

AXEL HIRSCHFELD & ALEXANDER HEYD

Jagdbedingte Mortalität von Zugvögeln in Europa: Streckenzahlen und Forderungen aus Sicht des Vogel- und Tierschutzes

Hirschfeld, A. & A. Heyd (2005): Mortality of migratory birds caused by hunting in Europe: bag statistics and proposals for the conservation of birds and animal welfare. *Ber. Vogel-schutz* 42: xxx-xxx

Schemes collecting information on hunting bags are important measures to assess the sustainability and the impact of hunting on wild bird populations. While more than 80 species of birds can legally be hunted within the framework of the E.U. directive for the protection of birds, no European-wide monitoring scheme exists to collect and analyse information on the numbers of huntable birds shot annually. The aim of this study was to collect all available data about bird-hunting statistics from the 25 member states of the E.U. as well as from Switzerland and Norway, and to assess the number of individuals killed per species, country and year. The total number of active hunters in the 27 countries covered by this study is about 6.8 million individuals. Organisations and authorities in the study area were contacted and intensive searches on the internet and in libraries were undertaken. By the date of the first submission of this article (15.9.2005) a total of 81.5 % (n = 571) of all potential single bag returns (n = 705) from the bird species listed in annex II of the directive was located and analysed. The minimum estimates for the number of wild birds hunted in the 27 countries covered by the analysed data is 101,900,720 individuals including 243,885 geese, 7,433,972 ducks, 33,535,603 fowl-like birds, 4,103,493 waders, 94,636 gulls, 391,148 rails, 18,606,498 doves and 37,371,845 passerines (including corvids). The harvest figures were presented and discussed for all 82 bird species listed in annex II of the birds directive. Direct and indirect effects of hunting such as hunting of migratory species, hunting of species with an unfavourable conservation status, the unknown numbers of wounded individuals, disturbances or the use of lead ammunition were discussed in face of the estimated hunting activity. The available data was insufficient to determine whether or not hunting is a decisive factor responsible for population decline. Nevertheless, the results presented in this study show that hunting is an important mortality factor for many migratory and resident bird species in Europe. It is assumed that hunting is accelerating the present decline of some species with an unfavourable conservation status e.g. Lapwing, Garganey, Skylark, Quail, Turtle Dove or Jack Snipe.

Key words: hunting, migratory birds, hunting bags, mortality, conservation, threatened birds, European Union, birds directive

Correspondence: Axel Hirschfeld & Alexander Heyd, Komitee gegen den Vogelmord e.V., Auf dem Dransdorfer Berg 98, D-53121 Bonn, E-Mail: axel.hirschfeld@komitee.de

1 Einleitung

Von den rund 500 in Europa brütenden oder überwinternden Vogelarten befinden sich nach BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) mehr als 200 in einem „ungünstigen Erhaltungszustand“. Der z.T. dramatische Rückgang vieler Arten stellt eine ernsthafte Gefahr für die Erhaltung der biologischen Vielfalt und eine Bedrohung des natürli-

chen Gleichgewichts in Europa dar. Zunehmender Landschaftsverbrauch, intensive Landnutzung, die Verwendung von Umweltgiften, menschliche Verfolgung und Störungen gelten für viele Arten als wesentliche Gefährdungsfaktoren in den Brutgebieten (vgl. HAGEMEIJER & BLAIR 1997, GATTER 2000, BAUER et al. 2002). Ziehende Vogelarten unterliegen darüber hinaus auf ihren Zugrouten und in den Überwinterungsgebieten weiteren

limitierenden Faktoren wie z. B. Dürre im Sahel (BERTHOLD 1973, SZÉP 1993), Biozideinsatz in den afrikanischen Überwinterungsgebieten (z. B. MULLIÉ et al. 1989, BÜHLER 1991), der Zerstörung und Veränderung von Rastplätzen (z. B. GATTER 2000) sowie Jagd, Vogelfang und Wilderei entlang der Zugrouten (z. B. MASSA & BOTTONI 1989, GIORDANO 1991, MAGNIN 1991, GIORDANO et al. 1998, LINDELL & WIRDHEIM 2001, TÖNNIS 2001). Einen Hinweis auf die Bedeutung von Gefährdungsfaktoren außerhalb des Brutgebietes liefert die Beobachtung, dass die Bestände von Langstreckenziehern in den letzten Jahrzehnten auffällig stärker abgenommen haben als die von Kurzstreckenziehern, Strichvögeln oder nicht ziehenden Arten (BERTHOLD 1990, BAUER & BERTHOLD 1997, BRANDT & NAGEL 1999, WEGGLER & WIDMER 2001).

Die Rolle der Jagd beim Rückgang von Zugvogelarten ist ein vielfach diskutiertes Thema, über das die Meinungen von Vogel- und Naturschützern auf der einen und Jägern auf der anderen Seite oft weit auseinander gehen. Wie NOWAK (1975) bereits anmerkte, erscheint in dieser Frage eine nüchterne Analyse der (Abschuss-) Zahlen oft zweckmäßiger als die in vielen Fällen emotionell geladene Diskussion zwischen Nutzern und Schützern. Trotz dieser mittlerweile 30 Jahre alten Erkenntnis sind genaue Abschätzungen der durch Jagd in Europa verursachten Mortalitätsraten bisher nur für wenige Arten bzw. Artengruppen veröffentlicht worden (NOWAK 1975, BERNDT & WINKEL 1977, MOOIJ 1995, AEBISCHER 1997, MOOIJ 1999, BARBIER 2001, BOUTIN 2001, SCHRICKE 2001, 2002, GUYOMARCH 2003, KALCHREUTER 2003, TROLLIET 2003, MOOIJ 2005). Hintergrund ist vor allem die Tatsache, dass Zugvögel auf ihrer Wanderung eine große Zahl verschiedener Staatsgebiete mit z.T. sehr stark voneinander abweichenden Jagdsystemen überfliegen. Innerhalb der Europäischen Union veröffentlicht ein Teil der Mitgliedsstaaten jährlich oder in regelmäßigen Abständen vollständige Streckenangaben auf nationaler Ebene. Oft stehen jedoch lediglich unvollständige Daten bzw. Schätzungen über die Anzahl der jährlich abgeschossenen Vögel zur Verfügung (NOWAK 1975, EU-KOMMISSION 2003b, AEBISCHER et al. 2003, HARRADINE 2003). Ungeachtet dieser Datenlücken erlauben

die Gesetze zahlreicher EU-Länder weiterhin den Abschuss und Fang von Arten wie z. B. Feldlerche, Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Waldsaatgans, Knäkente, Spießente, Bekassine, Wachtel oder Turteltaube, deren europäische Bestände in den letzten Jahrzehnten in Besorgnis erregendem Umfang abgenommen haben (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, BAUER et al. 2002, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004, EU-KOMMISSION 2005, HEINICKE et al. 2005). Im Jahr 1997 beschloss die EU-Kommission die Entwicklung von Managementplänen für 22 in Europa bejagte Arten mit unvorteilhaften Erhaltungsstatus (Tab. 5, EU-KOMMISSION 2003a). Eine unverzichtbare Grundlage für solche Managementpläne ist die möglichst genaue Kenntnis der Rückgangsursachen und der jagdbedingten Mortalität in den Brutgebieten und auf den Zugrouten.

Befragt nach dem Einfluss der Jagd auf die Vogelbestände wird von europäischen Jagdverbänden oft behauptet, bei der Bejagung von Zugvögeln handele es sich um eine nachhaltige Form der Nutzung natürlicher Ressourcen, die keinen negativen Einfluss auf die Bestandsentwicklung der erlegten Arten habe (z. B. DEUTSCHER JAGDSCHUTZ-VERBAND 2004, 2005). Um jedoch genau das beurteilen zu können, fehlen für die meisten Arten bis heute genaue Informationen über die Höhe der Abschlüsse aus dem gesamten Jahreslebensraum. Ohne entsprechende Daten bleibt die Nachhaltigkeit der Jagd – gerade auf Arten mit unvorteilhaftem Erhaltungsstatus – unbewiesen.

In Europa jagdbare Vogelarten gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie

In dem Bewusstsein, dass neben der Zerstörung von Lebensräumen vor allem die direkte Verfolgung durch den Menschen einen wichtigen auf die Vogelbestände einwirkenden Faktor darstellt, wurde 1979 in der EU-Vogelschutzrichtlinie (VRL) das absichtliche Töten oder Fangen von in Europa heimischen Vogelarten auf dem Gebiet sämtlicher Mitgliedsstaaten untersagt. Ausgenommen von diesem Verbot sind bis heute insgesamt 25 Gänse- und Entenarten, 15 verschiedene Hühnervögel, 22 Regenpfeiferartige (darunter 6 Möwenarten), 5 Tauben- und 12 Singvogelarten sowie Wasserrallen, Teich- und Blässhühner, deren Status nach Auffassung der

EU-Kommission eine Bejagung zulässt. 24 dieser insgesamt 82 Arten dürfen laut VRL in allen Mitgliedsländern bejagt werden (Teil 1 des Anhang II der VRL). Für die restlichen 58 Arten listet Teil 2 des Anhang II diejenigen Mitgliedsstaaten auf, in denen sie – außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit und des Rückzugs zu den Nistplätzen – bejagt werden dürfen (NOWAK 1979, BERNDT 1980, BOYE & HAUPT 1999, zu einzelnen Jagdzeiten siehe GARRIGUE 2001). Laut Artikel 7 der VRL müssen die Mitgliedsstaaten dafür Sorge tragen, dass die Jagd auf diese Vogelarten die Anstrengungen, die zu ihrer Erhaltung unternommen werden, nicht zunichte macht.

Sondergenehmigungen für den Vogelfang gem. Art. 9 der VRL

Abweichend von dem in Artikel 5 der VRL enthaltenen grundsätzlichen Verbot des Vogelfangs können einzelne Mitgliedsstaaten gemäß Artikel 9 zusätzlich zur Jagd „unter streng überwachten Bedingungen“ selektiv den Fang bestimmter Vogelarten ermöglichen. So ist z. B. in einigen französischen Departements weiterhin der Fang von Kiebitzen und Feldlerchen mit Netzen sowie der Fang von Drosseln mit Rosshaarschlingen, Leimruten und Steinquetschfallen gestattet (REBATTET 1988, BEDIN et al. 1996). Im Südwesten Frankreichs durften bis vor wenigen Jahren noch rund 50.000 Ortolane pro Jahr mit Fangkäfigen gefangen werden (TUCKER & HEATH 1994). In Spanien gestattet die Region Katalonien weiterhin den Fang von rund 900.000 Drosseln pro Jahr (SANTOS & MUÑOZ-COBO 1984, GUTIÉRREZ 1991b) in sog. *barracas* – riesigen Anlagen für den Vogelfang mit Leimruten. Italienische Vogelfänger dürfen in der Lombardei und in Venezien weiterhin mehrere zehntausend Drosseln in sog. *roccoli* (Netzfanganlagen) fangen, um sie dann als Lockvögel für die Tarnhüttenjagd an Jäger abzugeben (HEYD 2004). Auf Malta dürfen „traditionsgemäß“ weiterhin Goldregenpfeifer, Kiebitze, Turteltauben und Wachteln mit Netzen und lebenden Lockvögeln gefangen werden (FENECH 1992, HIRSCHFELD 2005).

Jagd auf Arten, die nicht in Anhang II der VRL gelistet sind

Gemäß Artikel 9 der VRL dürfen die einzelnen Mitgliedsstaaten den Abschuss oder Fang zu-

sätzlicher Arten genehmigen, sofern es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt und wenn es aus verschiedenen Gründen wie z. B. der Abwendung von Schäden in Landwirtschaft und Fischerei, zu Forschungszwecken oder der Erhaltung von sog. „traditionellen Jagdmethoden“ erforderlich ist. Die Entnahme ist dabei nach den Bestimmungen der VRL auf „geringe Mengen“ zu beschränken. Das Kriterium „gering“ hat dabei nach der Auffassung des Europäischen Gerichtshofes (EuGH, Rechtssache C-182/02) keine absolute Bedeutung, sondern nimmt Bezug auf die Erhaltung der Gesamtpopulation und die Vermehrung der fraglichen Art. Eine Entnahmekquote von 1 % der Gesamtpopulation oder weniger entspricht nach Ansicht des EuGH dieser Bedingung, da die Parameter der Populationsdynamik selten mit einer Genauigkeit von weniger als einem Prozentpunkt bekannt sind und eine Entnahme von weniger als 1 % mathematisch gesehen in Modellstudien ignoriert werden kann (EU-KOMMISSION 2003a).

Auf Grundlage dieser Bestimmung werden in der EU Sondergenehmigungen für den Abschuss oder Fang von mindestens 17 weiteren Vogelarten ausgestellt. Bekannte Beispiele hierfür sind z. B. der in vielen EU-Ländern gestattete Abschuss von Kormoranen und Graureihern zur Abwehr von Schäden an Fischbeständen (z. B. VON LINDEINER 1997), die traditionelle Jagd auf Buch- und Bergfinken sowie auf Italien- und Feldsperlinge in einigen italienischen Regionen (TÖNNIS 2002), der Fang von insgesamt sieben Finkenarten mit riesigen Klappnetzen auf Malta (FENECH 1992) sowie der Fang von Zeisigen, Gimpeln, Fichtenkreuzschnäbeln und Stieglitzen im österreichischen Salzkammergut (SCHAUFLER et al. 2001, RIEDER 2002). Weniger bekannt sind dagegen die Jagd auf Kolkraben in einigen österreichischen Bundesländern und spanischen Regionen (z. B. SCHAUFLER et al. 2001), die Jagd auf Einfarbstarte in Spanien und Portugal, der Fang von Finken in einigen spanischen Provinzen (GUTIÉRREZ 1991a, 1991b), der Abschuss von Weißwangengänsen in den norddeutschen Kreisen Dithmarschen und Nordfriesland (DEUTSCHER JAGDSCHUTZ-VERBAND 2004) sowie der vereinzelt genehmigte Fang und Abschuss verschiedener Greifvögel in Deutschland und Österreich (SCHAUFLER et al. 2001, RUST & TISCHLER 2001,

DITSCHERLEIN 2004). Eine europaweite Übersicht über Jagd und Fang von Vogelarten, die nicht in Anhang II der VRL gelistet sind, wird zur Zeit beim Komitee gegen den Vogelmord (HIRSCHFELD, in Vorb.) erstellt.

Wilderei und illegaler Vogelfang

Nicht in dieser Studie berücksichtigt wurde die insbesondere in Südeuropa, Nordafrika und dem Balkan millionenfach ausgeübte Wilderei auf geschützte Arten wie z. B. der illegale Vogelfang mit Netzen und Fallen in Nord- und Süditalien, die Wilderei ungezählter Greif- und Singvögel auf Malta und der Straße von Messina (GIORDANO 1991, FENECH 1992), der illegale Fang durchziehender Singvögel auf Zypern (LINDELL & WIRDHEIM 2001, MAGNIN 1991), illegale Wasservogeljagd in Italien, Bulgarien und Rumänien sowie der massenhafte Abschuss und Fang durchziehender Zugvögel in Nordafrika und der arabischen Halbinsel (z. B. BAUMGART 1991, MAGNIN 1991, ANDREWS 1996, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2005).

Fehlende Statistiken über den Umfang der Wilderei werden von einigen Autoren zum Anlass genommen, die Anzahl der pro Jagdsaison insgesamt geschossenen Vögel anhand verschiedener Kenngrößen wie der Anzahl verkaufter Schrotpatronen (AEBISCHER et al. 2003), der Auswertung von Fragebögen (FENECH 1992) oder Einzelbeobachtungen (PENSKI & KROYMANN 1979) abzuschätzen. So berechnen CONRAD & POLTZ (1976) die Anzahl der Mitte der 1970er Jahre in Italien geschossener Vögel anhand der Menge verkaufter Munition sowie der Hochrechnung der Strecken lokaler Jagdvereine mit zwischen 25 und 440 Millionen erlegten Vögeln. BERTHOLD (1990) geht davon aus, dass in Italien zu Beginn der 1990er Jahre rund 175 Millionen und im gesamten Mittelmeerraum mehrere hundert Millionen Kleinvögel geschossen wurden.

Jäger in der EU, der Schweiz und Norwegen

In den 25 Mitgliedsstaaten der EU sowie der Schweiz und Norwegen waren im Jahr 2004 nach Angaben von Jagdverbänden und -behörden rund 6,8 Millionen Jäger registriert (FACE 2005). Die Anzahl und Dichte der Jäger sind zusammen mit der Anzahl der jeweils jagdbaren Arten, der Qualität des ausgewerteten Datenmaterials und

der Gesamtzahl abgeschossener Vögel für jedes Land einzeln in Tab. 1 aufgeführt.

Neben der Jagd „vor der eigenen Haustür“ ist in den letzten Jahren auch eine zunehmende Kommerzialisierung der Jagd auf bestimmte Vogelarten festzustellen. So werden auf Jagdmessen, in Jagdzeitschriften und im Internet seit Jahren regelmäßig Trophäenjagden auf Auer- und Birkhühner in Österreich, der Abschuss nordischer Wildgänse und -enten in Deutschland und Ungarn, Taubenjagd in Spanien, Waldschneepfenjagd in Belgien und Dänemark sowie die Singvogeljagd in Spanien, Portugal und Italien angeboten.

Zielsetzung dieser Studie

Ziel dieser Untersuchung war es, durch Korrespondenz mit den zuständigen Behörden sowie einer intensiven Literatur- und Internetrecherche einen möglichst genauen Überblick über die Anzahl der im Bereich der EU sowie der Schweiz und Norwegen jagdbaren und pro Jahr legal geschossenen Individuen der 82 Vogelarten des Anhang II der VRL zu erstellen. Neben der Ermittlung seriöser Schätzwerte für jährliche artspezifische Eingriffsstärken soll darüber hinaus auch ein möglicher Einfluss der Jagd auf die Bestände von Arten mit unvorteilhaftem Erhaltungstatus (EU-KOMMISSION 2003) analysiert und diskutiert werden.

2 Material und Methode

Im April 2004 wurde durch das vom Komitee gegen den Vogelmord beauftragte Umweltplanungsbüro Bioplan (Raisdorf, Schleswig-Holstein) eine Anfrage an die für den Bereich Jagd zuständigen Ministerien und Verwaltungen der 25 EU-Staaten sowie der Schweiz und von Norwegen versandt, in der um Übersendung der Anzahl der im Bereich des jeweiligen Staates im Rahmen der legalen Jagdausübung bzw. des legalen Vogelfangs geschossener – oder der Natur entnommener – Exemplare von Vogelarten des Anhang II (Teile 1 und 2) der VRL gebeten wurde. Parallel dazu wurde in verschiedenen Bibliotheken und im Internet nach Literatur recherchiert, die Streckenangaben für einzelne Länder, Regionen und Arten enthält.

Datenquellen und Statistik

Insgesamt wurden bis Ende 2005 Daten zu Jagdstrecken aus insgesamt 26 der 27 untersuchten Länder zusammengetragen. Die genauen Zeiträume, in denen die jeweiligen Jagdstatistiken erhoben wurden, sind in Tab. 1 dargestellt. Tab. 1 zeigt weiterhin die Anzahl der pro Land

jagdbaren Vogelarten sowie die Anzahl der für diese Auswertung zur Verfügung stehenden Datensätze.

Aus Belgien, Italien, Irland, Griechenland und Spanien lagen lediglich Streckenangaben aus einzelnen Regionen bzw. in Umfragen ermittelte Abschusspräferenzen für verschiedene bejagte Vogel-

Tabelle 1:

Vogeljagd in der EU / *birdhunting in the EU*.

Legende/legend: Q=Datenqualität / *data quality* (-- = keine oder unzureichende Daten / *data insufficient or lacking*, - = regionale Stichproben oder unvollständige Datensätze / *regional samples or incomplete data*, + = vollständige Statistik, jedoch z.T. nicht artgenau / *complete bag-statistics, but partly not specified*, ++ = komplette, artgenaue Daten / *complete and specified data*), Anzahl Jäger=Anzahl der offiziell registrierten Jäger / *number of registered hunters* (DEUTSCHER JAGDSCHUTZ-VERBAND 2004, FACE 2005), Jäger/km²=Dichte der Jäger pro Quadratkilometer / *density of hunters per square kilometer*, Abschuss pro Jahr=Anzahl der mindestens pro Jahr geschossenen Individuen von Vogelarten des Anhang II der europäischen Vogelschutzrichtlinie / *minimum number of individuals of bird species listed in annex II of the european directive for the protection of birds shot annually*, Vögel/Jäger=durchschnittliche Anzahl der geschossenen Vögel pro Jahr und Jäger / *mean number of birds shot per hunter and year*, erfasste(s) Jahr(e)=Zeitraum, in dem die ausgewerteten Jagdstrecken erhoben wurden / *period of time represented by the analysed datasets*, jagdb. Arten=Anzahl der Vogelarten, für die im Jagdjahr 2005/06 eine Jagdzeit eingerichtet wurde / *number of bird species with a legal hunting season in 2005/06*, n Datensätze=Anzahl ausgewerteter Einzelstrecken / *number of analysed single bag records*, % Datensätze=Anteil ausgewerteter Einzelstrecken / *percentage of analysed datasets*.

	Q	Anzahl Jäger	Jäger/km ²	Abschuss pro Jahr	Vögel/Jäger	erfasste(s) Jahr(e)	jagdb. Arten	n Datensätze	% Datensätze
Belgien	-	20.000	0,65	1.175.326	58,77	2002-2003	11	9	82
Dänemark	+	165.000	3,84	2.150.265	13,03	2000-2002	37	37	100
Deutschland	+	340.000	0,95	2.299.984	6,76	2002-2004	27	25	93
Estland	+	15.000	0,35	21.804	1,45	2002+2003	34	32	94
Finnland	++	290.000	0,95	1.173.000	4,04	2003+2004	32	25	78
Frankreich	+	1.313.000	2,41	25.676.403	19,56	1998	61	61	100
Griechenland	-	270.000	2,01	10.025.871	37,13	s. Text	31	17	55
Großbritannien	-	800.000	3,27	22.149.024	27,69	s. Text	38	27	71
Irland	+	350.000	5,00	3058.046	8,74	2003	21	21	100
Italien	-	750.000	2,49	17.054.468	22,74	2003	35	31	89
Lettland	+	25.000	0,38	44.261	1,77	2004	26	22	85
Litauen	++	25.000	0,38	14.765	0,59	2002+2003	16	16	100
Luxemburg	++	2.000	0,67	2.903	1,45	2000-2002	6	6	100
Malta	+	15.000	47,17	397.690	26,51	s. Text	32	32	100
Niederlande	++	30.000	0,88	1.022.300	34,08	2002	12	9	75
Norwegen	+	190.000	0,49	728.924	3,84	2002-2004	34	28	82
Österreich	+	115.000	1,37	284.904	2,48	2002+2003	28	23	82
Polen	+	100.000	0,32	284.490	2,84	2002+2003	13	13	100
Portugal	--	230.000	2,50	s. Text		s. Text	31	1	3
Schweden	++	290.000	0,71	553.734	1,91	2001+2002	31	30	97
Schweiz	++	30.000	0,73	38.285	1,28	2001-2003	20	19	95
Slowakei	+	55.000	1,12	171.198	3,11	2001-2003	18	17	94
Slowenien	++	22.000	1,10	50.834	2,31	2002+2003	6	6	100
Spanien	-	980.000	1,94	11.147.285	11,37	s. Text	39	27	69
Tschechien	+	110.000	1,39	988.361	8,99	2004	15	13	87
Ungarn	++	54.500	0,59	688.910	12,64	2002+2003	16	16	100
Zypern	-	45.000	50	669.250	14,87	2001	35	5	14

arten vor. Diese stichprobenhaften Daten wurden anhand des Anteils der durch die jeweilige Stichprobe repräsentierten Jäger an der Gesamtzahl der Jäger (Belgien, Italien, Irland, Griechenland) bzw. anhand der artspezifischen Häufigkeiten in regionalen Jagdstatistiken (Spanien) auf nationales Niveau hochgerechnet.

Mit den beschriebenen Methoden konnten für die untersuchten 27 Staaten insgesamt 571 einzelne Jahresstrecken für Vögel des Anhang II der VRL zusammengetragen bzw. abgeschätzt werden. Damit wurden ca. 81 % der aufgrund der aktuellen Gesetzeslage in den einzelnen Ländern legal erzielbaren 705 Einzelstrecken berücksichtigt.

Um Ausreißer so weit wie möglich zu vermeiden, wurden für 15 Länder mit vollständiger und mehrjähriger Statistik die Standardmittelwerte der letzten zwei bzw. drei Jagdjahre, aus denen Daten vorlagen, gebildet. In Tab. 1 sind die dabei berücksichtigten Zeiträume für jedes Land einzeln aufgeführt.

Bei in Mindest- und Maximalwerten angegebenen Streckenangaben wurde aus diesen beiden Zahlen der Mittelwert gebildet und bei den weiteren Berechnungen verwendet ($n = 3$ Fälle). Streckenangaben in der Form von „X Exemplare“ flossen als mindestens $X/2$ geschossene Exemplare in die Auswertung mit ein ($n = 5$ Fälle). Für die Berechnung der Jägerdichte pro km^2 wurden die vom Deutschen Jagdschutz-Verband (2004) und der FACE (2005) angegebenen Flächengrößen und Jägerzahlen der einzelnen Staaten verwendet. Zur Beurteilung des Status „jagdbar“ oder „geschützt“ wurden die im Frühjahr 2005 gültigen nationalen Rahmengesetze zur Jagd bzw. regionale Jagdkalender der 27 in dieser Studie untersuchten Länder herangezogen.

Abschätzung artspezifischer Streckenanteile bei zu Artengruppen zusammengefassten Jagdstrecken

Bei insgesamt 14 Ländern beinhaltete das untersuchte Datenmaterial zu Artengruppen zusammengefasste Abschusszahlen wie z. B. für „Wildtauben“ in Österreich oder „Wildenten“ und „Möwen“ in Deutschland (Tab. 2). Basierend auf der Vermutung, dass die Höhe der Einzelstrecken von jagdbaren Angehörigen einer solchen Artengruppe mit der Häufigkeit dieser Arten (und damit

auch mit der Anzahl potentieller Begegnungen mit Jägern) korreliert, wurden derartige Strecken mittels Dreisatzrechnung artgenau aufgeteilt. Um den Anteil einzelner Arten an solchen Sammelangaben abschätzen zu können, wurden diese Zahlen für Enten, Gänse und Möwen entsprechend den Verhältnissen der Individuenzahlen ihrer Winterbestände in der jeweiligen Region und für Tauben und Drosseln anhand der Verhältnisse der Individuenzahlen der europäischen Brutpopulationen artgenau aufgeteilt. Wenn im Text nicht anders angegeben, wurde dabei mit den von GILISSEN et al. (2002) angegebenen Beständen aus dem Winter 1999/00 sowie dem von HAGEMEIJER & BLAIR (1997) angegebenen Mittelwert der „total european population“ einer Art gearbeitet. Die Anteile einzelner Arten an der norwegischen und der estnischen Möwenstrecke wurden entsprechend den Verhältnissen der von GILISSEN et al. (2002) für das Gebiet der „Baltic and Nordic area“ angegebenen Winterbestände abgeschätzt. Die artgenaue Aufteilung der dänischen Sammelstrecke für Gänse erfolgte anhand der in der Jagdstatistik des Jahres 1997/98 (ASFERG 2004) aufgeführten Artanteile.

Bei der Abschätzung der Streckenanteile wurden anhand der Jagdgesetze und Jagdzeitenverordnungen der untersuchten Staaten nur solche Angehörige einer Artengruppe berücksichtigt, die

Tabelle 2:

Länder mit zusammengefassten Streckenangaben für verschiedene Artengruppen. *Countries with summarized bag statistics for different groups of species.*

Land	Artengruppe
Deutschland	Enten, Gänse, Möwen, Tauben
Dänemark	Gänse
Estland	Möwen
Frankreich:	Limikolen, Enten, Drosseln
Griechenland	Drosseln, Enten
Großbritannien	Enten, Schneehühner
Lettland	Enten
Norwegen	Möwen
Österreich	Tauben, Enten, Gänse
Polen	Enten, Gänse
Slowakei	Gänse
Spanien	Drosseln
Tschechien	Gänse
Zypern	Drosseln

in dem Zeitraum, aus dem die Statistiken stammen, auch tatsächlich bejagt werden durften.

Länder mit vollständigen Datensätzen (n = 14)

Für die folgenden Länder stand eine aktuelle und bis auf wenige Ausnahmen vollständige Abschussstatistik eines kompletten Jagdjahres zur Verfügung:

Dänemark (ASFERG 2004, DANMARKS JÆGERFORBUND 2004), Estland (Ministry of the Environment, Forest Department, Schreiben vom 22.9.2004), Finnland (FINNISH GAME AND FISHERIES RESEARCH INSTITUTE 2005), Litauen (Ministry of Environment of the Republic of Lithuania, Schreiben des Vizeministers vom 8.10.2004), Luxemburg (Grand-Duché de Luxembourg, Administration des Eaux et Forêts, Schreiben vom 18.11.2004), Niederlande (KONINKLIJKE NEDERLANDSE JAGERS VERENIGING 2004), Norwegen (STATISTICS NORWAY 2004), Polen (Ministry of the Environment, Schreiben vom 8.10.2004), Schweden (Naturvårdsverket – Swedish Environmental Protection Agency, Schreiben vom 23.06.2005, KINDBERG 2003), Schweiz (BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT 2004), Slowenien (Ministry of Environment and Spatial Planning, Schreiben vom 10.11.2004), Slowakei (Ministry of Environment, Schreiben vom 25.10.2004), Tschechien (CZECH STATISTICAL OFFICE 2005), Ungarn (Ministry of Environment and Water, Schreiben vom 4.10.2004).

Länder mit unvollständigen Datensätzen oder unterschiedlichen Quellen (n = 8)

Deutschland: Für die Ermittlung der Anzahl der in Deutschland pro Jahr erlegten Rabenvögel wurden die Mittelwerte der von LANGGEMACH & DITSCHERLEIN (2004) veröffentlichten Streckenzahlen der drei Jagdjahre 2000/01 bis 2002/03 berechnet. Die Abschusszahlen für die in den meisten deutschen Bundesländern jagdbaren Arten Höckerschwan und Blässhuhn für das Jagdjahr 2003/04 wurden bei den zuständigen Landesbehörden im Herbst 2004 telefonisch erfragt. Sämtliche weiteren Streckenzahlen wurden den vom DEUTSCHEN JAGDSCHUTZ-VERBAND (2005, 2006) veröffentlichten Statistiken aus den drei

Jagd Jahren 2002/03 bis 2004/05 entnommen. Die dort für das Jagdjahr 2003/04 für jedes Bundesland einzeln angegebenen Streckenzahlen für die Artengruppe „Möwen“ wurden anhand der Verhältnisse der Winterbestände in NW-Europa (GILISSEN et al. 2002) artgenau aufgeteilt, wobei für jedes Bundesland nur solche Möwen berücksichtigt wurden, die aufgrund der im Jahr 2003 gültigen Landesregelung dort auch jagdbar waren.

Frankreich: Ausgewertet wurden die von Wissenschaftlern des OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE (2000) veröffentlichte Auswertung einer Stichproben-Fragebogenaktion für die Jagdsaison 1998/99. Die dort enthaltene zusammengefasste Angabe für „andere Limikolen“ (mit Ausnahme der in den Streckenlisten separat aufgeführten Wald- und Zwergschnepfe, Bekassine, Kiebitz und Goldregenpfeifer) wurde entsprechend der von TROLLIET & GIRARD (2000) für die Jahre 1993 bis 1999 mitgeteilten durchschnittlichen Artenzusammensetzung französischer Limikolenstrecken berechnet. Angehörige der bei TROLLIET & GIRARD (2000) zusammengefassten Artengruppen Pfuhl- und Uferschnepfe (*barges*), Großer Brachvogel und Regenbrachvogel (*courlis*), Kampfläufer, Dunkler Wasserläufer, Rotschenkel und Grünschenkel (*chevaliers*) wurden entsprechend der durchschnittlichen zahlenmäßigen Verhältnisse ihrer Winterbestände im Nordwesten Frankreichs (GILISSEN et al. 2002) aufgeteilt, da dort nach TROLLIET & GIRARD (2000) der bei weitem überwiegende Teil der in Frankreich geschossenen Limikolen vom Himmel geholt wird.

Die Aufteilung der gesammelten Strecken für die in Frankreich jagdbaren Entenarten (mit Ausnahme von Stock- und Tafelente) erfolgte anhand der durchschnittlichen Winterhäufigkeiten dieser Arten in Nordwest- und Südostfrankreich (Winterbestände nach GILISSEN et al. 2002). Da sich die französische Jagdstrecke für Gänse nach Angaben von YÉSOU (2000) fast ausschließlich aus Graugänsen zusammensetzt, wurde die französische Gänsestrecke vollständig dieser Art zugeordnet.

Großbritannien: Für diese Studie wurden die von AEBISCHER (1997) geschätzten Anzahlen

verschiedener in England, Schottland und Nordirland pro Jahr geschossener Hühnervögel (Galliformes) sowie die von MURRAY & SIMCOX (2003) angegebenen Schätzungen der britischen Jagdstrecken für Enten, Schneehühner, Waldschnepfen, Bekassinen und Ringeltauben verwendet. Die Abschusszahlen der nicht artgenau angegebenen Artengruppe „Schneehühner“ wurden dabei anhand der Verhältnisse der Individuenzahl der britischen Brutpopulation von Alpen- und Moorschneehuhn nach den Angaben von HAGEMEIJER & BLAIR (1997) artgenau aufgeteilt. Die Angaben zu den Jagdstrecken für die drei im Vereinigten Königreich jagdbaren Gänsearten stammen von RUTSCHKE (1997). Die Anzahl der pro Jahr in England, Schottland und Nordirland geschossenen Rabenvögel basiert auf den Angaben von ROBINSON (2005).

Nicht enthalten: In den Tabellen dieser Studie fehlen Daten über den in Großbritannien legalen Abschuss von Staren und Möwen als sog. *pest species*.

Lettland: Ausgewertet wurden die Daten aus einer Jagdstatistik des Jagdjahres 2004/05, die der LATVIAN STATE FOREST SERVICE (2005) in einer Pressemitteilung am 7.7.2005 auf seiner Internetseite veröffentlicht hat.

Nicht enthalten: Daten zu Abschüssen der in Lettland jagdbaren Arten Auerhuhn, Birkhuhn, Blässhuhn sowie Silbermöwe.

Malta: Die Anzahl der auf Malta im Jahr 2001 geschossenen Vögel wurde einer von der maltesischen Regierung bei der EU-Kommission vorgelegten Datensammlung (NATIONAL STATISTICS OFFICE MALTA 2003) entnommen. Obwohl die dort veröffentlichten Daten von zahlreichen Verbänden und Wissenschaftlern als zu niedrig angesehen werden und lediglich Daten zu 14 jagdbaren Arten enthalten, wurden sie von der EU-Kommission als Grundlage für die Gewährung einer Übergangsperiode für den Fang von Finken in „geringen Mengen“ bis Ende 2008 herangezogen. Die Jagd- bzw. Fangzahlen für die Arten Saatgans, Pfeifente, Schnatterente, Stockente, Tafelente, Reiherente, Mittelsäger, Blässhuhn, Kiebitzregenpfeifer, Kiebitz, Zwergschnepfe, Bekassine, Ringeltaube, Amsel, Rotdrossel, Teichhuhn,

Kampfläufer und Wasserralle stammen aus einer Erhebung aus dem Jagdjahr 1996 (MINISTRY FOR RURAL AFFAIRS AND THE ENVIRONMENT 1997).

Österreich: Für diese Untersuchung wurden die von STATISTIK AUSTRIA (2004) veröffentlichten landesweiten Streckenzahlen für die beiden Jagdjahre 2002/03 bis 2003/04 sowie die dort separat aufgeführten Abschusszahlen der neun Bundesländer für das Jagdjahr 2003/04 herangezogen. Die dort für jedes Bundesland einzeln angegebenen Streckenzahlen für die Artengruppen „Wildenten“ und „Wildgänse“ wurden anhand der Verhältnisse ihrer Winterbestände in Österreich (GILISSEN et al. 2002) und „Wildtauben“ anhand der Verhältnisse ihrer europäischen Populationsgrößen (HAGEMEIJER & BLAIR 1997) artgenau aufgeteilt, wobei für jedes Bundesland nur solche Arten berücksichtigt wurden, die aufgrund der im Jahr 2003 gültigen Landesregelung dort auch jagdbar waren.

Nicht enthalten: Die Streckenzahlen für folgende – lediglich in wenigen Bundesländern jagdbaren – Arten sind in der von STATISTIK AUSTRIA (2004) veröffentlichten Jagdstatistik nicht enthalten: Die Anzahl der im Burgenland jagdbaren und dort geschossenen Wachteln, die Anzahl der in Niederösterreich, Salzburg, Vorarlberg und Tirol geschossenen Elstern und Eichelhäher, die Anzahl der in Niederösterreich, Vorarlberg und Salzburg geschossenen Dohlen, Raben- und Nebelkrähen, die Anzahl der in Salzburg geschossenen Lachmöwen, die Anzahl der in Tirol geschossenen Alpenschneehühner sowie die Anzahl der in Kärnten geschossenen Bekassinen.

Portugal: Für Portugal liegt lediglich die von FONTOURA & DIAS (1995) geschätzte Anzahl der jährlich erlegten Turteltauben vor. Da die Anfrage nach Streckenzahlen beim Umweltministerium in Lissabon unbeantwortet und die Suche nach weiteren Quellen erfolglos blieb, flossen für andere jagdbare Arten keine Daten in die Statistik mit ein. Da die insgesamt rund 300.000 portugiesischen Jäger nach den Bestimmungen des portugiesischen Jagdgesetzes neben Turteltauben noch mindestens 30 weitere Vogelarten schießen dürfen (vgl. Tab. 2), liegt die Anzahl der in Portugal pro Jahr geschossenen Vögel mit Sicherheit

im siebenstelligen Bereich und stellt die mit Abstand größte Datenlücke bei der Ermittlung der europäischen Gesamtstrecken dar.

Zypern: Die Abschusszahlen aus dem Jagdjahr 2001/02 für Rothuhn, Wachtel, Waldschnepfe, Halsbandfrankolin, Drosseln sowie die Streckenangabe für insgesamt 110.000 „other birds big and small“ stammen aus der Zusammenfassung einer entsprechenden Untersuchung des zypriotischen Innenministeriums, veröffentlicht in einem Artikel der Tageszeitung Cyprus Daily News vom 19.01.2002. Bei der dort vorgestellten Studie handelt es sich um die Auswertung einer stichprobenhaften Befragung von insgesamt 388 Jägern.

Hochrechnungsmethoden für Länder anhand regionaler Jagdstatistiken (n = 3)

Belgien: Während die Region Flandern für das Jagdjahr 2003/04 eine artgenaue Abschussstatistik (CASAER 2004, DUMORTIER et al. 2005) veröffentlicht hat, standen für diese Studie keine Daten aus der Region Wallonie zur Verfügung. In der Region Brüssel ist die Jagd vollständig verboten. Für 6 Vogelarten, die in beiden Regionen jagdbar sind, wurden deshalb die durchschnittlichen flämischen Streckenzahlen pro Jäger mit der Gesamtzahl der wallonischen Jäger (n = 8.000) multipliziert und das Ergebnis zu den von der Region Flandern veröffentlichten Zahlen addiert. In der Region Flandern jagen nach Angaben von DUMORTIER et al. (2005) rund 66 % der 20.000 belgischen Jäger.

Nicht enthalten: Da in Flandern Waldschnepfen und Krickenten ganzjährig geschützt, in der Wallonie jedoch jagdbar sind, konnte der wallonische Streckenanteil für diese beiden Arten nicht hochgerechnet werden und fehlt daher bei den weiteren Berechnungen.

Italien: Für Italien stellte das italienische Umweltministerium die vom Nationalen Wildtier-Institut für die Jagdsaison 2003/04 ermittelten Streckenzahlen für die Regionen Lombardei und Ligurien zur Verfügung. Diese Zahlen wurden unter Berücksichtigung der jeweils in den übrigen 18 Regionen Italiens jagdbaren Vogelarten sowie der Anzahl der pro Region gemeldeten Jäger (C. CONSIGLIO, European federation against

hunting, schriftl. Mitteilung) für jede Art auf ganz Italien hochgerechnet. In der Lombardei und in Ligurien jagen nach Angaben von CONSIGLIO (schriftl. Mitteilung) rund 15 % der insgesamt 709.000 italienischen Vogeljäger.

Nicht enthalten: Da in den bei der Berechnung der nationalen Jagdstrecke als Stichprobe dienenden Regionen Lombardei und Ligurien die Arten Zwergschnepfe, Kampfläufer und Wasserralle in der Jagdsaison 2003/04 nicht bejagt wurden, konnten die landesweiten Abschusszahlen für diese drei Arten nicht hochgerechnet werden und fehlen daher in der Gesamtstatistik. Insgesamt werden Zwergschnepfen in 11 Regionen, Kampfläufer in 6 Regionen und Wasserrallen in 15 Regionen Italiens bejagt.

Spanien: Auf Anfrage wurde den Autoren vom spanischen Ministerio del Medio Ambiente am 02.11.2004 mitgeteilt, dass in Spanien ein nationales System zur artgenauen Erfassung bei Jagd und Fang entnommener Vogelarten nicht existiert. Artbezogene Angaben liegen nur für Rothühner und Wachteln vor. Im Statistischen Jahrbuch für das Jahr 2004 wird die Anzahl des in Spanien in den Jahren 1993-2000 durchschnittlich pro Jahr geschossenen „übrigen Flugwildes“ (*otra caza volátil*) mit insgesamt 8.676.951 Individuen angegeben (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 2004). Ergänzend dazu lag eine mit Ausnahme der Drosseln artgenaue Jagdstatistik der autonomen Region Andalusien für das Jahr 2003 vor (JUNTA DE ANDALUCIA 2003). In der Region Andalusien jagen nach Angaben des nationalen Statistikinstitutes (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 2004) rund 27 % der insgesamt 1.183.000 spanischen Jäger. Um die artgenaue Verteilung des jährlich in Spanien geschossenen „übrigen Flugwildes“ abschätzen zu können, wurden die durchschnittlichen nationalen Abschusszahlen dieser Arten anhand der artspezifischen Häufigkeiten in der andalusischen Jagdstatistik für jede in Andalusien jagdbare Art auf nationales Niveau hochgerechnet.

Nicht enthalten: Abschusszahlen von in einzelnen Regionen, nicht jedoch in Andalusien, zur Jagd freigegebenen Arten Knäkente, Wasserralle und Eichelhäher.

Tabelle 3:

Status, Bestände und Schätzwerte für die gesamteuropäischen Entnahmestärken von 82 Vogelarten des Anhang II der europäischen Vogelschutzrichtlinie. *Status, populations and estimated european total of all collected bag statistics for 82 species of birds listed in Annex II of the european directive for the protection of wild birds.*

Legende/legend: VSR = Anhang und Teil der Vogelschutzrichtlinie, in dem die jeweilige Art gelistet ist/annex and part of the birds directive in which the particular species is listed, NMAX = Anzahl der Länder, in denen die Art bejagd wird/number of countries where the species is hunted, N = Anzahl vorhandener Datensätze/number of available datasets, Erhaltungstatus/conservation status: Unf. = unvorteilhaft/unfavourable, F = vorteilhaft/favourable, BP EU25 = durchschnittlicher Gesamtbestand an Brutpaaren in den EU25-Ländern/mean breeding population size (pairs) in the EU25-countries (Quelle: BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004), Winterbestand = Durchschnittlicher Winterbestand in den EU-25 Ländern (in Individuen) /mean number of wintering individuals (Quelle: BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004), Abschuss = Anzahl der in der EU, Norwegen und der Schweiz mindestens geschossener Vögel/minimum number of birds shot in the EC, Norway and Switzerland.

		VSR	N _{max}	N	Status	BP EU25	Winterbestand	Abschuss
ANSERIFORMES								
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	II/2	2	2	F.	80.000	220.000	2.644
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	II/1	15	14	F.	2.750	380.000	35.914
<i>Anser brachyrhynchus</i>	Kurzschnabelgans	II/2	3	3	F.	-	290.000	20.208
<i>Anser albifrons</i>	Blässgans	II/2	16	12	F.	-	930.000	15.653
<i>Anser anser</i>	Graugans	II/1	17	16	F.	74.000	350.000	107.813
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans	II/1	11	10	F.	?	?	64.297
<i>Branta bernicla</i>	Ringelgans	II/2	1	0	F.	-	240.000	?
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	II/1	19	17	F.	95.000	1.600.000	849.839
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	II/1	15	12	F.	24.000	79.000	73.410
<i>Anas crecca</i>	Krickente	II/1	22	19	F.	290.000	570.000	960.027
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	II/1	27	25	Unf.	2.200.000	2.900.000	4.524.449
<i>Anas acuta</i>	Spießente	II/1	16	14	Unf.	21.500	79.000	123.891
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	II/1	13	8	Unf.	18.500	-	24.454
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	II/1	15	13	Unf.	34.000	140.000	87.929
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	II/2	2	2	F.	8.300	13.000	6.365
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	II/1	20	18	Unf.	90.000	440.000	202.545
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	II/1	21	17	Unf.	235.000	970.000	246.457
<i>Aythya marila</i>	Bergente	II/2	7	5	Unf.	1.700	100.000	1.575
<i>Somateria mollissima</i>	Eiderente	II/2	6	6	F.	550.000	880.000	104.495
<i>Clangula hyemalis</i>	Eisente	II/2	7	7	F.	2.250	2.000.000	27.953
<i>Melanitta nigra</i>	Trauerente	II/2	5	5	F.	3.750	610.000	23.737
<i>Melanitta fusca</i>	Samtente	II/2	5	5	Unf.	28.000	110.000	3.337
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	II/2	11	11	F.	320.000	270.000	152.618
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger	II/2	5	4	F.	58.500	52.000	7.941
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	II/2	4	4	F.	48.000	140.000	12.950
GALLIFORMES:								
<i>Meleagris gallopavo</i>	Truthuhn	II/2	3	2	F.	?	keine Angabe	214
<i>Tetrastes bonasia</i>	Haselhuhn	II/2	9	9	Unf.	615.000	keine Angabe	111.119
<i>Lagopus lagopus</i>	Moorschneehuhn	II/2	2	2	Unf.	485.000	keine Angabe	382.568
<i>Lagopus l. scoticus</i>	S. Moorschneehuhn	II/1	2	2	F.		keine Angabe	435.582
<i>Lagopus mutus</i>	Alpenschneehuhn	II/1	7	5	Unf.	95.000	keine Angabe	175.270
<i>Tetrao tetrix</i>	Birkhuhn	II/2	9	7	Unf.	690.000	keine Angabe	203.627
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	II/2	8	7	Unf.	365.000	keine Angabe	75.344
<i>Alectoris chukar</i>	Chukarhuhn	II/2	2	1	F.	160.000	keine Angabe	420.000
<i>Alectoris graeca</i>	Steinhuhn	II/1	4	4	Unf.	28.500	keine Angabe	242.436

		VSR	N _{max}	N	Status	BP EU25	Winterbestand	Abschuss
<i>Alectoris rufa</i>	Rothuhn	II/1	6	5	Unf.	3.250.000	keine Angabe	5.016.178
<i>Alectoris barbara</i>	Felsenhuhn	II/2	1	0	F.	13.750	keine Angabe	?
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	II/1	16	15	Unf.	1.180.000	keine Angabe	1.872.904
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	II/2	8	6	F.	960.000	keine Angabe	2.634.334
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	II/1	26	22	F.	34.000.000	keine Angabe	21.959.775
<i>Francolinus francolinus</i>	Halsbandfrankolin	II/2	1	1	Unf.	2.500	keine Angabe	6.250
GRUIFORMES								
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	II/2	3	2	F.	136.000	keine Angabe	30.305
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	II/2	7	3	F.	995.000	keine Angabe	153.668
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	II/1	21	15	F.	845.000	1.500.000	207.175
CHARADRIIFORMES								
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer	II/2	1	1	F.	295.000	840.000	12.677
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	II/2	7	3	F.	185.000	820.000	75.140
<i>Pluvialis squatarola</i>	Kiebitzregenpfeifer	II/2	2	2	Unf.	-	120.000	43
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	II/2	5	4	F.	1.065.000	2.800.000	516.475
<i>Calidris canutus</i>	Knutt	II/2	1	1	F.	-	470.000	7.491
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	II/2	3	2	Unf.	61.000	keine Angabe	766
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	II/1	8	4	F.	15.500	11.000	81.048
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	II/1	14	11	Unf.	375.000	290.000	586.020
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	II/1	25	22	Unf.	960.000	440.000	2.730.125
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	II/2	1	1	F.	64.500	60.000	13.274
<i>Limosa lapponica</i>	Pfuhschnepfe	II/2	1	1	F.	230	120.000	10.352
<i>Numenius phaeops</i>	Regenbrachvogel	II/2	1	1	F.	50.500	keine Angabe	46
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	II/2	3	2	Unf.	190.000	410.000	44.248
<i>Tringa erythropus</i>	Dunkler Wasserläufer	II/2	1	1	F.	20.500	keine Angabe	1.148
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	II/2	1	1	F.	120.000	170.000	23.974
<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel	II/2	1	1	F.	56.500	keine Angabe	666
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	II/2	5	4	F.	1.140.000	keine Angabe	6.200
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	II/2	5	4	Unf.	345.000	keine Angabe	25.186
<i>Larus fuscus</i>	Heringsmöwe	II/2	2	2	F.	250.000	keine Angabe	495
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	II/2	9	5	F.	545.000	keine Angabe	48.080
<i>Larus cachinnans</i>	Weißkopfmöwe	II/2	1	0	F.	315.000	keine Angabe	?
<i>Larus marinus</i>	Mantelmöwe	II/2	7	5	F.	46.000	keine Angabe	14.675
COLUMBIFORMES								
<i>Columba livia</i>	Felsentaube	II/1	4	0	F.	5.250.000	keine Angabe	?
<i>Columba oenas</i>	Hohлтаube	II/2	4	1	F.	560.000	keine Angabe	210.592
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	II/1	25	23	F.	10.250.000	keine Angabe	15.571.251
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	II/2	11	8	F.	3.350.000	keine Angabe	457.240
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	II/2	8	7	Unf.	2.100.000	keine Angabe	2.367.416
PASSERIFORMES								
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	II/2	4	3	Unf.	24.500.000	keine Angabe	2.523.643
<i>Turdus merula</i>	Amsel	II/2	8	4	F.	46.500.000	keine Angabe	6.615.587
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	II/2	8	5	F.	13.600.000	keine Angabe	14.901.508
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	II/2	9	7	F.	3.600.000	keine Angabe	3.465.307
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel	II/2	8	5	F.	3.350.000	keine Angabe	4.201.905

		VSR	N _{max}	N	Status	BP EU25	Winterbestand	Abschuss
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	II/2	6	4	F.	2.450.000	keine Angabe	994.471
<i>Turdus spp.</i>	Drosseln			2			keine Angabe	119.173
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	II/2	7	4	Unf.	19.000.000	keine Angabe	417.122
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	II/2	14	13	F.	4.600.000	keine Angabe	1.144.941
<i>Pica pica</i>	Elster	II/2	21	17	F.	5.400.000	keine Angabe	980.630
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	II/2	8	5	F.	3.050.000	keine Angabe	250.934
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	II/2	6	5	F.	2.750.000	keine Angabe	607.739
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähe	II/2	23	18	F.	6.050.000	keine Angabe	1.148.882
	„Andere Vögel“ (Zypern)							117.000

Hochrechnung von Streckenzahlen mit Daten aus Stichprobenuntersuchungen (n = 2)

Griechenland: Als Basis für die Abschätzung der Gesamtzahl der pro Jahr in Griechenland geschossenen Zugvögel dienten die von THOMAIDES et al. (1995) per Fragebögen von rund 400 Jägern ermittelten Daten zu insgesamt 6.596 einzelnen Jagdausflügen (*outings*) und 17 jagdbaren Arten. Die dort angegebenen Anzahlen der durchschnittlich pro Jagdausflug erlegten Tiere wurden für jede Art mit der Präferenz der Jäger für die jeweilige Art bzw. Artengruppe (=Anteil der Jäger, die diese Art bzw. Artengruppe bejagen), der durchschnittlichen Anzahl der pro Jäger und Jagdjahr unternommener Jagdausflüge (= 16,49) sowie dem Faktor 270.000 (= Gesamtzahl der in Griechenland aktiven Jäger, FACE 2005) multipliziert und das Ergebnis als Schätzwert für die Gesamtzahl der in Griechenland geschossenen Individuen verwendet.

Nicht enthalten: Die Anzahl der in Griechenland jährlich geschossenen Arten Blässgans, Fasan, Blässhuhn, Teichhuhn, Kiebitz, Bekassine, Star, Feldlerche, Elster, Dohle und Rabenkrähe.

Irland: Die National Association of Regional Game Councils (NARGC) verschickt in Irland jährlich Fragebögen zur Erfassung der Anzahl der erlegten Wildtiere an seine insgesamt 23.000 Mitglieder. Davon nahmen insgesamt 492 Personen an der Umfrage über die in der Jagdsaison 2003/04 erlegten Vögel teil. Die Ergebnisse dieser Umfrage (siehe O'HUALLACHAIN & HENDERSON 2004) wurden für jede einzelne jagdbare Art auf die Zahl von 23.000 Mitgliedern der NARGC hochgerechnet.

3 Ergebnisse

Die Anzahl der in den einzelnen Ländern jagdbaren Arten sowie die Anzahl der in dieser Studie ausgewerteten Datensätze (=Einzelstrecken) ist zusammen mit der Anzahl und der Dichte der Jäger im jeweiligen Land in Tab. 1 dargestellt. Bei den Arten Stockente, Fasan, Truthuhn, Rebhuhn und einigen Angehörigen der Gattung *Alectoris* ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den geschossenen Individuen zu einem unbekanntem Anteil um gezüchtete und zuvor eigens für die Jagd ausgesetzte Exemplare handelt.

Die Gesamtzahl der insgesamt in Europa pro Jahr geschossenen Individuen von Arten des Anhang-II der VRL wird nach den vorliegenden Daten auf mindestens 101.900.722 Vögel, darunter 243.885 Gänse, 7.433.972 Enten, 33.535.601 Hühnervögel, 4.103.493 Watvögel, 94.636 Möwen, 391.148 Rallen, 18.606.498 Tauben und 37.371.845 Singvögel geschätzt. Die artgenauen Streckenzahlen sind für jede Art zusammen mit der Anzahl der Länder, in denen sie bejagt werden darf, dem Erhaltungsstatus sowie Literaturangaben zu ihrem europäischen Winter- bzw. Brutbestand in Tab. 3 dargestellt. Die ermittelten Einzelstrecken sind für jedes untersuchte Land und jede Art einzeln in Tab. 4 aufgeführt.

4 Diskussion

Vollständigkeit und Aussagekraft der verwendeten Datensätze

Aufgrund der fast vollständig fehlenden Daten für Portugal, wo immerhin knapp 5 Prozent aller europäischen Jäger mehr als 30 verschiedene

Vogelarten bejagen dürfen (Tab. 1), und der Liste fehlender Einzeldatensätze (Tab. 4) kann davon ausgegangen werden, dass die Zahl von 100 Millionen offiziell erlegten bzw. gefangenen Vögeln im Untersuchungsgebiet lediglich einen Teil der tatsächlichen vogeljagdlichen Aktivität widerspiegelt.

Weiter wird vermutet, dass einige der in dieser Studie verwendeten Einzelstrecken einseitig zu niedrig geschätzt bzw. berechnet wurden. So ergab eine Untersuchung über den Anteil abgeschossener, jedoch von den Jägern nicht gefundener Enten in Polen eine „Dunkelziffer“ von rund 10 % der Gesamtstrecke (NOWAK 1975). MOOIJ (1995, 2005) schätzt, dass bei der Wasservogeljagd einer von 4 bis 5 Vögeln „krank geschossen“ wird und daher bei Jagdstatistiken von einem zusätzlichen „cripping-loss“ von rund 25 % der Gesamtstrecke auszugehen ist.

Fehlerquellen bei der Hochrechnung

Bei der Hochrechnung nationaler Jagdstrecken anhand regionaler Stichproben können regionale bzw. jagdliche Besonderheiten in der Stichprobe oft zu einer gewissen Verzerrung der Daten führen, mit deren Umfang auch die Ungenauigkeit der Hochrechnungen ansteigt. Im Falle Spaniens konnten diese Effekte begrenzt werden, da die Gesamtmenge der durchschnittlich pro Jahr geschossenen Vögel bekannt war und aufgrund artspezifischer Häufigkeiten in der andalusischen Statistik auf diesen Schwellenwert hochgerechnet wurde. Trotzdem besteht bei der für Spanien angewandten Hochrechnungsmethode die Gefahr, dass Abschusspräferenzen in der Stichprobenregion nicht für ganz Spanien repräsentativ sind und die tatsächlichen Anteile einiger Arten an der Gesamtstrecke entsprechend abweichen. Bei der für die Abschätzung der italienischen Jagdstrecken angewandten Hochrechnung auf der Basis der Anzahl der Jagdscheininhaber sowie den Jagdstrecken von lediglich zwei Stichprobenregionen können ebenfalls einige bei der Berechnung nicht berücksichtigte regionale Besonderheiten die Genauigkeit einiger Streckenschätzungen beeinflussen. So haben z. B. die als Stichproben dienenden Regionen im Vergleich zum übrigen Italien relativ wenig Feuchtgebiete aufzuweisen. Demnach ist zu vermuten, dass

pro Jäger dort auch weniger Enten und Kiebitze geschossen werden als in den übrigen Teilen Italiens. Bei diesen Arten wären demnach die tatsächlichen italienischen Streckenzahlen weit aus höher als angegeben. Eine weitere potentielle Fehlerquelle birgt die Berechnung der italienischen Jagdstrecke für Drosseln und Feldlerchen. Diese 5 Arten dürfen in insgesamt 6 Regionen – darunter in den als Berechnungsgrundlage dienenden Regionen Lombardei und Ligurien – mit Hilfe lebender Lockvögel aus Jagdhütten (*capanni*) geschossen werden. Da mit dieser Methode vermutlich mehr Vögel pro Jäger und Saison erlegt werden können als bei der Bewegungsjagd, kann die Hochrechnung der Streckenangaben für diese Arten entsprechend nach oben abweichen. Da die Tarnhüttenjagd nach den Bestimmungen des italienischen Jagdgesetzes und im Gegensatz zu anderen Jagdmethoden jedoch nur an drei statt ansonsten fünf Jagdtagen pro Woche und Jäger gestattet ist, wird dieser Effekt zumindest teilweise wieder kompensiert.

Bei der artgenauen Abschätzung zusammengefasster Gänse- und Entenstrecken anhand ihrer Winterhäufigkeiten (Tab. 2) wurde der Einfachheit halber davon ausgegangen, dass alle in dem jeweiligen Land jagdbaren Angehörigen einer Artengruppe außerhalb der Brutzeit und innerhalb des gleichen Zeitrahmens bejagt werden. Erfahrungsgemäß werden jedoch in vielen Ländern Brutvögel (z. B. Graugans in Deutschland) bereits lange vor Ankunft der ausschließlichen Wintergäste (z. B. Bläss- und Saatgans in Deutschland) bejagt. Dies kann in einigen wenigen Fällen dazu führen, dass die Streckenanteile der heimischen Angehörigen einer Artengruppe möglicherweise zu gering und der Anteil der Wintergäste entsprechend höher geschätzt wurde.

Vergleich der ermittelten Schätzwerte mit Literaturangaben

Ein Vergleich von den in dieser Studie ermittelten Schätzwerten mit den für den Bereich der EU vorhandenen Literaturangaben ergibt in drei Fällen eine weitgehende Übereinstimmung. So liegen die für Turteltauben und Wachteln ermittelten Abschusszahlen von mindestens 2,37 Millionen und 2,63 Millionen geschossenen Individuen im Bereich der von BOUTIN (2001) und

Tabelle 4:

Geschätzte Abschusszahlen von Vogelarten des Anhang II der europäischen Vogelschutzrichtlinie in den 27 untersuchten Staaten (nE). *Estimates of the number of bagged individuals of bird species listed in annex II of the EC birds directive in the 27 countries covered by this study (nE).*

Legende / legend: KJZ = für die Art existiert in der Jagdsaison 2005/06 im entsprechenden Land keine Jagdzeit, ? = Art wird im entsprechenden Land bejagt, die Zahl der getöteten Individuen ist jedoch unbekannt, CH = Schweiz, CY = Zypern, CZ = Tschechische Republik, DE = Deutschland, DK = Dänemark, EE = Estland, EL = Griechenland, ES = Spanien, FI = Finnland, FR = Frankreich, HU = Ungarn, IE = Irland, IT = Italien, LT = Litauen, LU = Luxemburg, LV = Lettland, MT = Malta, NL = Niederlande, NO = Norwegen, PL = Polen,

	nE	BE	CZ	DK	DE	EE	GR	ES	FR	IE	IT	CY	LV
ANSERIFORMES													
<i>Cygnus olor</i>	2.644				1.844								
<i>Anser fabalis</i>	35.914	KJZ	738	886	4.255	648	KJZ	KJZ	0	KJZ	KJZ	KJZ	445
<i>Anser brachyrhynchus</i>	20.208	KJZ		3.403						KJZ			
<i>Anser albifrons</i>	15.653	KJZ	1.029	233	12.088	166	?		0	KJZ		?	150
<i>Anser anser</i>	107.813	KJZ	19	13.564	13.506	1.037	KJZ	7.543	20.850	280	KJZ	?	KJZ
<i>Branta canadensis</i>	64.297	KJZ	KJZ	3.915	273	1	KJZ	KJZ	0	140	KJZ	KJZ	4
<i>Branta bernicla</i>	?			KJZ	?								
<i>Anas penelope</i>	849.839	632	KJZ	40.967	33.228	862	16.016	3.226	94.109	64.655	10.178	?	0
<i>Anas strepera</i>	73.410	KJZ	KJZ	533	KJZ	149	454	2.317	45.363	1.028	4.325	?	0
<i>Anas crecca</i>	960.027	?	KJZ	66.500	4.892	3.494	38.322	2.439	330.890	127.908	36.086	?	3
<i>Anas platyrhynchos</i>	4.524.449	131.618	329.725	577.233	396.475	7.870	12.460	29.656	1.561.150	193.077	129.675	?	9.084
<i>Anas acuta</i>	123.891	KJZ	KJZ	6.067	5	318	8.919	3.090	46.603	1.075	6.729	?	0
<i>Anas querquedula</i>	24.454	KJZ	KJZ	167	KJZ	1.040	?	?	KJZ	KJZ	4.706	?	KJZ
<i>Anas clypeata</i>	87.929	KJZ	KJZ	1.867	KJZ	328	3.218	5.862	48.325	3.927	5.383	?	0
<i>Netta rufina</i>	6.365							5.831	534				
<i>Aythya ferina</i>	202.545	KJZ	731	1.133	21.065	29	7.917	2.681	43.550	4.721	10.178	?	10
<i>Aythya fuligula</i>	246.457	KJZ	KJZ	3.433	65.158	12	689	?	18.819	5.797	5.681	?	126
<i>Aythya marila</i>	1.575	KJZ		333	KJZ	51	KJZ		861	327			3
<i>Somateria mollissima</i>	104.495			76.133		0			3	KJZ			
<i>Clangula hyemalis</i>	27.953			3.267		160			6	KJZ			13.785
<i>Melanitta nigra</i>	23.737			3.533	KJZ	KJZ			15.961	KJZ			255
<i>Melanitta fusca</i>	3.337			1.967	KJZ	24			659	KJZ			437
<i>Bucephala clangula</i>	152.618			14.733		107	KJZ		1.097	1.823			11.093
<i>Mergus serrator</i>	7.941			2.533						KJZ			
<i>Mergus merganser</i>	12.950			1.300						KJZ			
GALLIFORMES													
<i>Meleagris gallopavo</i>	214		134		?								
<i>Tetrastes bonasia</i>	111.119					135			50				31

PT = Portugal, SE = Schweden, SI = Slowenien, SK = Slowakei, UK = Vereinigtes Königreich.

Fettdruck = Originalangaben, Normaldruck = hochgerechnete Daten, Kursiv = von Spannweitenangaben berechnete Mittelwerte / *bold = original datasets, normal = projected datasets, italics = means calculated from data presented in ranges*

Zellen für Arten, die nur in einzelnen EU-Ländern bejagt werden dürfen (Anhang II (Teil 2) der Vogelschutzrichtlinie) sind für diese Länder dunkelgrau, für die übrigen Länder (keine Bejagung) hellgrau, hinterlegt. *Cells for species which can be hunted legally only in certain countries of the E.U. (annex II, part 2 of the birds directive) were marked with dark grey colour for these countries, for other countries with light grey colour.*

	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	NO	CH	Vogelart
					800	?								KJZ	KJZ	Höckerschwan
	34	KJZ	2.992	6	?	1.139	13.812	KJZ	KJZ	659	6.850	3.450	KJZ	KJZ	KJZ	Saatgans
													16.000	805	KJZ	Kurzschnabelgans
	0		1.410		?	13	288			26		250	?	KJZ	KJZ	Blässgans
	KJZ	KJZ	KJZ	49	12.500	335	12	KJZ	KJZ	95	6.000	5.959	16.000	10.064	KJZ	Graugans
	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	4.550	26.850	25.000	3.564	KJZ	Kanadagans
														KJZ	KJZ	Ringelgans
	KJZ	KJZ	KJZ	10	?	239	KJZ	?	KJZ	KJZ	54.300	1.300	527.031	3.085	1	Pfeifente
	KJZ	KJZ	KJZ	40	KJZ	473	KJZ	?	KJZ	KJZ	?	KJZ	18.684	KJZ	44	Schnatterente
	447	KJZ	2.611	74	KJZ	1.664	761	?	KJZ	KJZ	118.750	9.100	212.174	3.724	188	Krickente
	9.579	1.645	56.944	45	300.000	44.944	115.901	?	6.011	18.340	264.900	98.300	200.339	22.735	6.743	Stockente
	KJZ	KJZ	KJZ	83	KJZ	14	KJZ	?	KJZ	KJZ	10.550	KJZ	40.437	KJZ	1	Spießente
	135	KJZ	414	240	KJZ	?	KJZ	?	KJZ	KJZ	17.750	KJZ	KJZ	KJZ	2	Knäkenente
	KJZ	KJZ	KJZ	5	KJZ	25	KJZ	?	KJZ	KJZ	6.550	KJZ	12.439	KJZ	0	Löffelente
														KJZ	KJZ	Kolbenente
	16	KJZ	719	22	KJZ	5.639	471	?		KJZ	1.800	KJZ	101.426	KJZ	437	Tafelente
	0	KJZ	KJZ	7	KJZ	16.049	12.809	?	KJZ	KJZ	6.800	4.350	105.661	583	483	Reiherente
					KJZ								?	KJZ	?	Bergente
											10.200	3.850		14.309	KJZ	Eiderente
											9.650	250	KJZ	835	KJZ	Eisente
											KJZ	250	KJZ	3.738	KJZ	Trauerente
											KJZ	250	KJZ	KJZ	KJZ	Samtente
	KJZ		121			2.308					74.250	10.750	31.808	4.528	KJZ	Schellente
				11							1.750	475	KJZ	3.172	KJZ	Mittelsäger
											8.900	2.750	KJZ	?	KJZ	Gänsesäger
						KJZ				80				KJZ	KJZ	Truthuhn
					218	204				28	95.650	10.700		4.103	KJZ	Haselhuhn

	nE	BE	CZ	DK	DE	EE	GR	ES	FR	IE	IT	CY	LV
<i>Lagopus l. lagopus</i>	382.568												
<i>Lagopus l. scoticus</i>	435.582	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	3.132	KJZ	KJZ	KJZ
<i>Lagopus mutus</i>	175.270	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	395	KJZ	79	KJZ	KJZ
<i>Tetrao tetrix</i>	203.627	KJZ			KJZ				1.078		KJZ		?
<i>Tetrao urogallus</i>	75.344				KJZ				100		956		?
<i>Alectoris chukar</i>	420.000	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	?	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	420.000	KJZ
<i>Alectoris graeca</i>	242.436						241.466		115		720	KJZ	
<i>Alectoris rufa</i>	5.016.177	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	2.819.458	1.731.963	5.984	8.772	KJZ	KJZ
<i>Alectoris barbara</i>	?							?			KJZ		
<i>Perdix perdix</i>	1.871.346	31.440	KJZ	43.433	10.977	73	KJZ	KJZ	1.453.780	KJZ	103.692	KJZ	KJZ
<i>Perdix p. hispaniensis</i>	1.558	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	?	1.558	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ
<i>Coturnix coturnix</i>	2.634.334						744.354	1.403.382	341.000		88.033	11.000	
<i>Phasianus colchicus</i>	21.959.775	188.490	610.010	661.967	396.962	1.394	?	74.156	5.061.054		848.254	?	6
<i>Francolinus francolinus</i>	6.250											6.250	
GRUIFORMES													
<i>Rallus aquaticus</i>	30.305								30.270		?		
<i>Gallinula chloropus</i>	153.668	KJZ					?	?	76.190		77.386		
<i>Fulica atra</i>	207.175	852	1.392	17.533	15.606	74	?	?	133.070	KJZ	22.207	?	?
CHARADRIIFORMES													
<i>Haematopus ostralegus</i>	12.677			KJZ					12.677				
<i>Pluvialis apricaria</i>	75.140	KJZ		KJZ			KJZ	?	62.960	10.144			
<i>Pluvialis squatarola</i>	43			KJZ					0				
<i>Vanellus vanellus</i>	516.475	KJZ		KJZ			?	46.938	435.690		33.777		
<i>Calidris canutus</i>	7.491			KJZ					7.491				
<i>Philomachus pugnax</i>	766								719		?		
<i>Lymnocyptes minimus</i>	81.048	KJZ	KJZ	2.267	KJZ	KJZ	KJZ	?	49.640	29.125	?	?	KJZ
<i>Gallinago gallinago</i>	586.020	KJZ	KJZ	18.933	KJZ	85	?	5.801	274.910	205.139	50.311	?	KJZ
<i>Scolopax rusticola</i>	2.730.125	?	0	38.333	10.562	1.103	1.061.874	35.321	1.168.290	125.383	104.874	15.000	7.633
<i>Limosa limosa</i>	13.274			KJZ					13.274				
<i>Limosa lapponica</i>	10.352			KJZ					10.352				
<i>Numenius phaeops</i>	46			KJZ					46				
<i>Numenius arquata</i>	44.248			KJZ					43.173	1.075			
<i>Tringa erythropus</i>	1.148			KJZ					1.148				

	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	SI	SK	FI	SE	UK	NO	CH	Vogelart
											102.850	KJZ		279.718	KJZ	Moorschneehuhn
	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	432.450	KJZ	KJZ	S. Moorschneehuhn
	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	?	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	?	17.550	156.655	591	Alpensneehuhn
						2.178					144.450	27.000	2.000	26.333	588	Birkhuhn
						370					37.900	25.350	500	10.168	KJZ	Auerhuhn
	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	Chukarhuhn
										135				KJZ	KJZ	Steinhuhn
	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	?	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	450.000	KJZ	KJZ	Rothuhn
														KJZ	KJZ	Felsenhuhn
	814	KJZ	2.292	KJZ	KJZ	9.896	21.011	KJZ	2.310	128	2.100	2.400	187.000	KJZ	KJZ	Rebhuhn
	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	Span. Rebhuhn
				46.565		?		?						KJZ	KJZ	Wachtel
	237	45	477.655	KJZ	95.200	173.475	92.356	?	34.434	121.694	18.150	33.500		?	120	Fasan
														KJZ	KJZ	Halsbandfrankolin
				35										KJZ	KJZ	Wasserralle
				92				?					?	KJZ	KJZ	Teichhuhn
	133	KJZ	1.924	16	KJZ	1.817	8.298	?		602	2.800	KJZ	?	KJZ	851	Blässhuhn
														KJZ	KJZ	Austernfischer
				2.036	KJZ			?					?	?	KJZ	Goldregenpfeifer
				43									KJZ	KJZ	KJZ	Kiebitzregenpfeifer
				70				?						KJZ	KJZ	Kiebitz
														KJZ	KJZ	Knutt
				47										KJZ	KJZ	Kampfläufer
	KJZ	KJZ	KJZ	16	KJZ	KJZ	KJZ	?	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	Zwergschnepfe
	6	KJZ	KJZ	97	KJZ	250	KJZ	?	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	30.000	488	KJZ	Bekassine
	2.389	67	7.803	4.240	KJZ	3.937	4.749	?	KJZ	2.494	4.600	1.800	125.000	2.932	1.741	Waldschnepfe
														KJZ	KJZ	Uferschnepfe
													KJZ	KJZ	KJZ	Pfuhlschnepfe
													KJZ	KJZ	KJZ	Regenbrachvogel
													?	KJZ	KJZ	Gr. Brachvogel
														KJZ	KJZ	D. Wasserläufer

	nE	BE	CZ	DK	DE	EE	GR	ES	FR	IE	IT	CY	LV	
<i>Tringa totanus</i>	23.974			KJZ					23.974		KJZ			
<i>Tringa nebularia</i>	666			KJZ					666					
<i>Larus ridibundus</i>	6.200	KJZ		KJZ	3.500	9		?						
<i>Larus canus</i>	25.186			KJZ	6.235	26								
<i>Larus fuscus</i>	495			133	362									
<i>Larus argentatus</i>	48.080	KJZ		19.333	5.694	27							?	
<i>Larus cachinnans</i>	?							?						
<i>Larus marinus</i>	14.675			9.533	499	2								
COLUMBIFORMES														
<i>Columba livia</i>		KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	KJZ	?	?	KJZ	KJZ	KJZ	?	KJZ	
<i>Columba oenas</i>	210.592						KJZ	210.592	KJZ			?		
<i>Columba palumbus</i>	15.571.251	617.843	22.923	285.267	817.765	370	221.974	412.990	5.168.980		63.895	?	11	
<i>Streptopelia decaocto</i>	457.240		4.502	7.233	63.031				305.660		?	?		
<i>Streptopelia turtur</i>	2.367.415						522.468	1.464.056	189.300		56.086	?		
PASSERIFORMES														
<i>Alauda arvensis</i>	2.523.643						KJZ		637.570		1.839.508	?		
<i>Turdus merula</i>	6.615.587						?	2.849.635	984.820		2.779.333	?		
<i>Turdus philomelos</i>	14.901.508						3.751.514	1.032.530	2.382.429		7.590.043	?		
<i>Turdus pilaris</i>	3.465.309					66	1.436.296	59.926	912.130		1.053.697	?		
<i>Turdus iliacus</i>	4.201.906						1.350.546	56.348	857.674		1.936.735	?		
<i>Turdus viscivorus</i>	994.467						607.384	23.568	358.727			?		
<i>Turdus spp.</i>	119.173											100.000		
<i>Sturnus vulgaris</i>	417.122		1.077	2.200			?	370.856	KJZ			?		
<i>Garrulus glandarius</i>	1.144.944	11.433	3	KJZ	33.544				167.600		129.675			
<i>Pica pica</i>	980.630	78.358	13.084	37.600	144.108		?	190.455	210.100		26.714	?	419	
<i>Corvus monedula</i>	250.934						?	16.688				?		
<i>Corvus frugilegus</i>	607.739			100.900		14			171.000					
<i>Corvus corone</i>	1.148.882	114.660	2.997	75.333	238.350	2.130	?	11.939	166.000		26.780	?	766	
„Andere Vögel“	117.000											117.000		

GUYOMARCH (2003) für das Gebiet der damaligen EU15 geschätzten zwei bis vier Millionen Turteltauben und 2,15 Millionen Wachteln. Bei der Knäkente liegt die berechnete Mindeststrecke von 24.454 Exemplaren unter der Schätzung von SCHRICKE (2001) von 37.300 bis 65.200 geschossenen Individuen. Die in dieser Studie ermittelte EU25-Gesamtstrecke für alle Enten und Gänse stimmt mit rund 7,6 Millionen fast genau mit der von MOOIJ (2005) ermittelten Zahl überein, der von rund 7,5 Millionen in der EU erlegten Enten und Gänsen ausgeht. Bezüglich der Anteile einzelner Arten an dieser Gesamtstrecke bestehen jedoch mit Ausnahme der Zahlen für Knäk- und Eisente z.T. erhebliche Unterschiede zu MOOIJ'S Arbeit. Der wesentliche Grund für diese Abweichungen ist nach Ansicht der Autoren eine grundsätzlich unterschiedliche Methodik im artgenauen Aufteilen von Sammelstrecken wie z.B. „Wildenten“. Während MOOIJ (2005) die Anteile einzelner Arten anhand der bekannten durchschnittlichen Verteilung in artgenauen Statistiken einzelner Länder auf die Strecken der übrigen untersuchten EU-Länder hochgerechnet hat, diente in dieser Studie die aus den Winterbeständen nach GILISSEN et al. (2002) abgeleitete Begegnungswahrscheinlichkeit von Vögeln und Jägern innerhalb des jeweiligen Landes bzw. der untersuchten Teilregion außerhalb der Brutzeit als Grundlage für die artgenaue Aufteilung. Beide Methoden, angewendet bei den in dieser Arbeit verwendeten Daten, ergeben z.B. bei der Abschätzung der britischen Pfeifentenstrecke ein vollständig unterschiedliches Ergebnis. Während bei dieser Untersuchung die große Zahl der im Vereinigten Königreich überwinterten Pfeifenten zu einem entsprechend hohen Anteil dieser Art an der britischen Entenstrecke von rund 1,25 Millionen „ducks“ führt, kommt man mit der Ableitung der Pfeifentenstrecke aus sämtlichen artgenauen Statistiken der übrigen EU-Länder zu einem wesentlich niedrigeren Ergebnis.

Beim Kiebitz schätzt TROLLET (2003) die Anzahl der pro Jahr in Frankreich, Spanien, Griechenland und Italien geschossenen Exemplare auf ungefähr eine Million Tiere, was erheblich über der in dieser Studie geschätztem Abschuss von 516.475 Exemplaren liegt. Ein Grund für diese Abweichungen ist die Tatsache, dass die aktuelle griechische Kiebitz-

strecke in dieser Untersuchung nicht berücksichtigt werden konnte. Darüber hinaus wird vermutet, dass die Anzahl der in Italien geschossenen Kiebitze aufgrund der bereits beschriebenen Umstände zu niedrig geschätzt worden ist.

Direkte Folgen der Jagd auf Vogelbestände

Angesichts der hohen europäischen Abschusszahlen für viele bedrohte Arten ist davon auszugehen, dass sich der hohe Jagddruck zumindest beschleunigend auf die ohnehin Besorgnis erregenden Bestandsrückgänge auswirkt. Dies umso mehr, als die ermittelten Abschusszahlen für viele Arten lediglich die Mortalität auf einer Teilstrecke der Zugroute bzw. in einem Teilbereich ihres Jahreslebensraumes widerspiegeln. So werden nach den Angaben von ORLOV (1999) allein in Russland pro Jahr mehr als 15,3 Millionen Wasservogel geschossen, darunter auch viele in der EU überwinterte Arten. Weiterhin werden viele Arten im Winter und im Frühling zusätzlich auch in Afrika und auf der Arabischen Halbinsel intensiv bejagt (MAGNIN 1991, ARINAITWE 1999, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2005).

Ob intensive Bejagung die ausschlaggebende Ursache für den Rückgang einzelner Arten ist oder war, kann aufgrund der vorliegenden Daten jedoch nicht beurteilt werden. Insbesondere fehlen dazu Daten, mit denen der Anteil europäischer Brutvögel und der Prozentsatz nicht-europäischer Zuwanderer an einzelnen Streckenangaben abgeschätzt und bewertet werden kann. Ein direkter Vergleich der Schätzwerte mit der Anzahl der nach GILISSEN et al. (2004) im Januar in Europa überwinterten Individuen macht deutlich, dass die Jagd für zahlreiche europäische Vogelarten einen zentralen und z.T. Besorgnis erregenden Mortalitätsfaktor darstellt. Für eine genaue Beurteilung der jagdbedingten Mortalität ist dieser Vergleich allerdings nur bedingt aussagefähig, da ein großer Teil der Vögel bereits in der zweiten Hälfte des Sommers sowie im Herbst erlegt wird (NOWAK 1975).

Während exakte wissenschaftliche Beweise für einen negativen Einfluss der Jagd auf Vogelbestände in der Regel nur sehr schwierig zu erbringen sind, gibt es gut belegte Beispiele dafür, dass jagdbare Arten trotz hoher Reduktionsraten ihre Bestandsgröße lokal halten bzw. sogar ausbauen können (z.B. INGLIS et al. 1990, GATTER 2000).

Da jedoch die Folgen hoher jagdbedingter Mortalität auf Vogelbestände in optimalen Biotopen wahrscheinlich erst später sichtbar werden als in weniger geeigneten Lebensräumen und zudem kurzfristig von anderen Faktoren überlagert werden können, spiegeln regionale Untersuchungen die Rolle der Jagd im gesamten Verbreitungsgebiet einer Art nur eingeschränkt wider. Als allgemein besonders gefährdet durch hohe jagdbedingte Mortalität gelten Arten mit hoher Lebenserwartung und geringer jährlicher Reproduktion (z. B. Gänse, Möwen, Großer Brachvogel) sowie Arten, die bejagt werden, wenn die meisten artspezifischen Winterverluste bereits aufgetreten sind. Dass intensive menschliche Verfolgung durchaus einen erheblichen negativen Einfluss auf Vogelbestände haben kann, wurde durch die großflächige Ausrottung zahlreicher europäischer Greifvogel- und Eulenarten im 19. Jahrhundert auf traurige Weise belegt (allgemein: z. B. NEWTON 1979, 1986; Uhu: DALBECK 2003; Bartgeier: ROBIN et al. 2004; Seeadler: KOLLMANN et al. 2002; Steinadler: WATSON 1997). NEWTON (1972) geht davon aus, dass der signifikante Anstieg von in Schottland während des zweiten Weltkrieges beringten Sperbern (*Accipiter nisus*) auf die in dieser Zeit stark gesunkene Anzahl aktiver Jäger zurückzuführen ist.

Nach NOWAK (1975) ist die Jagd in Europa einer der großen Faktoren, die einen Einfluss auf die Quantitätsdynamik vieler Wasservogelarten ausüben. Bei der dunkelbäuchigen Form der Ringelgans (*Branta bernicla bernicla*) geht NOWAK (1995) davon aus, dass Jagd und Fang im Norden der damaligen Sowjetunion die entscheidenden Ursachen für dramatische Rückgänge in der Winterpopulation dieser Art waren. Bei der Graugans hat PERSSON (1992) nachgewiesen, dass massive Jagd auf überwinternde Gänse in der spanischen Region „Marismas de Guadalquivir“ Ende der 1980er Jahre zu einem Rückgang des Brutbestandes dieser Art in Norwegen geführt hat. JEAN (1997) hat schlüssig dargelegt, dass sich die hohen Abschusszahlen in den Pyrenäen und auf der Iberischen Halbinsel im Verbund mit anderen Verlustfaktoren auf die Populationen ziehender Ringeltauben auswirken müssen. Bei der Singdrossel geht BEZZEL (1993) davon aus, dass die Jagd in Südeuropa den wichtigsten Mortalitätsfaktor für diese Art darstellt. MELTOFTE (1986) macht hohe Jagdstrecken in Dänemark

und Frankreich für den gravierenden Rückgang der fennoskandinavischen Population des Großen Brachvogels in den 1950er Jahren verantwortlich. Die vom EuGH erst im Jahr 2004 verurteilte Frühlingsjagd auf Zugvögel in Frankreich (MAYR 2003) hat sich nach LINDELL & WIRDHEIM (2001) direkt auf die schwedischen Populationen der betroffenen Arten ausgewirkt.

Indirekte Beeinflussung von Vogelbeständen durch die Jagd

Die länderübergreifende Bejagung von Zugvögeln entlang ihrer Wanderrouten ist ein äußerst komplexer und tief greifender menschlicher Eingriff, dessen Folgen für die Vogelbestände weit über die durch direkte Abschüsse verursachten Verluste hinaus gehen. Die verschiedenen Aspekte der indirekten Folgen einer Bejagung wie z. B. durch hohen Jagddruck verursachte Störungen und die Folgen bleihaltiger Munition standen im Mittelpunkt zahlreicher Studien und Veröffentlichungen (z. B. BALAT 1969, MELTOFTE 1982, JÖNSSON et al. 1985, BELL & OWEN 1990, EBBINGE 1991, MADSEN & FOX 1995, MOOIJ 1995, KENDALL et al. 1996, BEZZEL & GEIERSBERGER 1998, WETLANDS INTERNATIONAL 2000, KENNTNER et al. 2001, TAVECCHIA et al. 2001, WILLE & BERGMANN 2002).

Neben einer unbekanntenen Anzahl angeschossener bzw. verletzter Tiere, die erst viel später zugrunde gehen und in den Jagdstatistiken nicht berücksichtigt werden (MADSEN & NOER 1996, NOWAK 1975), hat intensive Bejagung auch erhebliche energetische Konsequenzen für die bejagten Individuen. Die möglichen Folgen reichen vom Erschöpfungstod auf den Zugrouten über verspätete Ankunft im Brutgebiet bis hin zu einer Beeinträchtigung des Verpaarungs- bzw. Bruterfolges (MADSEN & FOX 1995, FREDERIKSEN et al. 2004).

Der EuGH hat in der Rechtssache C-435/92 darauf hingewiesen, dass die Ausübung der Jagd zusätzlich zu Störungen führt, die unabhängig von der Anzahl der erlegten Tiere möglicherweise negativ auf den Erhaltungsstatus der betreffenden Arten wirken können. Besonders schwerwiegend sind diese Art von Störungen nach Auffassung des EuGH für Vögel, die sich auf der Wanderung oder in Rast- und Überwinterungsgebieten zu Schwärmen zusammenschließen sowie in Zeiten,

Tabelle 5:

In der EU jagdbare Vogelarten mit unvorteilhaftem Erhaltungstatus (EU-KOMMISSION, 2003a). *Huntable bird species with unfavourable conservation status in the E.U.* (EU-KOMMISSION, 2003a).

Status: SPEC 2 - gefährdet; Kriterium: starker Rückgang
<i>Limosa limosa</i> (Uferschnepfe/Black-tailed Godwit)
Status: SPEC 2 - zurückgehend; Kriterium: mäßiger Rückgang
<i>Tringa totanus</i> (Rotschenkel/Redshank),
<i>Larus canus</i> (Heringsmöve/Common Gull)
Status: SPEC 3 - gefährdet; Kriterium: starker Rückgang
<i>Anas strepera</i> (Schnatterente/Gadwall)
<i>Anas acuta</i> (Spießente/Pintail)
<i>Anas querquedula</i> (Knäkente/Garganey)
<i>Coturnix coturnix</i> (Wachtel/Quail)
<i>Lymnocyptes minimus</i> (Zwergschnepfe/Jack snipe)
<i>Scolopax rusticola</i> (Waldschnepfe/Woodcock)
<i>Limosa lapponica</i> (Pfuhschnepfe/Bar-tailed Godwit)
<i>Alauda arvensis</i> (Feldlerche/Skylark)
Status: SPEC 3 - gefährdet; Kriterium: < 2.500 Paare
geringer Winterbestand
<i>Branta bernicla</i> (Ringelgans/Brent goose)
Status: SPEC 3 - zurückgehend; Kriterium: mäßiger Rückgang
<i>Netta rufina</i> (Kolbenente/Red-crested Pochard)
<i>Numenius arquata</i> (Großer Brachvogel/Curlew)
<i>Streptopelia turtur</i> (Turteltaube/Turtle Dove)
Status: SPEC 3 - begrenzte Winterverbreitung; Kriterium: begrenzte Verbreitung
<i>Aythya ferina</i> (Tafelente/Pochard)
<i>Melanitta fusca</i> (Samtente/Velvet Scoter)
<i>Calidris canutus</i> (Knutt/Knot)
<i>Gallinago gallinago</i> (Bekassine/Snipe)
<i>Pluvialis apricaria</i> (Goldregenpfeifer/Golden Plover)
<i>Vanellus vanellus</i> (Kiebitz/Lapwing)
<i>Philomachus pugnax</i> (Kampfläufer/Ruff)

in denen die Vögel es ohnehin schwer haben, ihren Energie- und Nahrungsbedarf zu decken (MADSEN 1995). So haben z. B. viele Wasservogelarten ihre Brutplätze in Nordeuropa und überwintern in fleckenartig verteilten Feuchtgebieten in gemäßigten bis tropischen Gebieten. Aufgrund ihres Gemeinschaftsverhaltens werden diese Arten durch jagdbedingte Störungen wesentlich stärker beeinträchtigt als durch die Zahl der tatsächlich durch die Jagd getöteten Individuen. Da sich die Abschüsse zudem oft im Bereich der Schlafgewässer konzentrieren, werden dabei auch andere rastende Arten erheblich beeinträchtigt. Insbesondere führt das „Hochmachen“ der Tiere zu panikartigen Bewegungen der rastenden Vogelmassen, deren „Mitreißeffekt“ auch nicht-jagdbare Arten zu energiezehrenden Fluchtflügen zwingt.

Dadurch verursachte Energieengpässe können zu einer zusätzlichen, erschöpfungsbedingten Mortalität, insbesondere bei Jungvögeln, führen (MOOIJ 1995).

Die Bedeutung dieser zusätzlichen Verluste sowie der Einfluss der Zugvogeljagd auf den Reproduktionserfolg bejagter Individuen in den Brutgebieten sind bisher kaum bekannt, stellen jedoch eine zusätzliche potentielle Bedrohung für die Bestandsentwicklung dar. Außerdem steigt mit dem Jagddruck auch die Sensibilität der rastenden Tiere gegenüber der Störgröße Mensch. Daraus resultierende hohe Fluchtdistanzen (BEZZEL & GEIERSBERGER 1998, BERGMANN 2001) können dazu beitragen, dass Gebiete mit starken Störeinflüssen von einer Art nicht oder nur in geringer Dichte besiedelt werden können (FENECH 1992, GATTER 2000) und dass die Möglichkeit des Erlebens des Naturschauspiels Vogelzug für andere Naturliebhaber stark eingeschränkt wird. REICHOLF (2001) konnte am unteren Inn (Bayern) erhebliche Auswirkungen der Entenjagd auf das Ökosystem „Gewässer“ und darin stattfindende nahrungsökologische Kreisläufe nachweisen.

Verwendung bleihaltiger Munition

Eine zusätzliche Gefahrenquelle stellt die bei der Vogeljagd verwendete Bleimunition dar. Abgesehen von Dänemark, Großbritannien, Norwegen, den Niederlanden und einigen deutschen Bundesländern, wo Bleischrote entweder vollständig oder zumindest bei der Jagd an Gewässern

verboten wurden, sind bleihaltige Geschosse bei der Vogeljagd im restlichen Europa nach wie vor weit verbreitet. Ausgehend von Trefferquoten zwischen 0,2 und 0,06 pro Tier, einem durchschnittlichem Bleigewicht von 30 Gramm pro Patrone und rund 100 Millionen geschossenen Vögeln pro Jahr ist im Untersuchungsgebiet von einem potenziellen Verbrauch von 15.000 bis 20.000 Tonnen Blei pro Jahr auszugehen. Die Auswirkungen dieses massiven Gifteintrages auf die Vogelwelt sind mannigfaltig. So haben Untersuchungen an Wildgänsen in verschiedenen Regionen Europas ergeben, dass rund ein Viertel aller Jungvögel und gut 60 % der älteren Wildgänse Schrote im Körper tragen. Wissenschaftler schätzen, dass in Folge dieser unfreiwilligen Jagdandenken zusätzlich bis zu 5 % der Bestände an Bleivergiftung bzw. inneren Verletzungen sterben (MOOIJ 1995, MADSEN & NOER 1996). Dazu kommt eine unbekannte Anzahl von Tieren, die aufgrund einer Bleivergiftung bzw. Schussverletzung eingeschränkt fortpflanzungsfähig weiterleben. Die bei verschiedenen Wasservogelarten festgestellten hohen Bleiwerte sind dabei auch als Indikator für eine potentielle Bedrohung der gesamten Vogelwelt anzusehen (vgl. BELLROSE 1959, KENDALL et al. 1996, KENNTNER 2001). So wurde z. B. nachgewiesen, dass mehr als ein Viertel von rund 100 in Deutschland und Österreich gefundenen Seeadlern an tödlichen Bleikonzentrationen im Körper starb. Als Ursache für die Bleivergiftung konnten bleihaltige Munitionsreste nachgewiesen werden, die von den Greifvögeln über die Nahrung aufgenommen wurden (KENNTNER et al. 2001).

Forderungen

Zugvögel kennen naturgemäß keine Landesgrenzen und sind Teil des gemeinsamen Naturerbes aller Europäer. Der millionenfache und hinsichtlich der Gefährdungssituation oft blinde Eingriff in das komplexe und zerbrechliche System „Vogelzug“ dient indes nur einer kleinen Minderheit der Bevölkerung als Freizeitbeschäftigung. Angesichts der potentiellen Bedrohung vieler Vogelarten durch die Jagd hält das Komitee gegen den Vogelmord eine kritische Auseinandersetzung mit den ökologischen Nebenwirkungen und Problemen der Vogel- und Zugvogeljagd in

Europa für dringend erforderlich. Neben rein numerischen und wissenschaftlichen Argumenten sollten dabei in Zukunft auch Aspekte des Tierschutzes stärker berücksichtigt werden. So sind der nach wie vor legale Gebrauch unselektiver und tierquälerischer Fanggeräte und der Abschuss an Schlaf-, Rast- und Balzplätzen aus ethischen Gründen genau so abzulehnen wie die Bejagung von Arten mit zurückgehenden oder unbekanntem Beständen. Die von Birdlife International mit der europäischen Jägervereinigung FACE im Oktober 2004 ausgehandelte Vereinbarung, vorerst keine Initiativen in Richtung einer Änderung des Textes der Vogelschutzrichtlinie zu ergreifen, erscheint daher aus Sicht eines konsequenten Vogelschutzes nicht zeitgemäß. Anstatt in dieser wichtigen Frage mit der Jagdlobby eine Art „Waffenstillstand“ zu vereinbaren, sollte nach Ansicht des Komitees gegen den Vogelmord in der EU kurzfristig zumindest ein Jagdverbot für im Bestand zurückgehende Arten sowie eine deutliche Kürzung der Jagdzeiten angestrebt werden. Auf die fortgesetzte Bejagung von Arten mit einem ungünstigen Erhaltungsstatus wurde im Rahmen der letzten vorgeschlagenen Änderung des Anhangs II der Richtlinie von der EU bereits eingegangen. Im Bericht des Ausschusses über Umweltfragen, Volksgesundheit und Verbraucherschutz des Europäischen Parlaments zu dem Kommissionsvorschlag von 1991 über die Änderung der VRL (vgl. HERKENRATH 1991) hieß es: „Wenn eine Art rückläufig ist, kann die Jagd per definitionem nicht nachhaltig sein, es sei denn, sie ist Teil eines ordnungsgemäß durchgeführten Bewirtschaftungsplans, der auch die Erhaltung von Lebensräumen und andere Maßnahmen umfasst, die den Rückgang aufhalten und diese Entwicklung letztlich umkehren“ (EU-KOMMISSION 2003). Angesichts des seit Jahrzehnten andauernden Rückgangs vieler Arten fordert das Komitee von der EU-Kommission, endlich die Konsequenzen aus dieser nunmehr 14 Jahre alten Position zu ziehen und die Jagd auf Arten mit ungünstigem Erhaltungsstatus (siehe Tab. 5) oder unklarer Bestandssituation vollständig zu verbieten. Bis zu einer entsprechenden Überarbeitung und Änderung der VRL können Änderungen in den Jagdgesetzen und -kalendern der Mitgliedsstaaten eine Zwischenlösung sein.

Das Komitee gegen den Vogelmord hat die europäischen Naturschutz- und Jagdverbände deshalb aufgefordert, entsprechende Reformen sowohl auf nationaler als auch auf Ebene der EU zu fordern und die angestrebte Diskussion fachlich zu begleiten. Die durch diese Studie gelieferten Daten über die gesamteuropäischen Entnahmestärken können dabei Argumente liefern und stellen bei der Abschätzung des Jagddrucks auf einzelne Populationen eine wichtige Berechnungsgrundlage dar. Um den Einfluss der Zugvogeljagd in Europa jedoch vollständig bewerten zu können, fehlt ein langfristig ausgerichtetes und unabhängiges Monitoringprogramm, mit dessen Hilfe die direkten und indirekten Auswirkungen der Jagd auf der gesamten Länge der Zugrouten zeitnah abgeschätzt und bewertet werden können (vgl. AEBISCHER et al. 2003, EU-KOMMISSION 2003b, DEPLANQUE 2003, SUSTAINABLE HUNTING INITIATIVE 2005).

Dank. Für Hilfe bei der Recherche des Quellenmaterials sowie für die Durchsicht des Manuskriptes bedanken sich die Autoren bei Jochen Bellebaum, Boris Chagnaud, Carlo Consiglio, Thomas Hellwig, Susanne Heyd, Jörg Lippert, Ubbo Mammen, Jean Luc Meier, Sabine von Imhoff-Rösener, Marion Schumann, Heinz Schwarze, Paola Verganti und Zdenek Vermouzek.

5 Zusammenfassung

In Jagdstatistiken veröffentlichte Streckenzahlen sind wichtige Kenngrößen, um die Nachhaltigkeit von Jagd sowie deren Einfluss auf Tierbestände beurteilen zu können. Obwohl gemäß den Bestimmungen der Vogelschutzrichtlinie (VRL) in der EU mehr als 80 verschiedene Vogelarten bejagt werden dürfen, existiert dort bislang kein

länderübergreifendes System zur Erfassung der europaweiten Streckenzahlen für Zugvögel. Ziel dieser Studie war es, den jährlichen Gesamtabschuss in den 25 EU-Ländern, der Schweiz und Norwegen für alle in Anhang II der VRL gelisteten Vogelarten abzuschätzen. Die Gesamtzahl der in diesen 27 Ländern aktiven Jäger beträgt ca. 6,8 Millionen. Im Rahmen einer intensiven Literatur- und Internetrecherche gelang es bis Mitte September 2005, Daten zu rund 81,5% (n = 571) aller für eine Übersicht notwendigen Einzelstrecken von Arten zusammenzutragen und auszuwerten. Die Gesamtzahl aller im Untersuchungsgebiet pro Jahr getöteten Vögel wird anhand des vorliegenden Materials auf mindestens 101.900.720 Individuen, darunter 243.885 Gänse, 7.433.972 Enten, 33.535.603 Hühnervögel, 4.103.493 Watvögel, 94.636 Möwen, 391.148 Rallen, 18.606.498 Tauben und 37.371.845 Singvögel (inklusive Rabenvögel) geschätzt. Vor diesem Hintergrund werden direkte und indirekte Auswirkungen der Jagd wie z. B. der Abschuss wandernder Arten, die Bejagung von Arten mit unvorteilhaftem Erhaltungsstatus, die unbekannte Anzahl verwundeter Tiere, Störungen sowie die Folgen bleihaltiger Munition diskutiert. Die Ergebnisse der Studie belegen, dass die Jagd für zahlreiche europäische Vogelarten einen bedeutenden Mortalitätsfaktor darstellt. Es wird vermutet, dass hohe jagdbedingte Verluste den festgestellten Rückgang von einigen Zugvogelarten mit europaweit unvorteilhaftem Erhaltungsstatus (z. B. Kiebitz, Bekassine, Knäkente, Feldlerche, Wachtel, Turteltaube oder Zwergschnepfe) zusätzlich beschleunigen. Angesichts der z.T. dramatischen Bestandsverluste dieser Arten erscheint es daher dringend erforderlich, dass ihre Bejagung umgehend europaweit eingestellt wird.

Literatur

- AEBISCHER, N. (1997): Fowl like birds (*Galliformes*). In: Roth, H.H. & G. Merz (eds.) *Wildlife Resources: A Global Account of Economic Use*: 143-154. Springer Verlag, Berlin.
- AEBISCHER, N., S. BROWNE, N. MOORE & D. PARROT (2003): Provision of bag statistics for huntable birds - Defra Project CRO281, draft Report from DEFRA and the Game Conservancy Trust. London.
- ANDREWS, I. (1996): Preliminary data on raptor passage in Jordan. *Sandgrouse* 18 (2): 58-61.
- ARINAITWE, J. (1999): Wetlands and waterbird conservation in East Africa. In: *Strategies for Conserving Migratory Waterbirds - Proceedings of Workshop 2 of the 2nd International Conference on Wetlands and Development held*

- in Dakar, Senegal. Wetlands International – Publikation No.55. Wageningen.
- ASFERG, T. (2004): Vildtudbyttet i Danmark i jagtsæsonen 2002/2003. Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU nr. 491. Miljøministeriet. Kopenhagen.
- BALAT, T. (1969): Influence of repeated disturbance on the breeding success in the Mallard *Anas platyrhynchos*. *Zoologiceskie Listy* 18: 247-252.
- BARBIER, L. (2001): Elements for a skylark (*Alauda arvensis*) management plan. *Sci.* 18: 45-83.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1997) Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. 2. Aufl. Aula-Verlag. Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. *Ber. Vogelschutz* 39: 13-60.
- BAUMGART, W. (1991): Gegenwärtiger Status und Gefährdungsgrad von Greifvögeln und Eulen in Syrien. *Birds of prey bulletin* No.4: 119-130.
- BEDIN, J., C. GALICHON, J. LUQUES, F. MORET & M. TROLLET (1996): Les chasses traditionnelles. Editions Sud Ouest. Bordeaux.
- BELL, D. & M. OWEN (1990): Shooting disturbance – A review. In: Matthews, G. (ed.): Managing waterfowl populations. IWRB Spec. Publ.12, Slimbridge: 159-171.
- BELLROSE, F.C. (1959): Lead poisoning as a mortality factor in waterfowl populations. III. *Nat. Hist. Surv. Bull.* 27: 235-288.
- BERGMANN, H.-H. (2001): Gänsejagd – Sport oder Management? In: Vogeljagd. Referate des gleichnamigen Seminars. S.8-27. Ökologischer Jagdverein Bayern. Nürnberg.
- BERNDT, R. (1980): Die Richtlinie vom 2. April 1979 des Rates der Europäischen Gemeinschaften über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Allgemeine Erläuterungen und praktische Umsetzung bis Ende 1980. *Ber. Dtsch. Sect. Int. Rat Vogelschutz* 20: 113-120.
- BERNDT, R. & W. WINKEL (1977): Die Jagd als Überlebensproblem für die Waldschneepfe (*Scolopax rusticola*). *Natur und Landschaft* 52: 105-106.
- BERTHOLD, P. (1973): Über starken Rückgang der Dorngrasmücke *Sylvia communis* und anderer Singvögel im westlichen Europa. *J. Ornithol.* 114: 348-360.
- BERTHOLD, P. (1990): Die Vogelwelt Mitteleuropas: Entstehung der Diversität, gegenwärtige Veränderungen und Aspekte der zukünftigen Entwicklung. *Verh. Dtsch. Zool. Ges.* 83: 227-244.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres – Singvögel. Aula-Verlag. Wiesbaden.
- BEZZEL, E. & I. GEIERSBERGER (1998): Wasservogeljagd am Staffelsee: Fallbeispiel für die Störwirkung verschiedener Jagdmethoden. *Ornithol. Anz.* 37: 61-68.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2005): Building Capacity for Sustainable Hunting of Migratory Birds in the Mediterranean countries of North Africa and the Middle East. http://www.birdlife.org/action/change/sustainable_hunting/paoc_sheet_en.pdf (Datum des Zugriffs: 9.2.2006).
- BOUTIN, J. (2001): Elements for a turtle-dove (*Streptopelia turtur*) management plan. *Game Wildl. Sci.* 18: 87-112.
- BOYE, P. & H. HAUPT (1999): Nach 20 Jahren mausert sich die Vogelschutzrichtlinie und zeigt Krallen – Aktuelle Entwicklungen zum Vogelschutz auf europäischer Ebene. *Ber. Vogelschutz* 37: 109-116.
- BRANDT, T. & K.-H. NAGEL (1999): Bestandstrends ausgewählter Brutvogelarten im Feuchtgebiet internationaler Bedeutung Steinhuder Meer. *Vogelkdl. Ber. Niedersachs.* 31: 59-74.
- BÜHLER, U. (1991): Populationsökologie des Sperbers *Accipiter nisus* L. in der Schweiz – Ein Predator in einer mit chemischen Rückständen belasteten Umwelt. *Ornithol. Beob.* 88: 341-452.
- BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (2004): Eidgenössische Jagdstatistik 2003. Bern.
- CASAER, J. (2004): Afschotstatistieken 2003. *De Vlaamse Jager* 11/2004: 37-38.
- CONRAD, B. & W. POLTZ (1976): Vogelschutz in Europa. Kilda-Verlag. Greven.
- CZECH STATISTICAL OFFICE (2005): Lov zvěře a zazvěřování za rok 2004 a jarní kmenové stavy zvěře k 31. 3. 2005. [http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/4B0046EFA4/\\$File/3.pdf](http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/t/4B0046EFA4/$File/3.pdf) (Datum des Zugriffs: 1.12.2005).
- DALBECK, L. (2003): Der Uhu *Bubo bubo* (L.) in Deutschland – autökologische Analysen an einer wieder angesiedelten Population – Resümee eines Artenschutzprojektes. Shaker Verlag. Aachen.
- DANMARKS JAEGERFORBUND (2004). Vildt & Jagt i Danmark. Hornslet Bogtrykkeri A/S. Hornslet.
- DEPLANQUE, G. (2003): A first survey of the possible scope of activities. Newsletter of the Waterbird harvest Specialist Group 1: 6-9.
- DEUTSCHER JAGDSCHUTZ-VERBAND (2005): DJV-Handbuch Jagd 2005. Verlag Dieter Hoffmann. Mainz.
- DEUTSCHER JAGDSCHUTZ-VERBAND (2006): DJV-Handbuch Jagd 2006. Verlag Dieter Hoffmann. Mainz.
- DITSCHERLEIN, E. (2004): Naturschutz- und Jagdrecht. Berührungspunkte und Konflikte zwischen Naturschutz- und Jagdrecht unter besonderer Berücksichtigung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. *dissertation.de* – Verlag im Internet GmbH. Berlin.
- DUMORTIER, M., L. DE BRUYN, M. HENS, J. PEYMEN, A. SCHNEIDERS, T. VAN DAELE, W. VAN REETH, G. WEYEMBERG & E. KUIJKEN (2005) Natuurrapport 2005. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoed nr. 24. Brüssel.
- EBBINGE, B. S. (1991): The impact of hunting on mortality rates and spatial distribution of geese wintering in the Western Palearctic. *Ardea* 79: 197-210.
- EU-KOMMISSION (2002): Rapport de la commission sur l'application de la directive 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages. Brüssel.
- EU-KOMMISSION (2003a): Leitfaden zur Jagd nach den Vorgaben der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. Brüssel.
- EU-KOMMISSION (2003b): Proposed steps to launch an operational dialogue on sustainable hunting within the framework of the Birds Directive. Draft Report Orn 01/03. Brüssel.
- EU-KOMMISSION (2005): Report of the EU Conference “25 Years of the Birds Directive: Challenges for 25 Countries”, published by the Ministry of Agriculture, Nature and Food-Quality of the Netherlands and the Directorate General for the Environment of the European Commission. Den Haag.
- FACE (2004): Manifest – Zusammenschluss der Verbände für Jagd und Wildtierhaltung in der EU. www.face-europe.org/Manifest%20.pdf/manifest_de.pdf (Datum des Zugriffs: 06.02.2006).

- FACE (2005): Census of the number of hunters in Europe. www.face-europe.org/fs-hunting.htm (Datum des Zugriffs: 06.02.2006).
- FENECH, N. (1992): Fatal flight. The maltese obsession with killing birds. Quiller Press. London.
- FINNISH GAME AND FISHERIES RESEARCH INSTITUTE (2005): The game bag in 2004, the annual mean and the range of the annual game bag during the preceding five years. www.rktl.fi/english/statistics/hunting (Datum des Zugriffs: 07.02.2006).
- FONTOURA, A. & S. DIAS (1995): Productividade da rôla-brava (*Streptopelia turtur*) no noroeste de Portugal. Proceedings of the XXII Congress of the International Union of Game Biologists „The Game and the Man“. Sofia.
- FREDERIKSEN, M., R. HEARN, C. MITCHELL, A. SIGFÚSSON, R. SWANN & A. FOX (2004): The dynamics of hunted Icelandic goose populations: a reassessment of the evidence. *J. Appl. Ecol.* 41: 315-334.
- GARRIGUE, D. (2003): Les conditions d'application de la directive « oiseaux » du 2 avril 1979 en Europe. Bulletin N0. 833 de l'Assemblée Nationale de la République Française. Paris.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Aula Verlag, Wiesbaden.
- GILISSEN, N., L. HAANSTRA, S. DELANY, G. BOERE & W. HAGEMEIJER (2002): Numbers and distribution of wintering waterbirds in the Western Palearctic and Southwest Asia in 1997, 1998 and 1999 - Results from the International Waterbird Census. Wetlands International Global Series No. 11. Wageningen.
- GIORDANO, A. (1991): The migration of birds and prey and storks in the Straits of Messina. *Birds of prey bulletin* No.4: 239-248.
- GIORDANO, A., D. RICCIARDI, G. CANDIANO, S. CELESTI & A. IRRERA (1998): Anti-poaching on the Straits of Messina: results after 15 years of activities. In: B.-U. Meyburg, R. D. Chancellor & J. J. Ferrero (eds.). *Holarctic birds of prey*. ADENEX-World Working Group on Birds of Prey and Owls. Berlin. 623-630.
- GUTIÉRREZ, E. (1991a): La caza de passeriformes en la España Peninsular: metodos de trampeo. *La Garcilla* 80-81: 36-44.
- GUTIÉRREZ, E. (1991b): La caza de passeriformes en España durante la temporada 89-90. *La Garcilla* 80-81: 12-23.
- GUYOMARCH, J. (2003): Elements for a quail (*Coturnix c. coturnix*) management plan. *Game Wildl. Sci.* 20: 1-92.
- HAGEMEIJER, W. J. M. & M. J. BLAIR (1997): The EBCC Atlas of European breeding birds. Poyser. London.
- HARRADINE, J. (2003): Monitoring of waterfowl harvest in Europe. Newsletter of the Waterbird harvest Specialist Group 1: 5-6.
- HEARN, R. (2004): Bean Goose *Anser fabalis* in Britain and Ireland 1960/61 - 1999/2000. *Waterbird Review Series*, The Wildfowl & Wetlands Trust/Joint Nature Conservation Committee. Slimbridge.
- HEINICKE, T., J. MOOIJ & J. STEUDTNER (2005): Zur Bestimmung von Saatgans (*Anser f. fabalis*, *A. f. rossicus*) und Kurzschneabelgans (*Anser brachyrhynchus*) und deren Auftreten in Ostdeutschland. *Mitt. Ver. Sächs. Ornithol.* 9: 533-553.
- HERKENRATH, P. (1991): Feuer frei auf Rabenvögel? *Ber. Vogelschutz* 30: 31-33.
- HEYD, A. (2004): Gerangel um neues Jagdgesetz in Italien. *Artenschutzbrief* 8: 4-5.
- HIRSCHFELD, A. (2005): Malta – Einsätze gegen Wilderei und Tierhandel. *Artenschutzbrief* 9: 26-27.
- INGLIS, I., A. ISAACSON, R. THEARLE & N. WESTWOOD (1990): The effect of changing agricultural practice upon Woodpigeon. *Columba palumbus*. *Ibis* 132: 262-272.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2004): Anuario Estadístico de España 2004: 534-536. Madrid.
- JEAN, A. (1997): Les palombes. Histoire naturelle d'une migration. Edition Sud Ouest. Bordeaux.
- JÖNSSON, B., J. KARLSSON & S. SVENSSON (1985) Incidence of lead shot in tissues of Bean Goose (*Anser fabalis*) wintering in South Sweden. *Swedish Wildlife Research* 13: 259-271.
- JUNTA DE ANDALUCIA (2003): El medio ambiente en Andalucía 2003. Servinform SA. Sevilla.
- KALCHREUTER, H. (2003): On the population status of the Jack Snipe (*Lymnocyptes minimus*). *Game Wildl. Sci.* 20: 175-193.
- KENDALL, R., T. LACHER, C. BUNCK, B. DANIEL, C. DRIVER, C. GRUE, F. LEIGHTON, W. STANLEY, P. WATANABE & M. WHITWORTH (1996): An ecological risk assessment of lead shot exposure in non-waterfowl avian species: upland game birds and raptors. *Environ. Tox. Chem.* 15: 4-20.
- KENNTNER, N. (2001): Bleivergiftungen bei Greifvögeln und ihre Ursachen. In: *Vogeljagd. Referate des gleichnamigen Seminars des Ökologischen Jagdverein Bayerns e.V.*: 55-67.
- KENNTNER, N., F. TATARUCH & O. KRONE (2001): Heavy metals in soft tissue of white tailed sea eagles found dead or moribund in Germany and Austria from 1993 to 2000. *Environmental Toxicology and Chemistry* 20: 1831-1837.
- KINDBERG, J. (2003): Viltövertäckningen: Årsrapport 2002. Svenska Jägareförbundet. Stockholm.
- KOLLMANN, R., T. NEUMANN & B. STRUWE-JUHL (2002): Bestand und Schutz des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) in Deutschland und seinen Nachbarländern. *Corax* 19: 1-14.
- KONINKLIJKE NEDERLANDSE JAGERS VERENIGING (2004): Nieuwsbrief WBE Databank Nr.6. KNJV Publicatie. Amersfoort.
- LANGGEMACH, T. & E. DITSCHERLEIN (2004): Zum aktuellen Stand der Bejagung von Aaskrähe (*Corvus corone*), Elster (*Pica pica*) und Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) in Deutschland. *Ber. Vogelschutz* 41: 17-44.
- LATVIAN STATE FOREST SERVICE (2005): Pagājušajā medību sezonā nomedītie nelimitētie medijamie dzīvnieki. Pressemitteilung der lettischen Forstverwaltung vom 07.07.2005. <http://www.vmd.gov.lv/index.php?sadala=35&id=589&ord=30> (Datum des Zugriffs: 07.02.2006).
- LINDEINER, A.V. (1997): Fischfressende Vogelarten in Bayern – Ein Dauerkonflikt. *Ber. Vogelschutz* 35: 107-118.
- LINDELL, L. & A. WIRDHEIM (2001): An increase in bird hunting in southern europe. *Vår Fågelvärld* 60: 6-11.
- MADSEN, J. (1995): Impacts of disturbance on migratory waterfowl. *Ibis* 137, Suppl.1: 67-74.
- MADSEN, J. & A.D. FOX (1995): Impacts of hunting disturbance on waterbirds - a review. *Wildl. Biol.* 1: 193-207.
- MADSEN, J. & H. NOER (1996): Decreased survival of pink-footed geese *Anser brachyrhynchus* carrying shotgun pellets. *Wildl. Biology* 2: 75-82.
- MAGNIN, G. (1991): Caza y persecucion de aves migradoras en el Mediterraneo. *La Garcilla* 81: 28-34.
- MASSA, R. & L. BOTTONI (1989): The killing of passerine migrants in Italy. *Sitta* 3: 27-36.
- MAYR, C. (2003): Neues Urteil des Europäischen Gerichtshofes schränkt Vogeljagd weiter ein. *Ber. Vogelschutz* 40: 165-166.

- MELTOFFE, H. (1982): Jaglige forstyrrelser af svømme- og vadefugle. Dansk Ornithol. Foren. Tidsskr. 7: 21-35.
- MELTOFFE, H. (1986): Hunting as a possible factor in the decline of fenno-scandinavian populations of curlews *Numenius arquata*. Vår Fågelvärld 11: 135-140.
- MINISTRY FOR RURAL AFFAIRS AND THE ENVIRONMENT (1997): Malta hunting statistics 1996 – draft report. Valetta.
- MOOIJ, J. H. (1995): Bestandsentwicklung der Gänse in Deutschland und der westlichen Paläarktis sowie Bemerkungen zu Gäneschäden und Gänsejagd. Ber.Vogelschutz 33: 47-59.
- MOOIJ, J. H. (1999): „Wise use“, Wasservogeljagd und Wasser- vogelschutz. Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 24: 369-398.
- MOOIJ, J. H. (2005): Protection and use of waterbirds in the European Union. Beitr. Jagd- u. Wildforsch. 30: 49-76.
- MULLIÉ, W., P. VERWEY, A. BERENDS, J. EVERTS, F. SÉNE & J. KOEMAN (1989): The impact of pesticides on palearctic migratory birds in the western Sahel with special reference to the Senegal Riverdelta. ICBP Study Report No. 36, Cambridge.
- MURRAY, M. & H. SIMCOX (2003): Use of wild living resources in the United Kingdom – A Review. UK Committee for IUCN draft report. London.
- NATIONAL STATISTICS OFFICE MALTA (2003): Environment: Total of Birds (hunted and trapped) 2000/01. Report for the EC-Commission. Valetta.
- NEWTON, I. (1972): Birds of prey in Scotland. Some conservation problems. Scot. Birds: 5-32.
- NEWTON, I. (1979): Population ecology of raptors. Poyser. London.
- NEWTON, I. (1986): The sparrowhawk. Poyser. London.
- NOWAK, E. (1975): Wasservogelschutz und Jagd. Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 15: 71-79.
- NOWAK, E. (1979): Fortschritte im europäischen Vogelschutz. Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 19: 29-33.
- NOWAK, E. (1995): Jagdaktivitäten in der Vergangenheit und heute als Einflussfaktor auf Gänsepopulationen und andere Vögel Nord Sibiriens. In: Prokosch, P. & Hötter, H. (eds) 1995. Faunistik und Naturschutz auf Taimyr - Expeditionen 1989-1991. Corax 16, Sonderheft: 143-159.
- OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE (2000): Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir saison 1998-1999. Faune sauvage no. 251. Paris.
- O'HUALLACHAIN, D. & A. HENDERSON (2004): Annual bag returns 2003-2004. Report of the National Association for Regional Game Councils. Dublin.
- ORLOV, P. (1999): Analysis of the position of Russia on the possibility of joining the African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement (AEWA). In: Strategies for Conserving Migratory Waterbirds Proceedings of Workshop 2 of the 2nd International Conference on Wetlands and Development held in Dakar, Senegal. Wetlands International – Publikation No.55. Wageningen.
- PENSKI, K. & B. KROYMANN (1979): Massenabschuss von Watvögeln in Dänemark. Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 19: 75-79.
- PERSSON, H. (1992): De invloed van de jacht op de omvang van de broedpopulaties van Grauwe Gans Anser anser. Limosa 65: 41-47.
- REBATTET, A. (1988): La chasse du petit gibier migrateur. Ouest-France. Rennes.
- REICHHOLZ, J. (2001): Entenjagd und Ökosystem Gewässer. In: Vogeljagd. Referate des gleichnamigen Seminars des Ökologischen Jagdverein Bayerns e.V.: 28-40.
- RIEDER, W. (2002): Schnäbö Heil! : Singvogelfang und Singvogelhaltung im Salzkammergut. Verlag des Salzkammergutverbandes der Vogelfreunde. Gmunden.
- ROBIN, K., J. MÜLLER, T. PACHLATKO & C. BUCHLI (2004): Das Projekt zurWiederansiedlung des Bartgeiers in den Alpen ist 25-jährig: Ein Überblick. Ornithol. Beob. 101: 1-18.
- ROBINSON, P. (2005): Pheasant shooting in Britain – The sport and the industry in the 21st century. <http://www.animalaid.org.uk/images/pdf/kfps.pdf> (Datum des Zugriffs: 5.7.2005).
- RUST, R. & T. MISCHLER (2001): Auswirkungen legaler und illegaler Verfolgung auf Habichtpopulationen in Südbayern. Ornithol. Anz. 40: 113-143.
- RUTSCHKE, E. (1997): Wildgänse: Lebensweise – Schutz – Nutzung. Parey & Blackwell Wissenschaftsverlag, Berlin.
- SANTOS, T. & J. MUÑOZ-COBO (1984): La caza de zorales y la pajarería en España. La Garcilla 64: 42-46.
- SCHAUFLER, G., J. JAHR, A. BIEHL & G. PEIFFINGER (2001): Umsetzung der EU-Naturschutz-Richtlinien (FFH- und Vogelschutzrichtlinie) in nationales Recht - Stand der Umsetzung in Österreichs Naturschutz-, Jagd- und Fischereirecht. Studie des WWF Österreich. Wien.
- SCHRICKE, V. (2001): Elements for a garganey (*Anas querquedula*) management plan. Game Wildl. Sci. 18: 9-41.
- SCHRICKE, V. (2002): Elements for a pochard (*Aythya ferina*) management plan. Game Wildl. Sci. 19: 143-178.
- STATISTIK AUSTRIA (2003): Jagdstatistik 2003/04. Wien.
- STATISTICS NORWAY (2005): Jaktstatistikk 2003– Hunting statistics 2003. Norges offisielle statistikk D311. http://www.ssb.no/emner/10/04/10/nos_jakt/nos_d311/nos_d311.pdf (Datum des Zugriffs: 15.02.2006).
- SUSTAINABLE HUNTING INITIATIVE (2005): Toward a common monitoring scheme of hunting bag in the European Union. Final discussion paper and agenda - Technical Workshop 11 March 2005. Station Biologique de la Tour du Valat.
- SZÉR, T. (1993): Changes of the Sand Martin (*Riparia riparia*) population in eastern Hungary: the role of the adult survival and migration between colonies in 1986-1993. Ornis Hung. 3: 56-66.
- TAVECCHIA, G., R. PRADEL, J. LEBRETON, A. JOHNSON, A.R. & J. MONDAIN-MONVAL (2001): The effect of lead exposure on survival of adult mallards in the Camargue, southern France. Appl. Ecology 38: 1197-1207.
- THOMAIDES, C., G. LOGOTHETIS, G. CHRISTOFORIDOU & T. KARABATZAKIS (1995): Characteristics of game harvest in Greece. XXII Congress of the International Union of Game Biologists: The Game and the Man. Sofia.
- TÖNNIS, E. (2001): Endstation Europa – In den Mitgliedsstaaten der EU werden immer noch Millionen Zugvögel gefangen und geschossen. In: Vogeljagd. Referate des gleichnamigen Seminars des Ökologischen Jagdverein Bayerns e.V.: 127-129.
- TROLLIET, B. (2003): Elements for a lapwing (*Vanellus vanellus*) management plan. Game Wildl. Sci. 20: 93-144.
- TROLLIET, B. & O. GIRARD (2000): Le vanneau huppé, le pluvier doré & autre limicoles. In: Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir saison 1998-1999. Faune sauvage 251: 168-183.

TUCKER, G. M. & M. F. HEATH (1994): Birds in Europe: their conservation status. Birdlife International. Cambridge.

WATSON, J. (1997): The Golden Eagle. Poyser. London.

WETLANDS INTERNATIONAL (2000): Lead Poisoning in Waterbirds. International Update Report. Wageningen.

WEGGLER, M. & M. WIDMER (2001): Brutvögel im Kanton Zürich - Status und Bestandsveränderung 1986/88 - 1999/00. Vierteljahrsschrift der Naturf. Ges. Zürich 146: 15-28.

WILLE, V. & H. H. BERGMANN (2002): Das große Experiment zur Gänsejagd: Auswirkungen der Bejagung auf Raumnutzung, Distanzverhalten und Verhaltensbudget überwinternder Bläss- und Saatgänse am Niederrhein. Vogelwelt 123: 293-306.

YÉSOU, P. (2000): Les oies. Oie cendrée, oie rieuse & oie des moissons. Faune sauvage 251: 168-183.

Zur weiteren Information:

An english version of this article is available from the office of the Komitee gegen den Vogelmord, Auf dem Dransdorfer Berg 98, 53121 Bonn, Germany, Phone: +49 228 66 55 21, E-Mail: info@komitee.de.