

DIE VOGELWARTE

Band 37

Heft 4

1994

Die Vogelwarte 37, 1994: 237–246

Aus dem Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, Wilhelmshaven

Ortsbewegungen, Sterblichkeit und Todesursachen von Greifvögeln und Eulen nach Ringfunden der „Vogelwarte Helgoland“ – eine Übersicht

Von Franz Bairlein & Uwe Harms

Abstract: BAIRLEIN, F., & U. HARMS (1994): Movements, mortality and causes of death of raptors and owls ringed in northwestern Germany. *Vogelwarte 37*: 237–246.

Recoveries of raptors and owls ringed with „Helgoland“-rings in northern Germany were analysed with respect to movements, mortality rates and finding circumstances of ringed birds. Birds released after rehabilitation or after rearing in captivity showed different patterns of movement and mortality and differences in the relative proportion of natural and man related causes of death compared to birds ringed in the wild. Most of the differences seem to be related to the fact that the released birds are apparently not fully adapted to live under natural circumstances. Preparation for release of captive birds into the wild has to be done very carefully, and only where the natural environment supports the subsequent establishment of a natural breeding population.

Key words: raptors, owls, dismigration, mortality, captive birds, rehabilitation, recoveries.

Address: Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, D–26386 Wilhelmshaven, Germany.

1. Einleitung

Die Brutbestände zahlreicher Greifvögel und Eulen nahmen in weiten Teilen Mitteleuropas in diesem Jahrhundert teilweise dramatisch ab (z. B. MARCHANT et al. 1990, STUBBE 1991, THIELCKE 1975). Viele Arten stehen deshalb seit langer Zeit in der „Roten Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelartep“ (DDA & DS/IRV 1991). Für ermattet oder verletzt gefundene Greifvögel und Eulen sehen die Bestimmungen der Naturschutzgesetze die Versorgung in speziell dazu eingerichteten Pflegestationen vor, aus denen sie nach Genesung wieder freigelassen werden. Zudem werden in teilweise nicht unerheblichem Umfang in solchen Stationen erbrütete und/oder handaufgezogene Jungvögel freigesetzt. Vor Aussetzung werden die Vögel in der Regel beringt mit dem Ziel, so mehr über ihren weiteren Verbleib und den Erfolg der „Pfleßmaßnahme“ zu erfahren.

Nach nun etwa 10jähriger Beringungspraxis von solchen aus Pflegestationen ausgesetzten Vögeln im Zuständigkeitsbereich der „Vogelwarte Helgoland“ schien eine Auswertung und Bewertung dieser „Pfleßmaßnahmen“ geboten. Hierzu wurden die am Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ vorliegenden Ringfunde von Greifvögeln und Eulen im Rahmen einer Diplomarbeit (U.H.) ausgewertet mit dem Ziel, die Ortsbewegungen, die Sterblichkeitsverhältnisse und die Todesursachen aller heimischen Greifvögel und Eulen zu beschreiben und einen Vergleich von „Wildvögeln“ und solchen, die aus Gehegen stammen, vorzunehmen.

Es war nicht Ziel der Arbeit, eine jeweils differenzierte artspezifische Auswertung und Betrachtung durchzuführen. Dies muß späteren detaillierten Bearbeitungen vorbehalten bleiben. Vielmehr

galt es in einem ersten Schritt, das vorhandene Fundmaterial nach einem einfachen Schema für alle Arten in gleicher Weise aufzubereiten und zu sichten, um so einen ersten Einblick in das vorhandene Material zu erhalten. Folglich wurde auch nicht angestrebt, die umfangreiche Literatur zur Biologie der behandelten Greifvögel und Eulen umfassend zu berücksichtigen.

2. Material und Methode

Material für diese Auswertung sind die Totfunde von mit Ringen der „Vogelwarte Helgoland“ von 1909–1991 beringten Greifvögeln und Eulen mit mehr als 20 Funden (Tab. 1). Dabei wurden jedoch nur solche Funde verwendet, bei denen der Fundort und das Funddatum hinreichend genau bekannt sind, und der Vogel beim Fund nicht länger als eine Woche tot war (EURING-Code 2). Beringungen von Greifvögeln und Eulen waren vor 1960 spärlich. Folglich stammen die Beringungen nahezu ausschließlich aus dem derzeitigen Zuständigkeitsbereich der „Vogelwarte Helgoland“, den Bundesländern Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein. Die verwertbaren Funde wurden artweise nach einheitlichem Muster und unter verschiedenen Gesichtspunkten aufbereitet. Im folgenden dargestellt sind jedoch nur die Ortsbewegungen, die Sterblichkeitsverhältnisse und die Todesursachen der beringt gefundenen Vögel.

Lag eine ausreichende Anzahl an Funden vor ($n > 10$), erfolgte eine Aufteilung der Funde in folgende Gruppen: als Nestling in der Wildpopulation beringt (N-Wild), in Stationen als Nestling oder nach Handaufzucht beringt (N-Pfleg), als Fängling in der Wildpopulation beringt (F-Wild), nach Pflege in Stationen beringt (F-Pfleg). Bei letzteren handelt es sich i.d.R. um verletzt oder ermattet eingelieferte, ursprünglich schon voll flugfähige Tiere. Während bei Nestlingen das Alter der Vögel bei der Beringung bekannt ist, ist dies genau Alter des Vogels bei bereits flugfähigen Fänglingen nur teilweise hinreichend bekannt. Für die vorliegende Übersicht wurde deshalb auf eine altersabhängige Differenzierung verzichtet. In der vorgenommenen Gruppierung sind gewisse Unsicherheiten, die jedoch die prinzipiellen Ergebnisse kaum beeinflußt haben dürften. So wurden möglicherweise einzelne Vögel auch außerhalb von Pflegestationen vorübergehend in menschlicher Obhut versorgt und bei der Freilassung beringt. Ihre Zahl ist jedoch sicherlich so gering, daß dadurch die für die Wildvögel erzielten Ergebnisse nicht beeinflußt sein dürften, zumal diese Vögel dann in der Regel wohl auch nur sehr kurzfristig in menschlicher Obhut gewesen sein dürften. Auch war es nur stichprobenhaft möglich, die Vorgeschichten von Vögeln zu prüfen, die in Pflegestationen als verletzt oder ermattet eingeliefert und anschließend beringt freigelassen wurden, so daß oft nicht bekannt ist, wie lange sich ein solcher Vogel vor Freilassung in Pflege befand.

Statistische Prüfungen erfolgten mit dem χ^2 -Test.

Das Niedersächsische Landesamt für Ökologie – Naturschutz – unterstützte die Arbeit finanziell.

3. Ergebnisse und Erörterung der Befunde

3.1 Ortsbewegungen

Wildvögel: Als Zugvögel, die im tropischen Afrika oder S-Europa überwintern, zeigen Wespenbussard, Schwarzmilan, Rohrweihe, Kornweihe, Wiesenweihe und Baumfalke (CRAMP 1980, 1985, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971) die höchsten Anteile an Funden mit über 1000 km Entfernung zum Beringungsort (Tab. 2). Der hohe Anteil an solchen Fernfunden bei der Sumpfohreule drückt ihr stark nomadisches Wanderungsverhalten aus (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980). Auch Sperber, Turmfalke und Waldohreule finden sich regelmäßig so weit vom Beringungsort entfernt; die Mehrzahl der Funde stammt jedoch aus einer Entfernung von unter 100 km. Dies ist auch der Fall bei Mäusebussard und Wanderfalke. Die vergleichsweise hohe Zahl an Funden nestjung beringter Wanderfalken in mehr als 100 km Entfernung zeigt eine ausgeprägte Dispersion. Im Gegensatz zu diesen Arten sind Habicht, Schleiereule, Uhu, Steinkauz, Rauhußkauz und Waldkauz ausgeprägt standorttreu mit nur wenigen Funden in über 100 km Entfernung und der überwiegenden Anzahl an Funden sogar im unmittelbaren Nahbereich des Beringungsortes (Funde < 25 km). Die vergleichsweise höheren Anteile von Fernfunden der Schleiereule stehen im Einklang mit anderen Untersuchungen, die wiederholt zeigten, daß Schleiereulen in nahrungsarmen und schneereichen Wintern evasions-

artig weite Wanderungen unternehmen (BAIRLEIN 1985, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980). Dies dürfte ganz allgemein der Auslöser für gelegentlich weite Wanderungen auch der anderen vornehmlich standorttreuen Arten sein (CRAMP 1980, 1985, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980).

Vögel aus Pflegestationen: Im Vergleich zu den Wildvögeln zeigen Vögel, die aus Pflegestationen stammen, teilweise eine erheblich andere Verteilung der Funde. Beim Mäusebussard ist der Anteil an Fernfunden (> 100 km) bei den nach Handaufzucht freigesetzten Vögeln signifikant höher ($p < 0,001$) als bei den nestjung beringten Wildvögeln. Auch freigesetzte junge Steinkäuze finden sich häufiger weit entfernt vom Aussetzungsort als nestjung beringte Wildvögel. Umgekehrt ist es bei der Schleiereule, bei der Vögel aus Pflegestationen nur selten über 100 km vom Beringungsort entfernt gefunden wurden ($p < 0,001$).

Über die Ursachen für diese Unterschiede läßt sich derzeit nur spekulieren. Ein höherer Anteil an Fernfunden unter den Vögeln aus Stationen könnte dadurch bedingt sein, daß die Auflassorte (Stationen) in für die Art untypischen Lebensräumen liegen, oder daß die Vögel eine Art „Fluchtreaktion“ nach Freisetzung zeigen. Erheblich niedrigere Anteile an Fernfunden im Vergleich zu Wildvögeln könnten ihre Ursache in einer hohen Verlustrate in den ersten Wochen nach Freisetzung haben (s. u.), wenn sich die Vögel noch nahe an den Stationen befinden, oder sie könnten auf „Ortsprägung“ beruhen.

3.2 Sterblichkeitsverhältnisse

Als Maß für die Beurteilung der Sterblichkeitsverhältnisse der hier behandelten Arten wurde die Verlustrate im ersten Jahr nach der Beringung betrachtet. Bei als nestjung oder nach Handaufzucht nestjunger Vögel beringten Tieren mit damit bekanntem Alter läßt sich so die Sterblichkeit im ersten Lebensjahr abschätzen. Bei Fänglingen und Pfleglingen mit oftmals unbekanntem oder unsicherem Alter sind die so berechneten Verlustraten zwar kein Maß für die wirklichen Sterblichkeitsraten, aber sie vermitteln doch einen Eindruck über jährliche Verluste, insbesondere im Vergleich von Vögeln aus der Wildpopulation mit solchen aus Pflegestationen. Ganz allgemein ist die Abschätzung der Sterblichkeitsverhältnisse aus Funddaten mit Vorsicht zu sehen, insbesondere im Vergleich der Arten und im Vergleich mit den Ergebnissen anderer Autoren.

Fundwahrscheinlichkeiten und Meldewahrscheinlichkeiten können artspezifisch und geographisch verschieden sein, die Sterblichkeitsraten können regional verschieden sein und zudem können verschiedene Methoden der Mortalitätsschätzung verwendet worden sein (z.B. NEWTON 1979, PERDECK 1977). Bei vorsichtiger Beurteilung ergeben solche Daten aber dennoch einige Hinweise auf die Sterblichkeitsverhältnisse.

Wildvögel: Die Erstjahressterblichkeiten (% Funde im 1. Lebensjahr von nestjung beringten Vögeln; Tab. 3) liegen für die meisten der hier behandelten Arten im Bereich der Angaben in der Literatur (CRAMP 1980, 1985, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971, MIKKOLA 1983, NEWTON 1979, u.v.a.m.). Vergleichsweise auffällig niedrig sind die Erstjahressterblichkeiten bei Wespenbussard und Schwarzmilan. Möglicherweise sind diese Werte deshalb so niedrig, weil die noch nicht fortpflanzungsfähigen Jungvögel in ihrem afrikanischen Überwinterungsgebiet verbleiben und sich so in Regionen mit geringer Fundwahrscheinlichkeit befinden. Zumindest für den Schwarzmilan ist bekannt, daß er erst im 2.–3. Lebensjahr geschlechtsreif ist (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971). Die Gründe für die ebenfalls recht niedrigen Erstjahressterblichkeitswerte bei Rotmilan und Rauhußkauz sind derzeit unklar. Hier bedarf es erst einer detaillierteren Auswertung. Höher als in der Literatur angegeben sind die Erstjahressterblichkeiten bei Wanderfalke und Uhu (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971: 53% bzw. 42%). Beim Wanderfalken könnte dies ein Effekt der geringen Fundzahl sein ($n = 15$). Beim Uhu jedoch liegen ausreichend Funde vor ($n = 137$). Diese recht hohe Mortalitätsrate von beringten Uhus der Wildpopula-

tion könnte eine Folge davon sein, daß die Mehrzahl der in NW-Deutschland beringten Wilduhu direkt oder indirekt aus menschlicher Obhut stammt, da dem Uhu nach seinem weitgehenden Aussterben in Norddeutschland großes Interesse seitens vieler „Artenhilfsmaßnahmen“ mit massiver Nachzuchten und Auswilderung entgegengebracht wurde. Die Sterblichkeitsraten von gepflegter und anschließend ausgesetzten Uhus sind aber nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1980) erheblich höher als von wirklichen Wilduhus. Die festgestellten Sterblichkeitsraten entsprechen so wohl mehr denen gepflegter und ausgesetzter Vögel als denen echter Wildvögeln. Die Sterblichkeitsraten der derzeitigen sog. „Wildpopulation“ des Uhus sind so hoch, daß die Existenz einer autochthonen Population fraglich ist.

Vögel aus Pflegestationen: Bei Mäusebussard und Schleiereule sind die *Erstjahressterblichkeiten* von Jungvögeln aus Pflegestationen signifikant (p mindestens $< 0,05$) und erheblich höher als von Vögeln der Wildpopulation. Dies ist auch beim Wanderfalken der Fall, jedoch wegen der wenigen Funde nicht signifikant. Mit Ausnahme des Uhus weisen alle nach Pflege in einer Station wieder freigesetzten Vögel erheblich höhere Sterblichkeiten im ersten Jahr nach der Beringung auf als Fänglinge der Wildpopulation (jeweils signifikant mit mindestens $p < 0,01$ bei Mäusebussard, Turmfalke und Schleiereule). Die Sterblichkeitsverhältnisse von Uhus aus Pflegestationen sind in dieser Auswertung ähnlich denen der Wildpopulation. Allerdings gilt hier anzumerken, daß auch schon die Werte für letztere überdurchschnittlich hoch sind (s. o.).

Demnach weisen Pfleglinge nahezu durchgängig wesentlich höhere Sterblichkeiten im ersten Jahr nach ihrer Freilassung auf als Wildvögel, und dies trotz der Tatsache, daß die Pfleglinge vielfach erst in einem späteren Alter freigelassen werden. So ist z. B. nach den Sterblichkeitsverhältnissen von als nichtdiesjährig beringten Schleiereulen (z. B. BAIRLEIN 1985) für solche Schleiereulen, die in Gefangenschaft als Jungvögel handaufgezogen und erst mit einem durchschnittlichen Alter von 3 Jahren freigesetzt worden sind, eine jährliche Sterblichkeit von etwa 50% zu erwarten. Tatsächlich jedoch betrug die Sterblichkeit freigesetzter Schleiereulen im 1. Jahr nach der Freisetzung 86%. Ähnliches ergibt sich auch für den Mäusebussard mit 75% für ausgesetzte Tiere gegenüber 40% in der Wildpopulation und für den Turmfalken mit 59% gegenüber 40%. Entsprechend sind in den meisten Fällen die mittleren Lebenserwartungen von freigesetzten Pfleglingen erheblich geringer als die von Wildtieren (vgl. auch CRAMP 1980, 1985, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971).

3.3 Verlustursachen

Die überwiegende Mehrzahl aller Funde in NW-Deutschland beringter Greifvögel und Eulen geht auf menschliche Ursachen zurück (Tab. 4), sei es aufgrund direkter Verfolgung oder über indirekte Faktoren wie Verkehr oder Stromleitungen. Relativ hohe Anteile mit „natürlicher“ Todesursache finden sich vornehmlich bei den Arten, die als ausgeprägte Standvögel in schneereichen Wintern erheblichen Nahrungsmangel erfahren können, wie z. B. Mäusebussard, Turmfalke, Schleiereule und Waldohreule. Besonders hohe Anteile an Verlusten durch direkte menschliche Verfolgung finden wir bei den Zugvögeln (Wespenbussard, Schwarzmilan, Rotmilan, den Weihen und Baumfalke), beim Habicht, bei der Sumpfohreule und beim Rauhußkauz. Bei ersteren spiegelt sich die Verfolgung vor allem in den südlichen Durchzugsgebieten wider (s. auch TUCKER et al. 1990); bei den anderen ist es die Verfolgung in Mitteleuropa (s. auch NEWTON 1979). Wichtigste indirekte menschliche Verlustursache ist der „rollende“ Verkehr. Besonders betroffen sind hierbei die Eulen. Mehr als die Hälfte der Totfunde mit bekannter Ursache von Schleiereule, Steinkauz, Waldkauz und Waldohreule gehen allein auf Verkehrstod zurück. Auch beim Uhu gehen die meisten bekannten Verluste auf Verkehrstod zurück, zu einem ganz erheblichen Anteil kommen Uhus jedoch auch an Stromleitungen zu Tode. Beim Sperber ist die wichtigste Todesursache Kollision mit Glasscheiben.

Vögel aus Pflegestationen wurden vielfach zu einem höheren Anteil als Verkehrsoffer gemeldet als in der Wildpopulation beringte Tiere. Dies könnte eine Folge davon sein, daß die Vögel an ungünstigen Orten oder an Orten mit höherer Fundwahrscheinlichkeit freigesetzt wurden, daß die Tiere als aus menschlicher Obhut stammend eine geringere Scheu vor dem fließenden Verkehr haben. Freigesetzte Sperber kamen häufiger durch Glasanflug zu Tode als Vögel der Wildpopulation.

4. Schlußbemerkung

Ein wichtiges Ziel der hier sehr komprimiert vorgestellten Auswertung war zu prüfen, inwieweit sich Greifvögel und Eulen, die aus Pflege- und Auswilderungsstationen stammen, in populationsbiologisch bedeutsamen Parametern von Wildvögeln unterscheiden.

Aus den nun vorliegenden Ergebnissen kann trotz der Einschränkung, daß teilweise nur relativ wenige Funde von beringt freigelassenen Pfleglingen vorliegen und somit Aussagen nur bedingt möglich sind, folgendes abgeleitet werden. Viele aus menschlicher Obhut stammende Greifvögel und Eulen sind offensichtlich nicht oder nur bedingt tauglich für das Freiland. Dies führt zu überdurchschnittlich hohen Sterblichkeitsraten, einem erhöhten Risiko der Kollision mit Verkehrsfahrzeugen, oder im Falle des Sperbers mit Glasflächen, und verändertem Migrationsverhalten. Der populationsbiologische Beitrag der freigesetzten Vögel ist folglich generell fraglich und im Falle des Uhus nach den vorliegenden Daten sogar zu verneinen.

Die spezifische Situation beim Uhu, aber auch die übrigen Ergebnisse, geben dabei zusätzlich Anlaß zur Sorge. Die fortgesetzte massive Freisetzung von nicht wirklich für das Freiland lebensfähigen Individuen birgt die Gefahr, daß damit die eigentliche Wildpopulation nachhaltig beeinträchtigt wird. So können sich z. B. Paarungsstrategien, Fortpflanzungsverhältnisse und vor allem die Konkurrenzbedingungen unter Einwirkung solcher freigesetzten Vögel zum Nachteil der wildlebenden Vögel verändern.

Die Freisetzung von in menschlicher Obhut gepflegten oder in Gehegen nachgezüchteten Greifvögeln und Eulen sollte also im Lichte dieser erstmalig vorliegenden Ergebnisse generell überdacht werden. Eine Freisetzung ohne hinreichende Ausgewöhnung der Tiere ist grundsätzlich abzulehnen, erfüllt sie doch nicht zuletzt vielleicht sogar den Tatbestand der Tierquälerei, da offensichtlich nicht wenige dieser für das Freiland wenig lebensfähigen Vögel schon unmittelbar nach der Freisetzung (vielfach durch Verhuntern) verenden.

Aussetzungen sollten deshalb nur mit größter Vorsicht vorgenommen werden und nur dann, wenn andere Schutzmaßnahmen wenig Erfolg versprechen. Aussetzungen sollten nur dann vorgenommen werden dürfen, wenn die Tiere in ausreichender Form darauf vorbereitet sind. Ausgewöhnungen müssen sorgfältig und wissenschaftlich begleitet erfolgen. Die Einrichtung spezieller Ausgewöhnungsgehege ist zwingend zu fordern, ebenso eine Kontrolle darüber. Hierzu gehört auch, daß sichergestellt sein muß, daß solche aus Gehegen ausgesetzte Tiere beringt werden. Nur dann ist ihr möglicher Einfluß auf die wirkliche Wildpopulation zu erkennen. Unkontrollierte Aussetzungen sind unbedingt zu verhindern.

Aussetzungen sollten auch nur dort vorgenommen werden dürfen, wo der Lebensraum noch oder wieder geeignet ist, das Überleben der Vögel zu gewährleisten, und die Ursachen für das Verschwinden der Art bekannt und beseitigt sind. Nur dann besteht eine hinreichende Aussicht auf anhaltenden Erfolg. Auswilderungen allein sind nicht zwangsläufig Maßnahmen zum Naturschutz. Auch sollten Auswilderungen nur eine vorübergehende Maßnahme sein. Der Erfolg der Ausbringung ist durch begleitende populationsbiologische Untersuchungen zu prüfen. Unkontrollierte oder mangelhaft vorbereitete Freisetzung sind unbedingt zu verhindern, im Interesse der ausgesetzten Vögel selbst und zur Vermeidung von negativen Beeinflussungen einer noch vorhandenen Wildpopulation (s. auch DS/IRV 1982, WWF 1980).

5. Zusammenfassung

Die Funde von mit Ringen der „Vogelwarte Helgoland“ beringten Greifvögeln und Eulen wurden ausgewertet mit dem Ziel, die Ortsbewegungen, die Sterblichkeitsverhältnisse und die Todesursachen aller heimischen Greifvögel und Eulen zu beschreiben und einen Vergleich von „Wildvögeln“ und solchen, die aus Gehegen stammten („Pflöglinge“), vorzunehmen. Vögel aus Gefangenschaft unterschieden sich teilweise erheblich von denen der Wildpopulationen, offensichtlich weil sie nicht oder nur bedingt tauglich für das Freiland waren. Aussetzungen von vorübergehend gepflegten oder in Gefangenschaft erbrüteten Greifvögeln und Eulen ohne ausreichende Ausgewöhnung sind abzulehnen. Auswilderungen bedürfen einer sorgfältigen Planung und Durchführung und dürfen nur dort erfolgen, wo die naturräumliche Situation einen dauerhaften Ansiedlungserfolg erwarten läßt.

6. Literatur

- Bairlein, F. (1985): Dismigration und Sterblichkeit in Süddeutschland beringter Schleiereulen (*Tyto alba*). *Vogelwarte* 33: 81–108. * Bauer, S., & G. Thielcke (1982): Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin. Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. *Vogelwarte* 31: 183–391. * Cramp, S. (Hrsg., 1980, 1985): *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Vol. 2 & 4. Oxford University Press, Oxford. * Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) & Deutsche Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz (DS/IRV, 1991): Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (1. Fassung, Stand 10. 11. 1991). *Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat. Vogelsch.* 30: 15–29. * Deutsche Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz (DS/IRV, 1982): Wiedereinbürgerung von Vögeln. *Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat. Vogelsch.* 22: 11–13. * Glutz von Blotzheim, U., W. Bauer & E. Bezzel (1971): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 7. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. * Glutz von Blotzheim, U., & W. Bauer (1980): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 9. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. * Marchant, J. H., R. Hudson, S. P. Carter & P. Whittington (1990): Population trends in British breeding birds. *British Trust for Ornithology, Tring*. * Mikkola, H. (1983): *Owls of Europe*. Poyser, Calton. * Newton, I. (1979): *Population Ecology of Raptors*. Poyser, Berkhamsted. * Perdeck, A. C. (1977): The analysis of ringing data: pitfalls and prospects. *Vogelwarte* 29 (Sonderheft): 33–44. * Stubbe, M. (1991): *Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten*. *Wiss. Beitr. Universität Halle* P 45, Halle. * Thielcke, G. (1975): *Das Schicksal der Greifvögel in der Bundesrepublik Deutschland*. Kilda, Greven. * Tucker, G. M., M. N. McCulloch & S. R. Baillie (1990): The conservation of migratory birds in the western Palearctic-African flyway. Review on the importance of losses incurred to migratory birds during migration. *BTO Research Rep. 58*, British Trust for Ornithology, Tring. * World Wildlife Fund (WWF, 1980): *Manifest über die Wiedereinführung von Tieren*. *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 16: 193–195.

37. 4]
1994

Bairlein/Harms: Ortsbewegungen, Sterblichkeit u. Todesursachen v. Greifvögeln u. Eulen

243

Tabelle 1: Anzahl der Beringungen und Funde von mit Ringen der „Vogelwarte Helgoland“ beringten Greifvögeln und Eulen. Als „Pfleflingsfunde“ sind hier alle Funde von Vögeln zusammengefaßt, die beringt aus Pflegestationen freigelassen wurden.

Table 1: Number of raptors and owls ringed (Anzahl Beringungen), grand totals of recoveries (Anzahl Wiederfunde) and number of recoveries used in the analysis (Anzahl verwendeter Funde) of birds ringed with „Helgoland“-rings. Birds released from rehabilitation centers are treated separately (Anzahl Pfleflingsfunde).

| Art | Anzahl | Anzahl | | Anzahl | Anzahl | |
|---|-------------|-------------|------|--------------------|-------------|------------------------------|
| | Beringungen | Wiederfunde | % | | verwendeter | Pfleflingsfunde ² |
| | 1909–1991 | n | | Funde ¹ | n | |
| Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i> | 628 | 28 | 4.5 | 24 | 1 | 4.2 |
| Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i> | 1438 | 75 | 5.2 | 62 | 3 | 4.8 |
| Rotmilan <i>Milvus milvus</i> | 2303 | 199 | 8.6 | 55 | – | |
| Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i> | 4002 | 164 | 4.1 | 140 | 5 | 3.6 |
| Kornweihe <i>Circus cyaneus</i> | 230 | 27 | 11.7 | 21 | – | |
| Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i> | 1840 | 76 | 4.1 | 35 | – | |
| Habicht <i>Accipiter gentilis</i> | 9197 | 1056 | 11.5 | 795 | 7 | 0.9 |
| Sperber <i>Accipiter nisus</i> | 16080 | 1194 | 7.4 | 915 | 19 | 2.1 |
| Mäusebussard <i>Buteo buteo</i> | 14641 | 1372 | 9.4 | 1100 | 141 | 12.9 |
| Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i> | 20712 | 1168 | 5.6 | 878 | 60 | 7.1 |
| Baumfalke <i>Falco subbuteo</i> | 535 | 23 | 4.3 | 18 | 1 | 5.6 |
| Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i> | 544 | 38 | 7.0 | 29 | 12 | 41.4 |
| Schleiereule <i>Tyto alba</i> | 35128 | 4786 | 13.6 | 4044 | 89 | 2.2 |
| Uhu <i>Bubo bubo</i> | 4845 | 715 | 14.8 | 629 | 414 | 65.8 |
| Waldohreule <i>Asio otus</i> | 8270 | 516 | 6.2 | 424 | 10 | 2.4 |
| Sumpfohreule <i>Asio flammeus</i> | 1187 | 59 | 4.9 | 21 | – | |
| Steinkauz <i>Athene noctua</i> | 18991 | 992 | 6.2 | 677 | 34 | 5.1 |
| Rauhfußkauz <i>Aegolius funereus</i> | 7706 | 207 | 2.7 | 154 | – | |
| Waldkauz <i>Strix aluco</i> | 6734 | 437 | 6.5 | 370 | 31 | 8.4 |

¹ Für die weitere Auswertung wurden nur solche Funde verwendet, bei denen der Fundort und das Funddatum hinreichend genau bekannt sind und der gefundene Vogel beim Fund nicht länger als eine Woche tot war.

² Die Anzahl Pfleflingsfunde ist auch in den vorhergehenden Spalten enthalten.

244 Bairlein/Harms: Ortsbewegungen, Sterblichkeit u. Todesursachen v. Greifvögeln u. Eulen [Die Vogelwarte

Tabelle 2: Anzahl der Funde (%) in verschiedenen Entfernungsklassen. Zu den Abkürzungen s. Text.

Table 2: Number of birds (%) recovered at various distances from place of ringing. Abbreviations: alle Funde: all recoveries; N-Wild: ringed as nestling in the wild; N-Pfleg: ringed as pullus in captivity; F-Wild: ringed full-grown in the wild; F-Pfleg: ringed full-grown after rehabilitation.

| Art | Gruppe | N | Anzahl Funde (%) in | | | |
|---------------|------------|------|------------------------------|----------|----------|-----------|
| | | | 0–25 km | 0–100 km | > 100 km | > 1000 km |
| | | | Entfernung vom Beringungsort | | | |
| Wespenbussard | alle Funde | 24 | 21 | 29 | 71 | 29 |
| Schwarzmilan | alle Funde | 62 | 29 | 35 | 65 | 32 |
| Rotmilan | alle Funde | 55 | 15 | 29 | 71 | 29 |
| Rohrweihe | alle Funde | 125 | 21 | 34 | 66 | 30 |
| Kornweihe | alle Funde | 21 | 5 | 19 | 81 | 10 |
| Wiesenweihe | alle Funde | 35 | 11 | 14 | 86 | 23 |
| Habicht | N-Wild | 637 | 71 | 96 | 4 | 0 |
| | F-Wild | 158 | 65 | 92 | 8 | 0 |
| Sperber | N-Wild | 626 | 53 | 77 | 23 | 6 |
| | F-Wild | 235 | 24 | 31 | 69 | 7 |
| | F-Pfleg | 14 | 71 | 79 | 21 | 0 |
| Mäusebussard | N-Wild | 682 | 37 | 70 | 30 | 0.1 |
| | N-Pfleg | 40 | 13 | 23 | 77 | 0 |
| | F-Wild | 240 | 47 | 73 | 27 | 1 |
| | F-Pfleg | 92 | 58 | 82 | 18 | 0 |
| Turmfalke | N-Wild | 552 | 38 | 66 | 34 | 3 |
| | N-Pfleg | 17 | 41 | 77 | 23 | 6 |
| | F-Wild | 244 | 57 | 79 | 21 | 3 |
| | F-Pfleg | 41 | 59 | 76 | 24 | 0 |
| Baumfalke | alle Funde | 18 | 17 | 28 | 72 | 11 |
| Wanderfalke | N-Wild | 15 | 33 | 60 | 40 | 0 |
| | N-Pfleg | 11 | 46 | 64 | 36 | 9 |
| Schleiereule | N-Wild | 3704 | 47 | 78 | 22 | 0.5 |
| | N-Pfleg | 29 | 66 | 97 | 3 | 0 |
| | F-Wild | 245 | 63 | 86 | 14 | 0.4 |
| | F-Pfleg | 39 | 67 | 95 | 5 | 0 |
| Uhu | N-Wild | 137 | 39 | 87 | 13 | 0 |
| | N-Pfleg | 349 | 43 | 89 | 11 | 0 |
| | F-Wild | 73 | 43 | 93 | 7 | 0 |
| | F-Pfleg | 54 | 56 | 91 | 9 | 0 |
| Waldohreule | N-Wild | 208 | 50 | 71 | 29 | 3 |
| | F-Wild | 216 | 43 | 60 | 40 | 7 |
| Sumpfohreule | alle Funde | 21 | 14 | 29 | 71 | 43 |
| Steinkauz | N-Wild | 461 | 87 | 97 | 3 | 0 |
| | N-Pfleg | 21 | 76 | 86 | 14 | 0 |
| | F-Wild | 195 | 92 | 96 | 4 | 0 |
| Rauhfußkauz | N-Wild | 112 | 56 | 73 | 27 | 0 |
| | F-Wild | 42 | 83 | 93 | 7 | 0 |
| Waldkauz | N-Wild | 274 | 86 | 98 | 2 | 0 |
| | F-Wild | 67 | 94 | 97 | 3 | 0 |
| | F-Pfleg | 18 | 83 | 94 | 6 | 0 |

37. 4]
1994

Bairlein/Harms: Ortsbewegungen, Sterblichkeit u. Todesursachen v. Greifvögeln u. Eulen

245

Tabelle 3: Anzahl Funde (%) im ersten Jahr nach der Beringung (–: nicht berechnet, da weniger als 10 Funde). Abkürzungen s. Text.

Table 3: Percentage of birds recovered within their first year after ringing (–: not calculated due to less than 10 recoveries). For abbreviations see Table 2.

| Art | N-Wild | beringt als | | F-Pfleg |
|---------------|--------|-------------|--------|---------|
| | | N-Pfleg | F-Wild | |
| Wespenbussard | 25 | – | – | – |
| Schwarzmilan | 26 | – | – | – |
| Rotmilan | 35 | – | – | – |
| Rohrweihe | 53 | – | – | – |
| Kornweihe | 68 | – | – | – |
| Wiesenweihe | 62 | – | – | – |
| Habicht | 56 | 60 | – | – |
| Sperber | 65 | – | 60 | 86 |
| Mäusebussard | 46 | 75 | 41 | 69 |
| Turmfalke | 54 | 59 | 53 | 81 |
| Baumfalke | 53 | – | – | – |
| Wanderfalke | 73 | 82 | – | – |
| Schleiereule | 73 | 86 | 57 | 85 |
| Uhu | 72 | 68 | 71 | 65 |
| Waldohreule | 45 | – | 50 | – |
| Sumpfohreule | 61 | – | – | – |
| Steinkauz | 69 | 52 | – | – |
| Rauhfußkauz | 35 | – | 36 | – |
| Waldkauz | 45 | – | 49 | 67 |

Tabelle 4: Fundursachen (Todesursachen) beringter Greifvögel und Eulen.

Table 4: Finding circumstances (causes of death) of ringed raptors and owls.

Further explanations: column 2: Wildvögel: birds ringed in the wild, Pfleglinge: birds ringed before released from captivity; column 3: number of recoveries with known finding circumstances; column 4: natural causes; column 5: persecution by man; column 6: traffic collisions; column 7: electrocution; column 8: other circumstances by man.

| Art | Gruppe | Anzahl Funde mit bekannter Ursache | natürl. Ursachen | Todesursachen | | | |
|---------------|------------|------------------------------------|------------------|---|---------|-----------------------------|--------|
| | | | | Anteil (%) an Funden mit direkter menschl. Verfolgung | Verkehr | andere menschliche Ursachen | andere |
| Wespenbussard | Wildvögel | 13 | 8 | 69 | 15 | 8 | 0 |
| Schwarzmilan | Wildvögel | 38 | 3 | 40 | 32 | 3 | 24 |
| Rotmilan | Wildvögel | 38 | 3 | 74 | 3 | 8 | 13 |
| Rohrweihe | Wildvögel | 71 | 11 | 61 | 11 | 1 | 15 |
| Kornweihe | Wildvögel | 20 | 5 | 95 | | | |
| Wiesenweihe | Wildvögel | 29 | 14 | 76 | 7 | 0 | 3 |
| Habicht | Wildvögel | 445 | 9 | 60 | 9 | 2 | 20 |
| Sperber | Wildvögel | 492 | 14 | 27 | 15 | 1 | 44 |
| | Pfleglinge | 7 | 0 | 29 | 29 | 0 | 42 |
| Mäusebussard | Wildvögel | 452 | 18 | 36 | 26 | 5 | 15 |
| | Pfleglinge | 86 | 21 | 27 | 38 | 2 | 12 |
| Turmfalke | Wildvögel | 386 | 21 | 19 | 34 | 2 | 24 |
| | Pfleglinge | 33 | 18 | 6 | 55 | 3 | 18 |
| Baumfalke | Wildvögel | 8 | 0 | 75 | 0 | 0 | 25 |
| Wanderfalke | Wildvögel | 18 | 13 | 29 | 29 | 0 | 29 |
| | Pfleglinge | 11 | 50 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| Schleiereule | Wildvögel | 2529 | 28 | 2 | 49 | 1 | 20 |
| | Pfleglinge | 43 | 23 | 0 | 44 | 0 | 33 |
| Uhu | Wildvögel | 210 | 10 | 0 | 40 | 31 | 19 |
| | Pfleglinge | 313 | 13 | 2 | 40 | 26 | 20 |
| Waldohreule | Wildvögel | 194 | 21 | 17 | 56 | 1 | 5 |
| Sumpfohreule | Wildvögel | 14 | 14 | 64 | 7 | 7 | |
| Steinkauz | Wildvögel | 375 | 11 | 0 | 62 | 0 | 26 |
| | Pfleglinge | 20 | 13 | 0 | 67 | 0 | 20 |
| Rauhfußkauz | Wildvögel | 149 | 2 | 72 | 5 | 0 | 21 |
| Waldkauz | Wildvögel | 169 | 16 | 4 | 54 | 1 | 24 |
| | Pfleglinge | 13 | 0 | 0 | 92 | 0 | 8 |

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [37_1994](#)

Autor(en)/Author(s): Bairlein Franz, Harms Uwe

Artikel/Article: [Ortsbewegungen, Sterblichkeit und Todesursachen von Greifvögeln und Eulen nach Ringfunden der "Vogelwarte Helgoland" - eine Übersicht 237-246](#)