiet in Bayern zunimmt.

4.7.4 Turteltaube *Streptopelia turtur*

A. Bruthabitat

Ursprünglich Steppen- und Waldsteppenbesiedler; in Mitteleuropa in klimatisch begünstigten Gebieten (Juli-Isotherme 16°C, Juni/Juli je unter 100 mm Niederschlag); bevorzugt werden Feldgehölze, Waldränder, trockene Kiefernforsten, Buschbestände mit überragenden Bäumen in der Nähe von Feldern, Wiesen, Mooren und Heiden, also offene, parkartige Landschaften (KLAFS et al. 1979, PEITZMEIER 1979, GLUTZ et al. 1980, SCHIFFERLI et al. 1980, R. BERNDT briefl.).

B. Bestandsentwicklung und Bestand

Früher

In Westfalen war sie vor 1900 häufig. Nach starkem Rückgang nahm der Bestand nach 1935 wieder zu und nach 1950 erneut ab (GLUTZ et al. 1980).

Heute

Schleswig-Holstein: 1976 120 Paare, 1979 über 100, keine negativen Tendenzen erkennbar (Umfrage).

Hamburg: 1976 1—5, 1979 2 Paare (Umfrage).

Niedersachsen: 1976 1000—1500, 1979 2000 Paare, Zunahme (Umfrage).

Nordrhein-Westfalen: Nordrhein: Größenklasse 1001—10000 Paare (Umfrage). Westfalen: Größenklasse 1001—10000 Paare (PEITZMEIER 1979).

Rheinland-Pfalz, Hessen, Saarland: Keine Angaben über den Bestand (Umfrage).

Baden-Württemberg: Größenklasse 501—10000 Paare, gegenüber 1950 starke Abnahme (HÖLZINGER et al. 1970).

Bayern: 5000—20000 Paare, in Nordbayern lokal Rückgang (BEZZEL et al. 1980).

Zusammenfassung: Bestandserfassungen fehlen bisher oder sind sehr mangelhaft, weil Brutpaare nur mit großem Aufwand ermittelt werden können (vgl. GLUTZ et al. 1980). Eine großräumige, langfristige Abnahme liegt offenbar nicht vor.

C. Gefährdungsfaktoren

Da Bestandsschwankungen, die zweifellos in starkem Ausmaß vorkommen, offensichtlich hauptsächlich mit Klimaschwankungen in Zusammenhang gebracht werden können (PEITZMEIER 1979, GLUTZ et al. 1980), liegt eine Gefährdung durch menschliche Einwirkungen möglicherweise nicht vor.

D. Einstufung in der Roten Liste

Bisher: A 3.

Neu: —

Änderung: Die Streichung in der Roten Liste schlugen wir aufgrund besserer Kenntnisse vor.

4.7.5 Zwergsumpfhuhn *Porzana pusilla*

Die Art wurde bisher fälschlich zu den potentiell gefährdeten Arten gezählt. Richtig gehört das Zwergsumpfhuhn zu den Vermehrungsgästen (4.6).

4.8 Vorschläge für die 5. Fassung der Roten Liste der in der Bundesrepublik Deutschland und in Westberlin gefährdeten Brutvogelarten

Die 5. Fassung wurde in Bericht 21 von der Deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz veröffentlicht (Deutsche Sektion 1981).

4.8.1 Ausgestorbene Arten (Kategorie 1)

20 Arten sind im Bundesgebiet ausgestorben (in Klammern Aussterbedatum oder Aussterbezeit, Jh. = Jahrhundert).

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Blauracke (20. Jh.) | 11. Rosenseeschwalbe (19. Jh.) |
| 2. Doppelschnepfe (1931) | 12. Rothuhn (17. Jh.) |
| 3. Fischadler (1963) | 13. Schlangenadler (1911) |
| 4. Gänsegeier (Mittelalter) | 14. Schreiadler (1928) |
| 5. Großstrappe (1925) | 15. Seggenrohrsänger (1972) |
| 6. Habichtskauz (1930) | 16. Steinrötel (19. Jh.) |
| 7. Moorente (1970er Jahre) | 17. Steinsperling (1944) |
| 8. Mornellregenpfeifer (1875) | 18. Steinwäzler (19. Jh.) |
| 9. Papageitaucher (1830) | 19. Triel (um 1945) |
| 10. Raubseeschwalbe (1928) | 20. Waldtrapp (17. Jh.) |

4.8.2 Vom Aussterben bedrohte Arten (Kategorie 2)

Mindestens ein Kriterium muß erfüllt sein.

Kriterien:

- (1) Arten, die über Jahrzehnte im gesamten heimischen Verbreitungsgebiet zurückgegangen sind oder in wenigen Jahren sehr stark abgenommen haben.
- (2) Arten, die auf einen kleinen Bestand zurückgegangen sind oder nur noch sporadisch brüten.
- (3) Arten, die nur in einer oder in wenigen kleinen Populationen vorkommen, mit rückläufiger Tendenz.

30 Arten sind im Bundesgebiet vom Aussterben bedroht (Tab. 3).

Tab. 3: Bestände, frühere und heutige Arealgröße (Zahl der besiedelten Bundesländer) und Einstufungsgrundlage der vom Aussterben bedrohten Arten.

Art	ungefähre Zahl der Brutpaare oder der singenden ♂	Zahl der Bundesländer (Flächenstaaten)		Erfüllte Kriterien
		mit erloschenem Vorkommen	mit regelmäßigem Vorkommen	
1. Alpenstrandläufer	30	2	1	1, 2
2. Auerhuhn	1400—3500	3	3	1
3. Birkhuhn	2000	3	4	1
4. Blaukehlchen	600—1000	1	6	1
5. Brachpieper	100—350 ohne Nieder- sachsen	1	7	2
6. Bruchwasserläufer	5	1	1	1, 2, 3
7. Felsenschwalbe	unregelmäßig brütend		(1)	2
8. Flußuferläufer	125—250	5 ¹⁾	3	1, 2
9. Goldregenpfeifer	25—30	2	1	1, 2
10. Kampfläufer	500 ♀	1	2	1
11. Kormoran	70	1	2	2
12. Kornweihe	10	3	2	1, 2
13. Kranich	12	1	2	1, 2
14. Lachseeschwalbe	50	1	2	1, 2
15. Ortolan	250—400 ohne Nieder- sachsen	1	6	1
16. Raubwürger	1300—1500		8	1
17. Rohrdommel	100	4	2	1, 2
18. Rotkopfwürger	450	3	5	1
19. Schwarzstirnwürger	nur noch sporadisch	6	1?	1, 3
20. Schwarzstorch	25—30	2	4	1, 2
21. Seeadler	5	1	1	1, 2
22. Sperbergrasmücke	230—300	2	4	1, 2
23. Steinadler	12—25	3	1	1, 2
24. Trauerseeschwalbe	300	3	4	1, 2
25. Wanderfalke	50	6	2	1, 2
26. Weißstorch	930	2	6	1
27. Wiedehopf	60—100	3	5	1, 2
28. Wiesenweihe	80—90		8	1
29. Zaunammer	100—120	3	2	1
30. Zwergdommel	400	1	7	1

¹⁾ Zum Teil noch sporadisch brütend.

4.8.3 Stark bedrohte Arten (Kategorie 3)

Mindestens ein Kriterium muß erfüllt sein:

- (1) Arten, die nahezu im gesamten heimischen Verbreitungsgebiet zurückgehen.
- (2) Arten, die mindestens in zwei Bundesländern (Flächenstaaten) ausgestorben sind oder Arten, die nur in zwei oder drei Flächenstaaten verbreitet waren und in einem ausgestorben sind.

25 Arten sind stark bedroht (Tab. 4).

Tab. 4: Bestände, frühere und heutige Arealgröße (Zahl der besiedelten Bundesländer) und Einstufungsgrundlage der stark bedrohten Arten.

Art	ungefähre Zahl der Brutpaare oder der singenden ♂	Zahl der Bundesländer (Flächenstaaten)		Erfüllte Kriterien
		mit erloschenem Vorkommen	mit regelmäßigem Vorkommen	
1. Bekassine	16000		8	1
2. Brachvogel	5000	1	6	1
3. Braunkehlchen	?		8	1
4. Drosselrohrsänger	?	1	7	1
5. Flußseeschwalbe	560	2	5	2
	ohne Nordseeküste			
6. Gänsesäger	110—140	1	2	2
7. Haselhuhn	?	1	6	1
8. Heidelerche			8	1
9. Hohltaube	?		8	1
10. Mittelspecht			8	1
11. Neuntöter	.		8	1
12. Rebhuhn	?		8	1
13. Rotmilan	?		8	1?
14. Rotschenkel	13500	1	4	1
15. Saatkrähe	14000—16000		7	1
16. Schwarzhalσταucher	250—400	2	4	2
17. Steinkauz	?		8	1
18. Sumpfohreule	300—350 in Wühlmausjahren 30—100 bei wenig Wühlmäusen	4	3	2
19. Tüpfelsumpfhuhn	?	1?	7	1?
20. Uhu	170—220	3	5	2
21. Wachtel	?		8	1
22. Wachtelkönig	?		8	1
23. Weißrückenspecht	100—300	1	1	2
24. Ziegenmelker	?		8	1?
25. Zwergseeschwalbe	600	2	2	2

4.8.4 Bedrohte Arten (Kategorie 4)

Kriterien, von denen mindestens ein Kriterium erfüllt sein muß:

- (1) Arten, die in mehreren Teilen ihres heimischen Verbreitungsgebietes zurückgehen oder verschwunden sind.
- (2) Arten, die mindestens in einem Bundesland (Flächenstaat) ausgestorben sind.
- (3) Arten mit großen Biotopverlusten, über die infolge schwieriger Erfassung Aussagen über das Ausmaß des Rückgangs nicht gemacht werden können.

23 Arten sind bedroht (Tab. 5).

Tab. 5: Bestände, frühere und heutige Arealgröße (Zahl der besiedelten Bundesländer) und Einstufungsgrundlage der bedrohten Arten.

Art	ungefähre Zahl der Brutpaare oder der singenden ♂	Zahl der Bundesländer (Flächenstaaten)		Erfüllte Kriterien
		mit erloschenem Vorkommen	mit regelmäßigem Vorkommen	
1. Baumfalke	950—1450		8	1
2. Dreibehenspecht	450—700	1	1	2
3. Eisvogel	1500		8	1
4. Grauammer	?		8	1
5. Knäkente	600—870		7	1?
6. Kolkrabe	680—880	4 früher 6	4	1
7. Krickente	630—1450 ohne Niedersachsen		7	1
8. Küstenseeschwalbe	?		2	1
9. Rothalstaucher	150—220	1	1	2
10. Schilfrohrsänger	?		8	1
11. Schleiereule			8	1
12. Schwarzkehlchen			8	1
13. Schwarzmilan	650—1000	1	6	1, 2
14. Sperlingskauz	?		3	1
15. Steinschmätzer	?		8	1
16. Uferschnepfe	6500—7000		4	1
17. Uferschwalbe	?		7	1
18. Waldschnepfe		-	8	3
19. Wasserramsel		1	7	2, 3
20. Wasserralle	?		8	3
21. Wendehals	?		8	1
22. Wespenbussard			8	1?
23. Zippammer	630	1?	5	1, 2?

4.8.5 Potentiell bedrohte Arten (Kategorie 5)

Kriterien, von denen mindestens ein Kriterium erfüllt sein muß:

- (1) Arten mit kleinen Populationen.
- (2) Arten, die akut bedroht waren und wieder deutlich zugenommen haben.

35 Arten sind potentiell bedroht (Tab. 6).

Tab. 6: Bestände, frühere und heutige Arealgröße (Zahl der besiedelten Bundesländer) und Einstufungsgrundlage der potentiell bedrohten Arten.

Art	ungefähre Zahl der Brutpaare oder der singenden ♂	Zahl der Bundesländer (Flächenstaaten)		Erfüllte Kriterien	Einstufungs- Änderung gegenüber 4. Fassung A = Abstufung positiv = steigender Bestand
		mit erloschenem Vorkommen	mit regelmäßigem Vorkommen		
1. Alpenbraunelle	700—1200		1	1	
2. Alpenschneehuhn	300—1000		1	1	
3. Alpensegler	30		1	1	
4. Bartmeise	100—200		4	1	
5. Beutelmeise	60		3	1	
6. Brandseeschwalbe	7200		2	2	A positiv
7. Dreizehenmöve	1659		1	2	
8. Eissturmvogel	9		1	1	
9. Graureiher	?	1	7	2	A positiv
10. Habicht			8	2	A positiv
11. Kleines Sumpfhuhn	?		2?	1	
12. Kolbenente	120		3	1	A positiv
13. Löffelente	?		6	1	A positiv
14. Maueryläufer	50—100		1	1	
15. Mittelsäger	145—175		2	1	
16. Nachtreiher	20—30		2	1	
17. Purpurreiher	40		4	1	
18. Rauhfußkauz	900—2400		6	1	A
19. Rohrschwirl	300—600		7	1	
20. Rohrweihe	?		7	2	A positiv
21. Schellente	200—280		3	1	
22. Schnatterente	700—1000		6	2	A positiv
23. Schneefink	100—300		1	1	
24. Schwarzkopfmöve	1—5		1	1	
25. Seeregenpfeifer	800—1000		2	1	A
26. Sperber	?		8	2	A positiv
27. Spießente	10—15		1	1	
28. Sprosser	?		1	1	
29. Steinhuhn	80		1	1	
30. Tordalk	3		1	1	
31. Trottelumme	1250		1	1	
32. Waldwasserläufer	5		1	1	
33. Wasserpieper	2000—6000		2	1	
34. Zitronengirlitz	2500—5500		2	1 für eine Population	
35. Zwergschnäpper	150—450		3	1 für eine Population	

4.8.6 Arten, die in der Roten Liste zu streichen sind

4 Arten können in der Roten Liste getrichen werden.

Tab. 7: Bestände und Arealgröße (Zahl der besiedelten Bundesländer) der in der Roten Liste gestrichenen Arten sowie der Grund der Streichung

Art	ungefähre Zahl der Brutpaare oder der singenden ♂	Zahl der Bundesländer (Flächenstaaten)		Grund der Streichung	Bisherige Kategorie
		mit erlo- schenem Vorkommen	mit regel- mäßigem Vorkommen		
1. Alpendohle	1000—3000		1	neue Kenntnisse	A 4
2. Birkenzeisig	3000—10000		4	Zunahme	A 4
3. Ringdrossel	9000—25000		3	Zunahme	A 4
4. Turteltaube	?		8	neue Kenntnisse	A 3

5. Ursachen der Bedrohung und Schutzmaßnahmen

In diesem Kapitel fassen wir die in den Abschnitten 4.2 bis 4.4 unter dem Stichwort „Zusammenfassende Bewertung“ angegebenen Gefährdungsfaktoren zusammen (Tab. 8—10, Abb. 2, 3). Literatur zu den in diesem Abschnitt aufgeführten Arten ist unter Gefährdungsfaktoren in den Abschnitten 4.2 bis 4.4 angeben.

Gefährdungsfaktoren

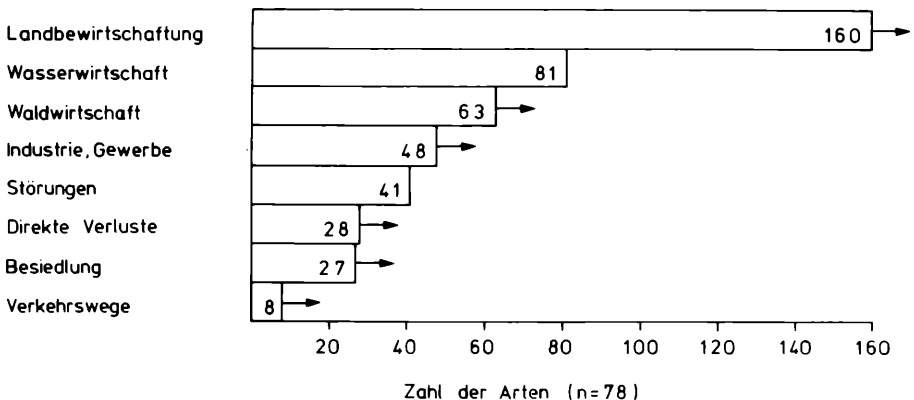


Abb. 2: Gefährdungsfaktoren für die 78 einheimischen Vogelarten der Rote-Liste-Kategorien 2—4 (4.2—4.4). Die Gefährdungsfaktoren sind jeweils mehrfach unterteilt, außer Störungen und Verkehrswege (Tab. 8—10). Da fast alle Arten durch mehrere Faktoren gefährdet sind, ist die Summe viel höher (454) als die Zahl der gefährdeten Arten (78). Außerdem wurden die Biozideinwirkungen sowohl bei den Gefährdungsfaktoren der Landwirtschaft als auch bei Industrie-Schadstoffen angeführt, ebenso Grundwasserabsenkungen sowohl bei der Wasserwirtschaft als auch bei der Landwirtschaft. Gefährdungsfaktoren, die vermutlich auf mehr Arten bestandsgefährdend wirken als angegeben, sind mit einem Pfeil gekennzeichnet.

5.1 Direkte Verluste durch Unfälle und Verfolgung

5.1.1 Verluste durch Straßenverkehr

Viele Straßenabschnitte sind für bestimmte Arten regelrechte „Fallen“, z. B. für die Schleiereule und noch stärker für den Ziegenmelker. Bei der Dichte unseres Straßennetzes (z. B. EICHHORST et al. 1974) könnten Straßenopfer vermutlich mitentscheidend für den Rückgang weiterer Arten sein, so daß dieser Gefährdungsfaktor möglicherweise bisher zu gering eingeschätzt wird. Bisher gibt es nur Untersuchungen über Straßenopfer an einzelnen Straßenabschnitten (z. B. BERGMANN 1974) und nicht über die Auswirkungen auf die betroffenen Populationen. Es fehlen Arbeiten zu der Frage, ob dicht an Straßen brütende Vögel zur Erhaltung der Arten genügend Nachwuchs produzieren, oder ob diese Flächen aus anderen Gegenden immer wieder neu besiedelt werden. Mindestens bei Rotmilan, Schleiereule, Steinkauz, Uhu und Ziegenmelker ist von einer Gefährdung durch den Straßenverkehr auszugehen (Tab. 8—10, Abb. 2).

Schutzmaßnahmen:

- Streichung unnötiger Straßenbaupläne.
- Aussparung relativ naturnaher Landschaftsräume von neuen Straßen.
- Rekultivierung überflüssiger Straßen.
- Entschärfung von Straßenabschnitten, an denen besonders viele Verluste auftreten, durch Anbringen besonders gefärbter Greifvogelsilhouetten (HEIJNIS 1980). Dadurch konnten die Verluste um 90% vermindert werden.

5.1.2 Drahtverluste

Zäune: Verluste treten auf durch Anfliegen an Zäune von Schonungen z. B. beim Auerhuhn. An Stacheldrahtweidezäunen bleiben vereinzelt Vögel hängen, besonders in Küstengebieten bei böigem Wind. Dabei kommt es auch zu Verlusten von extrem gefährdeten Arten wie der Kornweihe. Ob diese Verluste für die Art eine Gefährdung sind, bleibt offen.

Leitungsdrähte und Stützseile: Aufgrund von Zählungen ermittelte HEIJNIS (1978, 1980) in einem sumpfigen Wiesengelände in den Niederlanden auf 1 km 150-kV- und 380-kV-Leitung je 700 verunglückte Vögel in einem Jahr. Darunter waren viele gefährdete Arten. Ähnlich hoch waren die Verluste in einem Feuchtgebiet im Binnenland der DDR (GROSSE et al. 1980). Stichprobenzählungen in den Niederlanden haben ergeben, daß an den 4300 km langen Hochspannungsleitungen in den Niederlanden jährlich etwa 1 Mio Vögel vor allem durch Anflug verunglücken (HEIJNIS 1980). Dazu kommt in Gebieten mit offenem Wasser die Gefahr, daß tote Vögel ins Wasser stürzen und dann Seuchenherde für Botulismus werden (HEIJNIS 1980). Vergleichbare Untersuchungen fehlen bisher im Bundesgebiet, in dem es 482000 km elektrische Freileitungen (und 419000 km Elektrizitätsleitungen als Erdkabel) gibt (HAAS 1980).

Schutzmaßnahmen:

- Mit Greifvogelsilhouetten von besonderer Farbe, die auch nachts von den Vögeln gesehen wird, lassen sich die Verluste deutlich verringern (HEIJNIS 1980). Sie sollten wenigstens in Gebieten mit großen Vogelkonzentrationen und in naturnahen Flächen, vor allem in Feuchtgebieten, von den Energieversorgungsunternehmen angebracht werden.
- Völlig insolierte Leiterseile für den Nieder- und Mittelspannungsbereich, die heute angeboten werden, können in einer Ebene angebracht werden, wodurch die Anflugverluste wesentlich vermindert würden.
- Erdverkabelung schließt Anflug aus. Mindestens in besonders wertvollen Gebieten sollten die Kabel in der Erde verlegt werden.

Stromschlag: Vor allem an Mittelspannungsmasten bestimmter Konstruktion (HAAS 1978, 1980, FIEDLER et al. 1980) führt Stromschlag bei Weißstorch, Uhu, Ziegenmelker und vielen anderen Arten zu Verlusten (HAAS 1980), die wahrscheinlich beim Weißstorch zu bestandsgefährdenden Einbußen führen (FIEDLER et al. 1980). Obwohl von seiten des Deutschen Bundes

Gefährdungsfaktoren

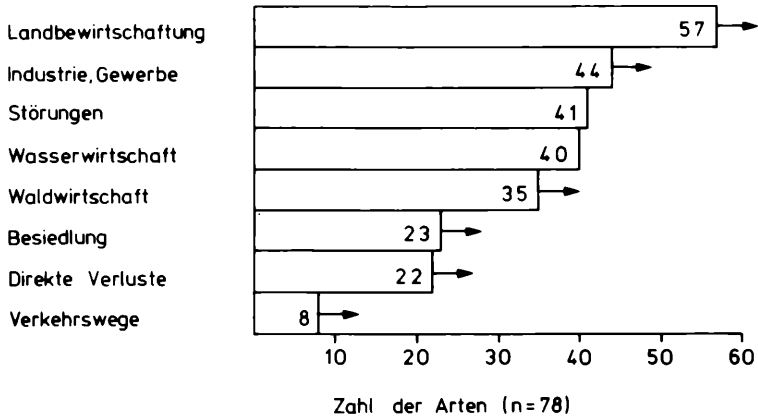


Abb. 3: Gefährdungsfaktoren für die 78 einheimischen Vogelarten der Kategorien 2—4 (4.2—4.4). Im Gegensatz zu Abb. 2 wurden die Gefährdungsfaktoren hier stärker zusammengefaßt, indem verschiedene Gefährdungsfaktoren für eine Art (z. B. die Landwirtschaft) nur einmal gezählt wurden. Welche Gefährdungsfaktoren zusammengefaßt wurden, ergibt sich aus dem Vergleich der beiden obersten Spalten der Tab. 8—10. Gefährdungsfaktoren, die vermutlich auf mehr Arten bestandsgefährdend wirken als angegeben, wurden mit einem Pfeil versehen.

für Vogelschutz seit 1901 auf diese Gefahren aufmerksam gemacht worden ist (R. BERNDT 1980), reagieren die Energieversorgungsunternehmen noch heute nur teilweise aktiv oder gar nicht (Übersicht: FIEDLER et al. 1980).

Mindestens folgende Arten werden durch Draht gefährdet: Auerhuhn, Rotmilan, Uhu, Weißstorch und Ziegenmelker (Tab. 8—10, Abb. 2, 3).

Schutzmaßnahmen:

(Nach HÖLZINGER im Vorwort zu Ökologie Vögel 2, Sonderheft 1980, ausführlich siehe HAAS 1980 und FIEDLER et al. 1980).

- Alle als gefährlich erkannten Mastentypen und Freileitungen müssen umgerüstet werden.
- Als gefährlich erkannte Mastenkonstruktionen dürfen nicht neu errichtet werden.
- Erdverkabelung bestehender Freileitungen in der Nähe von Brutplätzen von Großvögeln und zumindest in den international und national bedeutsamen Feuchtgebieten bzw. Freihalten dieser wertvollen Lebensräume von neuen Leitungen.
- Konstruktive Zusammenarbeit zwischen den Vertretern des Naturschutzes und den 788 E-Werken und deren Organisationen. — Wenn dies in nächster Zeit nicht zum Ziel führt, ist der Gesetzgeber gefordert.

5.1.3 Verluste in und an Gebäuden

Verluste wurden festgestellt in Schornsteinen, in die z. B. Weißstörche hineinstürzen, in Luftschächten und in Wassertonnen, in denen z. B. Schleiereulen beim Baden ertrinken können. Da nicht klar ist, ob derartige Verluste bestandsgefährdend sind, haben wir sie in Tab. 8–10 nicht aufgenommen.

Viele Individuen einer großen Zahl von Vogelarten werden getötet, wenn sie gegen Glasscheiben fliegen, die sie nicht oder schlecht sehen können, z. B. Eisvogel und Wasseramsel (R. BERNDT briefl., JOST 1981), die wir in Tab. 10 unter Besiedlung (veränderte Bauweise) angeführt haben. Besonders gefährlich sind beidseitig verglaste Gänge. Es gibt weder über das Ausmaß der Verluste noch über die tatsächliche Wirkung z. B. von schwarzen Greifvogel-silhouetten, die auf Scheiben geklebt werden, ausreichende Untersuchungen. Viele derartige Fallen ließen sich entschärfen, indem z. B. eine von zwei Glaswänden an Gängen mattiert wird.

5.1.4 Entnahme von Gelegen und Jungvögeln

Da mit der Seltenheit einer Art der Schwarzmarktwert von Eiern für Eiersammler und Jungvögel für Greifvogelhalter steigt, sind skrupellose Geschäftemacher eine große Gefahr für einige Arten (Goldregenpfeifer, Kranich, Lachseeschwalbe, Schwarzstorch, Seeadler, Wanderfalke). Über das Ausmaß der Haltung von Greifvögeln in einem einzigen Bundesland berichtet HAVELKA (1980).

5.1.5 Nachstellungen im Bundesgebiet

Verluste werden verursacht durch Abschuß, Fang in Fallen, Giftköder, Gifteier und durch Ausschießen z. B. von Krähenestern, die von anderen Arten benutzt werden, im Rahmen der Jagd durch Horst-, Gelege-, Jungen- oder/und Altvogelvernichtung. Allein in Schleswig-Holstein werden seit 1970 nach Einführung der ganzjährigen Jagdverschonung für alle Greifvogelarten alljährlich mindestens 500 Greifvögel illegal getötet (LOOFT et al. 1981). Für folgende 9 Arten sind illegale bzw. legale Nachstellungen wahrscheinlich bestandsgefährdend: Knäkente, Kormoran, Krickente, Seeadler, Wanderfalke, Kolkrabe, Rebhuhn, Saatkrähe und Waldschnepfe (Tab. 8–10, Abb. 2, 3).

Schutzmaßnahmen:

- Wirksame Bestrafung illegaler Handlungen.
- Verbot, Gifteier anzubieten (deren Anwendung ohnehin verboten ist).
- Ganzjährige Jagdverschonung für alle gefährdeten Arten (Knäkente, Krickente, Rebhuhn, Waldschnepfe).

5.1.6 Nachstellung und sonstige Verluste auf dem Zug und im Winterquartier

Wie groß diese Verluste für unsere Vögel sind, ist von keiner einzigen Art bekannt. Als Gefährdungsfaktoren nehmen wir sie mindestens für Weißstorch, Wachtel und Baumfalke an. FIUCZYNSKI (1981) konnte derartige Einwirkungen beim Baumfalken wahrscheinlich machen.

Neben Verlusten durch Nachstellungen müssen negative Einwirkungen von großem Umfang durch Biozide und Lebensraumveränderungen angenommen werden.

Schutzmaßnahmen:

- Der Internationale Rat für Vogelschutz entwickelt zur Zeit ein Programm zum Schutz ziehender Vogelarten einschließlich einer Strategie gegen die Vernichtung tropischer Regenwälder.

5.2 Störungen durch Freizeit- und Ferienbetrieb

Das immer dichter werdende Wegenetz und immer mehr Freizeit führt zu immer häufigeren Störungen des Brutablaufs, der Nahrungssuche und der Ruhe durch Badebetrieb, Wassersport, Klettersport, Wintersport, Angelsport, Jagdsport, das Fliegenlassen von Modellflugzeugen sowie Beobachten und Fotografieren. Betroffen sind hiervon 41 Arten (Tab. 8–10, Abb. 2, 3).

Kategorie 2: Alpenstrandläufer, Auerhuhn, Birkhuhn, Blaukehlchen, Brachpieper, Bruchwasserläufer, Flußuferläufer, Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Kornweihe, Kranich, Lachseeschwalbe, Raubwürger, Rohrdommel, Rotkopfwürger, Schwarzstirnwürger, Schwarzstorch, Seeadler, Steinadler, Trauerseeschwalbe, Wanderfalke, Wiesenweihe, Zwergdommel.

Kategorie 3: Bekassine, Brachvogel, Drosselrohrsänger, Flußseeschwalbe, Gänsesäger, Haselhuhn, Heidelerche, Rotmilan, Rotschenkel, Schwarzhalstaucher, Uhu, Ziegenmelker, Zwergseeschwalbe.

Kategorie 4: Eisvogel, Knäkente, Krickente, Küstenseeschwalbe, Uferschnepfe.

Schutzmaßnahmen:

- Streichung von Zuschüssen für unnötigen Wegebau.
- Sorgfältige Prüfung, ob geplante Wege notwendig sind.
- Bessere Betreuung wenigstens der wichtigsten Schutzgebiete.
- Ausweisung von viel mehr Naturschutzgebieten, in denen naturschädigende Aktivitäten verboten werden.
- Bewachung der Nester bzw. Kolonien besonders gefährdeter Arten.

5.3 Besiedlung

5.3.1 Flächenverlust durch Zersiedlung und Siedlungsverdichtung

Am 31. 12. 1978 waren im Bundesgebiet 1 287 662 ha mit Gebäuden (Wohnen, Gewerbe, Industrie) überbaut einschließlich Vorgärten, Hausgärten, Spielplätze und Stellplätze (Statistisches Bundesamt 1979). Das sind 5,18% der Gesamtfläche. Durch die Überbauung mit Gebäuden und Höfen wird einer Vielzahl von Arten die Lebensgrundlage genommen; nur einige wenige Arten werden begünstigt. In Gärten kommen viele Arten und einige davon in großer Individuenzahl vor. Dabei handelt es sich vor allem um waldbewohnende Arten, von denen die meisten nicht gefährdet sind. Keine einzige Gartenvogelart steht auf der Roten Liste. Gärten sind also kein Ersatzlebensraum für bedrohte Vogelarten.

Flächenverlust durch Besiedlung ist vor allem dann negativ für bedrohte Arten, wenn dadurch naturnahe Biotope zerstört werden, wie z. B. Streuobstflächen, Hecken, Feuchtwiesen, Wiesen, Heide und Trockenrasen, während sich die Bebauung von Äckern und reinem Wirtschaftswald weniger schädlich für die Rote-Liste-Arten auswirkt (Tab. 8–10, Abb. 2, 3).

Betroffen sind folgende 15 Arten:

Kategorie 2: Brachpieper, Bruchwasserläufer, Raubwürger, Rotkopfwürger, Zaunammer.

Kategorie 3: Braunkehlchen, Heidelerche, Neuntöter, Rebhuhn, Rotmilan, Steinkauz.

Kategorie 4: Graumammer, Schleiereule, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer.

Einige dieser Arten werden zusätzlich durch die Bepflanzung von Ödland geschädigt.

Schutzmaßnahmen:

- Neue Siedlungsflächen dürfen nur genehmigt werden, wenn dadurch wertvolle, naturnahe Flächen nicht in Anspruch genommen werden.
- Der wohl einzige gangbare Weg, den Bau und Erwerb von Zweitwohnungen zu bremsen, wäre eine sehr hohe Besteuerung.
- Rekultivierung von „Ödland“ ist im Hinblick auf die Ansprüche gefährdeter Arten durchzuführen.

5.3.2 Gewässerbelastung durch Hausabwässer

Eutrophierung oder Trübung von stehenden oder/und fließenden Gewässern ist für folgende 8 Arten schädlich (Tab. 8–10, Abb. 2, 3): Rohrdommel, Schwarzstorch, Zwergdommel, Drosselrohrsänger, Gänsesäger, Eisvogel, Trauerseeschwalbe und Wasseramsel.

Schutzmaßnahmen:

- Dreistufige Klärung (mechanisch, biologisch, chemisch) aller Haus- und Gewerbeabwässer.
- Reduzierung der Düngung im Bereich von Gewässern.

5.3.3 Veränderte Bauweise

Die veränderte Bauweise bei Neu- und Altbauten verringert das Angebot an Nischen, die als Tagesverstecke dienen können, und von Nistmöglichkeiten für Schleiereule und Steinkauz. Durch die Verwendung großer Glasscheiben kommen sehr viele Vögel zu Tode (5.1.3). Betroffen sind mindestens Eisvogel, Schleiereule, Steinkauz und Wasseramsel (Tab. 8—10, Abb. 2, 3).

Schutzmaßnahmen:

— Einbau von Nistmöglichkeiten (vgl. BÜHLER 1977).

5.4 Industrie und Gewerbe

5.4.1 Flächenverlust

Von Industrie und Gewerbe werden zusätzlich zu den mit Gebäuden überbauten Flächen, die unter 5.3.1 aufgeführt sind, 130800 ha (0,53% der Gesamtfläche) als Betriebsfläche und zur Ver- und Entsorgung beansprucht. Für diese Flächen gilt prinzipiell dasselbe, was wir unter 5.3.1 angeführt haben.

HEIJNIS (1978, 1980) stellte in Feuchtwiesen in den Niederlanden fest, daß folgende Arten im Abstand von 100 m beiderseits von Hochspannungsleitungen (150 bzw. 380-kV) nicht brüten: Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Bekassine und Kampfläufer. Von den untersuchten Arten war davon nur der Austernfischer nicht betroffen. Zu dieser alarmierenden Feststellung sind dringend Untersuchungen auch im Binnenland notwendig, wie sich Hochspannungstrassen auf andere Brutvögel auswirken. Nach den bisherigen Befunden muß davon ausgegangen werden, daß durch Hochspannungsleitungen die besiedelbare Fläche für mindestens 4 gefährdete Arten (siehe oben) wesentlich eingeschränkt ist.

Schutzmaßnahmen:

— Genehmigungen zum Bau neuer Gebäude sollten nur erteilt werden, wenn mit der Fläche sparsam umgegangen wird.
— Mindestens in besonders wertvollen Gebieten sollten die Leitungen unter der Erde verlegt werden. Vergleiche außerdem 5.1.2: Stromschlag.

5.4.2 Belastungen durch Schadstoffe

Chlorierte Kohlenwasserstoffe: Von 976 Eiern einheimischer Arten enthielten 92% mindestens ein Biozid in höheren Mengen, als nach der Höchstmengenverordnung für Eier und Eiprodukte zulässig sind (CONRAD 1977, 1982). Bei sieben Arten wurden statistisch gesicherte Eischalenverdünnungen festgestellt. Die Leber einzelner Sperber enthielt bis zu 10000 ppm und mehr DDE (CONRAD 1979). Die Auswirkungen chlorierter Kohlenwasserstoffe haben PRINZINGER et al. (1979) zusammengestellt.

Der Verbrauch von Schädlingsbekämpfungsmitteln in der Bundesrepublik Deutschland ist von 1977 bis 1979 erheblich gestiegen (Tab. 11). Auch wenn man davon ausgeht, daß heute weniger langlebige Pestizide verwandt werden als vor dem DDT-Verbot im Jahr 1974, ist der Anstieg des Verbrauchs gerade auch von Herbiziden äußerst bedenklich. Die „Ausräumung“ von Bächen und Gräben mit Herbiziden ist „mehr als fragwürdig — das Ergebnis oft gleich Null oder sogar negativ“ (LOHMEYER et al. 1973).

Tab. 11: Verbrauch von Schädlingsbekämpfungsmitteln in der Bundesrepublik Deutschland (Industrieverband Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfungsmittel in ZOHREN 1981).

Tonnen	1977	1979
Herbizide	15300	19100
Fungizide	5700	7200
Insektizide	2000	2200
Sonstige	2600	3300

Kategorie 2: Alpenstrandläufer, Auerhuhn, Birkhuhn, Blaukehlchen, Brachpieper, Bruchwasserläufer, Flußuferläufer, Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Kornweihe, Kranich, Lachseeschwalbe, Raubwürger, Rohrdommel, Rotkopfwürger, Schwarzstirnwürger, Schwarzstorch, Seeadler, Steinadler, Trauerseeschwalbe, Wanderfalke, Wiesenweihe, Zwergdommel.

Kategorie 3: Bekassine, Brachvogel, Drosselrohrsänger, Flußseeschwalbe, Gänsesäger, Haselhuhn, Heidelerche, Rotmilan, Rotschenkel, Schwarzhalstaucher, Uhu, Ziegenmelker, Zwergseeschwalbe.

Kategorie 4: Eisvogel, Knäkente, Krickente, Küstenseeschwalbe, Uferschnepfe.

Schutzmaßnahmen:

- Streichung von Zuschüssen für unnötigen Wegebau.
- Sorgfältige Prüfung, ob geplante Wege notwendig sind.
- Bessere Betreuung wenigstens der wichtigsten Schutzgebiete.
- Ausweisung von viel mehr Naturschutzgebieten, in denen naturschädigende Aktivitäten verboten werden.
- Bewachung der Nester bzw. Kolonien besonders gefährdeter Arten.

5.3 Besiedlung

5.3.1 Flächenverlust durch Zersiedlung und Siedlungsverdichtung

Am 31. 12. 1978 waren im Bundesgebiet 1 287 662 ha mit Gebäuden (Wohnen, Gewerbe, Industrie) überbaut einschließlich Vorgärten, Hausgärten, Spielplätze und Stellplätze (Statistisches Bundesamt 1979). Das sind 5,18% der Gesamtfläche. Durch die Überbauung mit Gebäuden und Höfen wird einer Vielzahl von Arten die Lebensgrundlage genommen; nur einige wenige Arten werden begünstigt. In Gärten kommen viele Arten und einige davon in großer Individuenzahl vor. Dabei handelt es sich vor allem um waldbewohnende Arten, von denen die meisten nicht gefährdet sind. Keine einzige Gartenvogelart steht auf der Roten Liste. Gärten sind also kein Ersatzlebensraum für bedrohte Vogelarten.

Flächenverlust durch Besiedlung ist vor allem dann negativ für bedrohte Arten, wenn dadurch naturnahe Biotop zerstört werden, wie z. B. Streuobstflächen, Hecken, Feuchtwiesen, Wiesen, Heide und Trockenrasen, während sich die Bebauung von Äckern und reinem Wirtschaftswald weniger schädlich für die Rote-Liste-Arten auswirkt (Tab. 8–10, Abb. 2, 3).

Betroffen sind folgende 15 Arten:

Kategorie 2: Brachpieper, Bruchwasserläufer, Raubwürger, Rotkopfwürger, Zaunammer.

Kategorie 3: Braunkehlchen, Heidelerche, Neuntöter, Rebhuhn, Rotmilan, Steinkauz.

Kategorie 4: Graumammer, Schleiereule, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer.

Einige dieser Arten werden zusätzlich durch die Bepflanzung von Ödland geschädigt.

Schutzmaßnahmen:

- Neue Siedlungsflächen dürfen nur genehmigt werden, wenn dadurch wertvolle, naturnahe Flächen nicht in Anspruch genommen werden.
- Der wohl einzige gangbare Weg, den Bau und Erwerb von Zweitwohnungen zu bremsen, wäre eine sehr hohe Besteuerung.
- Rekultivierung von „Ödland“ ist im Hinblick auf die Ansprüche gefährdeter Arten durchzuführen.

5.3.2 Gewässerbelastung durch Hausabwässer

Eutrophierung oder Trübung von stehenden oder/und fließenden Gewässern ist für folgende 8 Arten schädlich (Tab. 8–10, Abb. 2, 3): Rohrdommel, Schwarzstorch, Zwergdommel, Drosselrohrsänger, Gänsesäger, Eisvogel, Trauerseeschwalbe und Wasseramsel.

Schutzmaßnahmen:

- Dreistufige Klärung (mechanisch, biologisch, chemisch) aller Haus- und Gewerbeabwässer.
- Reduzierung der Düngung im Bereich von Gewässern.

5.3.3 Veränderte Bauweise

Die veränderte Bauweise bei Neu- und Altbauten verringert das Angebot an Nischen, die als Tagesverstecke dienen können, und von Nistmöglichkeiten für Schleiereule und Steinkauz. Durch die Verwendung großer Glasscheiben kommen sehr viele Vögel zu Tode (5.1.3). Betroffen sind mindestens Eisvogel, Schleiereule, Steinkauz und Wasseramsel (Tab. 8—10, Abb. 2, 3).

Schutzmaßnahmen:

— Einbau von Nistmöglichkeiten (vgl. BÜHLER 1977).

5.4 Industrie und Gewerbe

5.4.1 Flächenverlust

Von Industrie und Gewerbe werden zusätzlich zu den mit Gebäuden überbauten Flächen, die unter 5.3.1 aufgeführt sind, 130800 ha (0,53% der Gesamtfläche) als Betriebsfläche und zur Ver- und Entsorgung beansprucht. Für diese Flächen gilt prinzipiell dasselbe, was wir unter 5.3.1 angeführt haben.

HEIJNIS (1978, 1980) stellte in Feuchtwiesen in den Niederlanden fest, daß folgende Arten im Abstand von 100 m beiderseits von Hochspannungsleitungen (150 bzw. 380-kV) nicht brüten: Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Bekassine und Kampfläufer. Von den untersuchten Arten war davon nur der Austernfischer nicht betroffen. Zu dieser alarmierenden Feststellung sind dringend Untersuchungen auch im Binnenland notwendig, wie sich Hochspannungstrassen auf andere Brutvögel auswirken. Nach den bisherigen Befunden muß davon ausgegangen werden, daß durch Hochspannungsleitungen die besiedelbare Fläche für mindestens 4 gefährdete Arten (siehe oben) wesentlich eingeschränkt ist.

Schutzmaßnahmen:

— Genehmigungen zum Bau neuer Gebäude sollten nur erteilt werden, wenn mit der Fläche sparsam umgegangen wird.
— Mindestens in besonders wertvollen Gebieten sollten die Leitungen unter der Erde verlegt werden. Vergleiche außerdem 5.1.2: Stromschlag.

5.4.2 Belastungen durch Schadstoffe

Chlorierte Kohlenwasserstoffe: Von 976 Eiern einheimischer Arten enthielten 92% mindestens ein Biozid in höheren Mengen, als nach der Höchstmengenverordnung für Eier und Eiprodukte zulässig sind (CONRAD 1977, 1982). Bei sieben Arten wurden statistisch gesicherte Eischalenverdünnungen festgestellt. Die Leber einzelner Sperber enthielt bis zu 10000 ppm und mehr DDE (CONRAD 1979). Die Auswirkungen chlorierter Kohlenwasserstoffe haben PRINZINGER et al. (1979) zusammengestellt.

Der Verbrauch von Schädlingsbekämpfungsmitteln in der Bundesrepublik Deutschland ist von 1977 bis 1979 erheblich gestiegen (Tab. 11). Auch wenn man davon ausgeht, daß heute weniger langlebige Pestizide verwandt werden als vor dem DDT-Verbot im Jahr 1974, ist der Anstieg des Verbrauchs gerade auch von Herbiziden äußerst bedenklich. Die „Ausräumung“ von Bächen und Gräben mit Herbiziden ist „mehr als fragwürdig — das Ergebnis oft gleich Null oder sogar negativ“ (LOHMEYER et al. 1973).

Tab. 11: Verbrauch von Schädlingsbekämpfungsmitteln in der Bundesrepublik Deutschland (Industrieverband Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfungsmittel in ZOHREN 1981).

Tonnen	1977	1979
Herbizide	15300	19100
Fungizide	5700	7200
Insektizide	2000	2200
Sonstige	2600	3300

Herbizide können sich auf Vögel durch Verminderung der als Nahrung zur Verfügung stehenden Wildpflanzensamen auswirken und/oder durch ein verringertes Angebot an Insekten, die Wildpflanzen als Nahrung brauchen. Die ausgebrachte Menge an Herbiziden steigt noch immer (Tab. 11).

PCB: Alle 457 untersuchten Eier von 19 einheimischen Arten enthielten PCB (CONRAD 1977). Das Ausmaß der Verseuchung mit PCB und dessen Folgen sind noch immer nicht genügend bekannt (vgl. PRINZINGER et al. 1980).

Waschmittelposphate haben einen wesentlichen Anteil an der Eutrophierung unserer Gewässer, die wiederum ein bedeutender Faktor für den Rückgang des Schilfs ist (vgl. 4.3.4).

Schadstoffe aus der Industrie gefährden aufgrund vorliegender Kenntnisse direkt oder indirekt mindestens 23 bedrohte Vogelarten (Tab. 12). Da an vielen gefährdeten Arten keine Untersuchungen über Rückstände und ihre Auswirkungen gemacht worden sind, ist diese Liste sicher unvollständig. Allein 10 Arten werden durch Herbizide indirekt geschädigt.

Schutzmaßnahmen:

- Verminderung der Produktion von Bioziden.
- Förderung alternativer Landbaumethoden, die mit weniger oder gar keinen Bioziden auskommen.
- Verbot von PCB außerhalb geschlossener Kreisläufe.
- Verminderung der Verwendung von Waschmittelposphaten.

Tab. 12: Von Schadstoffen der Industrie gefährdete Vogelarten.

	Direkte Wirkung von		Vermindertes Nahrungsangebot durch			Biotopvernichtung durch Eutrophierung
	chlorierten Kohlenwasserstoffen	PCB	Insektizide	Herbizide	Gewässerverschmutzung	
<i>Kategorie 2</i>						
Rotkopfwürger						
Schwarzstirnwürger						
Schwarzstorch						
Seeadler						
Steinadler						
Wanderfalke						
Weißstorch						
Wiedehopf						
Zwergdommel						x
<i>Kategorie 3</i>						
Drosselrohrsänger						
Gänsesäger						
Hohltaube						
Neuntöter						
Rebhuhn						
Steinkauz						
Wachtel				x		
<i>Kategorie 4</i>						
Eisvogel						
Graumammer						
Schleiereule						
Wasseramsel						
Wendehals						
Wespenbussard						
Zippammer						

5.4.3 Verschmutzung der Meere

Die Ölpest kann durch Tötung vieler Vögel ein Hauptgefährdungsfaktor z. B. für Alken und Dreizehnmöwen werden. Darüberhinaus sind viele Arten potentiell durch Einwirkungen von Kohlenwasserstoffen gefährdet, die in viel stärkerem Maße aus anderen Quellen als durch Öleintrag in die Nordsee gelangen (vgl. GERLACH 1976, Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 1980).

Schutzmaßnahmen:

Der Rat von Sachverständigen (1980) hat dazu zahlreiche Vorschläge gemacht.

5.4.4 Schneller und großräumiger Torfabbau

Durch Zerstörung des Lebensraumes ist der Torfabbau mit folgender landwirtschaftlicher oder forstlicher Nutzung ein Gefährdungsfaktor für 19 Arten (Tab. 8–10, Abb. 2, 3): *Kategorie 2*: Birkhuhn, Blaukehlchen, Bruchwasserläufer, Goldregenpfeifer, Kornweihe, Kranich, Raubwürger, Schwarzstorch, Wiesenweihe.

Kategorie 3: Bekassine, Brachvogel, Rotschenkel, Sumpfohreule, Ziegenmelker.

Kategorie 4: Krickente, Schilfrohrsänger, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Uferschnepfe.

Schutzmaßnahmen:

- Keine neuen Genehmigungen für den Torfabbau; Ablösung alter Genehmigungen.
- Renaturierung abgebauter Moore für Zwecke des Naturschutzes.

5.4.5 Schneller und großräumiger Kies- und Sandabbau

In der Bundesrepublik Deutschland werden jährlich etwa 5000 ha Land für den Abbau von Kies und Sand in Anspruch genommen (DINGETHAL et al. 1981). In Aulandschaften (HÖLZINGER et al. 1974) und anderen gefährdeten Lebensräumen ist die Bodenentnahme ein großer Gefährdungsfaktor. So wurde und wird in der Donauaue zwischen Donaumoos und Dillingen an über 500 Stellen Kies abgebaut. Dadurch wurde die ursprüngliche Auwaldfläche von 844 ha auf 705 ha vermindert. 1973 betrug die Abbaufäche in der Talau des Rheins 61,3 km², das sind 2,73% der Talau (SOLMSDORF et al. 1975).

Die heute üblichen Rekultivierungsaufgaben verhindern in der Regel die Umwandlung von Abbaufächen in wertvolle Naturflächen (RANFTL 1981a). Bisher wurden z. B. bis 1975 im Staatswald der Industrieregion Mittelfranken von 182 ha rekultivierter Sandgruben überhaupt kein Anteil für Naturschutzzwecke bereitgestellt. Für den Landkreis Landshut gilt dasselbe für 133 rekultivierte Gruben von 103 ha Fläche und für die derzeitige Abbaufäche von 267 ha. Nur nach Naßbaggerungen in der Donauebene im Planungsbereich der Region Ingolstadt wurden 73 von 595 ha als ökologisch wertvolle Fläche „ausgewiesen“.

Mindestens Brachpieper, Flußuferläufer, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer und Uferschwalbe werden durch schnellen, großräumigen Kiesabbau geschädigt (Tab. 8–10, Abb. 2, 3).

Schutzmaßnahmen:

- Strenge Prüfung von Abbauanträgen im Hinblick auf die zu erwartenden Schäden in naturnahen Flächen.
- Rekultivierung von mindestens 20% der Bodenentnahmestellen für Zwecke des Naturschutzes.

5.5 Verkehrswege

Verkehrsflächen (Straßen, Wege, Schienen, Flugplätze, Plätze) nehmen in der Bundesrepublik Deutschland 1137796 ha ein. Das sind 4,58% der Gesamtfläche (Statistisches Bundesamt 1979). In Baden-Württemberg nahm die Verkehrsfläche (Straßen, Wege, Eisenbahnen) von 114374 ha im Jahr 1950 auf 165089 ha im Jahre 1979, also um 44,3% zu. Sie hatte 1950 einen Anteil von 3,2% und 1978 von 4,6% der Gesamtfläche des Landes (Innenministerium Baden-Württemberg 1980).

Die Gesamtlänge der klassifizierten Straßen (Bundesautobahnen, Bundes-, Landes-, Kreisstraßen) wurde von 164469 km im Jahr 1971 bis 1980 um 7052 km auf 171521 km

verlängert (Statistisches Bundesamt 1981). Die Bundesregierung sah 1980 für den Ausbau der Bundesfernstraßen von 1981 bis 1990 63,4 Milliarden DM vor (Bundesminister Verkehr 1980). Dieser Ansatz wurde inzwischen auf fast die Hälfte gekürzt. Das Innenministerium Baden-Württemberg (1980) schätzt für dieses Bundesland den Flächenbedarf für neue Bundesfernstraßen bis 1990 auf etwa 3200 ha. Noch wesentlich mehr Verkehrsfläche wird für die kommunale Verkehrserschließung in neuen Siedlungsgebieten benötigt.

Neben dem Flächenverlust und damit dem totalen Entzug von Lebensräumen entstehen durch die Verkehrswege direkte Verluste (Verkehrsoffer: 5.1.1) und Störungen durch bessere Erschließung (5.2.1). Beim Straßenbau werden zudem häufig Bäume und Hecken beseitigt. Im Bereich von Straßen wurde eine Verarmung der Arten- und Individuenzahl bei Arthropoden und Kleinsäugetern festgestellt (MADER 1979) und damit auch eine Verringerung des Nahrungsangebotes für Vögel. Ebenfalls negativ auf das Nahrungsangebot von Vogelarten wirken sich die Straßenverluste von Amphibien besonders während der Wanderung zu ihren Laichplätzen aus.

Die Behandlung der Straßenränder und Schienenwege mit Herbiziden während der Vegetationszeit bringt häufig nicht die gewünschte Wirkung (LOHMEYER et al. 1973) und vernichtet viele Bruten. Inwieweit auf Dauer direkte Schäden durch Schadstoffe eintreten, ist ungewiß (vgl. KÄNEL 1977). Ungeklärt ist auch, ob Vögel an Straßenrändern die zur Erhaltung der Population notwendige Zahl von Jungen aufziehen können.

Das ganze Ausmaß der Beeinträchtigungen durch den Verkehr ist zur Zeit nicht abschätzbar (vgl. auch ERZ 1977a), so daß sicher mehr als die 8 angegebenen Arten durch Straßen geschädigt werden: Auerhuhn, Bekassine, Grauammer, Rotschenkel, Schwarzstirnwürger, Sumpfohreule, Uhu und Wespenbussard.

Schutzmaßnahmen:

- Streichung unnötiger Straßenbaupläne.
- Aussparung relativ naturnaher Landschaftsräume von neuen Straßen.
- Rekultivierung überflüssiger Straßen.
- Verbot des Herbizideinsatzes neben Straßen und Schienen.
- Schutzmaßnahmen für Amphibien zur Überquerung von Straßen.

5.6 Gewässernutzung und -unterhaltung

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es 424517 ha (1,71% der Gesamtfläche) Wasserfläche (Statistisches Bundesamt 1979).

5.6.1 Ausbau und Unterhaltung von Bächen und Flüssen

Mit der Waldbeweidung begann die Umwandlung der Flußauen (ELLENBERG 1978). Als Folgen stellten sich ein: ungleiche Wasserführung, Vertiefung des Flußbettes, Absenkung des Grundwasserspiegels und nur noch gelegentliche Überschwemmung der Auen. Diese negativen Einwirkungen wurden mit der Begradigung und Eindämmung zuvor mäandrierender Wasserläufe verstärkt. Die Flußauen waren früher Flächen großer Artenvielfalt und für uns heute nur schwer vorstellbarer höchster Produktivität (FONTANE 1863, KLAUSEWITZ et al. 1971). Sie sind von den natürlichen Lebensräumen unseres Landes mit am nachhaltigsten schädigend verändert (z. B. ENGELHARDT 1973, HÖLZINGER et al. 1974, KUNZ 1975, SOLMSDORF et al. 1975, BUCHHOLTZ 1976, ELLENBERG 1978, HÜGIN 1981). Am Unterlauf der Elbe wurde etwa 76% der Flußwattfläche durch Eindeichung und Überbauung vernichtet (PODLOUCKY 1976, GRIMM 1976, Deutsche Sektion 1977).

Im Haushaltsplan des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, der auch für Naturschutz zuständig ist, wurden 1980 noch 15 Millionen DM für Wildbachverbauung eingesetzt. Der geplante Ausbau der Donau zur Großschiffahrtsstraße würde ein Feuchtgebiet internationaler Bedeutung und gefährdete Bestände zahlreicher Vogelarten Bayerns vernichten (Tab. 13, Orn. Arbeitsgem. Ostbayern 1978, SOTHMANN 1978, THIELCKE 1982).

Tab. 13: 1977 im Donautal ermittelte Brutpaarzahlen im Vergleich mit dem Gesamtbestand Bayerns (Orn. Arbeitsgemein. Ostbayern 1978).

Art	Donautal	Bayern
Rohrweihe	9	10—15
Uferschnepfe	67	80—90
Rotschenkel	10	10
Löffelente	25	ca. 30
Brachvogel	413	800—900

Von 6567 km Flußlänge sind im Bundesgebiet und in Westberlin 4169 km (63%) für die Schifffahrt ausgebaut (Statistisches Bundesamt 1981). Der Ausbau von Fließgewässern ist für die folgenden 25 Arten ein bedeutender Gefährdungsfaktor. Er hat zur Auslöschung ganzer Populationen geführt (Tab. 8—10, Abb. 2, 3):

Kategorie 2: Blaukehlchen, Flußuferläufer, Kranich, Lachsseeschwalbe, Rohrdommel, Schwarzstorch, Weißstorch, Zwergdommel.

Kategorie 3: Bekassine, Brachvogel, Drosselrohrsänger, Flußseeschwalbe, Gänsesäger, Rotschenkel, Sumpfohreule, Tüpfelsumpfhuhn.

Kategorie 4: Eisvogel, Knäkente, Krickente, Schilfrohrsänger, Schwarzmilan, Uferschnepfe, Uferschwalbe, Wasseramsel, Wasserralle.

Dazu kommt der Triel als ausgestorbene Art.

Schutzmaßnahmen:

- Kein neuer Ausbau von Fließgewässern.
- Stopp des Großprojektes Rhein-Main-Donau-Kanal (vgl. THIELCKE 1982).
- Abkehr vom Prinzip, Fließgewässer in einem Mittelwasserbett abzuführen und damit land- und forstwirtschaftliche Nutzungen bis an die Ufer zu ermöglichen, zugunsten eines Prinzips, Fließgewässer im Rahmen bestimmter Uferbereiche zu halten, in denen Überschwemmungszonen, Prallhangabbrüche und Bettverlagerungen (Kiesbänke, Altwässer) geduldet werden.
- Renaturierung ausgebaute Flüsse und Bäche.

5.6.2 Grundwasserabsenkung

Absenkungen des Grundwasserspiegels werden absichtlich erreicht durch Tiefpflügen in Moorgebieten bis auf den Mineralboden, Anlage von Gräben (z. B. LÖHMER 1979), Tieferlegung von Fließgewässern zur Schaffung einer besseren Vorflut für Drainagen und zur Absenkung von Flachseen. Zu Absenkungen des Grundwassers als Nebenwirkung anderer Maßnahmen kommt es nach starker Tiefenerosion begradigter Fließgewässer (z. B. ENGELHARDT 1973) und bei zu starker Grundwasserentnahme zur Beregnung landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturen oder für Trinkwasser. Durch Grundwasserabsenkung werden Feuchtgebiete als Lebensraum für 31 gefährdete Vogelarten zerstört. Betroffen sind folgende Arten (Tab. 8—10, Abb. 2, 3):

Kategorie 2: Alpenstrandläufer, Birkhuhn, Blaukehlchen, Bruchwasserläufer, Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Kornweihe, Kranich, Raubwürger, Rohrdommel, Schwarzstorch, Trauerseeschwalbe, Weißstorch, Wiesenweihe, Zwergdommel.

Kategorie 3: Bekassine, Brachvogel, Braunkehlchen, Drosselrohrsänger, Neuntöter, Rotschenkel, Sumpfohreule, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig.

Kategorie 4: Grauwammer, Knäkente, Krickente, Schilfrohrsänger, Uferschnepfe, Wasserralle, Wespenbussard.

Schutzmaßnahmen:

- Für neue Entwässerungen dürfen öffentliche Mittel nicht mehr zur Verfügung gestellt werden.
- In geeigneten Gebieten muß der Grundwasserstand wieder angehoben werden.

5.6.3 Deichbau, Einpolderungen von Wattgebieten

Insgesamt ist heute etwa die Hälfte der Fläche des früheren Wattenmeeres Land. Die ersten Deiche an der Nordseeküste wurden um das Jahr 1000 gebaut (VEENSTRA 1976). Mit den verbesserten technischen Möglichkeiten wuchsen die Eindeichungsprojekte in den letzten 40 Jahren in den Niederlanden und seit etwa 25 Jahren in der Bundesrepublik ins Gigantische. „Im IJsselmeer-Bereich wurden bis heute 166000 ha Land eingedeicht, weitere 60000 ha werden folgen¹⁾. Im Bereich der Lauwerszee wurden 9000 ha vom Wattenmeer abgeschnitten. Im Eindeichungsprojekt Ley-Bucht wären 2000 ha betroffen; das geplante und von dänischer Seite begonnene²⁾ internationale Eindeichungsprojekt Hindenburgdamm Emmerleff-Kliff soll ebenfalls 2000 ha umfassen, das Eindeichungsprojekt Nordstrander Bucht sogar 5600 ha“ (Rat von Sachverständigen 1980). Dazu hat der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1980) u. a. ausgeführt: „Denn während in früheren Jahrhunderten die Zuwachsrate für hohes Watt und Salzwiesen etwa dem Eindeichungsumfang entsprach, rühren die heute zu beobachtenden Größenordnungen von Eindeichungsprojekten an die Substanz des Ökosystems Wattenmeer.“

Auch der Beirat für Naturschutz und Landschaftspflege beim Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1980) hat sich klar gegen die Eindeichungsprojekte ausgesprochen. Rund 90% von etwa 100 Vogelarten, die als Rast-, Gast- und Brutvögel auftreten, werden durch die Eindeichung in ihrer Populationsdichte und -größe negativ betroffen (HEYDEMANN 1980b).

Durch Eindeichungen werden in der Regel große Flächen des Hinterlandes entwässert, womit Binnenlandfeuchtgebiete in großem Umfang vernichtet werden. So wurden bei dem Eindeichungsprojekt Melderfer Bucht gegenüber einer Gesamteindeichungsfläche von 5600 ha durch ein Speicherbecken von ca. 500 ha eine Zusatzentwässerung von über 30000 ha im Einflußbereich des Mielestromes geschaffen (Rat der Sachverständigen 1980).

Vor allem durch die Entwässerungen von Binnenlandfeuchtgebieten, die in Zusammenhang mit Deichbauprojekten stehen, werden folgende 21 Arten geschädigt (Tab. 8–10, Abb. 2, 3):

Kategorie 2: Alpenstrandläufer, Blaukehlchen, Flußuferläufer, Kampfläufer, Kornweihe, Trauerseeschwalbe, Weißstorch, Wiesenweihe.

Kategorie 3: Bekassine, Brachvogel, Braunkehlchen, Rotschenkel, Sumpfohreule, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig.

Kategorie 4: Grauammer, Knäkente, Krickente, Schilfrohrsänger, Uferschnepfe, Wasserralle.

Schutzmaßnahmen:

— Aufgabe aller Eindeichungsprojekte, die außer Küstenschutz auch Landgewinnung und Entwässerungen des Binnenlandes zum Ziel haben.

5.6.4 Nutzung von Gewässern

Schäden entstehen durch Vernichtung der Unterwasserflora, z. B. durch Besatz mit Graskarpfen oder direkte Entnahme eines großen Teils des Uferbewuchses und der Unterwasserpflanzen sowie durch starke Düngung bei der Fischteichbewirtschaftung. Auch bei massivem Auftreten von Anglern und Badenden kann die Ufervegetation weitgehend zerstört werden.

Derartige Eingriffe wirken sich auf mindestens vier gefährdete Arten negativ aus: Trauerseeschwalbe, Zwergdommel, Drosselrohrsänger und Schwarzhalbstauer.

Schutzmaßnahmen:

— Ausweisung genügend vieler und genügend großer Schutzgebiete sowie deren wirkungsvolle Betreuung.

¹⁾ Diese Pläne sind inzwischen aufgegeben worden.

²⁾ Das Projekt ist inzwischen ausgeführt.

5.7 Intensive Landbewirtschaftung

In der Bundesrepublik Deutschland werden 14091451 ha landwirtschaftlich genutzt (Statistisches Bundesamt 1979). Da dies 56,67% der Gesamtfläche unseres Landes ist, kommt der Landwirtschaft eine entscheidende Rolle für den Naturschutz zu. Die Probleme zwischen Landwirtschaft und Naturschutz werden in dem von ERZ (1977b) herausgegebenen Jahrbuch dargestellt. Die Schutzmaßnahmen werden für 5.7.2—5.7.8 am Schluß des Abschnittes 5.7.8 zusammengefaßt.

5.7.1 Entwässerungen von Feuchtgebieten (Moore, Auen)

Ursprünglich gab es in Niedersachsen — dem moorreichsten Bundesland — etwa 6000—7000 km² Moorfläche. Von 1938 bis 1974 nahm die Fläche der unkultivierten Moore von 2020 auf 1074 km² um 46,8% ab. Heute befinden sich etwa vier Fünftel in landwirtschaftlicher Nutzung. Von den einstigen niedersächsischen Hochmoorflächen sind nur noch 1—2% intakt (VÖLKSEN 1979). Für 75% der gesamten Hochmoorfläche Niedersachsens können inzwischen detaillierte Angaben über ihren Zustand gemacht werden (Tab. 14).

Tab. 14: Zustand von 75% der Hochmoorflächen Niedersachsens (EIGNER et al. 1980).

1. Naturnahes Hochmoor — baumlos bis baumarm	60 km ²
2. Natürliche Wasserflächen mit Verlandungsstadien und verlandeten Torfstichen	20 km ²
3. Pfeifengrasstadium mit ± dichtem Gehölzanflug	72 km ²
4. Bewaldungsstadien (über 50% Gehölzanteil)	220 km ²
5. Grünland auf Hochmoor	1090 km ²
6. Ackerflächen auf Hochmoor	110 km ²
7. Aufforstungen auf Hochmoor	34 km ²

In Schleswig-Holstein, dem nach Niedersachsen und Bayern an Mooren drittreichsten Land, gab es nach EIGNER et al. (1980) ursprünglich rund 45500 ha Hochmoor; 1880 waren davon 34000 ha und 1976/77 etwa 5500 ha unkultiviert, von denen nur noch 2000 ha hochwertig sind (Torfmoos — Bulten und Schlenken sowie nicht mehr wüchsiges Heidekrautstadium).

BRIEMLE (1980) stellte die Flächenbilanz der etwa 3000 Moore (Nieder-, Hoch-, Aumoores), im südlichen Baden-Württemberg zusammen (Tab. 15).

Tab. 15: Flächenbilanz der etwa 3000 Moore im südlichen Baden-Württemberg (BRIEMLE 1980).

Offenes Hochmoor bzw. Bergkiefernbestände	3,3%
Streuwiesen	19,8%
Moorwald und -gebüsch	9,5%
Forstflächen	7,4%
Ackerland, Grünland, Wasserflächen	60,0%

BUCHWALD (1980) machte für einen kleinen Teilbereich Baden-Württembergs noch detailliertere Angaben über den heutigen Zustand der Moore und die Verursacher der Moorzerstörung (Tab. 16, 17).

Tab. 16: Zustand der Moore auf dem Bodanrück im Landkreis Konstanz (BUCHWALD 1980).

	untersuchte Moore	völlig zer- störte Moore	Moore im laufenden Prozeß der Zerstörung	intakte Moore
Anzahl	72	28	26	18
in %	100,0	38,9	36,1	25,0
Fläche in ha	554,5	209,9	142,4	203,1
in %	100,0	37,7	25,7	36,6

Tab. 17: Ursachen der Zerstörung von Mooren auf dem Bodanrück im Landkreis Konstanz (BUCHWALD 1980).

	Fläche in ha	Fläche in %
Zerstörte Gesamtfläche	313,7	100,0
— intensive Landwirtschaft	221,1	70,5
— Forstwirtschaft	26,5	8,5
— Müll- und Schuttabladeplätze	35,3	11,2
— für militärische Zwecke (Schieß-, Truppenübungsplatz)	4,0	1,3
— Gärten	8,3	2,6
— Siedlungen (Häuser)	9,0	2,9
— Sportanlagen	9,5	3,0

Die 2239 km² der 866 km langen Talau des Rheins von Konstanz bis Emmerich war früher überwiegend mit Auwäldern bewachsen. Heute gibt es auf der ganzen Rheinstrecke nur noch ganz wenige naturnahe Auwälder, im badischen Bereich 5% der Gesamtwaldfläche (GERKEN et al. 1980). Die Gesamtbilanz für die Fläche der Talau ergibt sich aus Tab. 18.

Tab. 18: Zustand der Talau des Rheins von Konstanz bis Emmerich (SOLMSDORF et al. 1975).

Natürlich oder naturnah	9,8 %
Halbnatürlich	1,5 %
Naturfern	73,0 %
Siedlungsbereiche	15,7 %
	100,0 %

Für Entwässerung, Drainung und sonstige kulturbautechnische Maßnahmen wurden von 1966 bis 1975 allein von der Bundesregierung 3,8 Milliarden DM ausgegeben (Deutscher Bundestag 1977).

Zur Vernichtung nasser Kleinbiotope siehe 5.7.8, Angaben über Feuchtwiesen haben wir in Abschnitt 5.7.2 gemacht. Wie unter 5.6.2 ausgeführt, werden durch Entwässerungen 31 bedrohte Vogelarten gefährdet. Die Schutzmaßnahmen sind unter 5.6.2 angegeben.

5.7.2 Grünlandnutzung

„Gegenüber dem Acker hat das Grünland eine erheblich größere Standortamplitude, indem es auch solche Standorte einer landwirtschaftlichen Nutzung zugänglich macht, die nicht ackerfähig und/oder nicht ackerwürdig sind, wie nasse Niederungen, hochwassergefährdete Täler, flachgründige Böden und steile Hanglagen. Diese verschiedenen Standorte bedingen in Verbindung mit unterschiedlichen Bewirtschaftungsformen (Hutung, Standweide, Umtriebsweide, Streuwiese, Zweischnittwiese, Wässerwiese) die floristisch vielfältigen Artenverbindungen des Grünlandes, die zwar infolge der Standortungunst häufig wenig ertragreich, aber meist floristisch und ökologisch umso mannigfaltiger sind, je extensiver die Bewirtschaftung ist.“ Auf dem bewirtschafteten Grünland wachsen im Bundesgebiet 456 Pflanzenarten (46 Gräser-, 50 Sauergräser- und 360 Kräuterarten) (MEISEL 1977).

Folgende Maßnahmen verringern die Artenzahl der Pflanzen: Düngung, Steigerung der Beweidungsintensität, Umstellung von Wiesenmäh auf Mähweide und die Erhöhung der Schnitzzahl (MEISEL 1977, ELLENBERG 1978). Von 1976/77 bis 1979/80 nahm die insgesamt — also nicht nur für Grünland — in der Landwirtschaft verbrauchte Menge von Stickstoff-Mineraldünger von 1 323 000 t auf 1 477 000 t zu, obwohl die landwirtschaftlich genutzte Fläche abnahm (Statistisches Bundesamt 1981).

Durch Entwässerungen wird besonders stark in das Artengefüge eingegriffen. Im mittleren Emstal nahm die Fläche weit verbreiteter Feuchtwiesen-Komplexe durch Entwässerung um 90% ab. Feuchtwiesen bei Hannover mit 50 verschiedenen Nässe- und Feuchtezei-

gern im Jahre 1950 sind heute Ackerland (MEISEL et al. 1976, MEISEL 1977). Wie großflächig diese Umwandlungen bundesweit durchgeführt wurden, ergibt sich aus den alleine von der Bundesregierung aufgewandten 3,8 Milliarden DM von 1966 bis 1975 (Deutscher Bundestag). Großflächige wasserbauliche und agrarstrukturelle Maßnahmen im Raum Renzel in Niedersachsen haben Wiesenvögel dieses Gebietes sehr stark negativ beeinflusst (Tab. 19).

Tab. 19: Bestandsaufnahmen von Wiesenvögeln im Raum Renzel vor (1972/73) und nach (1978) großflächigen wasserbaulichen und agrarstrukturellen Maßnahmen (LÖHMER 1979).

	Brutpaare	
	1972/73	1978
Rotschenkel	13	4
Uferschnepfe	49	17
Bekassine	24	11

Neben den angeführten negativen Auswirkungen der heutigen Wiesenbewirtschaftung kommen weitere besonders für die Vogelwelt schwerwiegende hinzu: Auffüllung von feuchten Senken und Kleinstgewässern (z. B. RINGLER 1976), der Einsatz von Kreiselmähern, mit denen bis unmittelbar über dem Boden geschnitten wird, und die Mahd großer Flächen in kurzer Zeit, die es jungführenden Bodenvögeln unmöglich macht, in ungemähte Parzellen auszuweichen. Entsprechend der Vielfalt der negativen Einflüsse verschwinden selbst immer mehr „Allerweltsarten“ wie z. B. Goldammer und Feldlerche aus intensiv genutzten Wiesen (SCHUSTER mündl. aufgrund einer Rasterkartierung am Bodensee).

Betroffen sind 15 gefährdete Vogelarten (Tab. 8—10, Abb. 2, 3, 4):

Gefährdungsfaktoren durch Landwirtschaft

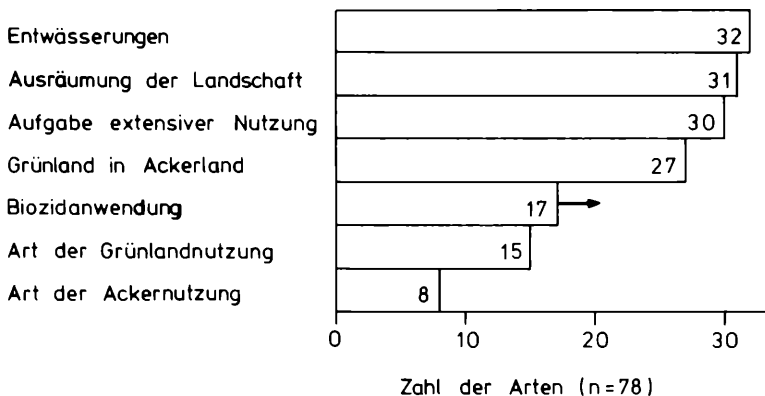


Abb. 4: Aufgliederung der Gefährdungsfaktoren, die durch die Art der Landwirtschaft verursacht werden (5.7). Gefährdungsfaktoren, die vermutlich auf mehr Arten schädlich wirken als angegeben, wurden mit einem Pfeil gekennzeichnet.

Kategorie 2: Kampfläufer, Raubwürger, Schwarzstirnwürger, Weißstorch, Wiedehopf.

Kategorie 3: Bekassine, Brachvogel, Braunkehlchen, Neuntöter, Rotschenkel, Sumpfohreule, Wachtelkönig.

Kategorie 4: Grauammer, Steinschmätzer, Uferschnepfe.

5.7.3 Umwandlung von Grün- in Ackerland

Von 1971 bis 1974 nahm die Fläche mit Dauergrünland um 111 000 ha (2,2%) ab (Deutscher Bundestag 1977). In sechs Gemeinden am Oberrhein, wo z. B. der Brachvogel brütet, nahmen Dauergrünland von 1960 bis 1970 von 3189 auf 1985 ha und Ackerland von 4922 auf 4523 ha ab. In einem anderen Oberrhein-Landkreis nahmen von 1960 bis 1976 Dauergrünland von 3132 auf 1315 ha ab und Ackerland von 2690 auf 3009 ha zu (OPITZ 1982). Dieser Trend hält an. Betroffen sind hiervon vor allem solche Wiesenvögel, die sich nicht auf Ackerland umstellen können. Da auf Wiesen und Weiden die Zahl der brütenden Vogelarten gegenüber Äckern sechsmal höher ist (MULSOW 1977), tritt mit der Umwandlung von Wiesen und Weiden in Ackerland eine Verarmung in der Artenzahl auf.

Von den Rote-Liste-Arten werden durch Verringerung der Fläche des Dauergrünlandes 27 Arten geschädigt (Tab. 8—10, Abb. 2, 3, 4):

Kategorie 2: Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Kranich, Raubwürger, Schwarzstirnwürger, Schwarzstorch, Weißstorch, Wiedehopf, Wiesenweihe.

Kategorie 3: Bekassine, Brachvogel, Braunkehlchen, Heidelerche, Neuntöter, Rotschenkel, Saatkrähe, Steinkauz, Sumpfohreule, Tüpfelsumpfhuhn, Uhu, Wachtelkönig.

Kategorie 4: Grauammer, Schleiereule, Steinschmätzer, Uferschnepfe, Wendehals, Wespenbussard.

5.7.4 Ackernutzung

Die Umwandlung kleiner Felder mit wechselndem Anbau (Hackfrucht, Getreide usw.) in große Monokulturen wurde vor allem durch die Flurbereinigung und durch die EG-Förderrichtlinien begünstigt. Von 1945 bis 1975 wurden 6,5 Mio ha flurbereinigt, das ist fast die Hälfte der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Deutscher Bundestag 1977). Der Brutvogelbestand auf überwiegend als Ackerland genutzten Flächen ist extrem niedrig (MULSOW 1977, KLEIN 1979, SCHIFFERLI 1981), während er auf abwechslungsreicher Feldmark (Äcker, Grünland, Raine, Knicks, Feldgehölze) wesentlich höher ist. Die Umwandlung von Grünland in Äcker und die Beseitigung von Knicks und Hecken bei der Flurbereinigung bringt eine sehr große Verarmung des Artenbestandes.

Auf Äckern der Bundesrepublik Deutschland wachsen 300 Arten von Wildgräsern und -kräutern. Anfang der 1950er Jahre war der Wildpflanzenbesatz so dicht, „daß als Minimum-areal für eine Vegetationsaufnahme 50—100 m² ausreichten“ Hohe Mineraldüngergaben, verbreitete Anwendung von Herbiziden und Vollmechanisierung haben bewirkt, daß Vegetationsaufnahmen oft wegen fehlender Wildpflanzen nicht mehr möglich sind (MEISEL 1977). Als Folge menschlicher Einwirkungen sind 72 Blütenpflanzen der Wildpflanzenfluren von Äckern, Gärten und Weinbergen verschollen oder gefährdet (TRAUTMANN et al. 1976). Es ist selbstverständlich, daß die Verringerung der Artenzahl und Menge der Wildpflanzen negativ auf die Vogelwelt der Äcker wirkt.

Zu den wenigen positiven Auswirkungen der modernen Landwirtschaft auf den Naturhaushalt gehört die Sozialbrache auf Ackerland (z. B. MEISEL et al. 1973). Anfang der 1970er Jahre wurde die Sozialbrache auf 245 000 bis 320 000 ha geschätzt (STÄHLIN et al. 1973). Die Entwicklung ist rückläufig (Deutscher Bundestag 1977).

Acht gefährdete Arten sind von der heute üblichen Form der Ackernutzung betroffen (Tab. 8—10, Abb. 2, 3, 4): Grauammer, Ortolan, Hohлтаube, Neuntöter, Rebhuhn, Schwarzstirnwürger, Wachtel und Schleiereule.

5.7.5 Aufgabe alter extensiver Nutzungsformen

In der Mitte des 18. Jahrhunderts hatte die Heide in Niedersachsen durch menschliche Eingriffe ihre größte Ausdehnung erreicht. Heute gibt es davon nur noch winzige Reste (VÖLKSEN 1979). Im Regierungsbezirk Stuttgart sind die Wacholderheiden sehr stark zurückgegangen. Nur ein kleiner Teil der wertvollen Flächen kann langfristig als gesichert gelten (MATTERN et al. 1979).

Die gesamte Obstfläche wurde in Baden-Württemberg 1957 auf 130 000 ha geschätzt. Davon wurden von 1957 bis 1974 14 382 ha Streuobstfläche mit Landesmitteln gerodet

und von 1970 bis 1973 weitere 1722 ha Kernobst-, „Streu- und Mischpflanzungen“ mit EWG-Prämien (LUCKE 1980). In den nächsten Jahrzehnten dürfte die Streuobstfläche durch Überalterung fast ganz verschwinden, weil kaum noch Streuobstbäume nachgepflanzt werden. ULLRICH (1975) stellte 1974 auf 5 km² Probefläche von Streuobstwiesen zur Brutzeit 46 Vogelarten fest. Durch die Rodungen besonders betroffen sind z. B. Steinkauz, Rotkopfwürger und Raubwürger.

Über das Ausmaß der Aufgabe von Streuwiesen und extensiv genutzten Kulturländern und Weiden ist nichts bekannt. Das Brachfallen extensiv genutzten Grünlandes wirkt sich auf den Artenbestand der Pflanzen negativ aus (MEISEL 1977). Die Erhaltung der Knicks in Schleswig-Holstein ist nur gewährleistet, wenn sie regelmäßig zurückgesetzt werden (EIGNER 1978). Auf aufgelassenen Weinbergen entwickeln sich wertvolle Pflanzengesellschaften (GERLACH et al. 1978).

Für 30 bedrohte Vogelarten ist die Aufgabe extensiver Nutzung ein Gefährdungsfaktor (Tab. 8—10, Abb. 2, 3, 4):

Kategorie 2: Alpenstrandläufer, Birkhuhn, Brachpieper, Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Raubwürger, Rotkopfwürger, Schwarzstirnwürger, Wiedehopf, Zaunammer.

Kategorie 3: Bekassine, Brachvogel, Braunkehlchen, Heidelerche, Mittelspecht, Neuntöter, Rebhuhn, Rotschenkel, Steinkauz, Wachtel, Wachtelkönig, Ziegenmelker.

Kategorie 4: Grauammer, Schleiereule, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Uferschnepfe, Wendehals, Wespenbussard, Zippammer.

5.7.6 Mechanisierung der Landwirtschaft

Durch hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit, tiefe Mahd, tiefes Pflügen, sofortiges Pflügen nach der Ernte, maschinelle Verlegung von Düngerrohren, maschinelles Fällen von Obstbäumen, Zuschütten von feuchten Senken u. a. kommt es sowohl zu direkten Verlusten, die häufig zum Verschwinden der Arten führen (Beispiel Wiesenvögel), als auch zur Vernichtung des Lebensraumes.

Da letztlich alle Formen der Landbewirtschaftung, die sich negativ auf die Vogelwelt auswirken, auf die Mechanisierung zurückgehen, haben wir diesen Faktor in der Zusammenstellung (Tab. 8—10) nicht berücksichtigt.

5.7.7 Biozidanwendung

Vgl. 5. 4. 2 und Abb. 4.

5.7.8 Ausräumung der Landschaft

Vor allem im Rahmen der Flurbereinigung, aber auch durch Eigeninitiative von Landwirten, wurden weite Landstriche von Bäumen, Hecken, Rainen, Feldgehölzen, Weinbergmauern, Hohlwegen, Feuchtgebieten und kleinen Fließgewässern ausgeräumt. So nahmen z. B. im Jahre 1975 das Großterrassen-Gelände der bereinigten Rebflur im Kaiserstuhl einschließlich der zugehörigen Böschungs-, Erschließungs- und anderen Nutzflächen bereits rund 2750 ha ein, also ein knappes Drittel des Kaiserstuhls (WILMANN et al. 1977). In dem Umlegungsgebiet Ihringen-West wurden auf 100 ha Fläche 3 Mio t Löss mit Großmaschinen umgeschichtet. Pro ha Nettoebfläche betrug der finanzielle Aufwand Mitte der 1970er Jahre 130000 DM.

An den Ausführungs- und Verfahrenskosten von 80000 DM pro ha Verfahrensgebiet beteiligt sich der Staat mit 60%. Damit hat der Staat für die Zerstörung eines Großteils des alten Kulturlandes Kaiserstuhl 132 Mio DM ausgegeben, die Folgekosten nicht mit berücksichtigt. In Unterfranken sind 1155 ha Weinberge flurbereinigt, auf 2432 ha läuft die Bereinigung und für 197 ha wurden Anträge zur Bereinigung gestellt, so daß insgesamt etwa 3800 ha umgelegt werden (KARL 1978).

Die Ausräumung der Landschaft wird durch das Verbrennen von Stroh verstärkt, weil dabei häufig Wildpflanzenaufwuchs an den Ackerrändern vernichtet wird (LOHMEYER et al. 1973).

In Schleswig-Holstein wurde die Länge der Knicks von 75 000 km im Jahre 1950 auf etwa 50 000 km im Jahre 1978 verringert. Wenn man davon ausgeht, daß sich in Knicks durchschnittlich alle 30 m ein Vogelnest befindet, „dann bedeutet der Verlust von inzwischen rund 25 000 km Knicks den Verlust von ca. 800 000 Bruten jährlich“ (EIGNER 1978). PUCHSTEIN (1980) ermittelte als Auswirkungen der Knickvernichtung den Verlust von schätzungsweise 1 Mio Brutrevieren von Vögeln. Mittlerweile ist etwa die Hälfte der landwirtschaftlich genutzten Fläche (6,4 Mio ha) flurbereinigt (Deutscher Bundestag 1977), wobei ein großer Teil dieser Fläche ähnlich verheerend ausgeräumt worden ist wie im Kaiserstuhl. Inzwischen gibt es Bemühungen, die negativen Auswirkungen der Flurbereinigung für die Pflanzen- und Tierwelt zu mildern (z. B. COSTA 1977, THIELCKE 1978a), aber selbst in einem Naturschutz-Musterverfahren kam für den Naturschutz sehr wenig heraus (RIBBE et al. 1981).

Der Verlust nasser Kleinstbiotope geht überwiegend auf die Landwirtschaft zurück (Tab. 20). Von 1967 bis 1975 sind im Bereich bestimmter Meßtischblätter in Westfalen mehr als 50% der Kleingewässer, die in Karten eingezeichnet waren, verschwunden (FELDMANN 1976).

Tab. 20: Bilanz der Vernichtung von 93 untersuchten Kalkquellfluren und Hangquellmooren im Bereich des Inn-Chiemseegletschers (RINGLER 1976). Die Gesamtzahl von 124 ergibt sich, weil in demselben Gebiet oft mehrere Eingriffe festgestellt wurden.

	Anzahl Kalkquellfluren	%
seit 1964 unverändert	18	15
z. T. drainiert und gedüngt	41	33
vollständig drainiert und gedüngt	8	6
Fischzucht und Wochenendanlagen	20	16
mit Fichten bepflanzt	16	13
mit Müll und Abraum aufgefüllt	21	17
	124	100

Von der Ausräumung der Landschaft werden die Bestände von 31 bedrohten Arten vermindert (Abb. 2, 3, 4, Tab. 8–10):

Kategorie 2: Birkhuhn, Ortolan, Raubwürger, Rohrdommel, Rotkopfwürger, Schwarzstirnwürger, Sperbergrasmücke, Trauerseeschwalbe, Wiedehopf, Zaunammer.

Kategorie 3: Bekassine, Brachvogel, Braunkehlchen, Hohltaube, Neuntöter, Rebhuhn, Rotmilan, Steinkauz, Uhu, Wachtel.

Kategorie 4: Graumammer, Knäkente, Krickente, Schilfrohrsänger, Schleiereule, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Wasseramsel, Wendehals, Wespenbussard, Zippammer.

Schutzmaßnahmen (5.7.2–5.7.8):

- Ausweisung von etwa 10% Vorrangfläche für den Naturschutz.
- Optimale Betreuung der Naturschutzgebiete.
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung von naturnahen Biotopen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (Hecken, Kopfweidenreihen, Feldgehölze, Feldraine, Brachflächen, Kleingewässer, natürliche Säume an Bächen und Flüssen).
- Spezielle Schutzprogramme sind notwendig zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung besonders gefährdeter Naturlandschaften (Moore, Auenwälder, oligotrophe Fließgewässer und oligotrophe stehende Gewässer) und vom Menschen geschaffene sekundäre Naturlandschaften (Heide, Streuobstflächen, Streuwiesen, andere Feuchtwiesen, extensive Weiden, Kiesgruben).
- Starke Verminderung des Einsatzes von öffentlichen Mitteln, die als Nebenwirkung Naturzerstörung oder Zerstörung sekundärer Naturlandschaften zur Folge haben und Verstärkung der Mittel für Naturbewahrung.

5.8 Intensive Waldnutzung

Mit 29% der Gesamtfläche (7317544 ha) nimmt der Wald nach der Landwirtschaft den zweitgrößten Flächenanteil ein (Statistisches Bundesamt 1979). Gegenüber der ursprünglichen Ausdehnung von sicherlich weit mehr als 90% wurde der Wald auf weniger als ein Drittel zurückgedrängt (vgl. ELLENBERG 1978). Naturwaldreservate gibt es nur in Bruchteilen von einem Prozent (Tab. 21), und selbst von denen ist nur ein kleiner Teil naturnah (TRAUTMANN 1980). Der Wirtschaftswald beherrscht das Bild des deutschen Waldes so vollständig (BURSCHEL 1979), daß man nicht einmal genau weiß, wie bei uns Urwälder aussehen würden. „Trotzdem darf man den Einfluß der Forstwirtschaft nicht schlechthin als naturwidrig ansehen“ (ELLENBERG 1978). Die Abläufe der Waldwirtschaft sind immer noch so natürlich, daß sie im Gegensatz zur Landwirtschaft von der Zufuhr zusätzlicher Energie unabhängig sind (BURSCHEL 1979b).

Tab. 21: Naturwaldreservate in den Flächenstaaten der Bundesrepublik Deutschland (DIETRICH et al. 1980).

	Zahl	ha	% vom Wald im Land
Schleswig-Holstein	— ¹⁾	—	0
Niedersachsen	62	997	0,1
Nordrhein-Westfalen	47	800	0,1
Rheinland-Pfalz	25	245	0,1
Hessen	40 ²⁾	1 250	0,1
Saarland	— ¹⁾	—	0
Baden-Württemberg	41	1 470	0,1
Bayern	135	4 417	0,2

¹⁾ Die Ausweisung ist im Gange.

²⁾ Naturschutzgebiete mit Naturwaldcharakter.

„Nicht der Urwald faßte die meisten Tierarten, sondern ein ganz bestimmtes Stadium des nachfolgenden Waldes unter starker, aber vielfältiger menschlicher Nutzung. Während der Urwald große Flächen mehr oder weniger einförmig bedeckte, herrschte im verwüsteten Wald des ausgehenden Mittelalters — mag er forstlich noch so ertragsarm gewesen sein — ein reiches Nebeneinander von parkartigen Waldstücken, Blößen, Birkenwäldern, Haselflächen

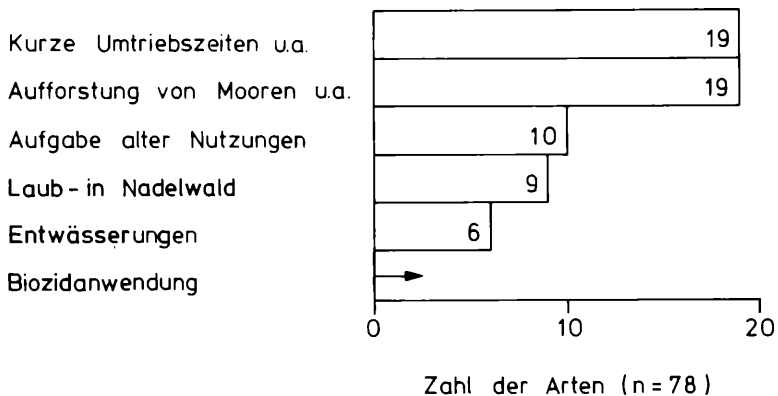


Abb. 5: Aufgliederung der Gefährdungsfaktoren, die durch die Art der Waldbewirtschaftung verursacht werden (5.8).

und späten jungen Nadelholzaufforstungen. Die reiche Stufung des Waldes, die in Urwäldern eine vielfältige Tierwelt garantiert, war nicht mehr so ausgeprägt. Dafür war die geringere Stufung durch eine viel größere, flächenhafte Abwechslung ersetzt, und zwar in einem Maß, daß der Gipfel an Tierarten im neu entstandenen Flächenmosaik über dem des früheren Urwaldes lag.“ (SCHRÖDER 1979).

5.8.1 Entwässerung von Bruch-, Auen- und Moorwäldern

Über den Umfang dieser Lebensraumzerstörung ist nichts bekannt. Betroffen sind sechs Arten (Tab. 8–10, Abb. 2, 3, 5): Bekassine, Kranich, Krickente, Schwarzstorch, Waldschnepfe und Wespenbussard.

5.8.2 Umwandlung von Laub- und Mischwäldern durch Nadelholz-Monokulturen

Der Wald setzt sich heute zu 33,7% aus Laubbäumen und zu 66,3% aus Nadelbäumen zusammen (Tab. 22). Während die Weißtanne in alten Waldbeständen der Hochgebirge noch 15% einnimmt, ist sie in jüngsten Beständen nur noch mit weniger als 1,5% beteiligt (BURSCHEL 1979b). Im unter 40jährigen Wald haben die Nadelbäume bereits einen Anteil von 80% (PLOCHMANN 1979).

Tab. 22: Anteil der Waldarten und der Waldbäume in der Bundesrepublik Deutschland (PLOCHMANN 1979).

	%	Wald insgesamt		
		%	%	
Niederwald	3,5			
Mittelwald	1,1			
Hochwald	95,4	Eiche	7,5	33,7
		Buche u. a. Laubbäume	23,0	Laubbäume
		Kiefer u. Lärche	27,0	66,3
		Fichte u. a. Nadelbäume	42,5	Nadelbäume

4

Die Schutzmaßnahmen haben wir am Ende des Abschnitts 5.8.6 zusammengefaßt.

Durch die Ausdehnung des Nadelholzanteils wurde eine ganze Reihe von Vogelarten begünstigt (z. B. Tannenmeise, Haubenmeise, Goldhähnchen). Von den gefährdeten Arten werden dadurch neun Arten negativ beeinflusst (Tab. 8–10, Abb. 2, 3, 5): Auerhuhn, Haselhuhn, Hohлтаube, Mittelspecht, Schwarzmilan, Sperlingskauz, Waldschnepfe, Wendehals und Wespenbussard.

5.8.3 Aufgabe alter Bewirtschaftungsformen

Nieder- und Mittelwald „waren die klassischen Formen bäuerlicher und bürgerlicher Waldbehandlung vom Hochmittelalter bis ins 19. Jahrhundert. Moderne Forstwirtschaft hat sie auf 330000 ha Fläche zusammenschmelzen lassen und dem verbliebenen Rest schon fast musealen Wert verliehen ... Ökologisch sind ihre vielfältig gemischten Laubbestockungen meist günstig zu beurteilen, gerade auch weil sie für viele Tier- und Pflanzenarten ein Refugium darstellen“ (PLOCHMANN 1979). Dazu kommt die weitgehende Aufgabe der Einzelstammnutzung.

Betroffen sind folgende 10 Arten (Tab. 8–10, Abb. 2, 3, 5): Auerhuhn, Haselhuhn, Hohлтаube, Mittelspecht, Seeadler, Sperlingskauz, Weißrückenspecht, Wespenbussard, Waldschnepfe und Ziegenmelker.

5.8.4 Intensivierung der Bewirtschaftung

Mit der noch immer fortschreitenden Erschließung der Wälder mit Wegen werden selbst in entlegene Waldgebiete immer mehr Störungen hineingetragen, die immer größere Flächen für empfindliche Arten unbewohnbar machen (z. B. für Greifvögel).

Wie wichtig Urwald und Altholzbestände für gefährdete Vogelarten sind, geht aus der Gegenüberstellung verschiedener Altersklassen und dem aus allen Altersklassen gemischten Urwald hervor (Tab. 23). Der Anteil der über 100jährigen Bäume beträgt heute nur noch 14% (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1977). Altholzbestände nehmen durch allgemein geringere Umtriebszeiten immer mehr ab. Neuerdings wird vereinzelt nach Kahlhieben eine Totalausräumung mit Großmaschinen durchgeführt (BURSCHEL 1979a).

Tab. 23: Zahl der Vogelarten in Urwaldresten und im Wirtschaftswald, der vorwiegend aus einer Altersklasse besteht (BIBELRIETHER 1979).

	Bestandsalter in Jahren	Zahl der Arten	davon seltene „Kulturflüchter“
Urwald	1—400	55	14
Wirtschaftswald (Altersklassenwald)	1— 5	25	2
	5— 10	20	0
	10— 30	25	1
	30— 60	40	8
	60—100	45	11
	100—150	50	13

Für 19 bedrohte Vogelarten ist die Intensivierung der Waldwirtschaft ein Gefährdungsfaktor (Tab. 8—10, Abb. 2, 3, 5):

Kategorie 2: Auerhuhn, Birkhuhn, Kranich, Schwarzstorch, Seeadler, Wiedehopf.

Kategorie 3: Gänsesäger, Haselhuhn, Heidelerche, Hohлтаube, Mittelspecht, Rotmilan, Weißrückenspecht, Ziegenmelker.

Kategorie 4: Dreizehenspecht, Schwarzmilan, Sperlingskauz, Wendehals, Wespenbussard.

5.8.5 Biozidanwendung

Über das Ausmaß der Anwendung von Bioziden im Wald liegen uns Zahlen nicht vor. Der Einsatz von Insektiziden und Herbiziden ist für die Vogelwelt schädlich durch den Verlust von Nahrung und bei Herbiziden zusätzlich von Deckung für die Nester. Da hierüber keine Untersuchungen vorliegen, können wir über gefährdete Arten keine Angaben machen.

5.8.6 Aufforstungen von Mooren, Heiden, Feucht- und Waldwiesen

Statistiken belegen (Tab. 15, 17, 20), daß die Forstwirtschaft zu einem erheblichen Teil bei der Vernichtung besonders gefährdeter Lebensräume beteiligt ist. 19 Arten sind betroffen (Tab. 8—10, Abb. 2, 3, 5):

Kategorie 2: Birkhuhn, Blaukehlchen, Brachpieper, Bruchwasserläufer, Goldregenpfeifer, Kornweihe, Kranich, Raubwürger, Schwarzstorch, Sperbergrasmücke, Wiesenweihe.

Kategorie 3: Bekassine, Heidelerche, Sumpfohreule, Ziegenmelker.

Kategorie 4: Schilfrohrsänger, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer, Uferschnepfe.

Schutzmaßnahmen (5.8.1—5.8.6):

- Neue Entwässerungen und Drainagen in feuchten Wäldern dürfen nicht durchgeführt werden.
- In Wäldern müssen Feuchtgebiete angelegt werden.
- Der Anteil von Fichte und Douglasie muß wieder vermindert werden.
- Die noch vorhandenen klassischen Waldnutzungen (Nieder- und Mittelwald müssen im bisherigen Umfang erhalten bleiben).
- Der Anteil von Alt- und Totholz muß vergrößert werden.
- Insektizideinsatz muß auf Ausnahmefälle beschränkt, Herbizideinsatz vollständig untersagt werden.
- Moore, Heide, Feucht- und Waldwiesen dürfen nicht aufgeforstet werden.

5.9 Klimaänderungen

Viele Autoren haben Angaben über die Auswirkung von extremen Wetterbedingungen gemacht (kalte und regnerische Brutzeiten, frühe Winter und lange schneereiche Winter). Derartige Einflüsse können die Bestände sehr stark vermindern, doch sind die bei uns vorkommenden Arten an solche Katastrophen angepaßt (z. B. Bartmeise, Eisvogel, Raubwürger, Rohrdommel, Rothalstaucher, Schleiereule), so daß eine langanhaltende Schädigung unwahrscheinlich ist, wenn nicht gleichzeitig Lebensraumveränderungen oder andere Einwirkungen hinzukommen.

Anders sind längerfristige Klimaänderungen zu bewerten, z. B. Übergang zu mehr kontinentalem oder mehr maritimem Klima (RUDLOFF 1967). Derartige Änderungen können für sehr starke Bestandsschwankungen bei manchen Arten verantwortlich sein (Schwarzstirnwürger: NIEHUIS 1968) oder gar zu deren Verschwinden führen. Allerdings gibt es nur wenige daraufhin gut analysierte Arten und nur wenige Nachweise.

POLTZ (1975) konnte für den Neuntöter zeigen, daß er in einem Gebiet abgenommen hat, obwohl das Klima dort während der Brutzeit wärmer und trockener geworden war. FIUCZYNSKI (1978) fand für den Baumfalken ebenfalls keine positive Korrelation zwischen Klima- und Bestandsänderungen.

Bei 29 gefährdeten Arten werden längerfristige Klimaänderungen als mögliche Faktoren für den Bestandsrückgang angegeben (Tab. 8—10). Vermutlich sind jedoch die Einwirkungen von Klimaänderungen bei vielen Arten geringer als man nach diesen Zahlen annehmen könnte. Arten, die tatsächlich auf Klimaänderungen sehr empfindlich reagieren, wie der Schwarzstirnwürger, dürften mittlerweile nur noch geringe Chancen haben, aufgegebene Gebiete wieder zu besiedeln, weil ihre Brutbiotope inzwischen weitgehend zerstört worden sind. Diese zusätzlichen Einwirkungen machen es heute fast unmöglich, Klimafaktoren und von Menschen verursachte Einflüsse scharf zu trennen.

6. Bilanz und Diskussion

6.1 Bestandsentwicklung der Rote-Liste-Arten

In dieser Bilanz gehen wir nicht auf neue Einordnungen in der Roten Liste ein, die sich durch die Änderungen der Kriterien ergeben haben (Deutsche Sektion 1981), weil diese nichts mit der Bestandsentwicklung zu tun haben.

Die Zahl der ausgestorbenen und akut bedrohten Arten (Kategorien 1—4) hat sich gegenüber der 4. Fassung um 7 Arten von 105 auf 98 Arten verringert (Tab. 24). Bezieht man die potentiell gefährdeten Arten in diese Rechnung ein, waren bisher 137 und jetzt 133 Arten in der Roten Liste.

Tab. 24: Zahl der ausgestorbenen, bedrohten und potentiell gefährdeten Brutvogelarten im Bundesgebiet und in Westberlin aufgrund der 4. Fassung (1975/76) und der 5. Fassung (1979/81) der Roten Liste.

Gefährdungsgrad	Zahl der Arten	
	1975/76	1979/81
Ausgestorben	19	20
Vom Aussterben bedroht	40	30
Stark bedroht		25
Bedroht	46	23
Summe	105	98
Potentiell bedroht	32	35
Summe	137	133

Damit sind heute von den 238 im Bundesgebiet brütenden Vogelarten 41% (bisher 44%) ausgestorben, stark bedroht oder bedroht. Bezieht man die potentiell bedrohten Arten in diese Rechnung ein, sind heute 56% ausgestorben, bedroht oder gefährdet (bisher 58%).

Vier Arten konnten in der Roten Liste gestrichen werden, davon zwei, weil sie aufgrund neuer Kenntnisse nicht in die Rote Liste gehören (Alpendohle, Turteltaube) und zwei, weil sie zugenommen haben (Birkenzeisig, Ringdrossel). Das Zwergsumpfhuhn war bisher falsch eingeordnet; es gehört zu den Vermehrungsgästen (4.6), wird also nicht mehr als gefährdete Art geführt.

Eine Art, das Rebhuhn, wurde neu aufgenommen. Es konnte aus Mangel an Informationen nicht geklärt werden, ob weitere Arten in die Rote Liste hätten aufgenommen werden müssen, z. B. folgende Arten: Dohle, Flußregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Goldammer, Pirol, Schafstelze und Zwergtaucher. Somit gibt die Reduzierung der Rote-Liste-Arten von 137 auf 133 vermutlich nicht die tatsächliche Entwicklung aller gefährdeten Arten wieder. Viel mehr aussagewert haben dagegen die ermittelten Bestandstrends der Rote-Liste-Arten.

Für den Zeitraum von 1975/76 bis 1979/81 haben wir für die Arten der Kategorie 1—5 folgende Bestandsentwicklung festgestellt (Tab. 25, 26):

Ausgestorbene Arten (4.1)

Eine Art, die Moorente, ist ausgestorben, so daß sich die Zahl der ausgestorbenen Arten auf insgesamt 20 erhöht. Ausgestorben ist vermutlich auch der Schwarzstirnwürger. Wir haben diese Art jedoch in der Kategorie der „vom Aussterben bedrohten Arten“ belassen, weil umfassende Informationen aus Bayern fehlen.

Vom Aussterben bedrohte Arten (4.2)

Durch Neufassung der Kriterien (Deutsche Sektion 1981) sind in dieser Kategorie nunmehr nur noch Arten, die bundesweit vom Aussterben bedroht sind und nicht auch Arten, die „nur“ in Nord- oder Süddeutschland vom Aussterben bedroht sind.

Von den 30 vom Aussterben bedrohten Arten werden 7 Arten bei Fortsetzung des negativen Trends in den nächsten Jahren bei uns verschwinden. Es sind dies: Alpenstrandläufer, Bruchwasserläufer, Felsenschwalbe, Schwarzstirnwürger, Trauerseeschwalbe, Wiedehopf und Zwergdommel. Nur bei einer dieser Arten, der Felsenschwalbe, die bei uns nur am Rande ihres Verbreitungsareals vorkommt, sind menschliche Einwirkungen für den Rückgang weitgehend auszuschließen. Bei Trauerseeschwalbe, Wiedehopf und Zwergdommel vollzieht sich zur Zeit ein geradezu dramatischer Zusammenbruch der Bestände (4.2.24, 4.2.27, 4.2.30). So ist z. B. die Trauerseeschwalbe allein in Schleswig-Holstein von 1600 Paaren im Jahre 1945 auf 170 Paare 1981 zurückgegangen.

Tab. 25: Rote-Liste-Arten mit der bisherigen und neuen Einstufung und den ermittelten Bestands-trends.

Art	Bisherige Kategorie A 1—A 4	neue Kategorie 1—5	in Roter Liste gestrichen	Grund der Einstufung, Umstufung oder Streichung										
				bessere Kenntnisse	Kriterien-Änderung	Bestandstrend								Seitenzahl
						ausgestorben	unmittelbar vor dem Aussterben	weiterhin Abnahme	Zu- und Abnahme oder gleichgeblieben	„Stabilisierung“ auf niedr. Niveau	leichte Zunahme	stärkere Zunahme	zu wenig Angaben aus jüngster Zeit	
Alpenbraunelle	A 4	5											x	310
Alpendohle	A 4	—	x	x										337
Alpenschneehuhn	A 4	5											x	311
Alpensegler	A 4	5										x		311
Alpenstrandläufer	A 2	2					x							187
Auerhuhn	A 2	2						x						189
Bartmeise	A 4	5						x						312
Baumfalke	A 3	4							x					279
Bekassine	A 3	3						x						235
Beutelmeise	A 4	5											x	312
Birkenzeisig	A 4	—	x									x		338
Birkhuhn	A 2	2						x						191
Blaukehlchen	A 2	2						x						193
Blauracke	A 1	1												187
Brachpieper	A 2	2						?						195
Brachvogel	A 3	3						x						237
Brandseeschwalbe	A 3	5											x	314
Braunkehlchen	A 3	3											x	240
Bruchwasserläufer	A 2	2					x							196
Doppelschnepfe	A 1	1												187
Dreizehenspecht	A 3	4											x	281
Dreizehenmöwe	A 4	5										x		315
Drosselrohrsänger	A 2	3			x			x						242
Eissturmvogel	A 4	5										x		315
Eisvogel	A 3	4											x	281
Felsenschwalbe	A 4	2					x							198
Fischadler	A 1	1												187

Art	Bisherige Kategorie A 1—A 4	neue Kategorie 1—5	in Roter Liste gestrichen	Grund der Einstufung, Umstufung oder Streichung									Seitenzahl							
				bessere Kenntnisse	Kriterien-Änderung	Bestandstrend														
						ausgestorben	unmittelbar vor dem Aussterben	weiterhin Abnahme	Zu- und Abnahme oder gleichgeblieben	„Stabilisierung“ auf niedr. Niveau	leichte Zunahme	stärkere Zunahme		zu wenig Angaben aus jüngster Zeit						
Flußseeschwalbe	A 2	3			x			x												245
Flußuferläufer	A 2	2						?												198
Gänsegeier	A 1	1																		187
Gänsesäger	A 2	3			x				x											247
Goldregenpfeifer	A 2	2								x										200
Graumammer	A 3	4						x												283
Graureiher	A 3	5														x				315
Großtrappe	A 1	1																		187
Habicht	A 3	5														x				317
Habichtskauz	A 1	1																		187
Haselhuhn	A 2	3						x												248
Heidelerche	A 3	3						x												249
Hohltaube	A 3	3						x												251
Kampffläuer	A 2	2						x												201
Kleines Sumpfhuhn	A 4	5																x		311
Knäkente	A 3	4																x		285
Kolbenente	A 3	5														x				320
Kolkrabe	A 3	4						x												286
Kormoran	A 2	2														x				205
Kornweihe	A 2	2																		204
Kranich	A 2	2																		205
Krickente	A 3	4							x											287
Küstenseeschwalbe	A 3	5																		288
Lachseeschwalbe	A 2	2																		207
Löffelente	A 3	5																		321
Mauerläufer	A 4	5																		322
Mittelsäger	A 4	5																		322
Mittelspecht	A 3	3							x											252
Moorente	A 2	1						x												187

Art	Bisherige Kategorie A 1—A 4	neue Kategorie 1—5	in Roter Liste gestrichen	Grund der Einstufung, Umstufung oder Streichung									
				bessere Kenntnisse	Kriterien-Änderung	Bestandstrend							Seitenzahl
						ausgestorben	unmittelbar vor dem Aussterben	weiterhin Abnahme	Zu- und Abnahme oder gleichgeblieben	„Stabilisierung“ auf niedr. Niveau	leichte Zunahme	stärkere Zunahme	
Mornellregenpfeifer	A 1	1											187
Nachtreiher	A 4	5										x	323
Neuntöter	A 3	3						x					254
Ortolan	A 3	2						x					208
Papageitaucher	A 1	1											187
Purpurreiher	A 4	5										x	323
Raubseeschwalbe	A 1	1											187
Raubwürger	A 3	2						x					209
Rauhfußkauz	A 3	5											3240
Rebhuhn	—	3							x				256
Ringdrossel	A 4	—	x							x			338
Rohrdommel	A 2	2							x				211
Rohrschwirl	A 4	5								x			325
Rohrweihe	A 3	5									x		326
Rosenseeschwalbe	A 1	1											187
Rothalstaucher	A 4	4		x					x				289
Rothuhn	A 1	1											187
Rotkopfwürger	A 2	2							x				213
Rotmilan	A 3	3										x	258
Rotschenkel	A 2	3			x				x				260
Saatkrähe	A 3	3							x				262
Schellente	A 4	5								x			327
Schilfrohrsänger	A 3	4							x				290
Schlangenadler	A 1	1											187
Schleiereule	A 3	4							x				292
Schnatterente	A 3	5									x		328
Schneefink	A 4	5										x	321
Schreiadler	A 1	1											187
Schwarzhalstaucher	A 2	3			x				x				263

Art	Bisherige Kategorie A 1—A 4	neue Kategorie 1—5	in Roter Liste gestrichen	Grund der Einstufung, Umstufung oder Streichung											
				bessere Kenntnisse	Kriterien-Änderung	Bestandstrend								Seitenzahl	
						ausgestorben	unmittelbar vor dem Aussterben	weiterhin Abnahme	Zu- und Abnahme oder gleichgeblieben	„Stabilisierung“ auf niedr. Niveau	leichte Zunahme	stärkere Zunahme	zu wenig Angaben aus jüngster Zeit		
Schwarzkehlchen	A 3	4						x							293
Schwarzkopfmöwe	A 4	5							x						329
Schwarzmilan	A 3	4							x						295
Schwarzstirnwürger	A 2	2					x								214
Schwarzstorch	A 2	2								x					216
Seeadler	A 2	2							x						218
Seeregenpfeifer	A 3	5											x		330
Seggenrohrsänger	A 1	1													187
Sperber	A 3	5										x			331
Sperbergrasmücke	A 2	2						x							226
Sperlingskauz	A 2	4			x								x		296
Spießente	A 4	5											x		333
Sprosser	A 4	5									x				333
Steinadler	A 2	2								x					221
Steinhuhn	A 4	5											x		334
Steinkauz	A 3	3							x						265
Steinrötel	A 1	1													187
Steinschmätzer	A 3	4						x							297
Steinsperling	A 1	1													187
Steinwälzer	A 1	1													187
Sumpfohreule	A 2	3			x			x							267
Tordalk	A 4	5										x			234
Trauerseeschwalbe	A 2	2						x							223
Triel	A 1	1													187
Trottellumme	A 4	5										x			335
Tüpfelsumpfhuhn	A 3	3											x		261
Turteltaube	A 3	—	x	x											339
Uferschnepfe	A 3	4							x						299
Uferschwalbe	A 3	4							x						301

Art	Bisherige Kategorie A 1—A 4		neue Kategorie 1—5	in Roter Liste gestrichen	Grund der Einstufung, Umstufung oder Streichung									
	bessere Kenntnisse	Kriterien-Änderung			Bestandstrend									
					ausgestorben	unmittelbar vor dem Aussterben	weiterhin Abnahme	Zu- und Abnahme oder gleichgeblieben	„Stabilisierung“ auf niedr. Niveau	leichte Zunahme	stärkere Zunahme	zu wenig Angaben aus jüngster Zeit	Seitenzahl	
Uhu	A 2	3			x						x			270
Wachtel	A 3	3						x						272
Wachtelkönig	A 2	3			x			x						274
Waldrapp	A 1	1												187
Waldschnepfe	A 3	4											x	302
Waldwasserläufer	A 4	5							x					335
Wanderfalke	A 2	2								x				224
Wasseramsel	A 3	4											x	303
Wasserpieper	A 4	5											x	335
Wasserralle	A 3	4											x	305
Weißrückenspecht	A 4	3											x	275
Weißstorch	A 2	2						x						226
Wendehals	A 3	4						x						306
Wespenbussard	A 3	4						x						308
Wiedehopf	A 2	2					x							227
Wiesenweihe	A 2	2								x				230
Zaunammer	A 2	2						x						232
Ziegenmelker	A 3	3						x						276
Zippammer	A 2	4			x			x						309
Zitronengirlitz	A 4	5							x					336
Zwergdommel	A 2	2					x							233
Zwergschnäpper	A 4	5							x					336
Zwergseeschwalbe	A 2	3			x				x					277
Zwergsumpfhuhn ¹⁾	A 4	—												331
Summe der Arten	137	133	4			1	7	40	14	8	15	7	24	

¹⁾ Neu: Vermehrungsgast (4.6).

Tab. 26: Bestandstrends der Rote-Liste-Arten von 1975/76 bis 1979/81.
Zusammenfassung aus Tab. 25.

Arten	Unmittelbar vor dem Aussterben	Weiterhin Abnahme	Zu- und Abnahme oder gleich geblieben	„Stabilisierung“ auf niedrigerem Niveau	leichte Zunahme	stärkere Zunahme	zu wenig Angaben aus jüngster Zeit	Summe
Vom Aussterben bedroht	7	13	1	8	1			30
Stark bedroht		17	3		1		4	25
Bedroht		9	6		1		7	23
Potentiell bedroht		1	4		10	7	13	35
In der Roten Liste gestrichene Arten					2			2
Summe	7	40	14	8	15	7	24	
Summe	47		22		22		24	
Bestandsentwicklung	negativ		Bestand gleich		positiv		?	

Alle Rote-Liste-Arten

Gegenüber der Zeit um 1975/76 haben auch weiterhin die 7 Arten abgenommen, die unmittelbar vor dem Aussterben stehen (siehe oben), sowie weitere 40 Arten, von denen 30 in den Kategorien „vom Aussterben bedroht“ und „stark bedroht“ stehen (Tab. 26). Die bisherigen Hilfsmaßnahmen konnten bei ihnen einen weiteren Rückgang nicht aufhalten. Insgesamt war die Bestandsentwicklung unter Einschluß der einen ausgestorbenen Art bei 48 Rote-Liste-Arten seit 1975/76 weiterhin rückläufig. Bei 22 Arten haben sich Zu- und Abnahme die Waage gehalten, oder der Bestand hat sich nicht wesentlich verändert, und bei 22 Arten ist der Trend positiv. Über 24 Arten fehlen Informationen über neue Bestandstrends.

Somit war die Bestandsentwicklung von 1975/76 bis 1979/81 bei 48 Arten negativ und bei 22 Arten positiv. Bei 22 Arten war sie weder positiv noch negativ, und über 24 Arten fehlen Informationen. Somit müssen wir den Schluß ziehen:

Zwei der für den Naturschutz wesentlichen Ziele des Bundesnaturschutzgesetzes, nämlich die nachhaltige Sicherung der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, wurden im Hinblick auf die Vögel seit Inkrafttreten des Gesetzes nicht erreicht. Da rund 75% der ermittelten Gefährdungsfaktoren auf Lebensraumveränderungen (Abb. 6) zurückgehen, die auf die Gesamtheit der Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren artmindernd einwirken, dürften die hier mitgeteilten Ergebnisse die Situation eines erheblichen Teiles der gefährdeten Tierarten widerspiegeln.

6.2 Gefährdungsfaktoren

In dieser Arbeit führen wir die Gefährdungen der Rote-Liste-Arten der Kategorien 2 bis 4 — also unter Ausschluß der ausgestorbenen und potentiell gefährdeten Arten — auf 29 Faktoren zurück, die vom Menschen verursacht werden (Tab. 8—10). Diese Zahl war weitgehend vorgegeben durch die Literaturangaben der Beobachter (2). Damit haben wir die Zahl der wirklich wirkenden Einflüsse sicher nicht vollständig erfaßt. So fehlen uns Informationen über die Auswirkungen auf einzelne Arten durch Biotopveränderungen in den Winterquartieren und Rastgebieten (5.1.6), Flächenverluste durch Einflüsse von Hochspannungsleitungen (5.4.1), Verschmutzung der Meere (5.4.3), Mechanisierung in der Landwirtschaft (5.7.7) und Biozidanwendung bei der Waldbewirtschaftung (5.8.5). Wir haben diese Gefährdungsfaktoren deshalb nicht berücksichtigen können.

Unvollständig sind die Angaben über Gefährdungen durch Straßenverkehr (5.1.1), Drähte (5.1.2), in und an Gebäuden (5.1.3), Nachstellungen in den Winterquartieren und auf dem Zuge (5.1.6), Flächenverluste durch Zersiedlung (5.3.1), veränderte Bauweise (5.3.3), Belastungen durch Schadstoffe (5.4.2), Verkehrswege (5.5) und Biozidanwendung in der Landwirtschaft (5.7.7). Wir haben diese unvollständig erfaßten Gefährdungsfaktoren in den Abb. 2, 3 und 4 mit Pfeilen gekennzeichnet.

Bei fast allen bedrohten Arten haben wir die Einwirkung mehrerer Gefährdungsfaktoren angenommen. Für keine einzige Art können wir den Anteil der verschiedenen Gefährdungen in Prozentzahlen angeben, weil es dazu keine umfassenden Untersuchungen gibt. Die Vielzahl der Einwirkungen wird es auch in Zukunft unmöglich machen, in dieser Hinsicht exakte Zahlen zu erarbeiten.

Da die Gefährdungsfaktoren nicht vollständig bekannt sind und eine Wertung verschiedener Gefährdungsfaktoren, die auf dieselbe Art einwirken, nur in wenigen Fällen näherungsweise möglich ist, haben wir keine Prozentzahlen der Gefährdungsanteile errechnen können (Abb. 2—5). Aus diesen Gründen ist auch die Zusammenfassung aller ermittelten Gefährdungen (Abb. 6) nur mit Vorbehalt verwertbar. Jedoch ist im Hinblick auf das weitgehend bekannte große Ausmaß der Lebensraumveränderungen (5.3.1, 5.4.1, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8) und das Unvermögen vieler Arten, sich in umgewandelten Biotopen fortzupflanzen, folgende Aussage sicher richtig: Die meisten Gefährdungsfaktoren gehen auf Lebensraumveränderungen zurück.

Von hohem Ausgewert sind die in Abb. 3 angegebenen Zahlen, wenn man folgende Formulierungen wählt: Mindestens 57 von 78 gefährdeten Vogelarten werden durch die heute übliche Art der Landbewirtschaftung und durch die Flurbereinigung gefährdet, mindestens 44 durch Industrie und Gewerbe, mindestens 41 durch Störungen, mindestens 40 durch Wasserwirtschaft, mindestens 35 durch Waldwirtschaft, mindestens 23 durch Besiedlung, mindestens 22 durch direkte Verluste und mindestens 8 durch Verkehrswege. Auch bei Pflanzen und Tagfaltern steht die Landbewirtschaftung einschließlich Flurbereinigung an erster Stelle der Gefährdungsfaktoren (SUKOPP et al. 1978, BLAB et al. 1982). Damit verursachen Landwirtschaft und Flurbereinigung die meisten Gefährdungen für einen großen Teil der bedrohten Pflanzen und von mindestens zwei Tiergruppen.

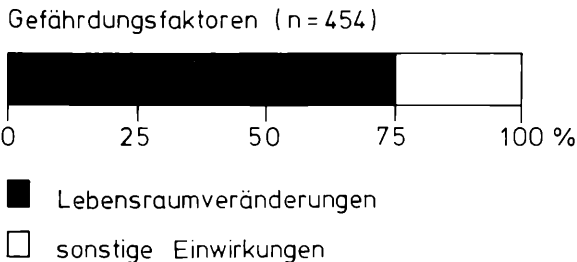


Abb. 6: Gefährdungsfaktoren, aufgegliedert in Lebensraumveränderungen und sonstige Einwirkungen. Die angegebenen Werte können nur ungefähre Hinweise geben, weil die Gefährdungsfaktoren unvollständig bekannt sind.

Von den durch Landwirtschaft und Flurbereinigung verursachten Gefährdungen stehen Entwässerungen, Ausräumung der Landschaft, Aufgabe extensiver Nutzung und Umwandlung von Grünland in Ackerland an der Spitze (Abb. 4). Durch die Waldbewirtschaftung entstehen Schäden vor allem durch kurze Umtriebszeiten und andere Intensivierungsmaßnahmen sowie Aufforstungen in Moor, Heide und „Ödland“ (Abb. 5).

Auf die Schwierigkeiten, Klimaveränderungen als Gefährdungsfaktoren richtig einzuordnen, sind wir in Abschnitt 5.9 eingegangen.

6.3 Gefährdete Lebensräume

Natürliche Lebensräume gibt es in der Bundesrepublik Deutschland abgesehen von Wattenmeer und Hochalpen nur noch in Resten, und selbst die sind durch Menschen beeinflusst (ELLENBERG 1978). Im Hinblick auf gefährdete Brutvögel haben sich der Verlust fast aller Moore, die weitgehende Zerstörung von Bach- und Flußauen (5.7.1) und von urtümlichem Wald (5.8) sehr nachteilig ausgewirkt. Von besonderer Bedeutung vor allem für durchziehende, rastende aber auch brütende Vögel sind die Salzwiesen und das Schlickwatt an der Nordseeküste. Der Bestand dieser Biotope ist zu einem erheblichen Teil gefährdet (5.6.3).

Nicht minder schädigend für gefährdete Vögel war und ist die Umwandlung extensiv genutzter Flächen in intensiv genutzte. Davon betroffen sind Wiesen und Weiden (5.7.2) sowie Feuchtwiesen, Heiden, Streuobstflächen, Weinberge (5.7.5) und Wälder (5.8, 5.8.2).

Die Umwandlung von Wiesen und Weiden in Äcker (5.7.3) und die Aufgabe der Nutzung haben sich ebenfalls nachteilig auf gefährdete Vogelarten ausgewirkt, die früher gefördert wurden durch die verbreitet übliche extensive Bewirtschaftung von Wiesen, Weiden, Niedermooren (z.B. Streuwiesen), Heiden, Streuobstflächen (5.7.5) und Hecken (5.7.8) oder durch die Bewirtschaftung von Wäldern als Mittelwald oder Niederwald (5.8.3).

Die Art der Nutzungen durch Land- und Forstwirtschaft haben sich im Verlauf der letzten Jahre in ihren Auswirkungen auf gefährdete Vogelarten geradezu dramatisch verändert, ohne daß dies für die meisten Menschen sichtbar geworden wäre. Dazu kommen die Auswirkungen der Ausräumung der Landschaft (5.7.8) vor allem durch die Flurbereinigung, aber auch durch Land- und Forstwirtschaft (5.8), durch eine Vielzahl von Projekten des Verkehrswegebau (5.5) einschließlich Wasserstraßen sowie durch weitere negative Eingriffe in Fließgewässer (5.6.1).

Selbst wertvolle sekundär entstandene naturnahe Lebensräume, z. B. Bodenentnahmestellen (WILDERMUTH 1981), werden in großem Umfang wieder beseitigt oder naturschädigenden Nutzungen zugeführt (5.4.5).

6.4 Verursacher

Als Verursacher haben wir in den Abschnitten 4.2 bis 4.4 in der Regel nur die unmittelbar Eingreifenden genannt. Die Planer und Geldgeber sind dabei sehr oft Europäische Gemeinschaft, Bund, Länder und Gemeinden. Über das Ausmaß ihrer Eingriffe und die genaue Höhe der großen Summen von Haushaltsmitteln, die dafür zur Verfügung gestellt werden, gibt es keine umfassenden Untersuchungen, sondern nur Berichte über Teilaspekte (z. B. MRASS 1970, THIELCKE 1982). Umgestaltungen der Landschaft und/oder Veränderungen der Pflanzengesellschaften (6.3) werden durch die Öffentliche Hand als Planer und Geldgeber vor allem durchgeführt bei Flurbereinigungen, Fluß- und Bachregulierungen, Deichbau, Wasserstraßenbau, Straßenbau und Waldbau. Dazu kommen Zuschüsse der Öffentlichen Hand für Maßnahmen, die ebenfalls nachteilig für die Naturreste in unserem Lande sind, z. B. die Art der Land- und Waldbewirtschaftung, die zum Teil sogar als Naturschutz-Maßnahmen angesehen werden, obwohl sie naturschädlich sind (THIELCKE 1982). Ein Vergleich der in diesem Abschnitt genannten Maßnahmen mit den gefährdeten Lebensräumen (6.3) und den Gefährdungsfaktoren (6.2) zeigt einen hohen Deckungsgrad. Insgesamt ist also die Öffentliche Hand als Planer, Geldgeber und Genehmiger der größte Verursacher für Veränderungen der Landschaft mit negativen Auswirkungen für

gefährdete Vogelarten und darüberhinaus allgemein für die Artenvielfalt der wildwachsenden Pflanzen und freilebenden Tiere. Das für Naturschutz zuständige Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1981) scheint ebenfalls dieser Ansicht zu sein, auch wenn es die Tatsachen weniger deutlich formuliert: „Zahlreiche raumbezogene Fachplanungen und sonstige öffentliche sowie private Maßnahmen führen zu Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 8; Eingriffsregelung).“ Da Umwandlungen der Landschaft durch Land- und Forstwirtschaft juristisch keine Eingriffe sind (Bundesnaturschutzgesetz § 8 (7)), sind diese Nutzungen in dieser Aussage nicht eingeschlossen.

Die vom Staat und den Kommunen durchgeführten Veränderungen in der Landschaft gehen auf Entscheidungen unserer Volksvertreter zurück. Zusätzlich sind die Volksvertreter nach Artikel 20 des Grundgesetzes zuständig für die Gesamtheit der Eingriffe und Beeinträchtigungen, auch wenn diese von Privatpersonen oder privaten Betrieben geplant und durchgeführt werden. Die Volksvertreter sind deshalb die wichtigsten Ansprechpartner des amtlichen und privaten Naturschutzes. Aber auch der Einzelne, der in die Natur eingreift, Eingriffe unterstützt, als Behördenvertreter Eingriffe genehmigt oder sich naturschädigend verhält, muß als Verursacher angesehen werden.

6.5 Schutzmaßnahmen

Biotopschutz: Konsequenter Biotopschutz wurde bisher besonders für Küstenvögel betrieben (vgl. ERZ et al. 1979). Hinzu kam das Verbot, auch außerhalb von Seevogel-Schutzgebieten die Eier der Seevögel zu sammeln sowie das Verbot der Jagd oder zeitliche Beschränkung der Jagd. Diesen Maßnahmen verdanken wir stabile oder wachsende Bestände vieler Küstenvögel, die früher zum Teil gefährdet waren. Es sind dies: Brandgans, Eiderente, Sandregenpfeifer, Säbelschnäbler, Austernfischer, Brandseeschwalbe, Silbermöwe, Heringsmöwe, Sturmmöwe und Dreizehenmöwe. Schutz im oben angeführten Sinn hat auch zu „stabilen“ Küstenpopulationen geführt von Arten, die im Binnenland hochgefährdet sind (Rotschenkel, Flußseeschwalbe). Auch der Seereggenpfeifer wäre ohne besonderen Schutz sicher nicht nur potentiell bedroht.

Im Binnenland dienen die 1442 Naturschutzgebiete mit 2,43% der Gesamtfläche (ohne Watt und Alpen 0,63%) (THIELCKE 1981a) auch Vögeln als Brut-, Rast- und Wintergebiete. Ein Vergleich ergab, daß in Nordwestdeutschland in 48 Rasterfeldern im Schnitt nur 33% der gefährdeten Vogelarten in Naturschutzgebieten vorkommen (ERZ et al. 1979). Die Autoren ermittelten Rote-Liste-Arten am häufigsten in speziell für Vögel eingerichteten und in großflächigen Naturschutzgebieten.

Artenschutz (vgl. Tab. 26): Die Bilanz des Artenschutzes, der sich aus einer Vielzahl von Einzelmaßnahmen zusammensetzt unter Einschluß von Biotopschutz (THIELCKE 1972), ist überwiegend negativ, wenn man allein die Rote-Liste-Arten heranzieht (4.9). Diese Aussage ist allerdings nur bedingt haltbar, denn ohne die besonderen Schutzmaßnahmen wäre die Zahl der Rote-Liste-Arten größer, insbesondere die Zahl der ausgestorbenen Arten. Verschunden wären mit ziemlicher Sicherheit: Brandseeschwalbe, Goldregenpfeifer, Kranich, Schwarzstorch, Seeadler und Wanderfalke.

Für keine Art der unmittelbar vor dem Aussterben stehenden sieben Arten (6.1) werden, soweit uns bekannt ist, besondere Schutzmaßnahmen durchgeführt. Von den weiteren 40 Arten, die auch in den letzten Jahren abgenommen haben (Tab. 26), werden nur für 6 besondere, überregionale Schutzmaßnahmen durchgeführt: Auerhuhn, Birkhuhn, Brachvogel, Flußseeschwalbe, Saatkrähe, Weißstorch. Von den 14 Arten mit gleichbleibendem Bestand oder mit zu- und abnehmenden Populationen (Tab. 26) laufen für 5 Arten besondere Schutzmaßnahmen: Gänsesäger, Schleiereule, Seeadler, Steinkauz, Zwergseeschwalbe. Von den 9 Arten, deren Bestände sich auf niedrigem Niveau stabilisiert haben, werden für 4 Arten besondere Schutzmaßnahmen durchgeführt: Goldregenpfeifer, Kranich, Schwarzstorch und Wanderfalke. Von den 15 Arten, die leicht zugenommen haben, laufen besondere Schutzmaßnahmen für 4 Arten: Kolbenente, Kormoran, Küstenseeschwalbe und Uhu. Von den 7 Arten mit stärkerer Zunahme werden 2 Arten durch besondere Schutzmaßnahmen gefördert: Brandseeschwalbe und Graureiher.

Da diese Schutzmaßnahmen bei verschiedenen Arten mit stark wechselnder Intensität durchgeführt werden, sind schon daher unterschiedliche Ergebnisse zwangsläufig. Dennoch ist nach den oben angegebenen Ergebnissen folgender Trend offensichtlich: Abnehmende Arten werden weniger durch besondere Schutzmaßnahmen gefördert (6 von 47) als im Bestand gleichbleibende oder zunehmende (15 von 44).

Einfluß der direkten Verfolgung in der Bundesrepublik Deutschland: Von den Arten mit zunehmenden Beständen hatten 7 Arten bis zum 1. 4. 77 eine Jagdzeit: Graureiher, Habicht, Löffelente, Mittelsäger, Schellente, Schnatterente und Sperber. Seitdem werden sie ganzjährig von der Jagd verschont. Hieraus kann man nicht folgern, daß die ganzjährige Verschonung von der Jagd für alle diese Arten zu dieser positiven Bestandsentwicklung geführt hat, weil für diese Arten auch andere, vielleicht schwerwiegendere Gefährdungsfaktoren fortgefallen sein können. Es spricht aber einiges dafür, daß die Bejagung mindestens für einige dieser Arten ein wesentlicher Gefährdungsfaktor war. Von 4 weiteren Arten, die seit dem 1. 4. 77 nicht mehr bejagt werden dürfen, ist der Bestand des Gänsejägers annähernd gleich geblieben. Bekassine und Brachvogel haben weiter abgenommen, und die Moorente ist als Brutvogel verschwunden. Vermutlich hat die Moorente auch schon 1977 nicht mehr im Bundesgebiet gebrütet, so daß sich die ganzjährige Verschonung von der Jagd bei ihr nicht auswirken konnte.

7. Folgerungen

7.1 Bestandserfassungen

Die Unterlagen über den Rückgang der einzelnen Arten sind unvollständig. So stellte BEZZEL (1980b) für die Rote-Liste-Arten Bayerns fest, „daß wir von 63 (68%) der Arten nicht einmal aus größeren Teilflächen Bayerns Unterlagen über Bestand, Bestandsentwicklung oder genaue Verbreitung aus den letzten 18 Jahre besitzen. Für 13 (= 14%) Arten fehlen sogar Teilaufnahmen aus kleinen Probeflächen, und seien es nur Momentaufnahmen von einer Brutperiode.“ In den meisten anderen Bundesländern dürfte die Erfassungsgenauigkeit nicht wesentlich besser sein.

Allerdings ist viel mehr bekannt, als veröffentlicht worden ist, und ein großer Teil dieses Wissens ist Bestandteil der Angaben der „Landesavifaunisten“. Dadurch sind deren Angaben wesentlich solider, als man aus den Ausführungen BEZZELS (1980b) folgern könnte. Dennoch sind die Lücken unseres Wissens groß, und entsprechend vorsichtig sollten die Formulierungen ausfallen.

Vorschläge:

Minimumprogramm: Brutvogelatlas auf Rasterkartenbasis

Der bayrische Brutvogelatlas (BEZZEL et al. 1980) war für unsere Arbeit so hilfreich, daß wir uns entsprechende Veröffentlichungen von den übrigen Bundesländern gewünscht hätten. Dort, wo mehrbändige Avifaunen über Bundesländer zur Zeit erscheinen oder vorbereitet werden, sollte ein Band mit Rasterkarten von allen bearbeiteten Arten zeitlich in der Veröffentlichung vorgezogen werden, damit die Daten möglichst bald für den Naturschutz zur Verfügung stehen. Bei neu zu entwerfenden Programmen sollte eine Kartierung nach Größenklassen durchgeführt werden (vgl. JACOBY et al. 1981), die weitergehende Aussagen über Brutbestände zuläßt. Die Erfassung auch heute häufiger Arten sollte dabei nicht vernachlässigt werden, um mögliche negative Bestandsentwicklungen frühzeitig erkennen zu können.

Probeflächenuntersuchungen

Es gibt nur relativ wenige langfristige Bestandserfassungen auf Probeflächen (Übersicht: POLTZ 1977). Umso wichtiger sind Vergleiche des früher und heute besiedelten Areals der Arten auf bundesweiter, landesweiter, regionaler und lokaler Ebene. ERZ (1980) hat dafür mit der bundesweiten Verbreitung des Wanderfalken eine anschauliche Möglichkeit aufgezeigt,

die für viele Arten angewandt werden sollte. Entsprechend haben SCHRÖDER et al. (1981) das Birkhuhn in Bayern, SCHERNER (1980) die Vogelarten einer Region, NIETHAMMER (1980) die eines Botanischen Gartens und BEZZEL (1980b) die von 31 Lokalavifaunen Bayerns bearbeitet.

Organisation: Hierzu sollten Experten Vorschläge für eine optimale Lösung erarbeiten. Das Fehlen einer bundesweiten Koordination durch ein Institut ist ein großer Mangel.

7.2 Ermittlung der Gefährdungsursachen

Unsere Kenntnisse über Gefährdungsursachen beruhen im wesentlichen auf den Beobachtungen von Feldornithologen und Botanikern, die nach Eingriffen oder Nutzungsänderungen Veränderungen der Vogel- oder Pflanzenbestände festgestellt haben, sowie auf Untersuchungen über großräumige Biotopveränderungen im Hinblick auf die Ansprüche der einzelnen Arten. Darüber hinausgehende Analysen liegen nur für wenige Arten vor (z. B. NIEHUIS 1968, CONRAD 1974, POLTZ 1975, BAIRLEIN et al. 1979, EXO 1981, FIUCZYNSKI 1981, SCHRÖDER et al. 1981, RANFTL 1982). Weitere und möglichst noch eingehendere Bearbeitungen sind dringend notwendig. Für die Bewältigung dieser Aufgaben sind vor allem die Institute im weitesten Sinne, also die professionell tätigen Ornithologen, gefordert, weil in der Regel nur sie über die für derartige Arbeiten notwendigen Voraussetzungen verfügen. Die Ermittlung großräumiger Veränderungen der Landschaft auf lokaler, regionaler, landes- und bundesweiter Ebene und der Auswirkungen der gegenwärtig üblichen Art der Land- und Forstwirtschaft sollten intensiv fortgesetzt werden.

7.3 Ermittlung der Verursacher

Genauere Analysen vor allem der für Landschaftsveränderungen eingesetzten Haushaltsmittel wären für die praktische Naturschutzarbeit sehr nützlich. Allerdings dürften mit den schon jetzt bekannten Verursachern die wichtigsten Ansprechpartner für die Naturschutzarbeit feststehen.

7.4 Schutzmaßnahmen

Bund, Länder, einige Gemeinden und Naturschutzverbände haben vor allem in den letzten 10 Jahren erhebliche Anstrengungen zur Erhaltung der Natur unternommen. Dennoch ist es zu keiner Trendwende gekommen in Form eines allgemeinen Wiederanstiegs der Bestände gefährdeter Vogelarten. Im Gegenteil: Die Mehrzahl der gefährdeten Arten hat weiter abgenommen. Für den Artenschutz wesentliche Ziele des Bundesnaturschutzgesetzes wurden also nicht erreicht (6.1). Daraus ergeben sich die Fragen, ob die gesetzlichen Regelungen nicht ausreichen, oder/und ob der Vollzug der Gesetze mangelhaft ist.

Die einzigen bisher erfolgreichen Hilfsmaßnahmen für gefährdete Vogelarten war die Sicherung oder Erhöhung des Bruterfolgs, die nur mit einem hohen Zeitaufwand engagierter Naturschützer erreichbar ist. Dieses aus einer Vielzahl von Einzelmaßnahmen bestehende Konzept wird bisher nur für einen kleinen Teil der gefährdeten Vogelarten angewandt. Für die übrigen Arten wären zu ihrer Bestandssicherung entsprechend aufwendige Hilfsmaßnahmen notwendig.

Es stellt sich deshalb die Frage, wie der Mehrzahl der gefährdeten Vogelarten und darüberhinaus der gefährdeten Pflanzen- und Tierarten wirkungsvoll geholfen werden kann und wie zu verhindern ist, daß immer mehr Arten gefährdet werden. Ansätze dazu ergeben sich aus folgenden Überlegungen: Lebensraumveränderungen sind die Hauptgefährdungsursachen. Die Öffentliche Hand (EG, Bund, Länder, Gemeinden) ist dafür Hauptverursacher. Die Art der Landbewirtschaftung, aber auch die der Waldbewirtschaftung, tragen wesentlich zum Rückgang gefährdeter Arten bei. Deshalb machen wir die in den nächsten Abschnitten angeführten Vorschläge, die nur einen Teil der tatsächlich notwendigen Maßnahmen beinhalten (vgl. z. B. HEYDEMANN 1980a, Bundesministerium Ernährung, Landwirtschaft, Forsten 1981). Die Verwirklichung unserer Vorschläge erfordert große finanzielle und organisatorische Anstrengungen. Sie setzt den politischen Willen der Verantwortlichen voraus, den gesetzlichen Auftrag zu erfüllen, die Pflanzen- und Tierwelt und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

- Die Öffentliche Hand (Europäische Gemeinschaft, Bund, Länder, Gemeinden) ändert ihre Politik grundsätzlich, indem sie Maßnahmen, die Naturzerstörungen zur Folge haben, drastisch weniger plant, finanziell nicht fördert und nicht mehr genehmigt. Dadurch würde allerdings nur eine weitere Verschlechterung gegenüber der jetzigen Situation wildwachsender Pflanzen und freilebender Tiere verhindert oder wenigstens verringert.
- Die Öffentliche Hand stellt ein Vielfaches der bisher dafür ausgegebenen Mittel für die Sicherung der Naturreste und für großzügige Renaturierungen zur Verfügung durch Kürzungen von Haushaltsmitteln der Etats der in die Natur eingreifenden Behörden.
- Auf der Basis einer flächendeckenden Biotopkartierung, die ständig fortgeschrieben werden muß, sichern die Bundesländer anstatt bisher weniger als 1% bis 1990 mindestens 10% der Bundesgebietsfläche für den Naturschutz (vgl. HEYDEMANN 1980a) durch Ausweisung neuer, möglichst großer Naturschutzgebiete und Schaffung eines Verbundsystems kleiner Naturschutzgebiete, Erweiterung bestehender Naturschutzgebiete und Schaffung eines Verbundsystems kleiner Naturschutzgebiete, flächenhafter Naturdenkmale und Tabuzonen. Die Verwirklichung dieses Vorschlags ist auf der Basis der bisherigen Unterschutzstellungspolitik nicht erreichbar, denn um nur 3% der Bundesgebietsfläche unter Naturschutz zu stellen, wären nach der Unterschutzstellungsgeschwindigkeit im Jahre 1980 213 Jahre notwendig. Wenn 1990 die 3% erreicht werden sollen, müßten 1981 und in den folgenden 9 Jahren nicht 59 wie 1980, sondern 542 Gebiete von durchschnittlich 109 ha als Naturschutzgebiete ausgewiesen werden (THIELCKE 1981). Neue Wege der Biotopsicherung sind deshalb unumgänglich. FRESE (1980) hat dazu einen Weg aufgezeigt.
- Die Öffentliche Hand stellt für die optimale Betreuung und Pflege der Naturschutzgebiete ein Vielfaches der bisher dafür ausgegebenen Mittel zur Verfügung durch Kürzung von Mitteln bei Behörden, die in die Landschaft schädigend eingreifen, denn trotz aller Anstrengungen ist der Zustand der bestehenden Naturschutzgebiete nur in seltenen Fällen optimal (HAARMANN et al. 1979, 1980).
- Der Bund erteilt einer geeigneten Institution den Auftrag, in Kooperation mit den Ländern ein Konzept für Hilfsmaßnahmen besonders gefährdeter Arten aufzustellen (einschließlich Finanzierungsplan). Dabei müßten von den Vögeln vor allem die in Kategorie 2 erfaßten Arten berücksichtigt werden. Schnelle Hilfsmaßnahmen für viele weitere Arten sind notwendig, weil die oben angeführten Vorschläge nach Verwirklichung erst mit Verzögerung wirken können.
- EG, Bundesregierung, Landesregierungen und Bauernverbände überprüfen und ändern die gegenwärtige Landwirtschaftspolitik. Ziel der Landbewirtschaftung muß es sein, nicht nur betriebswirtschaftlich sinnvoll zu wirtschaften, sondern auch weit weniger naturzerstörend als dies bisher der Fall war.
- Für die Waldbewirtschaftung wird ein entsprechendes Konzept ausgearbeitet und verwirklicht.
- Die Wasserwirtschaft gibt das Ziel auf, Fließgewässer in einem Mittelwasserbett abzuführen mit land- und forstwirtschaftlicher Nutzung bis an die Ufer, zugunsten des Ziels, Fließgewässern in breiteren Auen Überschwemmungen, Prallhangabbrüche und Bettverlagerungen mit Kiesbänken und Altwässern zu ermöglichen.
- Die Landwirtschaftsklausel im Bundesnaturschutzgesetz wird gestrichen, weil die Aussage, die Landwirtschaft diene in der Regel den Zielen des Bundesnaturschutzgesetzes, falsch ist (vgl. Umweltbundesamt et al. 1981). Tatsächlich dient die Landwirtschaft der nachhaltigen Sicherung der Pflanzen- und Tierwelt nicht, sondern ist für Pflanzen (z. B. SUKOPP et al. 1978), Tagfalter (BLAB et al. 1982) und Vögel (Abb. 2, 4) der größte Gefährdungsfaktor. Auch die entsprechende Waldwirtschaftsklausel ist aufgrund der Gefährdungen, die von der Waldwirtschaft ausgehen (Abb. 5), in ihrer Aussage falsch. Sie wird deshalb geändert.
- Die Abwägungsklausel im Bundesnaturschutzgesetz § 1 (2) lautet: „Die sich aus Absatz 1 ergebenden Anforderungen sind untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft abzuwägen.“ Diese Klausel wird so geändert, daß der Erhaltung und Wiederherstellung besonders stark geschädigter oder sehr

seltener Biotope Priorität eingeräumt wird vor Nutzungen, die zur Beeinträchtigung dieser Biotope führen.

- Das Klagerecht für anerkannte Naturschutzverbände gegen Behördenentscheidungen wird eingeführt als wirkungsvolle vorbeugende Maßnahme gegen rechtswidrige Planungen (z. B. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland 1981).
- Die Bundesregierung begrenzt die Menge der Biozide, die in der Bundesrepublik insgesamt angewandt werden darf, weil eine weitere Steigerung des Biozideinsatzes (vgl. Tab. 11) zu noch größeren Schäden an wildwachsenden Pflanzen und freilebenden Tieren führen würde.

8. Zusammenfassung

1. Methode zur Ermittlung der Bestandstrends: Von allen Rote-Liste-Arten der Bundesrepublik Deutschland und von Westberlin wurden die Bestandstrends zusammengestellt. Als Grundlage dafür dienten Umfragen über die Bestände von 1975/76 und von 1979/80 sowie Literaturangaben. Nur für wenige Arten lagen wünschenswert ausführliche Untersuchungen vor, so daß die hier gemachten Bestandsangaben zu einem erheblichen Teil auf Schätzungen beruhen.

2. Rote Liste: Im Bundesgebiet und in Westberlin sind 20 Vogelarten ausgestorben, 30 Arten sind vom Aussterben bedroht, 25 Arten sind stark bedroht, 23 Arten sind bedroht und 35 Arten sind potentiell bedroht (Tab. 3—6). Damit sind von den 238 im Bundesgebiet brütenden Vogelarten oder Arten, die früher hier gebrütet haben, 98 Arten (41%) ausgestorben oder akut bedroht. Unter Einbeziehung der potentiell bedrohten Vogelarten sind 56% ausgestorben oder bedroht.

3. Bestandstrends der Rote-Liste-Arten: Die Rote-Liste-Arten haben sich von 1975/76 bis 1979/80 wie folgt entwickelt: Ausgestorben ist in den 1970er Jahren die Moorente. Unmittelbar vor dem Aussterben sind wahrscheinlich 7 Arten: Alpenstrandläufer, Bruchwasserläufer, Felsenschwalbe, Schwarzstirnwürger, Trauerseeschwalbe, Wiedehopf und Zwergdommel. Weitere 40 Arten haben von 1975/76 bis 1979/80 weiter abgenommen, 14 Arten haben zum Teil im Bestand zugenommen und zum Teil abgenommen, oder ihr Bestand hat sich nicht geändert. 8 Arten haben sich auf niedrigem Niveau „stabilisiert“. 15 Arten haben leicht zugenommen. 7 Arten haben stärker zugenommen: Brandseeschwalbe, Dreizehnenmöwe, Graureiher, Habicht, Rohrweihe, Schnatterente und Sperber. Über 24 Arten wissen wir zu wenig, als daß ein neuer Trend der Bestandsentwicklung angegeben werden könnte.

Somit war die Bestandsentwicklung von 1975/76 bis 1979/80 bei 48 Rote-Liste-Arten negativ und bei 22 Arten positiv. Bei 22 Arten ist der Bestand nicht weiter zurückgegangen.

Eine Art wurde neu in die Rote Liste aufgenommen (Rebhuhn), und 5 Arten konnten in ihr gestrichen werden, davon zwei aufgrund besserer Kenntnisse (Alpendohle, Turmeltaube), zwei aufgrund von Zunahme (Birkenzeisig, Ringdrossel) und eine, weil sie auch früher im Bundesgebiet nicht regelmäßig gebrütet hat (Zwergsumpfhuhn). Aus der Verringerung der Anzahl der akut gefährdeten Arten (Kategorie 2—4) von 105 auf 98 kann nicht auf eine Verbesserung der Situation geschlossen werden, denn die Bestandsentwicklung der Rote-Liste-Arten ist insgesamt mehr negativ als positiv (vgl. oben). Die Bestände von Dohle, Flußregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Goldammer, Pirol, Schafstelze und Zwergtaucher müssen bundesweit auf ihre Trends hin untersucht werden. Möglicherweise gehörten sie schon jetzt in die Rote Liste.

4. Gefährdungen: Die Gefährdungsursachen der vom Aussterben bedrohten Arten, der stark bedrohten und der bedrohten Arten wurden aufgrund der Literaturangaben von Ornithologen, teilweise von Botanikern und aufgrund von Beschreibungen großräumiger Umwandlungen der Landschaft zusammengestellt.

Insgesamt wurden 29 Gefährdungsfaktoren ermittelt. Die Zahl der Gefährdungsfaktoren ist mit Sicherheit größer. Das Ausmaß der Einwirkungen (Zahl der betroffenen Arten) wurde bei fast allen Gefährdungsfaktoren sicher nicht vollständig erfaßt (Abb. 2—5). Für die meisten bedrohten Arten haben wir mehrere Gefährdungsfaktoren angenommen.

Von 78 bedrohten Vogelarten (Kategorie 2—4) werden jeweils mindestens 57 Arten durch die Art der heute üblichen Landbewirtschaftung einschließlich Flurbereinigung und Aufgabe extensiver Nutzung gefährdet, 44 durch Industrie und Gewerbe, 41 durch Störungen, 40 durch Wasserwirtschaft, 35 durch Waldwirtschaft, 23 durch Besiedlung, 22 durch direkte Verluste und 8 durch Verkehrswege (Abb. 3).

Lebensraumveränderungen sind entscheidend für den Rückgang vieler Arten (Abb. 6). Der Einfluß von Klimaveränderungen auf den Rückgang von Vogelarten ist bei den meisten Arten schwer zu erkennen.

5. Gefährdete Lebensräume: Die weitgehende Zerstörung fast aller Moore, Bach- und Flußauen und von urtümlichem Wald hat sich auf gefährdete Brutvögel sehr nachteilig ausgewirkt. Salzwiesen und Schlickwatt an der Nordseeküste sind in ihrem Bestand erheblich gefährdet.

Stark schädigend für viele gefährdete Vögel war und ist die Umwandlung extensiv genutzter Flächen in intensiv genutzte. Davon betroffen sind Wiesen einschließlich Feuchtwiesen, Weiden, Heiden, Streuobstflächen, Weinberge und Wälder. Schädlich ist auch die Umwandlung von Wiesen und Weiden in Äcker und von Mittel- und Niederwald in anders intensiv genutzte Wälder.

Die Aufgabe der extensiven Nutzung hat sich ebenfalls nachteilig für viele Vogelarten ausgewirkt, und zwar bei Wiesen, Weiden, Niedermooren (z. B. Streuwiesennutzung), Heiden, Streuobstflächen und Hecken.

Zu diesen Einflüssen der Bewirtschaftung kommen die Auswirkungen der Ausräumung der Landschaft vor allem durch die Flurbereinigung, aber auch durch Land- und Forstwirtschaft, durch Verkehrsgebäude einschließlich Wasserstraßenbau und die Fortführung negativer Eingriffe in Fließgewässer.

6. Verursacher: Die Öffentliche Hand (Europäische Gemeinschaft, Bund, Länder und Gemeinden) ist der größte Verursacher für Veränderungen mit negativen Auswirkungen für gefährdete Vogelarten und darüberhinaus allgemein für die Artenvielfalt von wildwachsenden Pflanzen und Tagfaltern. Die Entscheidungen dafür gehen von unseren Volksvertretern aus. Sie sind damit die wichtigsten Ansprechpartner für den amtlichen und privaten Naturschutz.

7. Schutzmaßnahmen: Am wirkungsvollsten ist der Vogelschutz für die Küstenvögel. Vogelschutzmaßnahmen konnten eine noch stärkere Verschlechterung der Situation (vgl. Punkt 3 der Zusammenfassung) allerdings nicht aufhalten. Ohne diese Maßnahmen wären jedoch mit ziemlicher Sicherheit weitere Arten bei uns verschwunden, z. B. Brandseeschwalbe, Goldregenpfeifer, Kranich, Schwarzstorch, Seeadler und Wanderfalke.

Für die unmittelbar vor dem Aussterben stehenden 7 Arten (vgl. Punkt 3 der Zusammenfassung) werden, soweit uns bekannt ist, besondere Schutzmaßnahmen nicht durchgeführt. Von Rote-Liste-Arten mit abnehmendem Bestand werden nur für 6 von 47 Arten besondere Schutzmaßnahmen durchgeführt, von denen mit gleichbleibendem oder zunehmendem Bestand laufen für 15 von 44 Arten besondere Schutzmaßnahmen. Für einige Arten dürfte die bis 1. 4. 77 erlaubt gewesene Jagdzeit ein wesentlicher Gefährdungsfaktor gewesen sein.

8. Folgerungen: Als Grundlage für zukünftige Untersuchungen müssen die Bestände der Vogelarten besser erfaßt werden. Als Minimumprogramm werden Brutvogelatlant auf Rasterkartenbasis empfohlen. Bei der Veröffentlichung mehrbändiger Avifaunen sollte ein Band mit Rasterkartierungen zeitlich bevorzugt werden, damit die Daten für Naturschutzzwecke verwertet werden können. Aufgrund von vorhandenen Daten sollten mehr Arbeiten über Bestandsveränderungen einzelner Arten auf lokaler, regionaler und bundesweiter Ebene veröffentlicht werden.

Mehr und eingehendere Untersuchungen über Gefährdungsfaktoren, Verursacher, großräumige Landschaftsveränderungen und die Auswirkungen von Land- und Forstbewirtschaftung sind notwendig.

Wenn der Mehrzahl der gefährdeten Vogelarten und der Natur überhaupt wirkungsvoll geholfen werden soll, erfordert das große Anstrengungen:

- Die Öffentliche Hand plant, fördert und genehmigt Maßnahmen nicht mehr bzw. drastisch weniger, die Naturzerstörungen zur Folge haben. Sie stellt große Summen für die Sicherung der Naturreste und für Renaturierungen zur Verfügung zu Lasten von Etats der in die Landschaft eingreifenden Behörden.
- Die Bundesländer sichern bis 1990 mindestens 10% des Bundesgebiets als Naturschutzgebiete, flächenhafte Naturdenkmale und Tabuzonen.
- Bund, Länder und Gemeinden stellen für die optimale Betreuung und Pflege der Naturschutzgebiete ein Vielfaches der bisher dafür aufgewandten Mittel zur Verfügung durch Kürzung von Mitteln der in die Landschaft eingreifenden Behörden.
- Bund und Länder lassen ein Konzept für Hilfsmaßnahmen für besonders gefährdete Arten erstellen (einschließlich Finanzierungsplan).
- Land- und Forstwirtschaft werden daraufhin überprüft, wie betriebswirtschaftliche Erfordernisse und der Schutz der Natur miteinander in Einklang gebracht werden können.
- Die Wasserwirtschaft strebt das Ziel an, Fließgewässer zu renaturieren.
- Die sogenannte Landwirtschaftsklausel und die Waldwirtschaftsklausel im Bundesnaturschutzgesetz werden gestrichen bzw. geändert, weil ihre Aussagen falsch sind. Die Abwägungsklausel im Bundesnaturschutzgesetz wird so geändert, daß der Schutz seltener Biotope bei der Abwägung verschiedener Ansprüche Priorität bekommt.
- Das Klagerecht für anerkannte Naturschutzverbände gegen Behördenentscheidungen wird eingeführt als wirkungsvolle vorbeugende Maßnahme gegen rechtswidrige Planungen.
- Die Bundesregierung begrenzt die Menge der Biozide, die im Bundesgebiet angewandt werden darf.

9. Summary

Endangered breeding bird species in the Federal Republic of Germany and in West Berlin: Population trends, reasons and protective measures.

1. Proceedings for determination of population trends: The population trends of all red-listed species in the Federal Republic of Germany and in West Berlin have been compiled. For this purpose, inquiries regarding the data of 1976/77 and 1979/80 as well as literature statements have been used. Only for few species were sufficiently detailed investigations available, so that most of the population data presented here are estimated values.

2. Red list: In the Federal Republic of Germany and in West Berlin 20 bird species have disappeared and 30 species are threatened, 25 species are seriously endangered, 23 species are endangered and 35 species are potentially endangered (Tab. 3—6). Thus 98 out of the 238 bird species breeding now or having bred formerly in the area of the Federal Republic of Germany, i. e. 41%, have disappeared, are threatened, seriously endangered or endangered. The potentially endangered bird species included, 56% are extinct or endangered.

3. Population trends of red-listed species: The development of red-listed species from 1976/77 to 1979/80 has been as follows: The ferruginous duck has recently disappeared in the 1970th. Probably nearly extinct are 7 species: dunlin, wood sandpiper, crag martin, lesser grey shrike, black tern, hoopoe, little bittern. Another 40 species were further reduced since 1976/77, 14 species have partly increased or were partly reduced, or their population size remained the same. 8 species „stabilized“ their population size on a lower level. 15 species have slightly increased. 7 species have increased significantly: sandwich tern, kittiwake, heron, goshawk, marsh harrier, gadwall, sparrow hawk. Too little is known about 24 species to indicate a new population trend.

Thus the population size in 48 red-listed species shows a negative trend and in 22 species a positive trend. In 22 species the population remained constant.

One species had to be added to the red list (partridge), and 4 species could be cancelled, two of them on account of more thorough knowledge (alpine chough, turtle dove) and two because of their increase (redpoll, ring ouzel). However, the decrease of the number of red-listed species from 137 to 133 and the decrease of the number of directly endangered species (category 2—4) from 105 to 93 doesn't mean an improvement of the situation, as the population trends of the red-listed species are generally more negative than positive (see above). The populations of jackdaw, little ringed plover, redstart, yellowhammer, golden oriole, blue-headed wagtail and little grebe must be investigated more closely as to their trends in the Federal region. They should possibly be added to the red list now.

4. Dangers: The reasons for the species becoming threatened or endangered have been compiled according to literature statements of ornithologists and partly of botanists as well as to studies about extensive transformations of landscape.

Altogether, 29 factors have been found: their actual number is probably somewhat higher. The influences of nearly all the factors (as to the number of the afflicted species) are probably not yet realized to their full extent (Fig. 2—5). For most of the endangered species several factors have been nominated.

At least 57 bird species out of 78 (categories 2—4) are endangered by modern agricultural methods including consolidation of farmland and abandonment of extensive utilizations, 44 by industry and trade, 41 by disturbances, 40 by water supply measures, 35 by forestry as practised nowadays, 23 by colonization, 13 by direct losses and 8 by traffic ways.

Biotope transformations are decisive for the reduction of many species (Fig. 6). Influences by climate alterations to the decrease of bird species are difficult to recognize in most of the species.

5. Endangered biotopes: The extensive destruction of nearly all moorlands, naturally wooded brook and river areas with dispersed meadows, and of original woods has affected endangered breeding birds very negatively. Sallows and muddy banks of the wadden sea at the North Sea coast are severely endangered as well. The change from extensive to intensive utilization of farmlands works out very badly for many bird species. This concerns meadows including wetlands, pastures, heath lands, „Streuobstwiesen“ (meadows with fruit trees around villages and little towns in southern Germany), vineyards and woods. Likewise prejudicial is the transformation of meadows and pastures to tilled land and from composite forest and shelterwood coppice to otherwise utilized forests.

Abandonment of extensive utilization turned out badly as well for many bird species, i. e. in meadows, pastures, lowland moor (p. e. used as litter meadows), heath lands, „Streuobstwiesen“ and hedges.

Additionally to these influences by cultivation methods repercussions are felt from evacuation of landscape mainly caused by consolidation of farmlands, however, as well by agriculture and forestry, by installation of new thoroughfares including waterways and the still continuously practised negative interference in flowing waters by regulation measures.

6. **Originators:** Public authorities (European Community, State, countries and local governments) are the main originators of transformations with negative effects for endangered bird species and, moreover, for the variety of species of wild plants and butterflies in general. The casting votes for these decisions derive from our deputies. So they are the relevant partners for official and private nature conservation.

7. **Protective measures:** Bird protection is the most efficacious for coastal birds. Nevertheless, bird protection measures couldn't prevent a further deterioration of the situation (compare point 3 of the summary). Without these measures, however, further species certainly would have been wiped out in the Federal Republic of Germany, i. e. sandwich tern, golden plover, crane, black stork, white-tailed eagle and peregrine falcon.

As to our knowledge, special protective measures for the 7 threatened species (compare point 3 of the summary) are not practised. Such measures are practised for only 6 out of 47 red-listed species with a decreasing population; for species with constant or increasing populations special protection projects for 15 out of 44 species are running. The shooting season which had been sanctioned until 1. 4. 77 probably meant a significant factor for several species.

Conclusions: As a basis for future studies the population sizes of bird species must be determined more thoroughly. As a minimum program breeding bird atlas on the basis of screen maps are recommended. When publishing ornithological surveys in several volumes, one volume with screen maps should be published first in order to make use of the data for nature protection purposes. On the basis of existing data more studies on area alterations of single bird species in the local, regional and overregional range should be published.

More numerous and more detailed studies on endangering factors, originators, extensive transformations of landscape and the consequences of agricultural and forestal methods are necessary.

If there is any help for most of the endangered bird species and nature in general, great efforts are necessary:

- The public enterprise undertakes and promotes no more measures bringing about nature destructions. It provides big funds for conservation of nature remainders and for renaturation to the debit of the administrative authorities interfering in landscape.
- Until 1990 the FRG countries safeguard at least 10% of the Federal region for nature conservation by installing „Naturschutzgebiete“ and „flächenhafte Naturdenkmale“ (nature protection areas) and tabu zones.
- State, countries and local governments provide funds for optimal care and control of the protected areas many times over the sums spent for these purposes hitherto, by shortening the means of the administrative authorities interfering in landscape.
- State and countries work out a plan for emergency measures for especially endangered species (including financial plan).
- Agriculture and forestry are to be examined in order to find a way how to reconcile economic necessities and preservation of nature.
- Water supply authorities aim to renaturate flowing waters.
- The so-called agricultural and forestal clauses in the FRG law for preservation of nature are to be cancelled or altered as they are erroneous.
- A complaint law for admitted associations for preservation of nature against decisions of administrative authorities is to be installed as an effective preventive measure against illegal plannings.
- The government of the Federal Republic of Germany limits the biocide quantities to be applied in its area.

10. Literatur und andere Unterlagen

- Altenkirch, W., & W. Winkel (1980): Vogelk. Ber. Niedersachsen 12: 19—22. ● Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (1972—1980): Jahresberichte 1972—1980 (nicht veröffentlicht). ● Bairlein, F. (1981): Ökol. Vogel 3: 7—137. ● Bairlein, F., & G. Zink (1979): J. Orn. 120: 1—11. ● Bauer, C. (1976): Beiträge zur Biologie der Nachtschwalbe (*Caprimulgus europaeus*) im Erlanger Raum. Diplomarbeit Zool. Inst. I, Universität Erlangen-Nürnberg. ● Bauer, K., & U. N. Glutz von Blotzheim (1966, 1969): Handbuch der Vögel Mitteleuropas 1—3. Akad. Verlagsges. Frankfurt M. ● Bauer, U., & H. Zintl (1974): Anz. Orn. Ges. Bayern 13: 71—86. — ● Bauer, W., & W. Keil (1971): *Luscinia* 41: 143—147. ● Bauer, W., & Siegel (1969): *Luscinia* 40: 215—218. ● Baum, F., & B. Conrad (1978): Tierärztliche Umschau 33: 1—19. ● Baumgart, W. (1977): *Falke* 24: 100—101. ● Ders. (1980): *Falke* 27: 228—229. ● Becker, P. H., & M. Erdelen (1980): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 20: 63—69. ● Bednarek, W., W. Hausdorf, U. Jörissen, E. Schulte & H. Wegener (1975): J. Orn. 116: 181—194. ● Berg, J. W. (1970): Hamb. Avifauna, Beitr. 8: 134—154. ● Bergmann, H.-H. (1974): Vogelwelt 95: 1—21. ● Bergmann, H.-H., S. Klaus, F. Müller & J. Wiesner (1978): Das Haselhuhn. Neue Brehm-Bücherei 77. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Berndt, R. (1970): Beitr. Vogelkd. 16: 3—

12. ● Ders. (1980): Ökol. Vögel 2, Sonderheft: 130. ● Berndt, R., & M. Frantzen (1974): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 14: 48—54. ● Berndt, R., & W. Winkel (1976): Vogelwelt 97: 31—34. ● Dies. (1977): Natur und Landschaft 52: 105—106. ● Dies. (1979): Vogelwelt 100: 55—69. ● Berndt, R. K. (1970): Corax 3: 137—149. ● Ders. (1974): Corax 5: 2—8. ● Ders. (1979): Corax 7: 71—86. ● Ders. (1981): Seevögel 2: 48—52. ● Berndt, R. K., & G. Busche (1979): Corax 7: 127—173. ● Berndt, R. K., & D. Drenckhahn (1974): Vogelwelt Schleswig-Holsteins 1. Ornith. Arbeitsgem. Schleswig-Holstein, Kiel. ● Berndt, R. K., & R. Schlenker (1974): Vogelwelt 95: 95—102. ● Berthold, P. (1977): Vogelwelt 98: 193—197. ● Bezzel, E. (1970): Ber. Int. Rat Vogelschutz 9: 31—36. ● Ders. (1980): Schr.-Reihe Natursch. Landschaftspf. 12: 187—196. ● Bezzel, E., F. Lechner & H. Ranftl (1980): Arbeitsatlas der Brutvögel Bayerns. Kilda, Greven. ● Bibelriether, H. (1979): Wald und Naturschutz. In: Rettet den Wald, Kindler, München. ● Biologische Station (1980): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 20: 71—78. ● Blab, J., & O. Kudrna (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Kilda, Greven. ● Blab, J., E. Nowak & W. Trautmann (1977): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda, Greven. ● Blaszyk, P. (1975): Naturschutzgebiete im Oldenburgerland. Heinz Holzberg, Oldenburg. ● Bloesch, M. (1978): Ber. Dtsch. Sekt. Intern. Rat Vogelschutz 18: 31—35. ● Boback, A. W., & D. M. Schwarze (1968): Das Birkhuhn. Neue Brehm-Bücherei 397. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Bock, W. F. (1976): Beiträge zur Biologie der Rohrweihe (*Circus aeruginosus aeruginosus* L. 1758) in Schleswig-Holstein. Dissertation Zool. Inst. Universität Kiel. ● Ders. (1979): J. Orn. 120: 416—430. ● Ders. (1982): Ökol. Vögel 3, Sonderheft, im Druck. ● Böhme, F., & U. Zupke (1974): Beitr. Vogelk. 20: 67—104. ● Bosselmann, J. (1970): Charadrius 6: 63—65. ● Briemle, G. (1980): Natur & Landschaft 55: 64—67. ● Bruch, A. (1981): Orn. Ber. Berlin (West) 6: im Druck. ● Bruch, A., H. Elvers, C. Pohl, D. Westphal & K. Witt (1978): Die Vögel in Berlin (West). Eine Übersicht. Orn. Ber. Berlin (West) 3, Sonderheft. ● Bruderer, B., & W. Thönen (1977): Rote Liste der gefährdeten und seltenen Vogelarten der Schweiz. Schweizerisches Landeskomitee für Vogelschutz. ● Buchholz, H. (1976): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 16: 39—45. ● Buchwald, R. (1980): Natur & Landschaft 55: 67—69. ● Bühler, P. (1977): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 17: 63—68. ● Bundesministerium Ernährung, Landwirtschaft, Forsten (1977): BMELF-Information 39: 6. ● Dass. (1980): Die Flurbereinigung in Zahlen. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup. ● Dass. (1981): Naturschutz und Landschaftspflege. Arbeitsprogramm. ● Bundesminister Verkehr (1980): Bundesverkehrswegeplan '80. Publikationen, Bonn. ● Bund Umwelt und Naturschutz Deutschland (1981): Natur & Landschaft 56: 465. ● Burschel, P. (1979a): Der Waldbau. In: Rettet den Wald. Kindler, München. ● Busche, H. (1974): Hamburger Avifauna. Beitr. 12: 27—36. ● Cade, T. J. (1975): Jb. Falknerei, Greifvogelkunde, Greifvogelschutz. ● Conrad, B. (1974): Vogelwelt 95: 186—198. ● Ders. (1977): Die Giftbelastung der Vogelwelt Deutschlands. Kilda, Greven. ● Ders. (1978): J. Orn. 119: 109—111. ● Ders. (1979): Vogelwarte 30: 21—28. ● Ders. (1982): Ökol. Vögel 3, Sonderheft: im Druck. ● Conrad, U., R. Holz & D. Sellin (1979): Orn. Rundbr. Mecklenbg. 21: 56—72. ● Conrads, K. (1955): Natur & Heimat 15: 26—29. ● Ders. (1977): Vogelwelt 98: 81—104. ● Costa, W. (1977): Natur & Landschaft 52: 223—230. ● Cramp, S. (1977, 1980): Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North-Africa 1 und 2. Oxford Univ. Press, Oxford, London, New York. ● Creutz, G. (1965): Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 40: III/1—III/18. ● Ders. (1966): Die Wasseramsel. Neue Brehm-Bücherei 364. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Ders. (1968): Das Vorkommen der Reiher in der Oberlausitz. Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 43: IV/1—IV/29. ● Ders. (1970): Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 45: IV/1—IV/15. ● Ders. (1973): Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 48: VII/1—VII/16. ● Ders. (1975): Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 49: IV/1—IV/20. ● Creutz, G., & L. Creutz (1971): Beitr. Vogelk. 16: 36—49. ● Day, J. C. U. (1978): Brit. Birds 71: 285—300. ● Degn, H.-J. (1980): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 16: 139—145. ● Deutscher Bundestag (1977): Materialienband zum Agrarbericht der Bundesregierung. Drucksache 8/81. ● Deutsche Sektion (1976): Ber. Dtsch. Sekt. Intern. Rat Vogelschutz 16: 7—27. ● Dies. (1978): Dtsch. Sekt. Int. Rat. Vogelschutz 18: 107—109. ● Dies. (1977): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 17: 16—19. ● Dies. (1982): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 21: im Druck. ● Dien, J., J. Eggers, K. Haarmann, W. Harms, K. Kirchhoff, J. Müller, U. P. Streese & G. Volkmann (1971): Hamburger Avifauna Ber. 9: 44—144. ● Dietrich, H., H. C. Jahn, Hessische Landesanstalt für Umwelt, G. Jahn, H. Wachter, R. Anschütz & A. Wagner (1980): Natur & Landschaft 55: 134—143. ● Dietz, J. (1968): Anz. orn. Ges. Bayern, 8: 396—398. ● Dingethal, F. J., P. Jürging, G. Kaule & W. Weinzierl (1981): Kiesgrube und Landschaft. Parey, Hamburg & Berlin. ● Dorka, U. (1981): Beih. Veröffentl. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 20: 23—35. ● Dorka, U., & J. Hölzinger (1974): Anz. orn. Ges. Bayern 13: 293—299. ● Dornberger, W. (1981): Garmischer Vogelkundl. Ber. 9: 11—21. ● Dornberger, W., & H. Ranftl (1981): Garmischer Vogelkundl. Ber. 9: 1—10. ● Dornbusch, M. (1979): Falke 26: 378—381. ● Drenckhahn, D., H. J. Leptin & V. Looft (1970): Corax 3: 71—81. ● Dyrce, A. (1974): Ibis 116: 330—339. ● Eber, G. (1966): Abh. Landesmus. Natk. Münster 28: 3—30. ● Eber, G., & C. Schäfer (1973): Das Zwillbrocker Venn, ein Naturschutzgebiet in Vreden. Selbstverlag Vreden. ● Eberhardt, D., & H. Mildenerberger (1971): Charadrius 7: 105—113. ● Ebert, W. (1971): Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 127: 106—115. ● Eichhorst, U., & R.

- German (1974): Veröff. Landesstelle Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 42: 66—84. • Eigner, J. (1978): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 18: 74—81. • Eigner, J., & E. Schmatzler (1980): Bedeutung, Schutz und Regeneration von Hochmooren. Kilda, Greven. • Ehrlich, H. (1977): Egretta 20: 77. • Ellenberg, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Ulmer, Stuttgart. • Elvers, H. (1982): Landschaftsentwicklung & Umweltforsch. 11, im Druck. • Emde, F. (1975): Vogelkundl. Heft 1: 38—40. • Engelhardt, W. (1973): Umweltschutz. Bayer. Schulbuch-Verlag, München. • Ern, H. (1975): Larus 26—28: 103—109. • Erz, W. (1975): Charadrius 11: 28—36. • Erz, W., Hrsg. (1977a): Naturschutz und Verkehrsplanung. Jb. Natursch. Landschaftspfl. 26: 1—163. • Ders. (1977b): Naturschutz und Landwirtschaft. Jb. Natursch. Landschaftspfl. 27: 1—109. • Ders. (1980): Naturschutz — Grundlagen, Probleme und Praxis. In: Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt 4: Umweltpolitik. BLV, München, Wien, Zürich. • Erz, W., & M. Sauer (1979): Jahresbericht 1979 der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie in Bonn-Bad Godesberg. • Exo, K.-M. (1981): 93. Jahresvers. DO-G. • Exo, K.-M., & R. Hennes (1980): Vogelwarte 30: 162—179. • Farkaschovsky, H. (1980): Anz. orn. Ges. Bayern 19: 1—11. • Feldmann, R. (1976): Natur & Landschaft 51: 39—41. • Fiedler, G., & A. Wissner (1980): Ökol. Vogel 2: 59—109. • Fiedler, K. (1972): Luscinia 41: 257—271. • Fischer, E., & F. Lechner (1977): Garmischer Vogelk. Ber. 2: 10—13. • Fischer, W. J. (1914): Die Vogelwelt Württembergs. Stuttgart. • Fiuczynski, D. (1978): Zool. Jb. Syst. 105: 193—257. • Ders. (1979): Berliner Naturschutzbl. 23: 457—461. • Ders. (1982): Ökol. Vogel 3, Sonderheft: Im Druck. • Fontane, Th. (1863): Das Oderbruch. In: Von Rheinsberg bis zum Müggelsee. Aufbau, Berlin & Weimar. • Frank, H. (1971): Z. Jagdwiss. 17: 235—239. • Frank, R. (1975): Orn. Mitt. 27: 27—29. • Frankevoort, W., & H. Hubatsch (1966): Unsere Wiesenschmäzter. Neue Brehm-Bücherei 370. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. • Frese, H. (1981): Natur & Landschaft 56: 204—207. • Frey, H. (1973): Egretta 16: 1—69. • Ders. (1982): Ökol. Vogel 3, Sonderheft, im Druck. • Friedrich, W. (1977): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 17: 73—76. • Frieling, H. (1933): Zoogeographica 1: 185—550. • Frisch, O. U. (1964): Der Große Brachvogel. Neue Brehm-Bücherei 335. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. • Fuchs, P., & J. B. M. Thiessen (1982): Ökol. Vogel 3, Sonderheft: im Druck. • Füglistner, K. M. (1971): Orn. Beob. 68: 2—9. • Gatter, W. (1967): Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 122: 169—170. • Ders. (1970): Vogelwelt 91: 1—11. • Gauckler, A., M. Kraus & W. Krauss (1970): Anz. orn. Ges. Bayern 9: 13—26. • Gerken, B., A. Henrich, F. Reise, D. Korneck, W. Krause & W. Trautmann (1980): Vegetationskundlich, gewässerkundlich und avifaunistisch vorrangig erhaltenswerte Flächen der badischen Rheinaue. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht. • Gerlach, S. A. (1976): Meeresverschmutzung. Springer, Berlin, Heidelberg, New York. • Gerlach, U., K. Hager & G. Hard (1978): Natur & Landschaft 53: 344—351. • Glänzer, U. (1980): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 16: 135—138. • Gliemann, L. (1973): Die Grauammer. Neue Brehm-Bücherei 443. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. • Glutz von Blotzheim, U. N. (1962): Die Brutvögel der Schweiz. Vogelwarte Sempach. Aargauer Tagblatt, Aarau. • Glutz von Blotzheim, U. N., & K. Bauer (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas 9. Akad. Verlagsges. Wiesbaden. • Glutz von Blotzheim, U. N., K. Bauer & E. Bezzel (1971, 1973, 1975, 1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas 4—7. Akad. Verlagsges. Frankfurt M. • Görner, M. (1973): Beitr. Vogelk. 19: 376—389. • Ders. (1977): Landschaftschutz Naturschutz Thüringen 14: 1—16. • Goethe, F. (1961): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 1: 32—45. • Ders. (1965): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 5: 23—31. • Ders. (1970): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 10: 11—24. • Ders. (1975): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 15: 21—34. • Goethe, F., H. Heckenroth & H. Schumann (1978): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen, Sonderreihe B, Heft 2.1. • Grimm, R. (1976): Verh. Ges. Ökologie: 385—392. • Groh, G. (1975): Mitt. Pollichia 63: 72—139. • Ders. (1978): Naturschutz & Orn. Rheinland-Pfalz 1: 32—57. • Groh, G., D. Hoffmann & N. Sischka (1978): Mitt. Pollichia 66: 138—149. • Groh, G., & N. Sischka (1970): Mitt. Pollichia (3. Reihe): 17: 125—128. • Grosse, H., W. Sykora & R. Steinbach (1980): Falke 27: 247—248. • Großkopf, G. (1968): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 8: 45—48. • Grunden, T. (1975): Charadrius 11: 46—50. • Haarmann, K. (1976): Hamb. Avifauna Beitr. 14: 1—13. • Haarmann, K., & P. Pretscher (1979, 1980): Jahresbericht 1979 bzw. 1980 der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie in Bonn-Bad Godesberg. • Haas, D. (1978): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 18: 101—102. • Ders. (1980): Ökol. Vogel 2: 7—57. • Haas, G. (1966): Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 121: 247—253. • Haller, H. (1982): Ökol. Vogel 3, Sonderheft: im Druck. • Hamerstrom, F. (1979): Auk 96: 370—374. • Havelka, P. (1980): Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 51/52: 251—296. • Haverschmidt, F. (1978): Die Trauerseeschwalbe. Neue Brehm-Bücherei. Wittenberg-Lutherstadt. • Heckenroth, H. (1969): Vogelk. Ber. Niedersachsen 1: 81—85. • Ders. (1980): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 16: 111—114. • Hegelbach, J., & V. Ziswiler (1979): Orn. Beob. 76: 119—132. • Hejnis, R. (1978): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 18: 102—105. • Ders. (1980): Ökol. Vogel 2, Sonderheft: 111—129. • Heydemann, B. (1980a): Jahrb. Naturschutz Landschaftspfl. 30: 15—87. • Ders. (1980b): Natur & Landschaft 55: 240—249. • Hölzinger, J. (1974a): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 7: 111—114. • Ders. (1974b): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat

Vogelschutz 14: 55—58. • Ders. (1975): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 7: 16—21. • Ders. (1978): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 11: 455—466. • Ders. (1980): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 16: 123—134. • Ders. (1982): Veröff. Beih. Naturschutz Landschaftspf. 25: im Druck. • Hölzinger, J., G. Knöttsch, B. Kroymann & K. Westermann (1970): Die Vögel Baden-Württembergs — eine Übersicht. Anz. Orn. Ges. Bayern 9 (Sonderheft): 1—175. • Hölzinger, J., & M. Mickley (1974): Die aktuellen Gefahren für das Donaumoos und die Auenwälder. In: Existenzbedrohte Landschaften. Orn. Arbeitsgem. Ulmer Raum, Oberelschingen. • Hölzinger, J., M. Mickley & K. Schilhansl (1973): Anz. orn. Ges. Bayern 12: 176—197. • Höser, N. (1969): Abh. ber. Naturkundl. Mus. „Maurifanum“ Altenburg 7: 163—186. • Hoffrichter, O., & K. Westermann (1968): Vogelwelt 89: 178—180. • Holmbring, J.-Å. (1979): Vår Fågelvärld 38: 83—90. • Hornberger, F. (1967): Der Weiß-Storch. Neue Brehm-Bücherei 375. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. • Hubatsch, H. (1972): Charadrius 8: 19—21. • Ders. (1975): Charadrius 11: 92—100. • Ders. (1976): Charadrius 12: 9—14. • Hügin, G. (1981): Landschaft & Stadt 13: 78—91. • Illner, H. (1982): Ökol. Vögel 3, Sonderheft: im Druck. • Innenministerium Bad.-Württ. (1980): Bericht der interministeriellen Arbeitsgruppe „Eindämmung des Landschaftsverbrauchs“. Unveröffentlicht. • Jakob, H., & W. Stauber (1980): J. Orn. 121: 291—292. • Jacoby, H. (1979): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 19: 63—68. • Jacoby, H., S. Schuster & H. Knöttsch (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. Beob. 67, Beiheft. • Jacoby, H., G. Knöttsch & S. Schuster (1981): 93. Jahresvers. DO-G. • Joiris, C., & K. Delbeke (1982): Ökol. Vögel 3, Sonderheft: im Druck. • Jost, O. (1975): Zur Ökologie der Wassermaske (*Cinclus cinclus*) mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ernährung. Bonner Zool. Monogr. Nr. 6. • Ders. (1981): Vogel & Umwelt 1: 241—246. • Känel, A. von (1977): Belastung eines Altwasser-Gebietes südlich von Bern (Kleinhöchstettenau) durch Immissionen der Autobahn N 6. Dissertation Univ. Bern. • Kalbe, L. (1965): Abh. Ber. Naturkundl. Mus. „Mauritianum“ Altenburg 4: 267—372. • Karl, H. (1978): Natur & Landschaft 53: 335—340. • Kasperek, M. (1979): Iber. OAG Ostbayern 6: 62—75. • Kaus, D. (1977): Anz. orn. Ges. Bayern 16: 18—24. • Keil, W. (1978): Luscinia 43: 241—246. • Keil, W., & R. Rossbach (1969): Luscinia 40: 230—249. • Dies. (1980a): Vogel & Umwelt 1: 127—133. • Dies. (1980b): Vogel & Umwelt 1: 136—143. • Kinzelbach, R., & J. Martens (1964): J. Orn. 105: 137—148. • Kipp, M. (1977): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 17: 33—38. • Ders. (1982): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 25: im Druck. • Kirchner, H. (1963): Der Bruchwasserläufer (*Tringa glareola* L.). Neue Brehm-Bücherei 309. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. • Kirchner, K. (1969): Die Uferschnepfe. Neue Brehm-Bücherei 413. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. • Kläre, K. (1937): Naturdenkmalpfl. & Naturschutz Berlin/Brandenburg 32: 333—335. • Klafs, G., & J. Stübs (1979): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Gustav Fischer, Jena. • Klausewitz, W., W. Schäfer & W. Tobias (1971): Umwelt 2000. Kleine Senckenberg-Reihe 3, W. Kramer, Frankfurt. • Klein, W. (1977): Luscinia 43: 81—120. • Ders. (1979): Luscinia 44: 41—88. • Klötzli, F. (1971): Hydrobiologia 12: 107—111. • Klötzli, F., & S. Züst (1973a): Pol. Arch. Hydrobiol. 20: 229—235. • Dies. (1973b): Pol. Arch. Hydrobiol. 20: 131—136. • Knief, W., & G. Busche (1982): Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 25: im Druck. • Knoblauch, G. (1968): Abh. Landesmus. Nat. K. Münster 30: 3—43. • Knobloch, H. (1961): Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 37: 141—158. • Ders. (1979): Actitis 17: 26—37. • Knöttsch, G. (1978): Vogelwelt 99: 41—53. • König, C. (1965): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 5: 32—38. • Ders. (1978): Wir und die Vögel 10: 18—20. • Koeman, J. H., A. G. Oskamp, J. Veen, E. Brower, J. Rooth, P. Zwart, E. van der Broek & H. van Genderen (1967): Meded. Fakult. Landbouwwetenschappen Gent 12: 841—854. • Koivusaari, J., I. Nuuja, R. Palokangas & V. Viikko (1972): Orn. Fenn. 49: 11—13. • Kooiker, G. (1980): Vogelk. Ber. Niedersachsen 12: 41—52. • Kopp, F. (1982): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. 25: im Druck. • Kos, R. (1973): Vogelwelt 94: 225—237. • Ders. (1975): Vogelwelt 96: 19—26. • Ders. (1980): Vogelwelt 101: 161—175. • Kramer, A., & H. Brinkmann (1973): Beitr. Vogelk. 19: 17—35. • Kramer, V. (1967): Falke 14: 40—41, 78—81. • Ders. (1972): Habicht und Sperber. Neue Brehm-Bücherei 158. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. • Krüger, S., E. Mahling, M. Melde & F. Menzel (1972): Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 47: XII/1—XII/44. • Kucera, L. (1975): Orn. Mitt. 27: 160—169. • Kuhn, R. (1968): Angew. Orn. 3: 59—65. • Kuhn, R. (1967): Charadrius 3: 197—198. • Ders. (1975): Charadrius 11: 1—24. • Kumari, E. (1976): Falke 23: 6—10. • Kunz, A., K. Müller & L. Simon (1980): Naturschutz & Orn. Rheinland-Pfalz 1: 426—438. • Kunz, E. (1975): Jb. Naturschutz Landschaftspflege 24: 59—78. • Kusmaul, K. (1980): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 20: 47—52. • Latzel, G. (1972): Vogelwelt 93: 133—138. • Leisler, B. (1975): J. Orn. 116: 117—153. • Lemke, W. (1975): Hamb. avifaun. Beitr. 13: 145—186. • Leuschner, C. (1976): Hamb. avifaun. Beitr. 14: 179—182. • Leutenegger, G., & U. Pfaendler (1980): Hecken, Bachgehölze und Kiesgruben im Kanton Thurgau. Amt für Raumplanung des Kantons Thurgau & Thurgauische Vogelschutzvereinigung, Frauenfeld. • Lille, R., & V. Moritz (1975): Anz. orn. Ges. Bayern 14: 300—303. • Link, H. (1982): Ökol. Vögel 3, Sonderheft: im Druck. • Löhmer, R. (1979): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 19: 43—49. • Löhmer, R., P. Jaster & F.-G. Reck (1980): Beitr. Naturk. Niedersachsen 33: 117—129. • Lohmann, M. (1982): Stummer Frühling in Aigen. In: Arche Noah 2000. Pro Natur Verlag, Stuttgart. • Lohmeyer, W., & A. Krause (1973): Natur &

- Landschaft 48: 338. ● Looft, V. (1967): *Corax* 2: 27—31. ● Ders. (1968): *J. Orn.* 109: 206—220. ● Ders. (1971): *Corax* 3: 188—196. ● Looft, V., & G. Busche (1981): *Vogelwelt Schleswig-Holsteins* 2: Wachholtz, Neumünster. ● Looft, V., D. Drenckhahn & H. J. Lepthin (1967): *Corax* 2: 1—9. ● Lucan, V. L. Nitsche & G. Schumann (1974): *Vogelwelt des Land- und Stadtkreises Kassel*. Selbstverlag, Ansh. L. Nitsche, Riethweg 19, Grebenstein. ● Lucke, R. (1980): *Landschaftsprägender Streuobstbau*. In: *Festschr. 100jähr. Bestehen Landesverband Obstbau, Garten, Landschaft, Bad.-Württ.* 1880—1980. ● Lüps, P., R. Hauri, H. Herren, H. Märki & R. Ryser (1978): *Die Vogelwelt des Kantons Bern*. *Orn. Beob.* 75, Beiheft. ● Macke, T. (1980): *Charadrius* 16: 5—13. ● Mader, H.-J. (1979): *Schr.-Reihe Landschaftspflege Naturschutz* 19: 1—130. ● März, R. (1968): *Der Rauhfußkauz*. Neue Brehm-Bücherei 394. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Makatsch, W. (1953): *Der Schwarze Milan*. Neue Brehm-Bücherei 100. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Ders. (1959): *Der Kränich*. Neue Brehm-Bücherei 229. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Makowski, H. (1974): *Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz* 14: 43—47. ● Markstein, B. (1981): *Landschaftsentw. & Umweltforsch.* 6: im Druck. ● Mattern, H., R. Wolf & J. Mauk (1979): *Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 49/50: 9—29. ● Mattern, U. (1969): *Anz. orn. Ges. Bayern* 8: 593—603. ● Matthes, W. (1965): *Orn. Mitt.* 17: 91—100. ● Mebs, T. (1967): *Bayer. Tierwelt* 1: 85—94. ● Ders. (1969): *Anz. orn. Ges. Bayern* 8: 463—472. ● Ders. (1972): *Anthus* 9: 16—18. ● Ders. (1980): *Cinclus* 8: 16—17. ● Ders. (1982): *Ökol. Vogel* 3, Sonderheft: im Druck. ● Meisel, K. (1977): *Jb. Naturschutz Landschaftspflege* 27: 63—74. ● Meisel, K., & A. v. Hübschmann (1973): *Natur & Landschaft* 48: 70—74. ● Menzel, H. (1961): *Abh. Ber. Naturkudemus. Görlitz* 37: 109—135. ● Mildenerger, H. (1968): *Bonn Zool. Beitr.* 19: 322—328. ● Mrass, W. (1970): *Landschaft & Stadt*, Beiheft 1. ● Müller, F. J. (1974): *Territorialverhalten und Siedlungsstruktur einer mitteleuropäischen Population des Auerhuhns*. Dissertation Fachbereich Biologie Universität Marburg. ● Ders. (1980): *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 16: 115—122. ● Müller, W. (1975): *Orn. Beob.* 72: 44—52. ● Münch, H. (1952): *Der Wiedehopf*. Neue Brehm-Bücherei 90. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Ders. (1975): *Der Wespenbussard*. Neue Brehm-Bücherei 151. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Mulow, R. (1977): *Vogelwelt* 98: 105—113. ● Nebelsiek, U. (1966): *Anz. orn. Ges. Bayern* 7: 823—846. ● Neumann, T. (1978a): *Wir und die Vögel* 10: 4—10. ● Ders. (1978b): *Wir und die Vögel* 10: 8—9. ● Neumann, T., & A. Rüger (1982): *Ökol. Vogel* 3, Sonderheft: im Druck. ● Newton, J. (1982): *Ökol. Vogel* 3, Sonderheft: im Druck. ● Niehuis, M. (1968): *Mainzer Naturw. Arch.* 7: 168—224. ● Niethammer, G. (1937, 1938, 1942): *Handbuch der Deutschen Vogelkunde*. Akad. Verlagsges., Leipzig. ● Niethammer, G., & J. Szijj (1963): *Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa*. Paul Parey, Hamburg, Berlin. ● Niethammer, J. (1980): *Decheniana* 133: 62—78. ● Nottorf, A. (1978): *Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz* 18: 36—40. ● Oelke, H. (1968): *Vogelwelt*, Beih. 2: 39—46. ● Opitz, H. (1982): *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 25: im Druck. ● Orn. Arbeitsgem. Ostbayern (1978): *Lebensraum Donautal. Ergebnisse einer ornitho-ökologischen Untersuchung zwischen Straubing und Vilshofen*. Bayerisches Landesamt Umweltschutz. *Schriften. Natursch. Landschaftspf.* 11: 1—125. ● Ortlieb, R. (1978): *Falke* 25: 78—87. ● Panzer, W., & H. Rauhe (1978): *Die Vogelwelt an Elb- und Wesermündung*. Bremerhaven. ● Pätzold, R. (1971): *Heidelerche und Haubenlerche*. Neue Brehm-Bücherei 440. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Peitzmeier, J. (1956a): *Vogelwelt* 77: 181—185. ● Ders. (1956b): *Natur & Heimat* 16: 105—107. ● Ders. (1979): *Avifauna von Westfalen*. *Abh. Landesmus. Naturkunde Münster* 41: 1—576. ● Peters, J. (1979): *Faun. Mitt. Süd-Niedersachsen* 2: 37—58. ● Petersen, B. (1975): *Naturschutzgebiete im Oldenburger Land*. Heinz Holberg, Oldenburg. ● Petrov, P. (1972): *Z. Jagdwiss.* 18: 66—76. ● Plochmann, R. (1979): *Wald zwischen Ökologie und Ökonomie*. In: *Rettet den Wald*. Kindler, München. ● Podloucky, R. (1976): *Natur & Landschaft* 51: 151—152. ● Poltz, W. (1975): *Vogelwelt* 96: 1—19. ● Ders. (1977): *Bestandsentwicklungen bei Brutvögeln in der BRD*. Kilda, Greven. ● Porkert, J. (1980): *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 16: 75—95. ● Präsent, I. (1979): *Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum* 8: 93—101. ● Prill, H. (1972): *Falke* 19: 130—135. ● Prinzing, G., & R. Prinzing (1980): *Pestizide und Brutbiologie der Vögel*. Kilda Greven. ● Prinzing, R. (1979): *Der Schwarzhalstaucher*. Neue Brehm-Bücherei 521. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Przygodda, W. (1967): *Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz* 7: 34—37. ● Puchstein, K. (1980): *Corax* 8: 62—106. ● Ranftl., H. (1981a): *Naturschutz*. In: F. J. Dingethal, P. Jürging, G. Kaule, & W. Weinzierl: *Kiesgrube und Landschaft*. *Handbuch über den Abbau von Sand und Kies*. Paul Parey, Hamburg, Berlin. ● Ders. (1981b): *Garmischer Vogelkundl. Ber.* 9: 22—30. ● Ders. (1982): *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 25: im Druck. ● Ranftl., H., H. Bendorf & J. Harth (1976): *Anz. orn. Ges. Bayern* 15: 161—184. ● Ranftl., H., & P. zur Mühlen (1976): *Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz* 16: 69—74. ● Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1980): *Umweltprobleme der Nordsee*. Kohlhammer, Stuttgart, Mainz. ● Reichhoff, J. (1973): *Anz. orn. Ges. Bayern* 12: 210—213. ● Ders. (1979): *Anz. orn. Ges. Bayern* 18: 171—176. ● Reichhoff-Riehm, H., & H. Utschick (1974): *Anz. orn. Ges. Bayern* 13: 280—292. ● Reichling, H. (1931): *Abh. Westf. Provinzial-Mus. Naturk.* 2: 153—172. ● Rheinwald, G. (1977): *Atlas der Brutverbreitung westdeutscher Vogelarten*. Dachverband Deutscher Avifaunisten. Köllen, Bonn. ● Ribbe, L., & F. P. Ullmann (1981): *Naturschutz und Flurbereinigung*. Diplomarbeit Gesamthochschu-

le Kassel, FB 13 Stadt- und Landschaftsplanung. ● Riegel, M., & W. Winkel (1971): Vogelwarte 26: 128—135. ● Ringler, A. (1976): Natur & Landschaft 51: 205—209. ● Ristow, D. (1966): Charadrius 2: 4—11. ● Ders. (1971): Charadrius 7: 97—100. ● Rittinghaus, H. (1961): Der Seeregenpfeifer (*Charadrius alexandrinus* L.). Neue Brehm-Bücherei 282. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Rochlitz, R., & H. Kühnel (1979): Die Vogelwelt des Gebietes Köthen. Monogr. Naumann-Mus. 1. ● Rockenbach, D. (1977): Orn. Mitt. 29: 237—238. ● Roszbach, R. (1978): Luscinia 43: 182—186. ● Rothmann, K., & K. Hillerich (1978): Luscinia 43: 251. ● Rudloff, H. von (1967): Die Schwankungen und Pendelungen des Klimas in Europa seit dem Beginn der regelmäßigen Instrumenten-Beobachtungen (1670). Vieweg & Sohn, Braunschweig. ● Ruge, K., & M. Veh (1979): Luscinia 44: 28—40. ● Rust, R. (1971): Anz. orn. Ges. Bayern 10: 83—91. ● Ders. (1977a): Garmischer Vogelk. Ber. 2: 1—9. ● Ders. (1977b): Garmischer Vogelk. Ber. 2: 14. ● Sande, G., & H. Spittler (1975): Z. Jagdwiss. 21: 106—118. ● Saemann, D. (1977): Falke 24: 112—113/141. ● Scherner, E. R. (1980): Vogel und Umwelt im Solling. Faun. Mitt. Süd-Niedersachsen 3: 1—240. ● Scherzinger, W. (1974): Anz. orn. Ges. Bayern 13: 121—156. ● Ders. (1980): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 16: 179—187. ● Ders. (1982): Ökol. Vögel 3, Sonderheft: im Druck. ● Schiemann, H. (1975): Vogelwelt in und um Koblenz. Beitrag zu einer Avifauna des Mittelrheingebietes. Koblenz. ● Schiemenz, H. (1961): Falke 8: 281—282. ● Ders. (1972): Falke 19: 42—47. ● Schiermann, G. (1927): J. Orn. 75: 294—304. ● Schiess, H. (1980): Vögel der Heimat 50: 158—160. ● Schifferli, A., P. Géroudet & R. Winkler (1980): Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte Sempach. ● Schifferli, L. (1981): Orn. Beob. 78: 41—46. ● Schilling, F. (1982): Ökol. Vögel 3, Sonderheft: im Druck. ● Schilling, F., & C. König (1980): J. Orn. 121: 1—35. ● Schinz, J. (1953): Die Vogelwelt des Neeracherriedes, Zürich. ● Schlegel, R. (1969): Der Ziegenmelker. Neue Brehm-Bücherei 406. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Ders. (1972): Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 47: XI/1—XI/16. ● Schlenker, R. (1973): Vogelwelt 94: 182—188. ● Schmidt, E. (1970): Das Blaukehlchen. Neue Brehm-Bücherei 426. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Schmidt, K. (1977): Zur Vogelwelt des Bezirkes Suhl. Bezirksfachauschuß Orn. Vogelschutz im Kulturbund der DDR, Suhl. ● Schön, S. (1978): Der Sperlingskauz. Neue Brehm-Bücherei 513. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Schreiner, J. (1980): Schr.-Reihe Naturschutz Landschaftspf. 12: 171—185. ● Schröder, H. (1974): Falke 21: 188—195. ● Schröder, P., & G. Burmeister (1974): Der Schwarzstorch. Neue Brehm-Bücherei 468. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt. ● Schröder, W. (1979): Ändert sich der Wald, ändert sich die Tierwelt. In: Rettet den Wald. Kindler, München. ● Schröder, W., W. Dietzen & U. Glänzer (1981): Das Birkhuhn in Bayern. Schr.-Reihe Natursch. & Landschaftspflege 13: 1—79. ● Schubert, W. (1978): Anz. orn. Ges. Bayern 17: 125—131. ● Ders. (1980): Ökol. Vögel 2: 189—197. ● Schüz, E. (1980): Naturwiss. Rundschau 33: 102—104. ● Schüz, E., & J. Szijj (1975): Vogelwarte 28: 61—93. ● Schulz, E. (1980): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 16: 71—74. ● Schulz, H. (1947): Die Welt der Seevögel. Hamburg. ● Schuster, S. (1979): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 19: 69—74. ● Ders. (1982): Die Vögel des Naturschutzgebietes Mindelsee. In: Naturschutzgebiet Mindelsee. Landesanstalt für Umweltschutz Bad.-Württ. ● Schuster, S., & H. Werner (1977): Anz. orn. Ges. Bayern 16: 10—17. ● Schwarzenberg, L. (1982): Ökol. Vögel 3, Sonderheft: im Druck. ● Sharrock, J. T. R. (1976): The Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland. Brit. Trust Orn. ● Siefke, A. (1977): Falke 24: 406—407. ● Simon, L. (1979): Ber. Arbeitskreis GNOR 1. ● Ders. (1982): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 25: im Druck. ● Solmsdorf, H., W. Lohmeyer & Mrass (1975): Schr.-Reihe Landschaftspflege Naturschutz 11: 1—163. ● Sonnabend, H., & W. Poltz (1978): Anz. orn. Ges. Bayern 17: 133—139. ● Sothmann, L. (1978): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 18: 82—91. ● Sperber, G. (1970a): Orn. Mitt. 22: 8—11. ● Ders. (1970b): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 10: 51—56. ● Stählin, A., L. Stählin & K. Schäfer (1973): Natur & Landschaft 48: 63—69. ● Statistisches Bundesamt (1979): Bodennutzung — Gliederung der Gesamtfläche. Fachserie 3. Kohlhammer, Stuttgart & Mainz. ● Dass. (1981): Statistisches Jahrbuch 1981 für die Bundesrepublik Deutschland, Kohlhammer, Stuttgart & Mainz. ● Stauber, W., & B. Ullrich (1970): Vogelwelt 91: 213—222. ● Staude, J. (1970): Charadrius 6: 42—52. ● Ders. (1978): Vogelwelt 99: 54—66. ● Steinbacher, G., & G. Steinbacher (1975): Schwäb. Heimat 79: 56—58. ● Stichmann, W. (1958): Abh. Landesmus. Naturk. Münster 20: 3—28. ● Stolt, B.-O. (1974): Vår Vågelvärld 33: 210—217. ● Stohn, H. (1980): Falke 27: 191. ● Sukopp, H., W. Trautmann & D. Korneck (1978): Auswertung der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen in der Bundesrepublik Deutschland für den Arten- und Biotopschutz. Schr.-Reihe Vegetationsk. 12: 1—138. ● Sukopp, H., H.-P. Blume, H. Elvers & M. Horbert (1981): Beiträge zur Stadtökologie von Berlin (West). Landschaftsentw. & Umweltforsch. 3. ● Taux, K. (1980): Vogelk. Ber. Niedersachs. 12: 11—18. ● Thiede, W., & H. Bruns (1966): Biol. Abh. 68: 1—5, 24—32. ● Thielcke, G. (1972): Schr.-Reihe Landschaftspf. Naturschutz 7: 45—52. ● Ders. (1975): Das Schicksal der Greifvögel in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda, Greven. ● Ders. (1977): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 17: 125—130. ● Ders. (1978): Natur & Landschaft 53: 97—100. ● Ders. (1981): Natur & Umwelt 61: 11. ● Ders. (1982): Der Staat als Täter. BUND inf. 15: 1—28. ● Thielcke, G., & J. Hölzinger (1982): Rote Listen der gefährdeten Vogelarten. In: Avifauna Baden-Württemberg. Im Druck. ● Thier, H. (1980): Charadrius 16: 14—28. ● Trautmann, W. (1980): Natur

& Landschaft 55: 133—134. ● Trautmann, W., & D. Korneck (1976): Gefährdungsgrad der heimischen Pflanzenformationen nach der „Roten Liste“ der Farn- und Blütenpflanzen. — In: Forschung im Geschäftsbereich des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Jahresbericht 1975, Teil 11: 7—9. ● Triebel, R., & H. Frühstück (1979): Natur und Umwelt Burgenland, 2: 1—30. ● Trommer, G. (1982): Ökol. Vögel 3, Sonderheft: im Druck. ● Ullrich, B. (1971): Vogelwarte 26: 1—77. ● Ders. (1975): Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ. 7: 90—110. ● Umweltbundesamt & Agrarsoziale Gesellschaft (1981): Zum Begriff: „Ordnungsgemäße Landwirtschaft“ im Bundesnaturschutzgesetz. ASG — Kleine Reihe 24. ● Utschick, H. (1978): Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 18: 69—73. ● Vauk, G. (1977): Geschichte der Vogelwarte und der Vogelforschung auf der Insel Helgoland. Niederelbe-Druck. ● Vauk, G., & U. Pierstorff (1973): Corax 4: 136—146. ● Veenstra, H. (1976): Struktur und Dynamik des Gezeitenraumes. In: Wattenmeer. Wacholtz, Neumünster. ● Vidal, A. (1973): Anz. orn. Ges. Bayern 12: 65—79. ● Volkmann, G. (1966): Vogel & Heimat 15—19: 33—34. ● Völksen, G. (1979): Aspekte zur Landschaftsentwicklung. Entwicklungstendenzen der niedersächsischen Landschaft und ihre ökologischen Auswirkungen. Aktuelle Themen zur niedersächsischen Landeskunde 1: 1—18. ● Walter, D. (1979): Mitt. Naturw. Arbeitskreis Kempten/Allg. 23: 65—67. ● Warncke, K. (1961): Vogelwelt 82: 6—12. ● Weggler, M. (1980): Vögel der Heimat 50: 164—166. ● Weiss, J. (1978): Regulus 12: 324—329. ● Wendland, V. (1971): Die Wirbeltiere Westberlins. Berlin. ● Westphal, D. (1980): Orn. Ber. Berlin (West) 5: 3—36. ● Wildermuth, H. (1981): Lebensraum Kiesgrube. Schweizerischer Bund für Naturschutz. ● Wilmanns, O., W. Wimmenauer & G. Fuchs (1977): Der Kaiserstuhl. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs 8. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe. ● Witt, K., & B. Nickel (1981): Orn. Ber. Berlin (West) 6: 3—120. ● Wittenberg, J. (1972): Vogelwelt 93: 227—235. ● Wörth, H. (1980): Mainzer Naturw. Archiv 18: 163—203. ● Wobus, U. (1963): Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 38: IX/1—IX/11. ● Wocke, M. (1980): Charadrius 16: 29—40. ● Wonneberger, G. (1975): Charadrius 11: 85—91. ● Wüst, W. (1954): Anz. orn. Ges. Bayern 4, Sonderheft. ● Ders. (1981): Avifauna Bavariae 1. Orn. Ges. Bayern. ● Yeatman, L. (1976): Atlas des Oiseaux Nicheurs de France. Soc. Orn. de France, Paris. ● Ziesemer, F. (1980a): Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 16: 107—109. ● Ders. (1980b): Vogelwelt 101: 61—66. ● Ders. (1982): Ökol. Vögel 3, Sonderheft: im Druck. ● Zink, G. (1973): Der Zug europäischer Singvögel. Vogelwarte Radolfzell.

11. Hinweis auf ein Register

Alle gefährdeten Arten werden in der Tab. 25 (S. 188) alphabetisch aufgeführt. Bei jeder Art ist die Seitenzahl angegeben, auf der sie ausführlich behandelt wird.

Anschirfen der Verfasser: Sepp Bauer, Ibelers 1, D-7988 Wangen.

Dr. Gerhard Thielcke, Am Obstberg, D-7760 Radolfzell-Möggingen.

Schriftenschau

KAHL, M. PH. (1981): Welt der Störche. Hamburg und Berlin (Parey), 96 S., 70 Schwarzweißfotos. — In knapper Darstellung werden die 17 Storch-Arten und ihre Verbreitung dargestellt, dazu Schuhschnabel und Hammerkopf. Allgemeine Kapitel über Nahrung und Nahrungserwerb, Balz und Brut, Ortswechsel und Zug, Störche und Mensch schließen sich an. Der Übersetzer Ernst Schütz hat schließlich ein gehaltvolles Kapitel über die Ökologie unseres Weißstorchs beigefügt, der ja in vieler Hinsicht zu den bestuntersuchten Vogelarten gehört. So ist eine Familien-Monographie entstanden, die ihren Schwerpunkt im Verhalten und in der Ökologie der behandelten Arten hat und bei aller Kürze einen trefflichen Einblick in diese Themenkreise gibt. G. Zink

(80/1) BERNIS, F. (1980): La Migración de las Aves en el Estrecho de Gibraltar, vol. I: Aves Planeadoras. Madrid (Universidad Complutense), 481 S., dazu Apéndice Primero: Detallas Diarios del Movimiento de las Principales Aves Planeadoras, 171 S. — Planbeobachtungen des Vogelzugs an verschiedenen Orten an der Straße von Gibraltar zwischen Tarifa und Gibraltar in den Jahren 1976 und 1977 (jeweils Mitte Juli bis Oktober). Der vorliegende Band behandelt die segelfliegenden Großvögel, also die beiden Storcharten und 16 Greifvogelarten einschließlich der Geier. Von 14 weiteren Greifvogelarten gibt es nur wenige Beobachtungen, die meist einzeln angeführt sind. Neben den täglichen Beobachtungs-