

Bericht der Beringungszentrale Hiddensee

Christof Herrmann & Heike Culmsee **Herrmann, C. & Culmsee, H. 2021: Report of the Hiddensee bird ringing scheme. Ber. Vogelwarte Hiddensee 24: 65–84**

The report gives an overview of the development and results of the banding station Hiddensee (BZH), founded in 1964. The ringing centre, originally being part of the University of Greifswald, is nowadays affiliated to the Agency for Environment, Nature Conservation and Geology Mecklenburg Western Pomerania (LUNG MV) as a joint institution of the federal states Mecklenburg-Western Pomerania, Brandenburg, Saxony-Anhalt, Thuringia and Saxony. The personal basis of the scientific bird ringing is the volunteer ringers. In the period 2016 to 2020, 290 persons were active as ringers. The ringing numbers – with fluctuations between 80,000 and 150,000 ringed birds per year – are constant in the long term. However, recovery data have steadily increased since the 1990s. This is primarily due to extensive colour ringing projects that generate high numbers of readings. In the future, it will be important to continuously transfer recaptures recorded in external project databases to the BZH database. In addition to ringing in the eastern German states, there are also long-term ringing projects in other countries and regions, including Antarctica and Mongolia. The ringing work of the BZH is based on scientific programmes. The advisory council adopts the scientific work programme for a period of five years, which includes the priority programmes. In addition, ringers also have the opportunity to develop their own programmes. The BZH is a member of EURING, the association of European banding stations, and makes its data available for scientific research within the framework of the joint EURING database.

✉ C.H. & H.C.: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie MV, Goldberger Str. 12b, 18273 Güstrow; E-Mail: Christof.Herrmann@lung.mv-regierung.de

1. Einleitung

Die Beringungszentrale Hiddensee (BZH) wurde 1964 als Beringungszentrale der DDR mit einem eigenen Ring, dem „Hiddensee-Ring“, innerhalb der „Vogelwarte Hiddensee“ gegründet (Köppen & Görner 2018). Im Zuge der Umstrukturierung der Forschungslandschaft der Universität Greifswald wurde sie 1994 aus der „Vogelwarte Hiddensee“ herausgelöst und als gemeinsame Einrichtung der ostdeutschen Bundesländer dem damaligen Landesamt für Umwelt und Natur (LAUN MV) angegliedert. Sie ist heute ein Dezernat innerhalb der Abteilung „Naturschutz und Naturparke“ am Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV). Die Finanzierung ihrer Arbeit erfolgt durch die fünf beteiligten Bundesländer zu gleichen Anteilen. Der Name „Hiddensee“ ist eine Reminiszenz an die Historie und an den Vogelring, der nach wie vor die Aufschrift „Vogelwarte Hiddensee Germania“ trägt.

Dieser Beitrag ist ein Tätigkeitsbericht der BZH für ihren Arbeitsbereich. Nachdem das letzte Heft der „Berichte der Vogelwarte Hiddensee“ 2016 erschienen ist, wollen wir den fünfjährigen Berichtszeitraum in einem langfristigen Kontext betrachten und uns dabei auf einige Schwerpunktthemen konzentrieren.

Wir stellen die Organisation der wissenschaftlichen Vogelberingung, insbesondere die Arbeit der ehrenamtlich tätigen Beringer/innen, vor. Weiterhin gibt der Bericht Informationen über Beringungsprogramme in Ostdeutschland (dem eigentlichen Arbeitsbereich der BZH) und auch außerhalb dieses Gebietes. Nicht zuletzt werden Wiederfundergebnisse dargestellt. Aufgrund der seit 2016 geltenden Bestimmungen der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO, Verordnung (EU) 2016/679) verzichten wir dabei auf die Darstellung personenbezogener Informationen.

Durch gesellschaftliche Veränderungen und technischen Fortschritt haben sich die Anforderungen an und die Rahmenbedingungen für das ehrenamtliche Engagement in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Die Nutzung neuer digitaler Medien und Technologien hat auch im Ehrenamt Auswirkungen auf Arbeitsabläufe und Informationsflüsse (Hoffmann et al. 2019). Daraus ergeben sich für die Zusammenarbeit zwischen der Beringungszentrale und den ehrenamtlichen Beringer/in-

nen neue Herausforderungen. Die Entwicklung der digitalen Erfassung von Beringungs- und Wiederfunddaten bis zur aktuellen Datenbank „BirdBase“ wird beschrieben. Wir informieren über das wissenschaftliche Arbeitsprogramm 2021–2025 – die „Zentralen Programme“ der BZH. Zum Schluss berichten wir über die internationale Zusammenarbeit im Rahmen der gemeinsamen Dachorganisation der europäischen Beringungszentralen EU-RING.

2. Ehrenamtliche Beringer/innen – die personelle Basis der wissenschaftlichen Vogelberingung

Das ehrenamtliche Engagement der 290 aktiven Beringer/innen, die in den letzten fünf Jahren (2016–2020) mehr als 566.000 Vögel mit Hiddensee-Ringen versehen haben, ist eine der wichtigsten Säulen der Arbeit der BZH. Im Zeitraum 1964–2020 waren in der BZH etwa 900 Beringer/innen zugelassen. Für den Zeitraum 1977–2020 sind in der Datenbank Beringungsdaten von 681 Personen enthalten. Insbesondere in der DDR war die Zusammenarbeit in Beringungsgemeinschaften sehr verbreitet. Deren Beringungen wurden dann unter nur einem Na-

men bzw. einer Beringernummer in die Datenbank aufgenommen. Die Anzahl der Beringer/innen ist im gesamten Zeitraum recht konstant (Abb. 1). Im Jahr 1991 wurden die DDR-Beringungsgemeinschaften überwiegend aufgelöst, die in ihnen tätigen Beringer/innen erhielten nun eigene Beringernummern und Ringe. Dadurch stieg die Anzahl der Beringer/innen im Jahr 1992 scheinbar sprunghaft an. Die Beringungsgemeinschaften sind jedoch nicht völlig verschwunden, auch gegenwärtig gibt es Beringer/innen, die in gemeinsamen Projekten arbeiten.

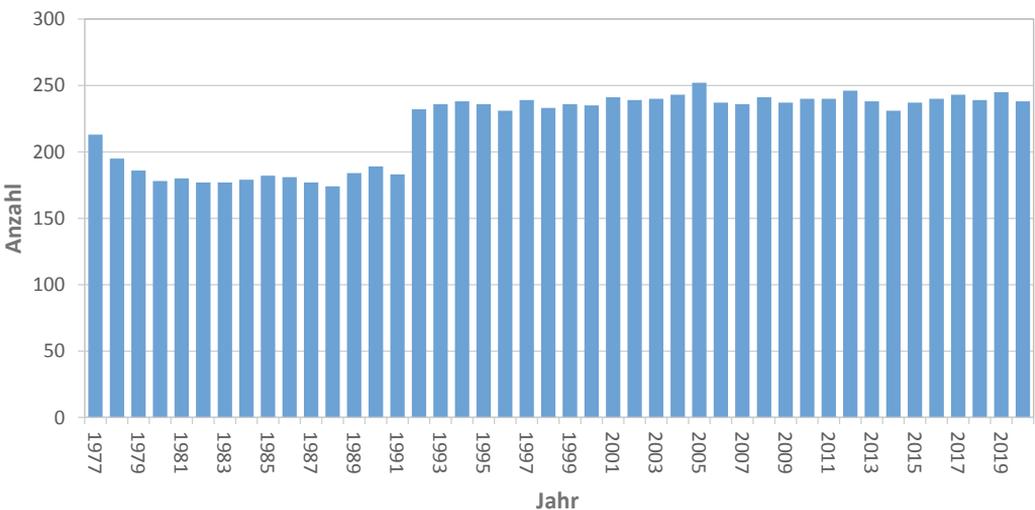


Abb. 1: Anzahl von Beringer/innen bzw. Beringungsgemeinschaften im Arbeitsbereich der Beringungszentrale Hiddensee im Zeitraum 1977 bis 2020. – *Number of ringers or ringing groups in the working area of the Hiddensee banding station in the period 1977 to 2020.*

Entscheidend für die Kontinuität der Beringungsarbeit ist die Ausbildung des Nachwuchses.

Voraussetzung für die Tätigkeit eines Beringers bzw. einer Beringerin ist eine umfassende Artenkenntnis. Dabei ist es nicht ausreichend, nur die Arten als solche sicher bestimmen zu können, sondern auch das Geschlecht und das Alter der Vögel anhand von Gefiedermerkmalen.

Beringer/innen müssen die sachgerechte Handhabung des Vogels beherrschen. Das Tierwohl hat einen übergeordneten Stellenwert. Diese Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben interessierte Personen zunächst als Beringungshelfer/innen unter Anleitung erfahrener Beringer/innen über einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren. In einem abschließenden fünftägigen Beringungskurs werden diese Kenntnisse vertieft. Am Ende des Kurses legen die angehenden Beringer/innen eine formale Prüfung ab. Der Beringerkurs der BZH findet

seit 2000 jährlich auf der Greifswalder Oie statt, da hier aufgrund der Registrierfangstation des Vereins Jordsand sehr gute Bedingungen für die Praxisausbildung und -prüfung bestehen.

Der Beringungskurs dient vorrangig der Ausbildung und Prüfung angehender Beringer/innen aus dem Arbeitsbereich der BZH (Tab. 1). Interessenten aus den Arbeitsbereichen der Vogelwarten Helgoland und Radolfzell sind ebenso eingeladen teilzunehmen, soweit die Kapazitäten es zulassen.

Um den Erfahrungsaustausch zwischen den Zentralen Helgoland und Hiddensee zu fördern, wurden im Jahr 2019 die Beringungskurse auf der Greifswalder Oie und auf Helgoland gemeinsam geplant und durchgeführt. Von 2016 bis 2019 hat die BZH außerdem auf der Greifswalder Oie und in der Estación Ecológica Siboney-Jutici, Santiago de Cuba, die Ausbildung von Beringer/innen aus Kuba unterstützt.

Tab. 1: Anzahl von Teilnehmer/innen der Beringungskurse 2011 bis 2020. Im Jahr 2020 fand aufgrund der Corona-Pandemie kein regulärer Kurs statt. – *Number of participants in ringing regular courses 2011 to 2020. No course was held in 2020 due to the Corona pandemic.*

Teilnehmer/innen an Beringungskursen <i>Participants in ringing courses</i>											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Gesamt 2011–2020
Brandenburg	1	1	4	1	1	4	1	3	0	0	16
Sachsen-Anhalt	2	0	1	3	2	0	1	4	2	0	15
Sachsen	2	2	2	1	3	3	3	0	1	0	17
Mecklenburg-Vorpommern	5	4	1	3	3	1	0	3	7	1 ¹	28
Thüringen	2	0	0	2	1	1	1	0	1	0	8
Andere Bundesländer	1	2	6	6	3	1	6	3	1	0	29
Ausland					1	1	1				3
Summe	13	9	14	16	14	11	13	13	12	1	116

¹ verkürzter Kurs und Prüfung in Güstrow

3. Beringungsergebnisse im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee

3.1 Beringungszahlen

Von der Einführung des Hiddensee-Rings im Jahr 1964 bis zum 31.12.2020 wurden ca. 6,19 Millionen Vögel beringt. Diese stammen aus insgesamt 506 Taxa (461 Arten, 16 Unterarten, 26 Hybridformen sowie drei Artengruppen: Rohrsänger – *Acrocephalus*; Silbermöwe unbestimmt – *Larus argentatus/Larus cachinnans/Larus michahellis*; Saatgans – *Anser fabalis/rossicus*). Die jährlichen Beringungszahlen sind relativ konstant. Ein langfristiger Trend ist nicht erkennbar. Anfang der 1990er Jahre, im zeitlichen Zusammenhang mit der politischen Wende in der DDR und der deutschen Wiedervereinigung, gab es eine vorübergehende Abnahme der Beringungsaktivitäten. Seit 1994 liegen die Beringungszahlen überwiegend im Bereich zwischen 100.000 und 140.000 Vögeln. Der Höchstwert wurde mit 146.086 Vögeln im Jahr 2000 erreicht (Abb. 2).

Der Erfolg der Beringungsarbeit misst sich nicht vordergründig an der Anzahl der jährlichen Beringungen. Schon frühzeitig hat sich die BZH mit den artspezifischen Zielstellungen und Erfordernissen der Beringungstätigkeit befasst (u. a. Siefke et al. 1983). Zweifelsohne sind für die Klärung wissenschaftlicher Fragen durch die

Vogelberingung große Stichproben erforderlich. Für die häufigen Arten werden diese überwiegend bereits mit dem bisherigen Beringungsumfang erbracht. Für seltenere, bisher wenig beringte Vogelarten sind größere Stichproben wünschenswert, für zahlreiche Arten mit ohnehin schon sehr hohen Beringungszahlen würde ein Mehr an Beringungen jedoch nicht unbedingt einen zusätzlichen Erkenntnisgewinn bedeuten. In der Vergangenheit führte die BZH eine „Liste von für die Beringung gesperrten Arten“, die die Arten Höckerschwan, Rotkehlchen, Amsel, Singdrossel, Blaumeise, Kohlmeise, Buchfink und Grünfink umfasste. Diese Arten durften nur beringt werden, wenn es sich um Brutvögel oder nichtflügge Jungvögel handelte. Die Sperrung diente der Lenkung der Beringung auf eine wissenschaftliche und effektive Datengewinnung. Beringungsaktivitäten, die nicht durch einen entsprechenden Erkenntnisgewinn begründbar waren, sollten dadurch unterbunden werden. Mit der Neufassung der „Arbeitsmaterialien für Beringer“ im Jahr 2021 wurde die Liste gesperrter Arten aufgehoben, da die angestrebte Steuerung auch über die heute sehr spezifischen, art- oder programmbezoge-

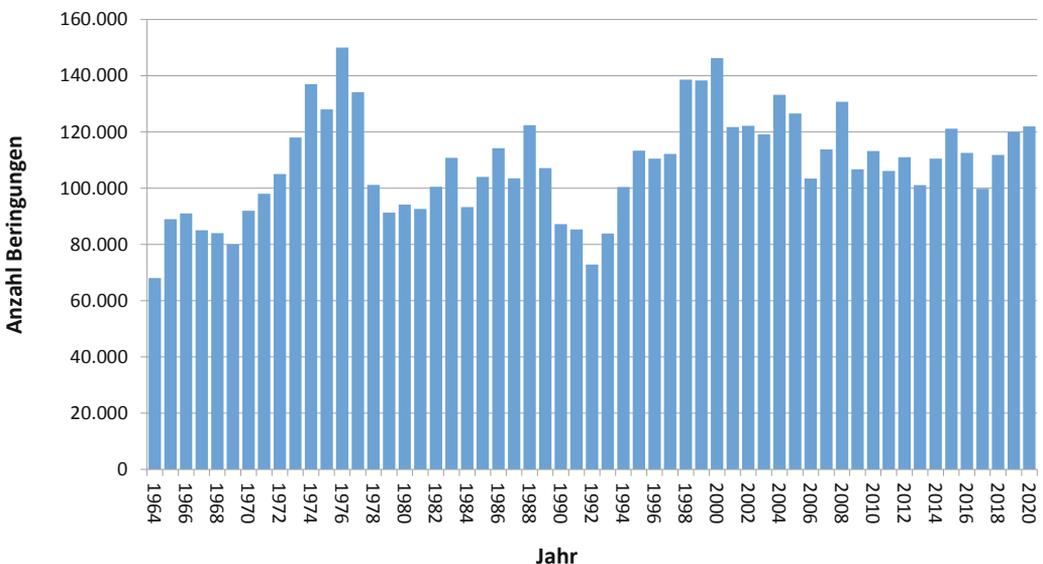


Abb. 2: Anzahl von Beringungen mit Hiddensee-Ringen im Zeitraum 1964 bis 2020. – Number of ringings with Hiddensee rings in the period 1964 to 2020.

nen naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigungen für die wissenschaftliche Vogelberingung erreicht wird. Die Ausrichtung der Beringungsarbeit der BZH auf wissenschaftlich be-

gründete Programme sichert eine zielgerichtete Beringung, die einen für die jeweilige Fragestellung ausreichenden Beringungsumfang gewährleistet.

3.2 Räumliche Verteilung der Beringungsaktivitäten

Die Beringungsaktivitäten sind zwischen den Bundesländern nicht gleichmäßig verteilt. Die meisten Beringungen werden in Mecklenburg-Vorpommern vorgenommen (Abb. 3; Tab. 2). Dies ist u. a. auf die hohe Zahl von Beringun-

gen durch die Registrierfangstation auf der Greifswalder Oie zurückzuführen. Die Station besteht seit 1994. Bis Ende 2020 wurden hier 519.430 Vögel beringt; das sind 16,4 % aller Hiddensee-Beringungen in diesem Zeitraum.

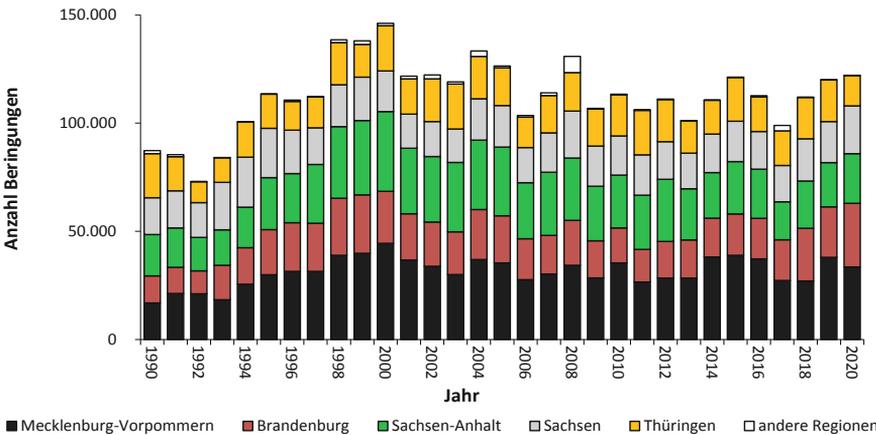


Abb. 3: Anzahl der Beringungen nach Bundesländern/Regionen im Zeitraum 1990 bis 2020. – *Number of ringings by state/region from 1990 to 2020.*

Tab. 2: Beringungen nach Bundesländern und in anderen Gebieten (außerhalb Ostdeutschlands) im Zeitraum 1990 bis 2020. – *Ringings figures by federal state and other regions (outside eastern Germany) from 1990 to 2020.*

Bundesland <i>Federal state</i>	Mecklenburg-Vorpommern <i>Mecklenburg-Western Pomerania</i>	Brandenburg <i>Brandenburg</i>	Sachsen-Anhalt <i>Saxony-Anhalt</i>	Sachsen <i>Saxony</i>	Thüringen <i>Thuringia</i>	Andere Gebiete <i>Other regions</i>
Beringungen (n)	972.009	609.450	784.011	575.693	526.354	28.847

Der räumliche Arbeitsbereich der BZH sind die ostdeutschen Bundesländer. Ungeachtet dessen werden Hiddensee-Ringe auch in Beringungsprojekten im Ausland verwendet, sofern es in den betreffenden Ländern keine eigene Beringungszentrale gibt oder die Verwendung von Hiddensee-Ringen mit der dort zuständigen Zentrale abgesprochen ist (Tab. 3). Das längste, schon seit 1978 laufende Beringungsprogramm auf fremdem Gebiet betrifft das Antarktisprogramm der Arbeitsgruppe Polar- und Ornitho-Ökologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Diese Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit aktuellen Fragen der Populations- und Verhaltensöko-

logie ausgewählter Vogelarten in Deutschland und der Antarktis (zu Forschungsprojekten und Publikationen wissenschaftlicher Ergebnisse s. <https://www.ecology.uni-jena.de/poloaroeoko>). Im Rahmen der Kooperation zwischen der Martin-Luther-Universität Halle und der Nationalen Universität der Mongolei (NUM) besteht seit 1997 ein langfristig angelegtes Beringungsprogramm in der Mongolei (s. Stubbe et al. 2010). In den westdeutschen Bundesländern wurden Hiddensee-Ringe insbesondere im Rahmen eines Neozoen-Programms (Gänse) eingesetzt, aber auch anfänglich für den Seeadler in Bayern.

Tab. 3: Beringungen mit Hiddensee-Ringen außerhalb Ostdeutschlands bis 31. Dezember 2020. – *Ringling with Hiddensee rings outside eastern Germany until 31st December 2020.*

Gebiet Region	Zeitraum Period	Anzahl beringter Vögel Number of birds ringed
Antarktis	seit1978	13.677
Aserbaidshjan	2004, 2007, 2008, 2017	10.209
Mongolei	seit1997	5.957
Ukraine	1997–2007	322
Kasachstan	1998	97
Rumänien	1996	81
Türkei	1999, 2003	27
Andere Bundesländer	1990–2018	4.267

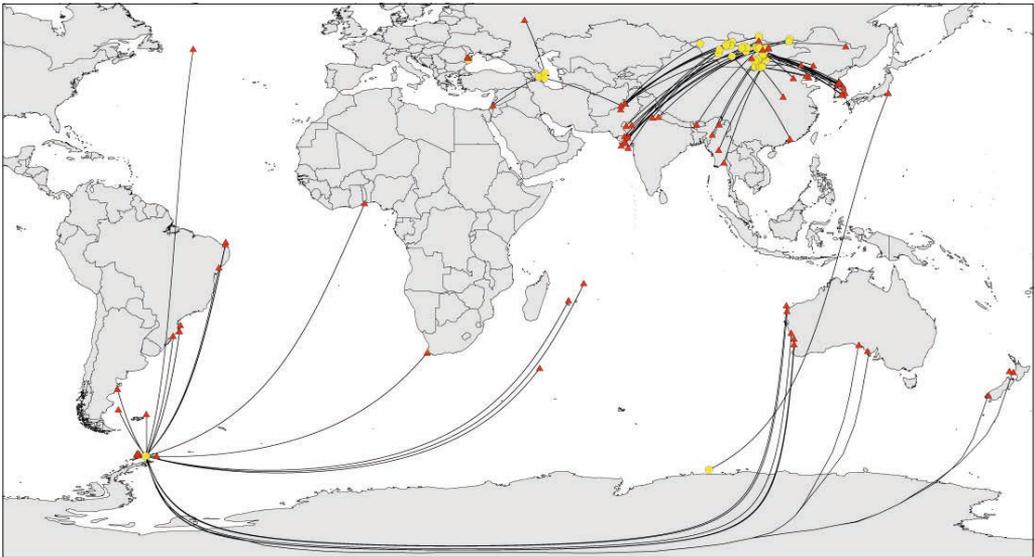


Abb. 4: Fernfunde von Vögeln, die in Beringungsprojekten außerhalb Ostdeutschlands mit Hiddensee-Ringen markiert wurden (gelb: Beringungsorte; rot: Wiederfundorte). Insbesondere die Beringungsprojekte in der Antarktis und in der Mongolei erbrachten zahlreiche interessante Wiederfunde. – *Remote finds of birds marked with Hiddensee rings in ringing projects outside eastern Germany (yellow: ringing sites; red: recapture sites). In particular, the ringing projects in Antarctica and Mongolia yielded numerous interesting recoveries.*

3.3 Einsatz von Sonderkennzeichen

Im Arbeitsbereich der BZH laufen zahlreiche Beringungsprogramme, in denen Sonderkennzeichen verwendet werden. In früheren Jahren wurden vielfach auch Ringe eingesetzt, mit denen lediglich das Beringungsjahr oder der Herkunftsort codiert wurden. Gegenwärtig werden ausschließlich Sonderkennzeichen als individuelle Markierung eingesetzt. Der Einsatz von Sonderkennzeichen führte zu einer deutlichen Zunahme von Wiederfundmeldungen.

Für einige Arten (z. B. Möwen, Gänse, Kraniche, See- und Fischadler, Kormoran) konnte auf diese Weise ein umfangreiches Datenmaterial gewonnen werden. Über Farbringe gewonnenes Datenmaterial und die Zielstellungen der jeweiligen Programme sind im „Wissenschaftlichen Arbeitsprogramm der BZH 2021–2025“ für die wichtigsten Programme ausführlich dargestellt (BZH 2020).

Tab. 4: Einsatz von Sonderkennzeichen zur individuellen Markierung von Vögeln. Programme mit Sonderkennzeichen, die nur das Jahr oder das Gebiet der Beringung kennzeichnen und Sonderkennzeichen im Rahmen kleinerer lokaler Studien sind nicht aufgeführt. – *Use of special tags to mark birds individually. Programs using special tags that identify only the year or region of ringing and special tags used in smaller local studies are not listed.*

Vogelart <i>Bird species</i>	Art des Sonderkennzeichens <i>Type of special tags</i>	Zeitraum <i>Period</i>	Anzahl Beringungen bis 31.12.2020 <i>Number ringings until 31.12.2020</i>	Erläuterungen <i>Explanations</i>
Greifvögel und Eulen				
Wanderfalke	codierter Farbring	seit 1990	5.250	Zentrales Programm der BZH
Turmfalke	codierter Farbring	seit 2018	147	
Wiesenweihe	Individuelle Farbkombination; codierter Farbring	seit 2003	617	
Fischadler	codierter Farbring	seit 1984	13.877	Zentrales Programm der BZH
Seeadler	codierter Farbring	seit 1997	3.669	Zentrales Programm der BZH
Schreiadler	codierter Farbring	seit 2004	634	
Mäusebussard	codierter Farbring, Flügelmarke	seit 2010	462	
Rotmilan	Flügelmarke	seit 1998	2.146	Zentrales Programm der BZH
Steinkauz	codierter Farbring	seit 2014	413	Wiederansiedlungsprojekt in Brandenburg
Rabenvögel				
Kolkrabe	Flügelmarke	seit 1997	1.173	
Saatkrähe	codierter Farbring	seit 2008	321	Winterfangprogramm im Greifswalder Tierpark
Nebelkrähe	codierter Farbring	seit 2009	614	Insbes. Greifswalder Tierpark und Greifswalder Oie
Rabenkrähe u. Bastardkrähe	codierter Farbring	seit 2018	18	Lokales Programm, Leipzig
Dohle	codierter Farbring	seit 2009	12.639	Zentrales Programm der BZH
Dickschnäbliger Tannenhäher	codierter Farbring	seit 2012	39	
Kranich, Störche, Reiher, Kormoran				
Kranich	individuelle Farbkombination	seit 1989	2.086	Internationales Beringungsprogramm
Schwarzstorch	codierter Farbring	2005 – 2019	374	
Weißstorch	codierter Farbring	seit 2018	769	Zentrales Programm der BZH; vor Einführung des Farbrings andere aus der Ferne ablesbare Ringe (ELSA; Metall-Spezialring)
Graureiher	codierter Farbring	seit 2003	1.926	Zentrales Programm der BZH bis 2020
Kormoran	codierter Farbring	seit 2009	5.177	Zentrales Programm der BZH
Möwen				
Lachmöwe	codierter Farbring	seit 2014	2.995	
Sturmmöwe	codierter Farbring	seit 2002	1.596	
Schwarzkopfmöwe	codierter Farbring	seit 2000	719	Zentrales Programm der BZH
Silbermöwe, Ostsee	codierter Farbring	seit 1994	5.399	
Großmöwen, Binnenland	codierter Farbring; Flügelmarke	seit 1995	4.724	Zentrales Programm der BZH

Vogelart <i>Bird species</i>	Art des Sonder- kennzeichens <i>Type of special tags</i>	Zeitraum <i>Period</i>	Anzahl Beringungen bis 31.12.2020 <i>Number ringings until 31.12.2020</i>	Erläuterungen <i>Explanations</i>
Seeschwalben				
Flusseeeschwalbe	codierter Farbring	seit 2003	918	Zentrales Programm der BZH
Trauerseeeschwalbe	codierter Farbring	seit 2010	479	
Brandseeeschwalbe	codierter Farbring	seit 2020	14	Durchzugsuntersuchung Greifsw. Bodden
Zwergseeeschwalbe	individuelle Farbkombination	1973 – 1990	1.276	Populationsökologische Forschung der Vogelwarte Hiddensee
Limikolen				
Sandregenpfeifer	individuelle Farbkombination	1973 – 1992	2.665	Populationsökologische Forschung der Vogelwarte Hiddensee
Austernfischer	codierter Farbring	1988 – 1990; seit 2000	110	Überwiegend Langenwerder
Knutt	individuelle Farbkombination	seit 2020	6	Durchzugsuntersuchung Greifsw. Bodden
Gänse, Schwäne, Enten, Rallen				
Graugans	Halsring	1976 – 2004	2.348	
Graugans	Halsring; Kombina- tion Hals- u. Fußring	seit 2007	1.427	Zentrales Programm der BZH
Blässgans	Halsring	1991 – 1993	41	
Blässgans	Halsring	2006 – 2009	165	
Saatgans	Halsring	1977 – 1993	105	
Saatgans	Halsring	seit 2006	286	
Verschiedene Neozoen	codierter Farbring	1997 – 2012	2.488	Neozoenprojekt, in dem Graugans, Kana- dagas, Zwergkanadagans, Streifengans, Nilgans, Schneegans, Weißwangengans, Gänsehymide, Trauerschwan, Rosa- und Chileflamingo beringt wurden.
Singschwan	Halsring	2008; 2010	10	
Mandarinente	codierter Farbring	2002 – 2006	171	
Blässralle	codierter Farbring	seit 2004	2.955	
Hühnevögel				
Auerhuhn	codierter Farbring	seit 1994	785	Farbmarkierung im Rahmen eines Wiederansiedlungsprojektes
Trappen				
Großtrappe	codierter Farbring	seit 1999	757	

4. Wiederfunde: Entwicklung in sechs Jahrzehnten

4.1 Hiddensee-Wiederfunde

Aus dem Zeitraum 1964 bis 2020 liegen in der Datenbank der BZH rund 846.000 Wiederfunde von Hiddensee-Ringvögeln vor. Während die Beringungszahlen in diesem Zeitraum recht konstant blieben, haben die Wiederfundzahlen insbesondere seit Mitte der 1990er Jahre stark zugenommen (Abb. 5). Bis 1992 wurden in

den meisten Jahren weniger als 10.000 Wiederfunde gemeldet. Dies änderte sich sehr schnell mit dem Beginn umfassender Farbringprojekte. Zunächst waren es Farbberingungen von Silbermöwen an der Küste (Beringungsprojekt ab 1992, ab 1994 Einsatz von Farbringen) und ein Neozoenprojekt (1997–2012), die

zu einem raschen Anstieg der Wiederfundzahlen führten. Im Jahr 2000 wurden bereits nahezu 33.000 Wiederfunde gemeldet; 2003 wurde mit 33.582 Wiederfunden der bisherige Höchstwert erreicht. Nach einem vorübergehenden Rückgang der Wiederfundzahlen auf ca. 20.500 in den Jahren 2008 und 2009 stiegen diese ab 2010 erneut stark an (Beginn der Farbberingungsprogramme für Dohle und

Kormoran 2009; Lachmöwe 2014; Ausweitung der Beringungen von Fisch- und Seeadlern). Auch die Entwicklungen auf dem Gebiet der digitalen Fotografie haben zweifelsohne zur Zunahme der Wiederfundzahlen beigetragen. Mit der heutigen Fototechnik können Farbringe selbst auf große Entfernungen oder von fliegenden Vögeln aufgenommen und sicher gelesen werden.

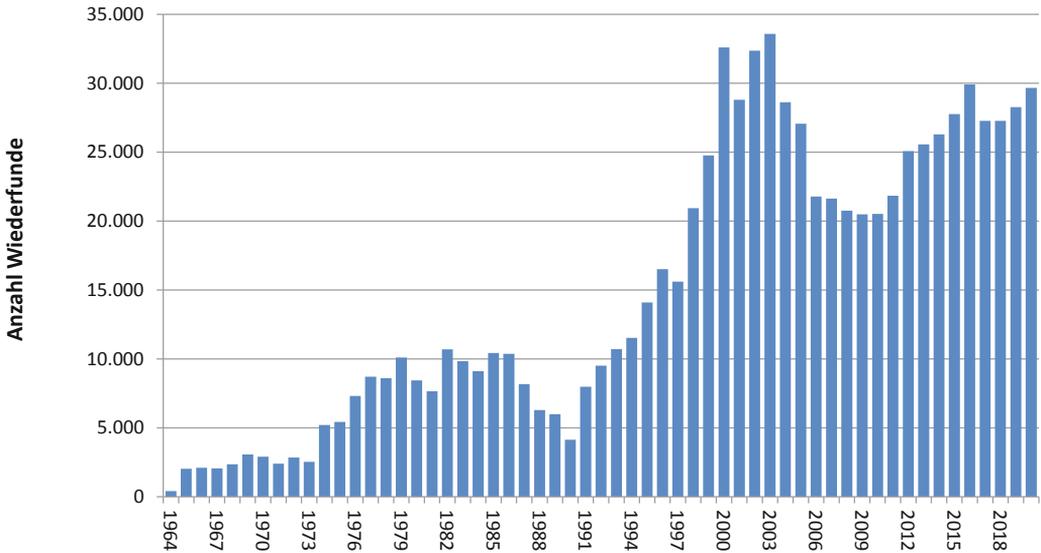


Abb. 5: Entwicklung der Wiederfundzahlen von Hiddensee-Vögeln im Zeitraum 1964 bis 2020. – Trends in Hiddensee bird recoveries from 1964 to 2020.

Die Zunahme der Wiederfundzahlen übersteigt die Bearbeitungskapazitäten der Beringungszentrale deutlich. Zahlreiche Wiederfunde sind gegenwärtig lediglich in externen Datenbanken erfasst und noch nicht in die Datenbank der BZH übernommen.

Dies betrifft u. a.:

- Kraniche (iCORA-Datenbank);
- Gänse und Schwäne (geese.org);
- Großmöwen (Datenbank R. Klein; vollständige Erfassung in der Datenbank der BZH nur bis 2017);
- Großtrappe (Projektdatenbank des Fördervereins Großtrappenschutz e. V.).

Weiterhin sollten zukünftig auch die eigenen Wiederfunde von Sandregenpfeifern *Charadrius hiaticula* und Zwergseeschwalben *Sternula albifrons* im Rahmen der populationsökologischen Untersuchungen der Vogelwarte Hiddensee

1973–1992 in die Datenbank übernommen werden. Bislang enthält diese nur die Beringungsdaten und Funde durch Dritte.

Da die BZH nicht in der Lage ist, alle anfallenden Wiederfunde selbst zu bearbeiten, ist eine Bearbeitung in externen Projektdatenbanken durch deren Betreiber unverzichtbar. Ziel muss es sein, alle Wiederfunde von Hiddensee-Vögeln aus den betreffenden Projektdatenbanken in die Datenbank der BZH zu übernehmen. Dazu sind Schnittstellen zu entwickeln, die einen Import der Wiederfunddaten ermöglichen. Für die Schwarzkopfmöwe *Ichthyaetus melanocephalus* ist dies bereits geschehen. Die Bearbeitung der stark ansteigenden Wiederfundzahlen (2.200 im Jahr 2000) erfolgt durch die MedGull-Datenbank (Andreas Zours & Ulrich Knief). Die Übernahme in die Datenbank der BZH über einen Datenimport ist gewährleistet. Die besondere Bedeutung der Wiederfundda-

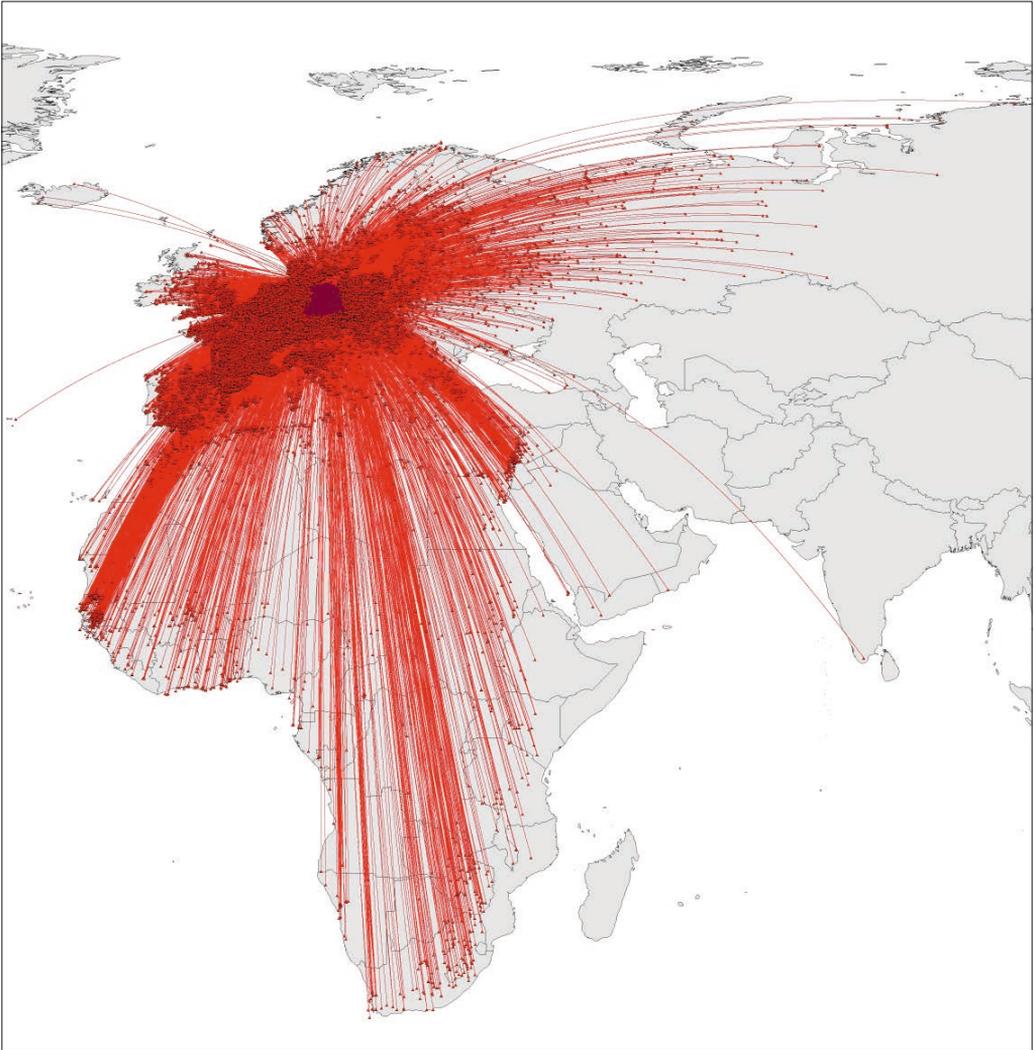


Abb. 6: Wiederfunde von Vögeln, die in Ostdeutschland mit Hiddensee-Ringen beringt wurden, im Zeitraum 1964 bis 2020 (Wiederfunde außerhalb Ostdeutschlands, $n = 84.035$). – *Recapture of birds ringed with Hiddensee rings in eastern Germany, 1964 to 2020 (recapture outside Germany, $n = 84,035$).*

ten der BZ Hiddensee ergibt sich aus der geografischen Lage Ostdeutschlands (Abb. 6). Hier treffen sich mehrere Hauptzugwege: Vögel aus Skandinavien queren, von Südschweden nach Rügen fliegend, zu einem erheblichen Anteil die Ostsee und treffen hier auf Vögel, die entlang des südbaltischen Zugwegs aus dem Norden und Osten Europas kommen. Ostdeutschland liegt weiterhin an der Zugscheide der Vögel, die nach Süden ziehen – in Richtung Adria, über den Bosphorus nach Nord- und Ostafrika – sowie der Vögel,

die den südwestlichen Zugweg einschlagen – in Richtung Atlantikküste und Iberische Halbinsel, für einige Arten weiter bis nach Nord- und Westafrika oder Südafrika. Teilweise trennen sich nahe verwandte Arten an dieser Zugscheide. Der Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* zieht z. B. überwiegend nach Süden, der Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* hingegen fast ausschließlich nach Südwesten. Es gibt aber auch Brutvogelarten in Ostdeutschland, die beide Zugwege nutzen, z. B. der Weißstorch *Ciconia ciconia* und,

wie wir erst seit wenigen Jahren wissen, auch die Flussseseschwalbe *Sterna hirundo* (Piro 2021). Weiterhin wird Ostdeutschland auch von Zug und Überwinterung nordatlantischer Vögel berührt, wie Funde von Hiddensee-Vögeln auf Island bzw. Funde von auf Spitzber-

gen beringten Vögeln in Ostdeutschland belegen. Die geografische Lage in einem mehrfachen Zugscheidengebiet macht den räumlichen Arbeitsbereich der BZH zu einem besonderen Mosaikstein für die Erforschung des Vogelzuges.

4.2 Wiederfunde von Vögeln fremder Beringungszentralen

Die Zahl der Wiederfunde hat sich in den 2010er Jahren (durchschnittlich 2.400 Wiederfunde pro Jahr im Zeitraum 2010–2019) im Vergleich zu den 1990er Jahren (durchschnittlich 1.240 Wiederfunde pro Jahr im Zeitraum 1990–1999) nahezu verdoppelt. Im Zeitraum 1964 bis 2020 wurden der BZH aus Ostdeutschland

(einschließlich Berlin) insgesamt 65.785 Wiederfunde von Vögeln mit Ringen fremder Beringungszentralen gemeldet. Vier weitere Vögel wurden auf Schiffen auf der Ostsee gefunden. Zwölf Wiederfunde von Vögeln mit fremden Ringen wurden im Rahmen der Beringungsprogramme in der Antarktis registriert.

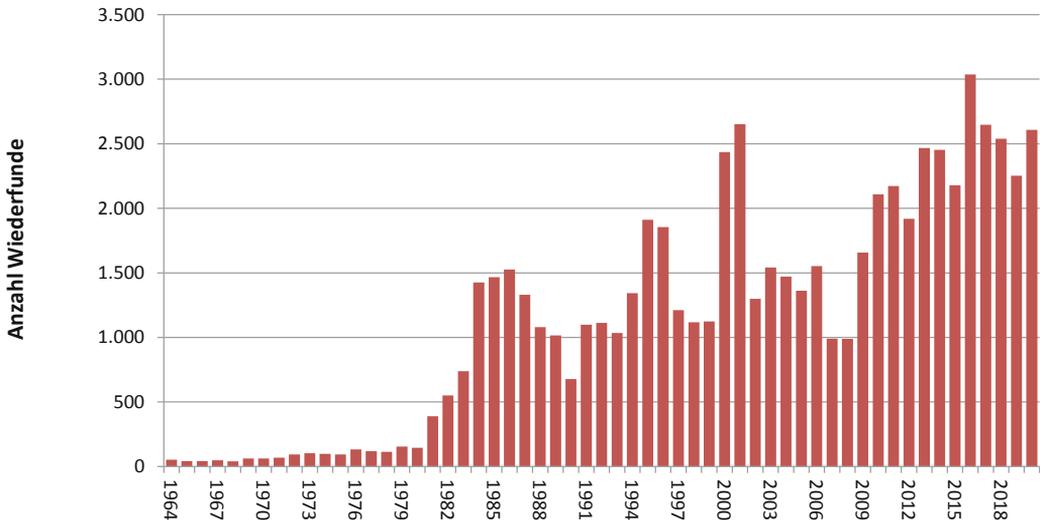


Abb. 7: Wiederfunde fremder Ringvögel im Arbeitsbereich der BZH und auf staatenlosem Territorium (Hohe See und Antarktis) 1964–2020. – *Recapture of foreign ringed birds in the BZH work area and stateless territory (High Seas and Antarctica) 1964 to 2020.*

Der starke Anstieg der Wiederfundzahlen in den 1980er Jahren ist insbesondere auf verschiedene internationale Markierungsprojekte von Gänsen und Schwänen mit farbigen Fuß- bzw. Halsringen zurückzuführen, die zu jener Zeit begonnen wurden und die auch in Ostdeutschland zahlreiche Ablesungen erbrachten. Seit der Etablierung der Datenbanken geese.org für Gänse und Schwäne sowie iCORA für Kraniche in den Jahren 2006 bzw. 2008 erfolgen Ringfundmeldungen für die betreffenden Arten

durch die Beobachter überwiegend über diese Portale und nicht mehr an die BZH. In jüngerer Zeit tragen insbesondere Farbringprojekte für Möwen in zahlreichen Ländern zu den hohen Wiederfundzahlen bei.

Die Herkunft der Wiederfunde von Vögeln mit Ringen fremder Zentralen umfasst einen sehr großen geografischen Raum, welcher von Sibirien bis ins südliche Afrika reicht. Auch Vögel aus Island und von Spitzbergen wurden in Ostdeutschland nachgewiesen (Tab. 5; Abb. 8).

Tab. 5: Anzahl von Rückmeldungen von Vögeln mit Ringen anderer Zentralen, die im Arbeitsbereich der BZH bzw. auf staatenlosem Territorium (Hohe See und Antarktis) wiedergefunden wurden. WF = Wiederfunde. – Number of recoveries of birds with rings of other ringing schemes recovered in the BZH working area or in stateless territory (High Seas and Antarctica). WF = recoveries.

EURING Code <i>EURING code</i>	Zentrale <i>Ringing scheme</i>	Anzahl WF 1964–2020 <i>Number of recoveries 1964–2020</i>
AUW	Wien / Österreich	18
BGS	Sofia / Bulgarien	2
BJX	Instituto Antártico Argentino / Argentinien	3
BLB	Bruxelles / Belgien	2.459
BYM	Minsk / Belarus	275
CIJ	Jersey /Großbritannien (Channel Islands)	14
CZP/CSP	Praha / Tschechien	3.509
DER/DFR/DFN	Radolfzell / Deutschland	2.089
DEW/DFH	Helgoland / Deutschland	8.221
DKC/DKK/DKV	Copenhagen / Dänemark	6.759
ESA	San Sebastian / Spanien	58
ESI/ ESS	ICONA Madrid / Spanien	942
ETM/SUE	Matsalu / Estland	1.858
FPP	Pretoria / Südafrika	44
FRH	Hunawir / Frankreich	25
FRP/FRS	Paris / (Strasbourg) / Frankreich	1.185
GBT	BTO / Großbritannien	1.215
GPN	Nairobi/Kenia	1
HES	Sempach / Schweiz	443
HGB	Budapest / Ungarn	362
HRZ/YUZ	Zagreb / Kroatien	597
IAB	Bologna / Italien	623
ILT	Tel Aviv / Israel	39
ISR	Reykjavik	2
LIK/SUK	Kaunas / Litauen	2.686
LVR/SUR	Riga /Lettland	2.913
MLV	Valletta / Malta	6
NAW	Washington/USA	2
NLA	Arnhem / Niederlande	4.128
NOS/NOA/NOO	Stavanger / (As; Oslo) / Norwegen	450
PLG	Gdansk / Polen	14.298
POL	Cempa / Portugal	39
ROB	Bukarest / Rumänien	5
RSB	Belgrade / Serbien	87
RUM/SUM/SUL	Moskau / Leningrad / Russland	787
SFH	Helsinki /Finnland	5.750
SKB	Bratislava / Slowakei	156
SLL/YUL	Ljubljana /Slowenien	55
SVS/SVJ	Stockholm / Schweden	3.534
TUA	Ankara / Türkei	1
UKK/SUU	Kiew / Ukraine	177

Diese Zahlen spiegeln nur die Ringfunde wider, die in die Datenbank der BZH eingeflossen sind. Direktmeldungen von Findern an die

ringausgebende Zentrale werden zum überwiegenden Teil nicht in die Datenbank der BZH übernommen.

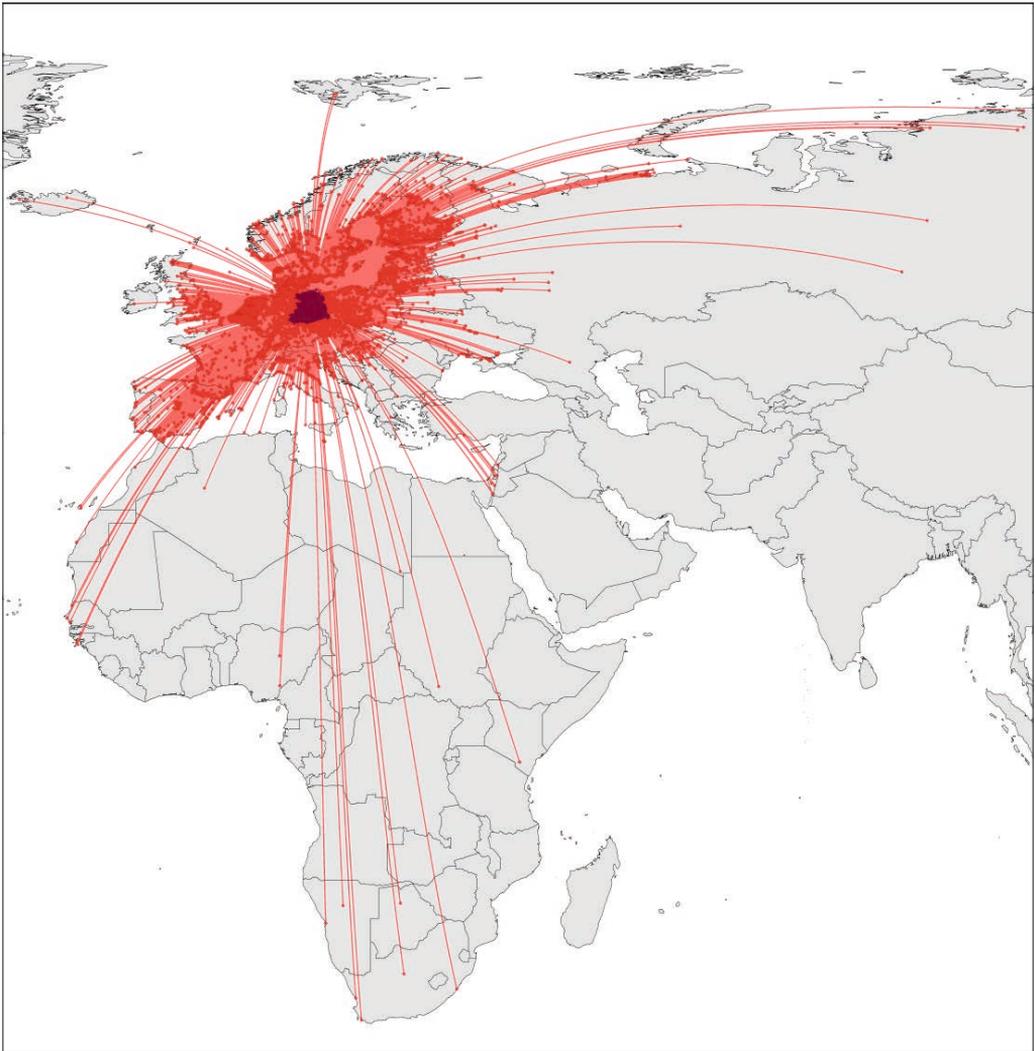


Abb. 8: Beringungsorte von Vögeln fremder Beringungszentralen, die in Ostdeutschland wiedergefunden wurden ($n = 32.800$). – Ringing locations of birds from foreign banding stations recovered in eastern Germany ($n = 32,800$).

5. Die digitale Datenverwaltung der Beringungszentrale Hiddensee

Bereits im Jahr 1977 führte die BZH als eine der ersten Zentralen in Europa die EDV-gestützte Verwaltung ihrer Beringungs- und Wiederfunddaten ein. Es war dabei zweifelsohne von Vorteil, dass die BZH zum Zoologischen Institut der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald gehörte und damit Zugang zum Großrechner der Universität hatte. Die Datenübernahme erfolgte seinerzeit noch über Lochkarten.

Ab dem 1. Januar 1977 wurden alle Beringungsdaten auf Beringungslisten erfasst, die im Rechenzentrum auf Lochkarten übertragen und in das Rechnersystem eingespielt wurden. Die Wiederfundmeldungen wurden von den Mitarbeitern der Beringungszentrale auf Ablochbelegen erfasst. Zusätzlich wurden rückwirkend alle Wiederfunde von Hiddensee-Ringen ab dem Jahr 1964 und die dazugehörigen Beringungsdaten digitalisiert. Die Digitalisierung

lisierung von Beringungsdaten aus dem Zeitraum 1964–1976, zu denen es keine Wiederfunde gab, blieb unvollständig: Von rund 1,325 Millionen Beringungen aus diesem Zeitraum liegen gegenwärtig lediglich 117.769 Datensätze (ca. 9 %) digital vor.

Ab 1990 wurde die BZH mit leistungsfähigen Personal-Computern (PC) ausgestattet. Die Neuentwicklung einer angepassten Software wurde ab 1991 durch die BZH selbst übernommen. Dabei musste nicht nur die Software für die Datenverwaltung der BZH entwickelt werden, sondern auch eine Software zur Erfassung der Beringungsdaten durch die Beringer/innen. Anfangs stand diesen das von der BZH selbst entwickelte Programm ERBE.EXE zur Verfügung, ab 1995 folgte das von Olaf Kronbach entwickelte Programm BERIHIDD. Dieses wird auch heute noch genutzt, inzwischen in der Version 4 (Kronbach 2021). Die Entwicklung von BERIHIDD wurde dankenswerterweise von Olaf Kronbach ehrenamtlich geleistet.

Im Jahr 2006 wurde das Softwarepaket BeriSoft in Betrieb genommen, das im Laufe der Zeit immer weiter qualifiziert und bis Ende 2017 genutzt wurde. Es war jedoch absehbar, dass BeriSoft den zukünftigen Anforderungen, insbesondere im Hinblick auf die Datenmengen und Datenflüsse, nicht mehr gerecht werden konnte. So wurde 2014 in Zusammenarbeit der BZH mit der Firma 34u GmbH mit der Entwicklung einer neuen Software „BirdBase“ (34u GmbH 2017) begonnen. Diese Software beruht auf dem Artenerfassungsprogramm MultibaseCS, das speziell an die Anforderungen der BZH angepasst wurde. BirdBase integriert eine Reihe von Teildatenbanken, u. a. Beringungs- und Wiederfunddaten, Ringverwaltung, Artenliste, Ortsdatenbank, Liste der Beringungszentralen und Beobachter (Beringer/innen und Melder/innen).

Datenabfragen sind sowohl nach vorprogrammierten Filtern als auch über selbst definierte SQL-Abfragen möglich. Für die Datenbearbeitung sind Karten hinterlegt, sodass Koordinatenfehler sofort erkannt werden.

Für Datenexporte, die von Beringer/innen, wissenschaftlichen Einrichtungen, anderen Beringungszentralen, Behörden und weiteren

Nutzern bei der BZH abgefragt werden, stehen verschiedene Standardformate wie Excel, Access, XML, GIS-Shape oder spezielle Bewegungsdatenformate (z. B. Export im EU-RING-Code-Format), die den Bedürfnissen der Nutzer angepasst sind, zur Verfügung. Beringungsdaten und Eigenwiederfunde der Beringer/innen werden aus BERIHIDD importiert. Ebenso sind nach entsprechender Schnittstellenprogrammierung Importe von Wiederfunddaten aus externen Datenbanken, wie z. B. aus der Kranichdatenbank iCORA oder der für Gänse und Schwäne bestehenden Datenbank geese.org, möglich. Im Jahr 2021 wurden erstmals größere Datenmengen aus der MedGull-Datenbank (für die Schwarzkopfmöwe) importiert. Die Übernahme von Daten über Importe von Dritten ermöglicht die Aufnahme von Wiederfundmengen in Größenordnungen, die vom Personal der BZH allein niemals bearbeitet werden könnten. Wichtig ist dabei, dass eine Übernahme nur aus Datenbanken erfolgt, für die die Qualitätssicherung durch die Betreiber gewährleistet ist.

Neben der eigentlichen Datenverwaltung verfügt BirdBase auch über verschiedene Auswertungsoptionen. U. a. können Datenpunkte kartografisch dargestellt werden. Auch statistische Darstellungen in Form von Grafiken oder Tabellen sind möglich.

Zur Vereinfachung und Beschleunigung von Datenflüssen wurde ein cloudbasiertes online-Meldeportal für Ringwiederfunde entwickelt. Um eine durchgehende Datenintegrität zu gewährleisten, erfolgt eine Übernahme der Daten in die Datenbank erst nach entsprechender Plausibilitätskontrolle durch die Mitarbeiter/innen der BZH. Melder/innen, die ihre Ringfunde von Hiddensee-Ringen auf diesem Wege übermitteln, können jedoch die dazugehörigen Beringungsdaten unmittelbar nach Eingabe der Meldung einsehen. Dies gilt allerdings nicht für die Meldung von Sonderkennzeichen, da diese erst dem dazugehörigen Metallring zugeordnet werden müssen.

Mit BirdBase und dem damit verbundenen online-Meldeportal verfügt die BZH über ein leistungs- und zukunftsfähiges Datenbanksystem.

6. Wissenschaftliches Arbeitsprogramm 2021–2025 („Zentrale Programme“)

Im Arbeitsbereich der BZH erfolgt die Beringung im Rahmen von Programmen. Dadurch wird eine gezielte, auf wissenschaftliche Fragestellungen fokussierte Beringungsarbeit gewährleistet. Dabei gibt es unterschiedliche Programmebenen: Beringer/innen können eigene Programme entwickeln und zur Genehmigung bei der BZH oder der Staatlichen Vogelschutzwarte des betreffenden Bundeslandes einreichen. Weiterhin gibt es regionale Programme, oftmals auf der Ebene eines Bundeslandes. Den Schwerpunkt bilden jedoch die „Zentralen Programme“. Diese werden vom Beirat der BZ jeweils für einen Zeitraum von fünf Jahren beschlossen.

Kriterien für die Aufstellung der „Zentralen Programme“ sind:

1. Wissenschaftliche Fragestellungen von besonderem Interesse bzw. naturschutzfachlicher oder -politischer Bedeutung (z. B. bedrohte Arten; Arten mit Arealveränderungen; populationsgenetische Entwicklungen wie Hybridisierung; Konfliktarten);
2. Langfristige, überregionale Monitoringprogramme; Programme, die in besonderem Maße der Umweltbeobachtung dienen (z. B. IMS, IMR, Internationales Monitoring Greifvögel und Eulen);
3. Bundesweite oder europaweite Beringungsprogramme, zu denen im Arbeitsbereich der BZH ein substantieller Beitrag geleistet wird (IMS, Seeadler, Kranich);
4. Überregionaler Bezug (im Regelfall Beringungsaktivitäten in mindestens drei Bundesländern); eine ausreichende Beteiligung von Beringer/innen muss gegeben sein; der Beringungsumfang muss ausreichend sein, um das für die Fragestellungen erforderliche Datenmaterial zu generieren;
5. Beringungsprogramme, die Bestandteil von größeren Forschungsvorhaben sind, die auch andere Forschungsmethoden einschließen (z. B. Forschungsprogramme mit Besenderung, populationsökologische oder populationsgenetische Untersuchungen).

Für die Zentralen Programme ist eine umfassende inhaltliche und organisatorische Betreuung abzusichern. Diese erfolgt durch die BZH in Zusammenarbeit mit ehrenamtlichen Projektleitern, im Regelfall Beringer/innen. Das aktuelle Arbeitsprogramm 2021–2025 wurde am 15.10.2020 durch den Beirat der BZH beschlossen (BZH 2020). Es umfasst 18 Programme:

1. Strukturuntersuchungen an **Brutvogelbeständen**
2. Internationales Monitoring **Greifvögel und Eulen**
3. Integriertes Monitoring von **Singvogelpopulationen (IMS)**
4. Bundesweites Integriertes Monitoring **Rauchschwalbe (IMR)**
5. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm **Wanderfalke**
6. Länderübergreifendes Beringungsprogramm **Weißstorch**
7. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm **Fischadler**
8. Internationales Farbmarkierungsprogramm **Seeadler**
9. Länderübergreifendes Beringungsprogramm **Bienenfresser**
10. Internationales Beringungsprogramm **Feldlerche**
11. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm **Kormoran**
12. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm **Dohle**
13. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm **Graugans**
14. Länderübergreifendes Beringungsprogramm **Rotmilan**
15. Länderübergreifendes Beringungsprogramm **Flussschwabe**
16. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm **Schwarzkopfmöwe**
17. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm **Großmöwen**
18. Internationales Farbmarkierungsprogramm **Kranich**

Im Vergleich zum Arbeitsprogramm 2016–2020 wird ein Programm nicht mehr als „Zentrales Programm“ weitergeführt (Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm Graureiher), fünf Programme wurden neu aufgenommen.

Die wissenschaftlichen Fragestellungen und das verfügbare Datenmaterial der 18 Programme wurden andernorts ausführlich beschrieben (BZH 2020).

Die neu aufgenommenen Programme sind:

14. Länderübergreifendes Beringungsprogramm Rotmilan

Der Rotmilan *Milvus milvus* ist eine Indikatorart für den Zustand der Agrarlandschaft. Neuere Untersuchungen zeigen eine Abnahme der Überlebensraten insbesondere bei den Jungvögeln (Katzenberger et al. 2019) sowie eine Abnahme der Brutgrößen (Scheller & Vökler 2015). Die Gefährdungsursachen sind vielfältig. Die direkten und indirekten anthropogenen Einflüsse reichen von Strangulation durch Bidegarn über Vergiftung und gezieltes Nachstellen (z. B. Abschuss) bis hin zu Kollisionen mit Fahrzeugen und Windenergieanlagen (Langgemach et al. 2010; Kolbe et al. 2019). Hinzu kommt das Problem der Abnahme der Nahrungsverfügbarkeit und Nahrungserreichbarkeit in der Agrarlandschaft. Die hieraus resultierenden langfristigen Veränderungen der demografischen Parameter sind nur über Beringungsergebnisse zu erfassen.

Gegenwärtig laufen bereits umfassende Beringungsprojekte. Weiterhin werden Untersuchungen mittels GPS-Telemetrie durchgeführt. Es kommt nun darauf an, die Erkenntnisse aus der Beringung mit den Telemetrie-Ergebnissen zusammenzuführen.

Ziel des Programmes ist es, den Erkenntnisgewinn zum Rotmilan durch Kombination der Daten aus der Beringung (inkl. Sonderkennzeichnung), Telemetrie (z. B. Life-Projekt „EUROKITE“) sowie Monitoring (Internationales Monitoring Greifvögel und Eulen Europas), und verschiedenen Schutzprojekten zu steigern. Es sollen Synergien zwischen verschiedenen Projekten entwickelt werden.

15. Länderübergreifendes Beringungsprogramm Flusseeeschwalbe

Seit dem Beginn von Beringungen von Flusseeeschwalben *Sterna hirundo* auf dem Zugweg in Israel im Jahr 2010 wissen wir, dass einige Vögel aus dem Ostseeraum diesen südöstlichen Zugweg nutzen. Inzwischen gibt es eine ganze Reihe von Nachweisen heimischer Brutvögel in Israel. Untersuchungen mit Datenloggern (Piro 2021) ermöglichten eine genauere Beschreibung sowohl des westlichen als auch des südöstlichen Zugweges, einschließlich der Zwischenrastgebiete. Aktuell laufen Untersuchungen mit Datenloggern (Vogelwarte Greifswald) und genetische Untersuchungen in Kroatien unter Einbeziehung von Proben aus dem Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns (Riether Werder, Tollensesee). Die Beringungsmethode kann dazu beitragen, die Zugwege der Flusseeeschwalbe zu erforschen. Dabei werden auch codierte Farbringe eingesetzt. Insbesondere im Hinblick auf den südöstlichen Zugweg bestehen noch erhebliche Kenntnisdefizite. Das Programm beinhaltet eine enge Zusammenarbeit mit anderen Beringungszentralen, insbesondere mit Israel.

16. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm Schwarzkopfmöwe

Die Schwarzkopfmöwe *Ichthyophaga melanocephala* ist erst seit den 1950er Jahren Brutvogel in Deutschland. Seit den 1960er Jahren brütet sie an der Ostseeküste regelmäßig in geringer Zahl. Zum Beginn dieses Jahrhunderts entstanden dann in der Unterelbe individuenstarke Kolonien.

In Sachsen trat die Schwarzkopfmöwe ab den 1980er Jahren vereinzelt auf und nahm in jüngerer Zeit deutlich zu. In Zschorna, Löbnitz und Rehbach entstanden größere Kolonien. Ab 2016 haben die Beringungszahlen deutlich zugenommen. Seit 2000 werden zusätzlich Sonderkennzeichen (Farbringe) verwendet.

Für Vögel der Unterelbe ist die Umsiedlung in andere Kolonien Europas durch Farbringablebungen dokumentiert. Überraschenderweise wurden Vögel dieser Teilpopulation trotz intensiver Ablesetätigkeit nicht in den zahlenstarken Kolonien Sachsens nachgewiesen. Das

lässt vermuten, dass die Vögel Sachsens als Teil der schlesischen Population anzusehen sind, denn Vögel mit Farbringen der polnischen Beringungszentrale sind dort regelmäßig anzutreffen. Fragestellungen, die im Rahmen dieses Programms geklärt werden sollen, sind:

- Wie verläuft die weitere Ausbreitungsdynamik der Schwarzkopfmöwe?
- Welche Austauschbeziehungen bestehen zwischen den Brutbeständen der westeuropäischen Atlantik-/Nordseeküste und den binnenländischen sächsischen und schlesischen Brutplätzen?
- Wie sind die (nach wie vor nur vereinzelt) Brutpaare der Ostseeküste einzuordnen?

Das Programm ist Bestandteil des im Arbeitsbereich der BZ Helgoland angesiedelten MedGull Projektes.

17. Länderübergreifendes

Farbmarkierungsprogramm Großmöwen

In den 1980er Jahren begann die Besiedlung des ostdeutschen Binnenlandes durch Großmöwen. Die Brutplätze befinden sich in Tagebaufolgelandschaften des Braunkohleabbaus oder Gewässern in Kiesgruben. Von Norden her, von der Ostseeküste, erfolgte die Einwanderung der Silbermöwe *Larus argentatus*, von Osten her etwas später invasionsartig die der Steppenmöwe *Larus cachinnans*. Aber auch Mittelmeermöwe *Larus michahellis* und Heringsmöwe *Larus fuscus* sind vertreten, wenn auch in geringer Zahl. Die Mantelmöwe *Larus marinus* tritt im ostdeutschen Binnenland bisher nicht als Brutvogel auf, besiedelt aber seit den 1980er Jahren die deutsche Ostseeküste.

Die Binnenlandkolonien sind Mischkolonien, in denen es in hohem Maße zu Hybridisierungen kommt. Seit 1994 werden Großmöwen im ost-

deutschen Binnenland (Sachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg) sowie Silbermöwen an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns mit Farbringen beringt. Die wissenschaftlichen Ziele des Beringungsprogramms sind:

- Ermittlung der Herkunft und Ausbreitungsdynamik der Großmöwen, die das ostdeutsche Binnenland besiedeln;
- Austauschbeziehungen zwischen Brutkolonien;
- Hybridisierung der Arten;
- Zugverhalten.

18. Internationales

Farbmarkierungsprogramm Kranich

Seit Anfang der 1990er Jahre werden Kraniche *Grus grus* in einem europaweiten Farbmarkierungsprogramm (European Crane Banding Group) markiert. Im Februar 2008 wurde die europaweite Onlinedatenbank für Kraniche iCORA durch Kranichschutz Deutschland gestartet. Am 15. Januar 2009 wurde im Rahmen dieses Projektes eine Onlinedatenbank für Wiederfunde farbig markierter und besendeter Kraniche eröffnet, die von Kranichschutz Deutschland verwaltet wird. Seither wird sie ständig modernisiert und an die Anforderungen der Nutzenden angepasst.

Die BZH ist aktuell (Zeitraum 2008–2020) mit 1.409 Beringungen an diesem Projekt beteiligt. Für diese liegen inzwischen mehr als 100.000 Wiederfunde vor. Aufgrund des europaweiten Charakters wird die Beringung von Kranichen im Rahmen des iCORA-Projektes als „Zentrales Programm“ der BZH geführt. Für die Datenübernahme aus der iCORA Datenbank in die Datenbank der BZH wurde ein Import-Tool entwickelt. Der Datenaustausch soll zukünftig jährlich erfolgen.

7. Internationale Zusammenarbeit

Die internationale Zusammenarbeit der wissenschaftlichen Vogelberingung in Europa wird durch EURING koordiniert. Gegenwärtig sind 49 Beringungszentralen EURING-Mitglieder. Die Codierung von Beringungs- und Wiederfunddaten nach einem einheitlichen EURING-Code ermöglicht den Datenaustausch zwischen

der EURING-Datenbank (EURING Data Bank, EDB) und den Mitgliedszentralen bzw. den Mitgliedszentralen untereinander. Dazu führt EURING u. a. eine eigene Artenreferenzliste mit entsprechenden Codes für Arten, Unterarten, Hybride und Artengruppen. Die EDB enthält nur Wiederfunddaten und die dazugehörigen Berin-

gungsdaten, jedoch keine Beringungsdaten von Vögeln, für die keine Wiederfunde vorliegen. Letztere sind ausschließlich in den Datenbanken der ringausgebenden Zentrale verfügbar. Im Januar 2020 umfasste die EDB ca. 25 Mio. Datensätze, darunter 1,17 Mio. Datensätze der BZH (EURING 2020; Abb. 9). Mit einem Da-

tenanteil von 4,7 % liegt die BZH im Hinblick auf die Datenmenge an siebenter Stelle der 40 Zentralen, die zum Datenfundus der EDB beitragen. Die Daten werden auf Anfrage für wissenschaftliche Zwecke bereitgestellt. Auf diese Weise erhalten auch die Hiddensee-Daten eine breite internationale Nutzungsbasis.

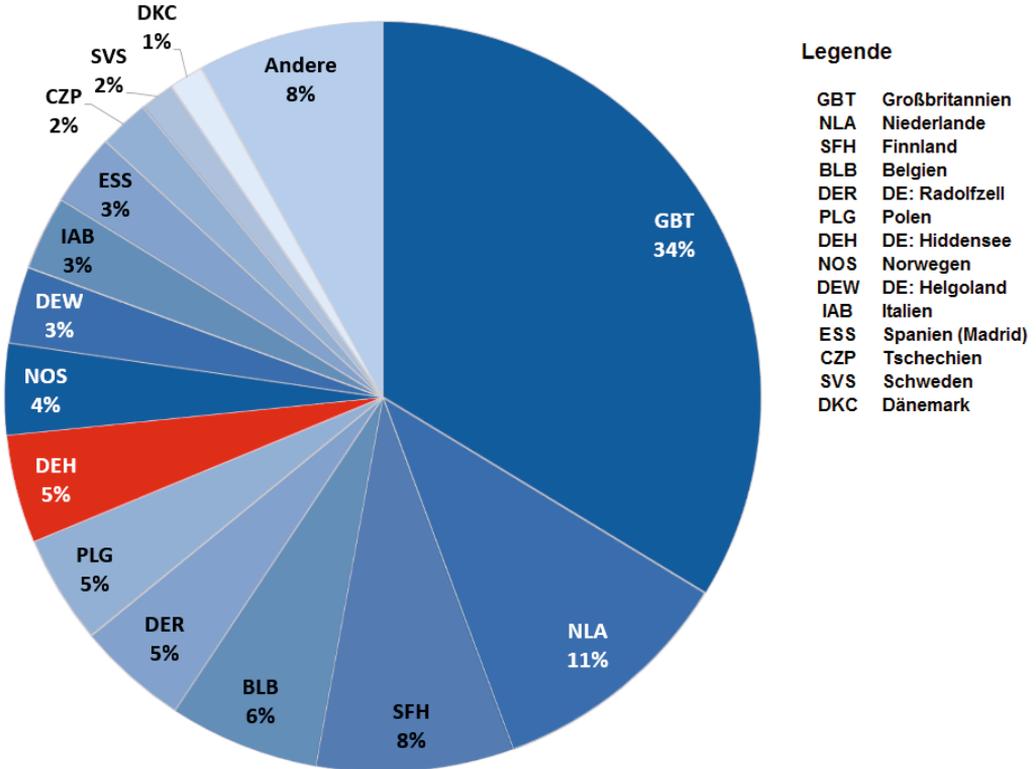


Abb. 9: Beiträge der EURING-Beringungszentralen zur European Data Bank (EDB). – *Contributions of the EURING ringing centres to the European Data Bank (EDB).*

Das wichtigste gegenwärtige EURING-Projekt ist die Erarbeitung eines gemeinsamen europäischen Atlas des Vogelzuges. Dieses Werk wird kein mehrbändiges Buch, sondern ein interaktiver Online-Atlas, dessen Grundlage die EURING-Datenbank ist, ergänzt um Daten telemetriertes Vögel aus MOVEBANK. Die interaktiven Karten werden von Arttexten begleitet, die das Zugge-

schehen kompakt zusammenfassen. Besondere Kapitel widmen sich der illegalen Verfolgung von Zugvögeln im Mittelmeergebiet und den langfristigen Veränderungen des Vogelzuges. Erarbeitet wird der Atlas von einem Konsortium mehrerer Beringungszentralen, wobei dem British Trust for Ornithology eine besondere Rolle zukommt, da dieser die EDB verwaltet.

Dank

Wir danken Susanne Kreutzer für ihre Anregungen und kritischen Hinweise zum Manuskript sowie Stephan Geisler für die Erstellung

der Karten. Dorian Moss (EDB) stellte uns die Daten für Abbildung 9 zur Verfügung, auch ihm gebührt unser Dank.

8. Zusammenfassung

Der Bericht gibt einen Überblick über die Entwicklung und Ergebnisse der 1964 gegründeten Beringungszentrale Hiddensee (BZH). Die Beringungszentrale, zuvor Bestandteil der Universität Greifswald, ist heute dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV) als gemeinsame Einrichtung der Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen angegliedert. Die personelle Basis der wissenschaftlichen Vogelberingung sind die ehrenamtlichen Beringer/innen. Im Zeitraum 2016 bis 2020 waren 290 Beringer/innen tätig. Die Beringungszahlen sind – bei Schwankungen zwischen 80.000 und 150.000 beringten Vögeln pro Jahr – langfristig konstant. Die Wiederfunddaten haben jedoch seit den 1990er Jahren kontinuierlich zugenommen. Ursächlich dafür sind vor allem umfangreiche Farbringprojekte, die hohe Ablesezahlen

generieren. Zukünftig wird es darauf ankommen, Wiederfunde, die in externen Projektdatenbanken erfasst werden, kontinuierlich in die Datenbank der BZH zu überführen. Neben der Beringung in den ostdeutschen Bundesländern bestehen auch langfristige Beringungsprojekte in anderen Ländern bzw. Regionen, u. a. in der Antarktis und in der Mongolei. Die Beringungsarbeit der BZH erfolgt auf der Grundlage von Programmen. Jeweils für einen Zeitraum von fünf Jahren wird vom Beirat ein wissenschaftliches Arbeitsprogramm verabschiedet, das Schwerpunktprogramme beinhaltet. Daneben haben Beringer/innen auch die Möglichkeit, eigene Programme zu entwickeln. Die BZH ist Mitglied im Verband der Europäischen Beringungszentralen EURING und stellt ihre Daten auch im Rahmen der gemeinsamen EURING-Datenbank für die wissenschaftliche Forschung zur Verfügung.

9. Literatur

34u GmbH 2017: MultiBaseCS Edition «Beringungszentrale Hiddensee». https://hilfe.multibasecs.de/40_birdbase/optionen_birdbase.htm

BZH 2020: Wissenschaftliches Arbeitsprogramm. Überregionale Programme der wissenschaftlichen Vogelberingung in den ostdeutschen Bundesländern. https://www.beringungszentrale-hiddensee.de/wp-content/uploads/2021/07/Arbeitsprogramm-2021-bis-2025-Stand-20_06_2021.pdf

EURING 2020: EURING databank contents - numbers of different categories of records by Ringing Centre. 15. January 2020; https://euring.org/files/documents/EDB_contents_scheme_by_record_type_20200115.pdf

Hoffmann, U., Job-Hoben, B. & Züghart, W. 2019: Naturschutz und Ehrenamt. *Natur und Landschaft* 94: 89.

Katzenberger, J., Gottschalk, E., Balkenhol, N. & Waltert M. 2019: Long-term decline of juvenile survival in German Red Kites. *J. Ornithol.* 160: 337–349.

Kolbe, M., Nicolai, B., Winkelmann, R. & Steinborn, E. 2019: Totfundstatistik und Verlustursachen beim Rotmilan *Milvus milvus* in Sachsen-Anhalt. *Vogelwelt* 139: 141–153.

Köppen, U. & Görner, M. 2018: Vogelwarte Hiddensee. Acht Jahrzehnte Vogelforschung in Deutschland. Jena. 288 S.

Kronbach, O. 2021: BERIHIDD (Version 4). <https://www.edv-service-kronbach.de/berihidd-4.html>

Langgemach, T., Krone, O., Sömmer, P., Aue, A. & Wittstatt, U. 2010: Verlustursachen bei Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) im Land Brandenburg. *Vogel u. Umwelt* 18: 85–101.

Piro, S. 2021: Revealing different migration routes in Baltic Common Terns (*Sterna hirundo*) with light-level geolocators. Master Thesis M. Sc. Biodiversity and Ecology. Universität Greifswald.

Scheller, W. & Vökler, F. 2015: Ergebnisse der Rotmilankartierung 2011 bis 2013 in Mecklenburg-Vorpommern. Ornithol. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm. 48/2: 105–113.

Siefke, A., Kneis, P. & Görner, M. 1983: Die wissenschaftliche Vogelberingung in der DDR. Zielstellungen und Wertigkeiten aus artorientierter Sicht. Ber. Vogelwarte Hiddensee 4: 5–53.

Stubbe, A., Kaczensky, P., Wesche, K., Samjaa, R., Stubbe, M. & Reading, R.P. (Hrsg.) 2010: Erforschung Biologischer Ressourcen der Mongolei, Band 11. Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg, Halle (Saale).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte aus der Vogelwarte Hiddensee](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Herrmann Christof, Culmsee Heike

Artikel/Article: [Bericht der Beringungszentrale Hiddensee 65-84](#)