



Beringungszentrale Hiddensee

## **Wissenschaftliches Arbeitsprogramm 2021- 2025\***

Überregionale Programme der wissenschaftlichen Vogelberingung in  
den  
ostdeutschen Bundesländern

- 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 Flusseeschwalbe**
- 16. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm Schwarzkopfmöwe**
- 17. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm Großmöwen**
- 18. Internationales Farbmarkierungsprogramm Kranich**

\*) Beschluss des Beirats der Beringungszentrale vom 15.10.2020

## Zentrale Programme der BZ Hiddensee

*(korrigierte/ergänzte Fassung v. 20.06.2021; Änderungen betreffen die Programme 12, 16 und 17)*

Im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee erfolgt die Beringung im Rahmen von Programmen. Dadurch soll eine gezielte, auf wissenschaftliche Fragestellungen fokussierte Beringungsarbeit gewährleistet werden. Dabei gibt es unterschiedliche Programmebenen: Beringer können eigene Programme entwickeln und zur Genehmigung bei der BZ Hiddensee einreichen. Weiterhin gibt es regionale Programme, oftmals auf der Ebene eines Bundeslandes. Die höchste Ebene sind die „Zentralen Programme“. Diese werden vom Beirat der BZ jeweils für einen Zeitraum von 5 Jahren beschlossen.

Kriterien für die Aufstellung der „Zentralen Programme“ sind:

1. Wissenschaftliche Fragestellungen von besonderem Interesse bzw. naturschutzfachlicher oder -politischer Bedeutung (z. B. besonders 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, Int. Mon. Greifvögel und Eulen);
3. Bundesweite oder europaweite Beringungsprogramme, zu denen im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee ein substantieller Beitrag geleistet wird (IMS, Seeadler, Kranich)
4. Überregionaler Bezug (im Regelfall Beringungsaktivitäten in mindestens drei Bundesländern); eine ausreichende Beteiligung von Beringern muss gegeben sein; der Beringungsumfang ist ausreichend, 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 Beringungen, 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 Beringern.

Nachfolgend werden die „Zentralen Programme“ der BZ Hiddensee beschrieben.

# **1. Strukturuntersuchungen an Brutvogelbeständen**

**Initiator:** Beringungszentrale Hiddensee

**Raumbezug:** Ostdeutsche Bundesländer

**Zeitbezug:** Beginn 1995

## **Ziele**

Dieses für das Gebiet der ostdeutschen Bundesländer zentral organisierte und langfristig angelegte Beringungsprogramm hat zum Ziel, Erkenntnisse über die heimische Brutvogelwelt zu gewinnen. Mit dem Programm wird der Tätigkeit der ehrenamtlichen Beringer der BZ Hiddensee, die durch z. T. jahrzehntelange Erfahrung für die Untersuchung bestimmter Vogelarten prädestiniert sind, ein methodisch einheitlicher, fachlich begründeter und ergebnisorientierter Rahmen gegeben.

Das Programm verfolgt artbezogen differenzierte Ziele, da es auf artspezifisch unterschiedlichen Erkenntnisniveaus einsetzt. Für viele heimische Brutvogelarten existieren bislang nur geringe Erkenntnisse zu populationsdynamisch bedeutsamen Faktoren wie auch zu saisonalen Wanderungen und zur Dismigration. Das Programm „Strukturuntersuchungen an Brutvogelbeständen“ dient der Schaffung von definierten Vergleichsdatenreihen und der Erforschung biologisch-ökologischer Grundlagen des Vogellebens.

Zusammengefasst sind die Ziele des Programms wie folgt zu beschreiben:

- Quantitative Beschreibung von populationsdynamisch bedeutsamen Faktoren bei Vogelarten, wie z. B. Fortpflanzungsleistungen, Ansiedlungsverhalten und Sterblichkeit, über möglichst lange Zeiträume und auf unterschiedlichen geografischen Raumebenen.
- Beschreibung artspezifischer Fortpflanzungs- und Überlebensstrategien und der dafür notwendigen Faktorenkonstellation im lokalen Brutgebiet und darüber hinaus (Anzahl, Qualität, Verteilung von Habitaten).
- Darstellung der aktuellen (Gefährdungs-) Situation von Vogelarten auf unterschiedlichen geografischen Raumebenen im Vergleich zu früher (bereits vorhandene lange Zeitreihen) und in anderen Gebieten (vergleichbare Programme in den NL, GB, S, F, Westdeutschland, Schweiz) durch zeitlich-räumliche Gegenüberstellungen der ermittelten populären Parameter.
- Ableitung und öffentliche Darstellung aktueller Gefährdungsfaktoren für die Art im jeweiligen Brutgebiet sowie auf überregionaler Ebene.

## **Methodik**

### **Kontrollflächen**

Die Kontrollflächen sollen möglichst gut abgegrenzte Landschaftseinheiten darstellen und eine Größe zwischen 10 und 50 Hektar haben. Gegebenenfalls kann diese erhöht werden, wenn die zu bearbeitende Art größere Raumansprüche hat. Beispiele: kleine Ortschaft, Neubaugebiet, Park, Friedhof, größere Wiese/Weide, Feldgehölz, Heckenbiotop, Teich oder kleines Teichgebiet.

### **Dauer**

Die Bearbeitung einzelner Kontrollflächen soll mindestens über fünf Jahre mit gleicher Intensität erfolgen. Das Gesamtprogramm soll mindestens über zehn Jahre durchgeführt werden.

## Ablauf

Nach der Auswahl der Kontrollfläche ist eine Gebietsbeschreibung vorzunehmen und das Artenspektrum (siehe Abschnitt Vogelarten, Beachtung der Mindest-Brutpaarzahlen) und die Wahl der Fangmethode(n) festzulegen.

Eine Kontrollfläche kann mehrere Fangplätze umfassen.

Es sind Angaben zu den angestrebten Fangintervallen zu machen (bspw. 1 x je Monat).

Nestlingsberingungen auf der Kontrollfläche sind erwünscht, aber nicht Voraussetzung für die Durchführung des Programmes.

Der Einsatz von Lockvögeln und Klangattrappen ist unter Beachtung der artenschutzrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen möglich.

An allen Vögeln sind biometrische Daten zu erfassen. Kontrollfänge sollen auch außerhalb der Brutzeit erfolgen, um artspezifische Raumnutzungs-, Fortpflanzungs- und Überlebensstrategien beschreiben zu können.

## Vogelarten

In Betracht kommen alle im Arbeitsgebiet der BZ Hiddensee brütenden Vogelarten aus den Ordnungen Charadriiformes und Passeriformes sowie aus den Familien Podicipedidae, Rallidae, Columbidae, Apodidae, Caprimulgidae, Alcedinidae, Upupidae und Picidae. Ausdrücklich zur Bearbeitung empfohlen werden alle vergleichsweise leicht zu bearbeitenden, kommunen Arten, jedoch können bei vorhandener Spezialisierung des Bearbeiters auch andere, u. U. auch Arten höherer Gefährdungskategorien, gewählt werden.

Die konkret zu bearbeitenden Vogelarten werden vom Beringer vorgeschlagen und zusammen mit der Beringungszentrale und der zuständigen Naturschutzfachbehörde verbindlich festgelegt. Voraussetzung für die Wahl einer Vogelart ist das Vorhandensein einer entsprechenden Anzahl von Brutpaaren in einem abgegrenzten Gebiet und deren gute Erfassbarkeit. Die Mindest-Brutpaarzahl sollte zwischen 5 (bei in geringer Dichte siedelnden Arten) und 20 (bei dicht, z. B. in Kolonien, siedelnden Arten) liegen.

## **Begründung für die Fortführung**

Für zahlreiche artbezogene Beringungsprojekte, die gegenwärtig in den ostdeutschen Bundesländern nach den methodischen Vorgaben des Programms durchgeführt werden, stellt das Programm einen unabdingbaren, fachlich begründeten wie auch rechtlichen Rahmen dar. Diese Rahmenfunktion muss aufrechterhalten werden, um die laufenden Programme erfolgreich durchführen bzw. abschließen zu können. Es ist zudem ein wichtiges Anliegen des Programms, auch künftig Möglichkeiten für die Bearbeitung artbezogener Fragestellungen zu schaffen bzw. versierten Beringern die Bearbeitung solcher Fragestellungen auf fachlich und rechtlich sicherer Basis zu ermöglichen.

## **Verantwortlich für Mitarbeiterbetreuung und Auswertung**

Die Betreuung der Mitarbeiter, die Erfassung und Archivierung der anfallenden Informationen während der Laufzeit der Einzelprogramme sowie die Aufbereitung der Informationen für die wissenschaftliche Analyse werden durch die BZ Hiddensee übernommen. Analysen und die Publikation von Teilergebnissen durch die Beringer sind erwünscht und von einer Reihe von Beringern zu erwarten.

## **2. Internationales Monitoring von Greifvogel- und Eulenarten**

**Initiatoren:** Projekt "Internationales Monitoring Greifvögel und Eulen Europas" des Fördervereins für Ökologie und Monitoring von Greifvogel- und Eulenarten e. V. und Beringungszentrale Hiddensee

**Raumbezug:** Ostdeutschland

**Zeitbezug:** Beginn 1996

### **Ziele**

#### Allgemein

Dieses für das Gebiet der ostdeutschen Bundesländer zentral organisierte und langfristig angelegte Beringungsprogramm steht im Zusammenhang mit dem Projekt „Internationales Monitoring Greifvögel und Eulen Europas“. Übergeordnetes Ziel des Gesamtprogrammes ist es, mittels eines europaweiten Kontrollflächensystems lokale, regionale und überregionale Bestandsentwicklungen möglichst aller (zentral)europäischen Greifvogel- und Eulenarten zu erfassen. Durch die Beringung werden zusätzlich populationsdynamisch relevante Parameter erhoben. Damit werden Grundlagen für den praktischen Arten- und Habitatschutz geschaffen. Die Beringungsaktivitäten sind nicht strikt an die Monitoringflächen gebunden, ebenso ist die Erfassung auf den Monitoringflächen nicht zwingend mit Beringungen verbunden. Eine strikte räumliche Überlagerung der Monitoringflächen und der Beringungsaktivitäten ist auch nicht erforderlich, da die populationsdynamisch relevanten Parameter zwar regionsspezifisch sein können, jedoch im Regelfall nicht flächenspezifisch sind.

#### Der Beringung

Das Beringungsprogramm hat als Teil des Gesamtprogramms zum Ziel, all jene empirischen Informationen über die Populationsdynamik der Greifvogel- und Eulenarten zu liefern, die ohne die Markierungsmethode nicht zu gewinnen sind. Dies sind Informationen über Strukturen und Leistungen von lokalen Populationen und deren Trends: Dichte, Verteilung, Alters- und Geschlechterzusammensetzung, Fortpflanzungserfolg, Sterblichkeit und Ortstreue bzw. Ansiedlungsverhalten sowie ihren geografischen Jahreslebensraum. Diese Kenntnisse sind für das Verständnis der Ursachen für beobachtete Bestandstrends unverzichtbar.

Zusammengefasst sind die Ziele des Beringungsprogramms:

- Quantitative Beschreibung von Trends populationsdynamisch bedeutsamer Parameter bei möglichst vielen Arten von Greifvögeln und Eulen: Erfassung von Fortpflanzungsleistungen, Ansiedlungsverhalten und Sterblichkeit, über möglichst lange Zeiträume und auf unterschiedlichen geografischen Raumebenen.
- Ableitung der aktuellen (Gefährdungs-) Situation der Arten auf unterschiedlichen geografischen Raumebenen und Ermittlung ihrer zeitlichen Veränderungen (bereits vorhandene lange Zeitreihen).
- Ableitung aktueller Bestandstrends und Gefährdungsfaktoren für die Arten im jeweiligen Brutgebiet sowie auf überregionaler Ebene.
- Bereitstellung quantitativer Grundlagen für den Arten- und Biotopschutz bei Greifvögeln und Eulen.

## **Methodik**

### Kontrollflächen

Die Bemessung der Kontrollflächen ist von der Leistungskapazität der jeweiligen Bearbeiter abhängig. Bei Spezialisierung auf eine oder wenige Arten sind leicht mehrere hundert Quadratkilometer erforderlich. Kontrollflächen können aber auch nach der höchsten Dichte an allen Greifvogel- bzw. Eulenbrutplätzen ausgewählt werden und dann relativ klein bemessen sein. Sie können, müssen aber keineswegs in Schutzgebieten liegen.

### Dauer

Gefordert sind Daueruntersuchungen ohne zeitliche Begrenzung

### Vogelarten

Das Programm bezieht grundsätzlich alle zu den Gruppen Greifvögel und Eulen gerechneten Vogelarten ein. Es sind sowohl Spezialisierungen auf bestimmte Arten erwünscht als auch die Bearbeitung aller in einem bestimmten Gebiet vorkommenden Greifvogel und Eulenarten.

## **Begründung für die Fortführung**

Das Integrierte Monitoring Greifvögel und Eulen ist gegenwärtig das einzige funktionierende und aussagefähige integrierte Monitoringprojekt für die Artengruppen der Greifvögel und Eulen in Deutschland, welches mittels der individuellen Markierungsmethode auch zentrale demografische Parameter erfasst. Es muss weitergeführt werden, um anhand von demografischen Grunddaten die Entwicklung der Populationen vorausschauend beurteilen zu können. Die Notwendigkeit der Fortführung ergibt sich zudem aus dem Beobachtungscharakter des Programms, wofür möglichst lange Zeitreihen von Daten unabdingbar sind. Die fachliche und technische Betreuung der Programmdurchführung ist gewährleistet.

## **Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung**

Beringungszentrale Hiddensee; Förderverein für Ökologie und Monitoring von Greifvogel- und Eulenarten e. V.

Die Propagierung des Programms, die Erfassung und Archivierung der anfallenden Informationen sowie die Aufbereitung der Informationen für die wissenschaftliche Analyse werden durch die BZ Hiddensee übernommen. Hierfür stehen modernste Möglichkeiten der zunächst unspezifischen Routinedatenbehandlung zur Verfügung. Die laufende Prüfung, Archivierung und Bereitstellung der Ergebnisse ist ohne Mehraufwand an der BZ Hiddensee realisierbar.

Die laufende wissenschaftliche Auswertung der anfallenden Daten liegt in erster Linie bei der Arbeitsgruppe „Monitoring Greifvögel und Eulen Europas“ - Förderverein für Ökologie und Monitoring von Greifvogel- und Eulenarten e. V. an der MLU Halle-Wittenberg. Besonders im Bereich Greifvögel und Eulen werden aber sehr viele wissenschaftliche Leistungen und entsprechende regelmäßige Publikationen von verschiedenen Trägern erbracht; z.T. wirken sie selbst am Monitoring mit bzw. nutzen lediglich die durch das Monitoring erbrachten Daten.

### **3. Integriertes Monitoring von Singvogelpopulationen (IMS)**

**Initiatoren:** Die drei deutschen Vogelwarten und der Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA)

**Raumbezug:** Deutschlandweit organisiertes Beringungsprogramm.

**Zeitbezug:** Beginn 1997

#### **Ziele**

Für den wirkungsvollen Schutz der Vogelwelt und ihrer Lebensräume ist es unerlässlich zu wissen, ob, in welchem Umfang und warum sich die Bestände von Vogelarten und ihre populationsdynamischen Parameter in der Kulturlandschaft verändern. Vor dem Hintergrund der zu beobachtenden Bestandsveränderungen bei bestimmten europäischen Vogelarten ist ein langfristiges Monitoring möglichst vieler Vogelarten, ihrer Bestandsgrößen und der sich in ihren Populationen abspielenden Prozesse erforderlich. Das Programm hat das Ziel, eine derartige Beobachtung mittels kontinuierlicher Erhebung empirischer Daten an Singvogelarten auf bundesweit verteilten Kontrollflächen zu realisieren, populationsökologische regionale und überregionale Bestandstrends dieser Arten zu erfassen und die mit diesen Veränderungen einhergehenden populationsdynamischen Prozesse zu beschreiben.

#### **Methodik**

Eine detaillierte Arbeitsanleitung für Mitarbeiter kann bei den deutschen Vogelwarten angefordert werden. Hier nur einige wichtige methodische Eckpunkte:

##### Kontrollflächen

Die Kontrollflächen sollen in Gebieten mit Busch-, Röhricht- oder Waldvegetation eingerichtet werden, da hier vergleichsweise stabile Sukzessionsverhältnisse bestehen und der standardisierte Netzfang am wirkungsvollsten durchführbar ist. Die Größe der ausgewählten Kontrollflächen richtet sich grundsätzlich nach der langfristigen Leistungskapazität der jeweiligen Beringer(gruppe). Sowohl die Bestandserfassung als auch der standardisierte Netzfang müssen mit gleicher Intensität über mehrere Jahre durchgeführt werden. Kontrollflächen dürfen nicht zu klein sein. Um Daten zu jährlichen Überlebensraten ermitteln zu können, muss alljährlich eine ausreichende Anzahl von Vögeln je Kontrollfläche gefangen werden (etwa 20–30 Altvögel).

Flächen, auf denen in den kommenden Jahren erhebliche Veränderungen zu erwarten sind, sind als Kontrollflächen ungeeignet.

##### Dauer

Die Bearbeitung einzelner Kontrollflächen soll mindestens über 5 Jahre mit gleicher Intensität erfolgen. Das Gesamtprogramm soll über mindestens 10 Jahre durchgeführt werden.

##### Ablauf

Vor dem ersten Fang sind die Netzzahl und die Netzstandorte nach eigenem Ermessen und an Habitatstruktur und Gelände angepasst, festzulegen. Die Netze werden nummeriert und lagegerecht in eine Karte eingezeichnet. An immer den selben Stellen und mit immer derselben Netzlänge und demselben Netztyp wird von Anfang Mai bis Ende August jeweils 1 x pro Dekade (10-Tage-Intervall) für jeweils 6 Stunden ab Morgendämmerung gefangen. Der Einsatz von Lockvögeln und Klangatrappen ist nicht gestattet. Mindestens sechs Fangtermine müssen im Mai/Juni liegen, sechs weitere im Juli/August, um eine hohe Ausbeute an fortpflanzungsbiologischen Informationen zu gewinnen.

Auf Kontrollflächen soll der Fangbetrieb stets mit gleichem Aufwand (gleiche Netzzahl, sechs Stunden Fang in etwa 10-Tage-Intervallen) betrieben werden. Der „konstante Aufwand“ ist unbedingt zu garantieren; variable Netze, variable Fangzeiten (vormittags, nachmittags) sind zu vermeiden. Der Fangzeitraum kann bei Einhaltung dieser Standards auf die Zugzeiten ausgedehnt, unter günstigen Umständen auch ganzjährig betrieben werden. Besondere Aufmerksamkeit ist Wiederfängen beringter Individuen in den Folgejahren zu widmen.

### Vogelarten

Wegen der notwendigen Beschränkung auf relativ stabile Sukzessionsstadien der Vegetation (Busch- und Röhrichtbiotope i.w.S., Wald) kommen jene Arten in Betracht, die diese Biotope bewohnen bzw. saisonal nutzen. Durch die anzuwendende Netzfangmethode umfasst das Artenspektrum überwiegend kleinere Singvögel (Grasmücken, Rohrsänger, Laubsänger, Meisen, Finkenvögel, evtl. Drosseln).

### **Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial**

Die Zahl der Untersuchungsflächen liegt seit 2003 deutschlandweit zwischen 40 und 60, mehr als die Hälfte bis zwei Drittel der Flächen befindet sich im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee (2019: 55 %).

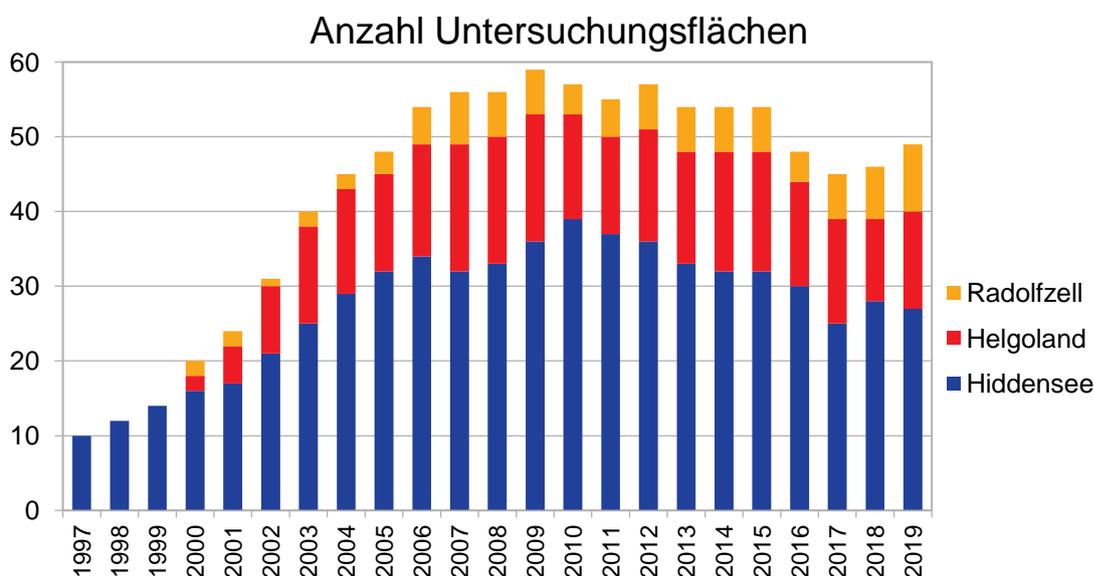


Abb. 1: Anzahl der Untersuchungsflächen des IMS im Zeitraum 1997–2019.

Insgesamt wurden im Rahmen des IMS im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee im Zeitraum 1997-2019 224.930 Vögel beringt bzw. wiedergefangen (191.901 Beringungen; 33.029 WF).

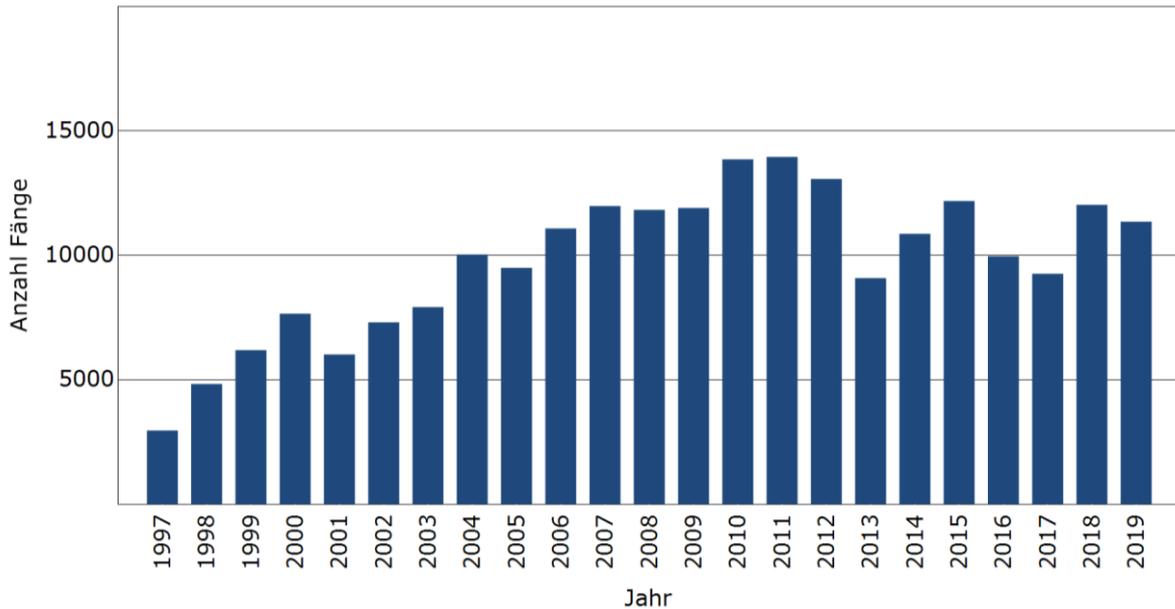


Abb. 2: Entwicklung der Fangzahlen im Rahmen des IMS (Beringungen und Wiederfänge) im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee im Zeitraum 1997–2019.

Es erfolgt eine jährliche Datenauswertung, die in Form eines Berichtes durch die BZ Hiddensee veröffentlicht wird.

### **Begründung für die Fortführung**

Das IMS ist als langfristiges Monitoringprogramm angelegt; die Kontinuität der Datenreihe ist deshalb von größter Bedeutung!

### **Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung und Auswertung in Ostdeutschland**

Beringungszentrale Hiddensee in Zusammenarbeit mit Dr. B. Meister, Grimma.

## **4. Bundesweites Integriertes Monitoring Rauchschwalbe**

**Initiatoren:** Vogelwarten Helgoland und Radolfzell gemeinsam mit der Beringungszentrale Hiddensee und EURING

**Raumbezug:** Deutschlandweit organisiertes Beringungsprogramm.

**Zeitbezug:** Beginn 2003.

### **Organisation und Ziele**

Das Bundesweite Integrierte Monitoring Rauchschwalbe wird ab 2003 in den Teilprojekten „Brutbiologie“ und „Schlafplätze“ als deutschlandweites einheitliches Arbeitsprogramm für ehrenamtliche Mitarbeiter durchgeführt. Das Teilprojekt „Schlafplätze“ ist weiter Bestandteil des diesbezüglich fortgesetzten internationalen EURING - Projektes Rauchschwalbe. Die Ziele des Gesamtprojektes entsprechen grundsätzlich denen des EURING - Projektes Rauchschwalbe, jedoch steht das Prinzip der kontinuierlichen Beobachtung von Bestandsgrößen und populationsdynamischen Kennziffern auf möglichst vielen über ganz Deutschland verteilten feststehenden Probeflächen im Vordergrund.

### **Methodik**

Das bereits bestehende Netz von über mehrere Jahre bearbeiteten Brutbeständen und Schlafplätzen wird ausgebaut und möglichst auf alle Bundesländer ausgedehnt. Die Tätigkeit der Beringer schließt sowohl an Brutplätzen als auch an Schlafplätzen die Erfassung weiterer Informationen ein, insbesondere in beiden Teilprojekten die Entwicklung der Bestandszahlen.

Die innerhalb beider Teilprojekte zu erhebenden Informationen gehen nicht über jene hinaus, die mittels der von den Zentralen bereitgestellten Software (RING, BERIHIDD, NEST) erfassbar sind. Diese Daten werden in der auch für andere Beringungsprogramme üblichen Standardform an die zuständigen Beringungszentralen geliefert. Darüber hinaus sind lediglich die Bögen „Zusammenfassung Brutbiologie“ bzw. „Schlafplatzbeschreibung und Zusammenfassung Schlafplatzkontrollen“ zu erstellen.

Es ist von besonderer Wichtigkeit, dass die Beringungszentrale Hiddensee alljährlich vor der Saison kurz über die geplante Mitarbeit an einem oder beiden Teilprojekten informiert wird. Konnte entgegen der Planung nicht mitgearbeitet werden, ist auch dies spätestens bis zu den Einsendeterminen der Erfassungsbögen (15. Oktober bzw. 1. November) mitzuteilen.

### **Teilprojekt Brutbiologie**

#### Ziele

Grundsätzlich wie EURING - Rauchschwalbe, im Detail aber Konzentration der Datensammlung auf die Themenkomplexe Bestand, Reproduktion, Überleben, Geburtsorts- und Brutortstreue und Altersstruktur in den Untersuchungsgebieten (UG). Ziel ist die laufende Beobachtung dieser Parameter durch über Jahre kontinuierlichen vergleichbaren Aufwand auf Probeflächen.

#### Methodische Grundsätze

- Untersuchungsgebiet: in einem eingegrenzten UG wird alljährlich soweit möglich in denselben Brutkolonien gearbeitet. Ausweitung oder Verkleinerung des Untersuchungsgebiets sollte nach einer Pilotphase möglichst vermieden werden. Etwaige Veränderungen wie das Verschwinden oder die Neuaufnahme von Kolonien müssen dokumentiert werden.
- Bestand: die jährliche Anzahl Brutpaare wird pro Kolonie erhoben.

- Reproduktion: die Nestkontrollen und die Nestlingsberingung müssen über die gesamte Brutsaison verteilt werden, sodass Erst-, Ersatz-, Zweit- oder Drittbruten gleichermaßen erfasst werden (können).
- Überleben, Geburtsorts- und Brutortstreue und Altersstruktur: im UG werden alljährlich erreichbare Nestlinge und Brutvögel beringt bzw. wiedergefangen. Der Fang adulter Brutvögel in den Kolonien ist hierbei von herausragender Bedeutung, um in den Vorjahren beringte Individuen zu kontrollieren.
- Es geht nicht darum, möglichst viele Vögel zu beringen, sondern aus den beringten Vögeln so viel wie möglich Informationen zu gewinnen. Das bedeutet, dass ein wesentlicher Teil der zur Verfügung stehenden Zeit auf den Altvogelfang konzentriert werden muss.

**Sinnvoll ist die Mitarbeit nur, wenn über mindestens vier volle Brutsaisons mit der gleichen Intensität gearbeitet wird.**

### **Teilprojekt Schlafplätze**

#### Ziele

Die Bearbeitung von Schlafplätzen dient der Beschreibung des vor- und nachbrutzeitlichen Raum-Zeit-Verhaltens der heimischen Tiere sowie einer genaueren geografischen Differenzierung der Zugwege heimischer wie durchziehender Populationen. Weiterhin soll anhand bestimmter Maße beschrieben werden, wie sich die Vögel physiologisch für den bevorstehenden Weitstreckenzug konditionieren und welche äußeren Faktoren (regionale Habitatausstattung, Wetterbedingungen) dies u.U. beeinflussen.

#### Methodische Grundsätze

- Die Bearbeitung von Schlafplätzen kann im Frühjahr (Heimzug) und im Spätsommer / Herbst (Sammel-, Wegzugphase) erfolgen.
- Fangeinsätze sollen über die gesamte Besetzungszeit eines Schlafplatzes in regelmäßigen Abständen (ca. 1–3 x pro Woche) durchgeführt werden.
- Bei jedem Fangeinsatz sollen zwar jeweils möglichst viele, jedoch nur so viele Individuen gefangen werden, wie am selben Abend in ein bis maximal zwei Stunden nach Fang ordnungsgemäß bearbeitet, d.h. beringt bzw. kontrolliert und vermessen werden können.
- Der Einsatz von Tonbändern zur Erhöhung der Fangzahlen wird empfohlen, sofern anders keine lohnenden Fangzahlen erzielbar sind. Achtung! Dies ist in jedem Fall genehmigungspflichtig!

### **Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial**

Im bisherigen Programmzeitraum 2003-2019 wurden 157.855 Rauchschwalben beringt. Diese erbrachten 7.939 Wiederfunde.

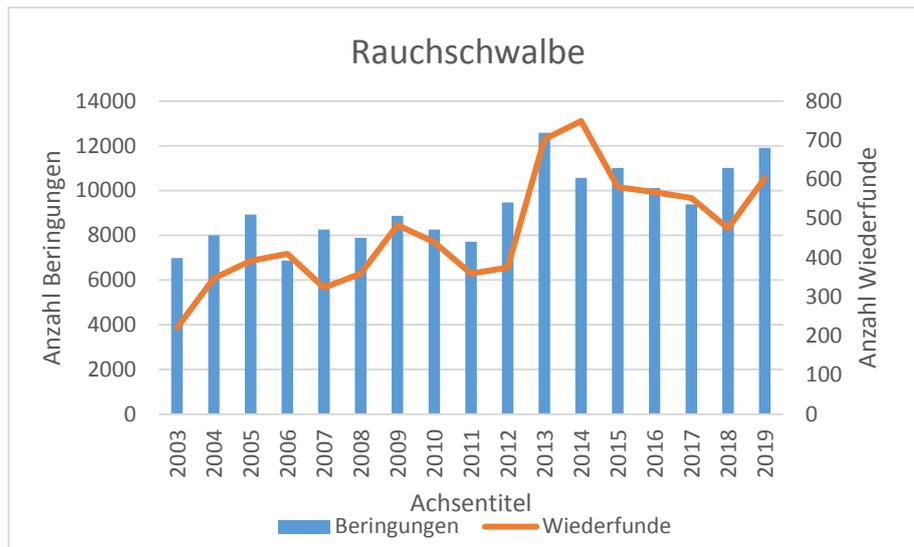


Abb. 3: Beringungs- und Wiederfundzahlen der Rauchschwalbe im Zeitraum 2003-2019.

Die Beringung von Rauchschwalben im Rahmen des IMR findet in allen Bundesländern statt (Abb. 4)

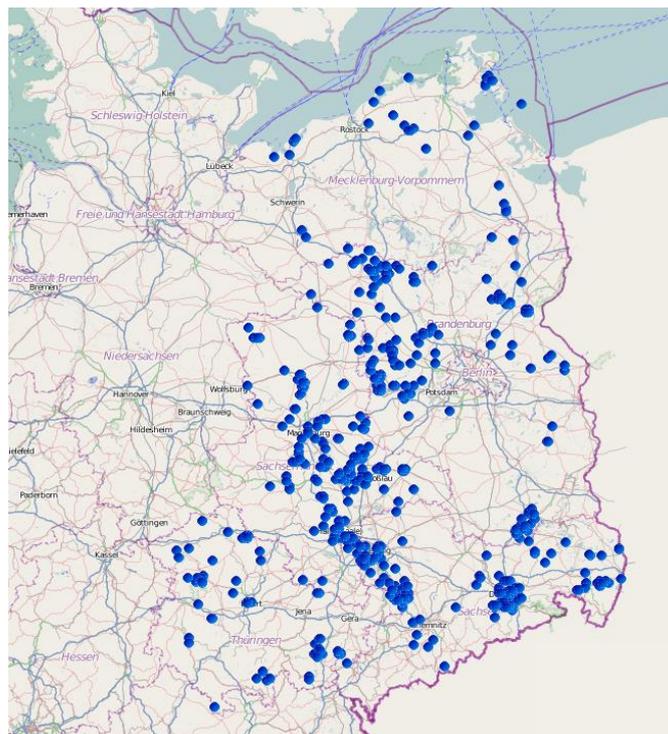


Abb. 4: Beringungsorte der Rauchschwalbe in Ostdeutschland 2003-2019.

### Begründung für die Fortführung

Es handelt sich um ein langfristig angelegtes, großräumiges Populationsmonitoring an einer in Deutschland (noch) kommunen Vogelart mit hohem Indikatorwert für die Qualität ländlicher Gebiete als Lebensräume für insektenfressende Vogelarten. Vergleichbares gibt es bei keiner anderen Kleinvogelart in Deutschland. Die kontinuierliche Erhebung von Primärdaten zur Demografie (Brutzeiten, Brutgrößen, Bruterfolg, Überlebensraten, Dispersal, Ansiedlungsverhal-

ten) sowie zur Ökologie (Neststandorte, Bindung an Viehhaltung, geografische Lage etc.) erlaubt potenziell Rückschlüsse auf lokale, regionale und übergeordnete Faktoren der Populationsdynamik und Zusammenhänge mit Umwelteinflüssen.

Besonderen Stellenwert gewinnt die Fortführung des Integrierten Monitoring Rauchschnalbe in Deutschland, weil a) im Teilprojekt Schlafplätze in fast allen europäischen Ländern nach den selben methodischen Standards gearbeitet wird (EURING-Projekt), und b) Brutpopulationen der Art ebenfalls in fast allen europäischen Ländern in der Weise bearbeitet werden, so dass die Ergebnisse mit den in Ostdeutschland gewonnenen vergleichbar sind und entsprechend geeignet für europäische Analysen.

Mit dem Aufbau einer stabilen Gruppe von ehrenamtlichen Mitarbeitern ist es gelungen, ein personelles Potenzial zu schaffen, das für die erfolgreiche Fortführung des Integrierten Monitoring Rauchschnalbe weiter genutzt werden sollte.

**Verantwortung für Auswertung und Mitarbeiterbetreuung:** Beringungszentrale Hiddensee; Projektkoordinatoren: Saskia Schirmer, Jan v. Rönn

## **5. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm Wanderfalke**

**Initiator:** Dr. Gert Kleinstäuber, Vorsitzender des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz e. V. (AWS)

**Raumbezug:** Alle ostdeutschen Bundesländer einschließlich Berlin. Die bzgl. der Beringung besondere Zuständigkeit der Vogelwarte Radolfzell für Berlin ist in Absprachen zwischen dem AWS und der Beringungszentrale Radolfzell gesondert geregelt.

**Zeitbezug:** Beginn 1982

### **Ziele**

#### Allgemein

- Gewinnung von populationsökologischem Grundlagenwissen zur zielführenden, artenschutzgerechten Steuerung des weiteren Wiederaufbaues der in den 1960er bis 1970er Jahren auf Grund von Schadstoffbelastungen (Hg, DDT ...) im Gebiet der DDR ausgestorbenen Wanderfalkenpopulationen sowie zur Ableitung von Schutzmaßnahmen für die wiederentstandenen Vorkommen.
- Erforschung des weiteren Lebenslaufes und der Überlebenstüchtigkeit sowie des Ansiedlungs- und Fortpflanzungsverhaltens der im Zeitraum von 1990 bis 2010 zwecks Populationswiederaufbau gezüchteten und im Rahmen genehmigter Wiederansiedlungsprogramme ausgewilderten Jungfalken und deren Nachkommen.
- Beobachtung und Erfassung der Nutzung unterschiedlicher Habitattypen durch die wiederentstandene(n) heimische(n) Wanderfalkenpopulation(en), der (denen) es offensichtlich gelingt, nicht nur in den traditionellen Felslandschaften und vergleichbaren Bauwerksstrukturen zu siedeln – wie es der genetisch vorgegebenen Habitatnutzung entspricht – sondern neben den großen Waldheiden in Nordostdeutschland zunehmend auch die großräumig agrarisch überprägten Offenlandbereiche als neue Bruthabitate zu erschließen.
- Weitere Verfolgung des noch anhaltenden Populationsanstieges und der Ausbreitung in noch nicht von Wanderfalken wiederbesiedelte Gebiete sowie in bisher für die Art eigentlich untypische Lebensräume.

#### Der Beringung

- Ursachenforschung für Tod oder Verletzung und Erkrankung von adulten und immaturren Wanderfalken in den Bruthabitaten sowie bei Dismigration und Zug von Jungfalken.
- Regelmäßige Fortschreibung der Erkenntnisse zum Altersaufbau der neu entstandenen Population(en), u. a. mit dem Ziel, die Methoden zur Vorausberechnung von Populationsentwicklungen bei Wildtierarten zu verifizieren.
- Ermittlung der Brutreviertreue und von Überlebensraten sowie der individuellen Dauer der Brutrevierbesetzung in den neu aufgebauten Populationen.
- Erforschung der nachhaltigen Wirksamkeit der von den Jungfalken am Geburtsort bzw. Ausfliegeort erworbenen Habitatprägung auf die spätere Wahl eines Ansiedlungsortes, eines Nistplatzes und ggf. auch eines Brutpartners.
- Untersuchungen zur Nistplatz- und Partnertreue, zum eventuellen späteren Wechsel eines Habitattyps sowie zu möglichen Ursachen für ausbleibenden Brut- und Aufzuchtserfolg auf Grund von innerartlichen und populationsinternen Faktoren (Revierkämpfe, Drittfalken, Partnerwechsel innerhalb und außerhalb der Fortpflanzungsperiode) sowie durch Verlust brütender Vögel durch Prädatoren und durch anthropogen verursachte Umweltgefahren.

- Erforschung der Reproduktivität der aus den verschiedenen Habitattypen stammenden Brutpartner sowie summarisch auch der einzelnen Subpopulationen der jeweiligen Habitattypen unter gleichzeitiger Erfassung der in den verschiedenen Habitattypen herrschenden reproduktionsfördernden oder –beeinträchtigenden Umweltbedingungen

### **Methodik der Beringung und Individualerkennung**

Jährliche Markierung eines möglichst hohen Anteils der im Bearbeitungsgebiet flügge werden- den Jungfalken mit Ringen der Beringungszentrale Hiddensee (und der Vogelwarte Radolfzell für Berlin, s. o.), die vom AWS farblich eloxiert werden („Habitatfarbe“), sowie mit fernoptisch ablesbaren, mit einem Zahlen- und Buchstabencode versehenen Kennringen des AWS.

Die Beringung wird ausschließlich von Mitgliedern der bei der Beringungszentrale Hiddensee registrierten „AWS-Beringergemeinschaft“ durchgeführt, die über die von den zuständigen Landes- oder Regionalbehörden für ihr Tätigkeitsareal ausgestellten Beringungsgenehmigungen verfügen. Die Festlegung der Farbcodierung basiert auf dem 1991 beschlossenen „Wachbergprotokoll“. Seit dem Jahr 2015 dient eine erweiterte Version mit einer zusätzlichen Habitatfarbe und einem modifizierten Kennringdesign, die mit allen deutschen Beringungszentralen und auch einigen Nachbarländern Deutschlands abgestimmt wurde, als Grundlage, zu der schrittweise auch die Wanderfalkenberinger in den westdeutschen Bundesländern übergehen.

Die jährlich benötigten Vogelwartenringe (Duraluminiumringe der Serie „EA“) werden von der Beringungszentrale Hiddensee einem Beauftragten der AWS-Beringergemeinschaft übergeben, der sie zentral den festgelegten Vorgaben entsprechend farbig eloxieren lässt und danach an die Mitglieder der Beringergemeinschaft weiterverteilt. Für das Beringungsgebiet Berlin werden die benötigten Vogelwartenringe (Aluminiumringe der Serie „JC“) von der Beringungszentrale Radolfzell zur Verfügung gestellt. Auch diese lässt der AWS entsprechend farbig eloxieren.

Die gravierten bzw. gelaserten und eloxierten Kennringe beschafft die Beringergemeinschaft eigenständig. Auch diese Ringe werden in der Beringergemeinschaft zentral registriert und dann an die einzelnen Beringer weitergegeben. Jährlich wird eine physische Ringinventur durchgeführt und mit dem bei der Beringungszentrale Hiddensee registrierten Ringbestand abgeglichen. Der Arbeitskreis Wanderfalkenschutz e. V. (AWS) bemüht sich um die Finanzierung der Eloxierung der Vogelwartenringe sowie die Anfertigung der Kennringe. Wenn die Beschaffung der erforderlichen Gelder aus öffentlichen Finanzierungsquellen in einzelnen Jahren nicht gelingt, finanziert der AWS die Eloxierung und die Kennringanfertigung aus privaten Mitteln.

Die jährlich möglichst umfassende Farbringerkennung und Kennringablesung der Altfalken in ihren Vorkommensgebieten - soweit die Brutpartner mit Farb- und Kennringen markiert sind – erfolgt störungsfrei mit speziell dafür vom AWS angeschafften Fernrohren (i. d. R. des Typs „Celestron 2200“ oder anderer hochauflösender Spektive). Darum bemühen sich die Mitglieder der AWS-Beringergemeinschaft sowie zusätzlich viele der in den Vorkommensgebieten tätigen „Horstbetreuer“.

### **Methodik der Datensammlung, -verwaltung und –auswertung:**

Die jährlichen Beringungsdaten werden von den Mitgliedern der AWS-Beringergemeinschaft (i. d. R. mit dem Programm BERIHIDD) erfasst und der Beringungszentrale Hiddensee übermittelt.

Alle Beringungs-, Ablesungs- und Wiederfunddaten werden darüber hinaus in der „Individuen-datenbank“ des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz zusammen mit allen weiteren erlangbaren Daten zum jeweiligen Individuum geführt (6.500 Individuen im Zeitraum 1982-2019).

Bei der Bearbeitung und Zuordnung von Ringerkennungen bzw. -ablesungen, die ausschließlich auf den Farbcodes und auf dem Kennring-Code der am jeweiligen Individuum (i. d. R.

fernoptisch) festgestellten Ringe beruht, erfolgt ein Abgleich mit der genannten Individuendatenbank des AWS, um eventuelle falsche Zuordnungen auszuschließen.

Die Bearbeitung und Beantwortung von Ringfundmeldungen obliegt der jeweiligen Beringungszentrale. Die von der Beringungszentrale erstellten Wiederfundbögen werden dem jeweiligen Beringer und in Kopie der Datenzentrale des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz e. V. (AWS) zwecks Einspeisung in die AWS-Individuendatenbank zugesandt.

Derzeitiger Standort der AWS-Datenbank ist der Sitz des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz in Freiberg (Sachsen). Aus Gründen der Kontinuität und Eindeutigkeit sind nur hier Fortschreibungen der Datenbank möglich. Schreibgeschützte Sicherungskopien werden regelmäßig am Standort archiviert und turnusmäßig auch an einem weiteren Ort deponiert. Die Beringungszentrale Hiddensee erhält in größeren Abständen bzw. auch auf Anforderung schreibgeschützte Kopien der fortgeschriebenen Individuendateien.

Die Übernahme der WF-Daten der Individuendatenbank in den Datenbestand der BZ Hiddensee ist zu realisieren.

AWS-interne Auswertungen der Individuendatenbank erfolgen zwecks weiterer Steuerung des Wiederansiedlungsmanagements sowie der Schutzmaßnahmen in den Vorkommensgebieten (Bewachungs- und Kontrollbegehungen, Festlegung der Horstschutzzonen und spezieller behördlicher Verfügungen) jährlich.

Gesamtauswertungen über mehrere Jahre oder über den gesamten Projektverlauf erfolgen im Abstand von zwei Jahren auf den jeweiligen AWS-Fachtagungen und –Mitgliederversammlungen durch den zuständigen AWS-Projektleiter sowie fallweise durch umfassende Publikationen, die bisher im Mittel in vierjährigem Abstand erschienen sind.

### **Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial**

Beringungen: Beginnend ab 1982 wurden im Rahmen dieses Programms im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee 5.090 Wanderfalken beringt. Die Beringungszahlen stiegen zunächst kontinuierlich an und erreichten 2016 mit 367 Vögeln einen bisherigen Höchstwert, in den Folgejahren nahmen sie etwas ab.

Wiederfunde: Aus dem Zeitraum 1982-2019 sind in der DB der BZ Hiddensee 846 WF-Datensätze enthalten. Ein Abgleich zwischen den Datenbanken des AWS und der BZ Hiddensee ist erforderlich, da bislang nicht alle WF in die Datenbank der BZH überführt wurden. In diesem Zusammenhang ist auch zu prüfen, ob alle bei der Beringungszentrale Hiddensee vorliegenden Wiederfunddaten über Wanderfalken, die in Ostdeutschland beringt wurden oder die in Ostdeutschland gefunden bzw. abgelesen wurden und Ringe anderer Zentralen trugen, auch im Datenbestand des AWS vorhanden sind.

Die Verteilung der Beringungsorte repräsentiert das Verbreitungsgebiet des Wanderfalken recht gut.

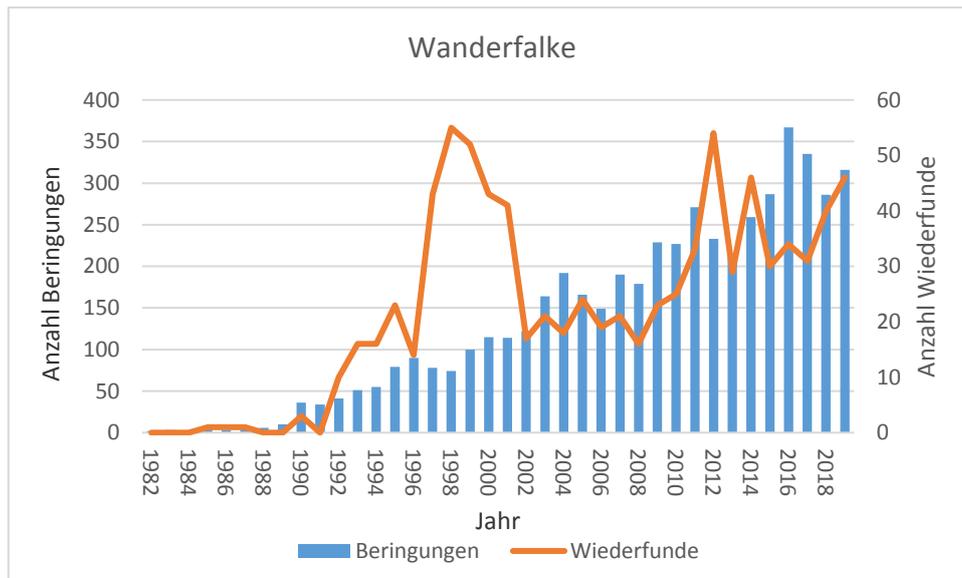


Abb. 5: Beringungs- und Wiederfundzahlen des Wanderfalcken im Zeitraum 1982-2019.

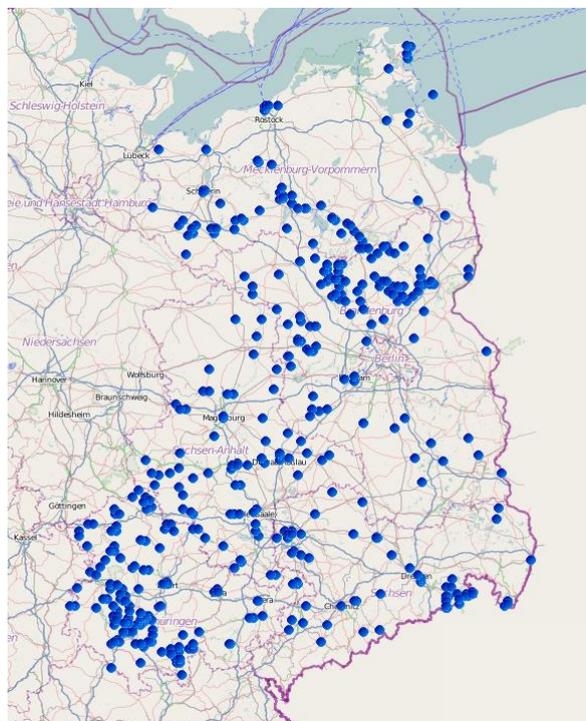


Abb. 6: Beringungsorte des Wanderfalcken im Zeitraum 1982-2019.

### Begründung für die Fortführung

Im Gebiet der DDR war im Ergebnis eines in den 1940er Jahren beginnenden, schnellen Bestandsrückganges, der in einen Bestandskollaps in den 1960er Jahren mündete, im Jahr 1973 der Wanderfalke ausgestorben. Parallel dazu waren fast im gesamten Mittel- und Nordeuropa die Wanderfalcken-Brutvorkommen erloschen. Mit dem Aussterben des Wanderfalcken in Deutschland (und Polen) nördlich der Main-Linie in den 1960er Jahren verschwand auch die besondere, ehemals mehrere Tausend Individuen starke, auf das mittel- und osteuropäische bewaldete Tiefland speziell adaptierte Population baumbrütender Wanderfalcken.

Mit einem seit 1990 in Ostdeutschland laufenden Wiederansiedlungsprojekt ist es dem Arbeitskreis Wanderfalckenschutz und seinen Verbündeten gelungen, durch Auswilderung speziell auf das Baumbrüterareal und auf Baumbrut geprägter Jungfalcken und durch intensiven

Schutz der neuen Baumbrütervorkommen eine Population der Baumbrüter wieder zu installieren. Im Zuge der mit diesem Ansiedlungsprojekt stets eng verknüpften Beringungs- und Ringablesungsbemühungen des AWS konnten auch zahlreiche populationsökologische Erkenntnisse über den Wanderfalken gewonnen werden, die weiter vertieft und auch im Rahmen des Artenschutzes intensiv zur Anwendung gebracht werden sollen.

Ohne Individualmarkierung, die eine Fernablesung der eingesetzten Farb- und Kennringe und damit die Verfolgung des Lebenslaufes vieler einzelner Individuen ermöglichte, wären diese Wiederansiedlungsbemühungen nicht so optimal steuerbar gewesen, dass sie nach zwanzigjähriger Laufzeit erfolgreich abgeschlossen werden konnten. Die weitere Stabilisierung der wiederentstandenen Baumbrüterpopulation, ihre erhoffte Ausbreitung nach Osteuropa sowie die Beziehungen zwischen den verschiedenen geografischen und habitattypgebundenen Subpopulationen stehen besonders im Interesse künftiger Forschung.

Die aus den Langzeit-Beringungs- und Ringablesungsarbeiten entstandenen Datensätze zu bislang mehr als 5.000 Individuen stellen einen einzigartigen Wissensschatz dar, der auf Grund der Langlebigkeit adulter Wanderfalken über viele Jahre kontinuierlich fortgeschrieben wird. Es wurden und werden Erkenntnisse aus den Lebensläufen der Individuen zum Ansiedlungsverhalten, zu Habitatprägung und Habitatwahl, zu Überlebensstrategien usw. gewonnen, wie sie weltweit kaum in vergleichbarer Form für eine Vogelart vorliegen.

Diese Arbeit muss fortgeführt werden, da die individuenscharfe Erfassung der Dynamik in den Populationen des Wanderfalken es auch ermöglicht, seine Rolle als herausragender Bioindikator zu nutzen. Hierbei geht es sowohl um die Indikation möglicher Schadstoffbelastungen wie auch um die Bewertung der Auswirkung von Landschaftsveränderungen und anderen spezifischen Umweltveränderungen. Neben der Art Wanderfalke steht somit auch die lange Vogelnahrungskette - deren Spitzenindikator die Großfalkenarten sind - im Blickpunkt des Interesses von Natur- und Umweltschutz.

Mit der AWS-Beringergemeinschaft und vielen weiteren Horstbetreuern und Ringablesern, die i. d. R. auch Mitglieder des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz sind, steht auch künftig ein fester, hochmotivierter Stamm von erfahrenen Greifvogelschützern und –forschern zur Verfügung, die sich vor allem auch um den Schutz der traditionellen Brutreviere und die Erkundung und Unterschutzstellung neuer Ansiedlungen kümmern. Erfahrungsgemäß stellt die ehrenamtliche Tätigkeit für das langjährige Beringungsprojekt immer auch eine zusätzliche Motivierung der Mitarbeiter für die Schutz- und Erfassungsarbeit der Wanderfalken- (und anderer Greifvogelvorkommen) dar.

Deshalb haben sich der Arbeitskreis Wanderfalkenschutz e. V. und die AWS-Beringergemeinschaft dazu bekannt, diese intensiven Beringungs- und Ringablesungsbemühungen einschließlich der kontinuierlichen Auswertung und der Ableitung von Arten- und Horstschutzmaßnahmen mit dem bewährten Mitarbeiterstamm auf der Basis der eingefahrenen und erfolgreichen Methodik auf dem unter „Raumbezug“ abgegrenzten Gesamtgebiet fortzuführen – obwohl von allen Beteiligten dadurch wie bisher ein hohes Maß an persönlichem Einsatz abverlangt wird. Zahlreiche wichtige populationsökologische Parameter, die nur durch die im Rahmen der Beringungsarbeit erfolgende aufwändige Besteigung der Wanderfalkenhorste in Felswänden, an Bauwerksstrukturen, auf Gittermasten und hohen Altkiefern erlangt werden können (exakte Fortpflanzungsziffern, Ernährungsbasis und Gesundheitszustand der Jungvögel, Zustand und Erhaltungsgrad der Horstplätze bzw. Nisthilfen usw.), sollen weiterhin dokumentiert und nutzbringend ausgewertet werden.

### **Verantwortung für Auswertung und Mitarbeiterbetreuung**

Dr. Gert Kleinstäuber, Freiberg; Vorsitzender des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz e. V. und derzeitiger Sprecher der AWS-Beringergemeinschaft

Stellvertreter und designierter Nachfolger: Mario Hofmann, Tambach-Dietharz

## **6. Länderübergreifendes Beringungsprogramm Weißstorch**

**Initiatoren:** NABU - BAG Weißstorchschutz und Beringungszentrale Hiddensee in Zusammenarbeit mit LUA Brandenburg, LAU Sachsen-Anhalt, LfULG Sachsen und LUNG Mecklenburg-Vorpommern.

**Raumbezug:** Es bestehen im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee ca. 30 fest etablierte Untersuchungsgebiete in etwa 30 ausgewählten Altkreisen in den neuen Bundesländern mit insgesamt ca. 800 Horsten mit Beringung und Ringkontrolle sowie ca. 400 Horsten mit Ringkontrolle ohne Beringung. Die Etablierung mindestens einer Monitoringfläche in der Osthälfte Brandenburgs (Kreise UM, BAR, MOL, LOS, SPN, OSL, CB) soll angestrebt werden. Es sollen möglichst flächendeckende Ringkontrollen an allen Horsten innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art in den neuen Bundesländern gewährleistet werden.

**Zeitbezug:** Beginn 2001.

### **Ziele:**

#### Allgemein

- Vertiefte Erkenntnisse über inner- und außerpopuläre Faktorenkomplexe für die langfristigen Bestandsveränderungen der Art in Europa,
- Quantifizierung demografischer Vorgänge,
- Untersuchung der Zusammenhänge zwischen veränderten Landnutzungsformen und der Populationsdynamik des Weißstorchs in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft,
- Ableitung von Schlussfolgerungen für den Arten- und Biotopschutz.

#### Der Beringung

- Fortsetzung der bereits jahrzehntelangen Beobachtung von Strukturen der ostdeutschen Weißstorchpopulation: Altersaufbau, Geschlechterverhältnis, Anteil reproduktiver Tiere, Erstfortpflanzungsalter,
- Fortgesetzte Beschreibung der populären Leistungen Fertilität, Mortalität, Dismigration der ostdeutschen Weißstörche,
- Aufklärung der Bedeutung von Eigenreproduktion bzw. Zuwanderungen für die Entwicklung der bundesdeutschen Weißstorchbestände,
- Aufklärung der Verlagerung der Zugwegscheide zwischen Ost- und Westziehern; Entwicklung der Anteile ost- und westziehender Störche in der Population,
- Beobachtung der inzwischen deutlichen Tendenzen zur Zugwegverkürzung und früheren Heimkehr von Jungstörchen ins Brutgebiet,
- Beobachtung des Verhaltens und des Einflusses von „Projektstörchen“ auf die Wildpopulationen.

### **Methodik**

In den Untersuchungsgebieten sind alljährlich sämtliche Storchhorste über die gesamte Saison zu überwachen und sämtliche auftauchende Ringträger abzulesen. Alle erreichbaren Nestlinge in diesen Gebieten sind mit speziellen Kennringen der BZ Hiddensee zu markieren. Maximale Anzahl jährlich in Ostdeutschland zu markierender Jungvögel: ca. 1.500. Außerhalb der engeren Untersuchungsgebiete wird über die Beauftragten bzw. ehrenamtlichen Mitarbeiter der BAG Weißstorchschutz eine intensive Kontrolltätigkeit (Ablesen der Kennringe) an allen Storchhorsten organisiert.

Im Jahr 2019 wurde mit der Erprobung eines neuen, ablesbaren gelben Kennrings begonnen. Dieser soll 2021 flächendeckend eingeführt werden. Angesichts der hohen WF-Zahlen wird zukünftig eine Unterstützung der WF-Bearbeitung durch die BAG Weißstorchschutz angestrebt.

### Auswertung der Ergebnisse:

Die Darstellung der Ergebnisse wird wie bisher regelmäßig durch die BZ Hiddensee erfolgen. Alle Mitarbeiter, die Programminitiatoren und deren nachgeordnete Einrichtungen sowie universitäre und andere Forschungseinrichtungen in den Ländern sind aufgerufen, gebietsbezogene bzw. –übergreifende Datenanalysen vorzunehmen. Für eine synoptische Auswertung der Daten, die sehr umfangreiche und spezielle Anforderungen stellt, sind Kapazitäten zu schaffen.

### Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial

Im Zeitraum 2001-2019 wurden im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee 25.677 Weißstörche beringt. Aus dem gleichen Zeitraum liegen 29.260 Wiederfunde vor. Die Beringungsorte zeigen die Konzentration in den Untersuchungsgebieten, sie sind nicht gleichmäßig verteilt. Insbesondere im südlichen Mecklenburg sowie südlich und östlich von Berlin gibt es größere räumliche Lücken im Beringungsprogramm.

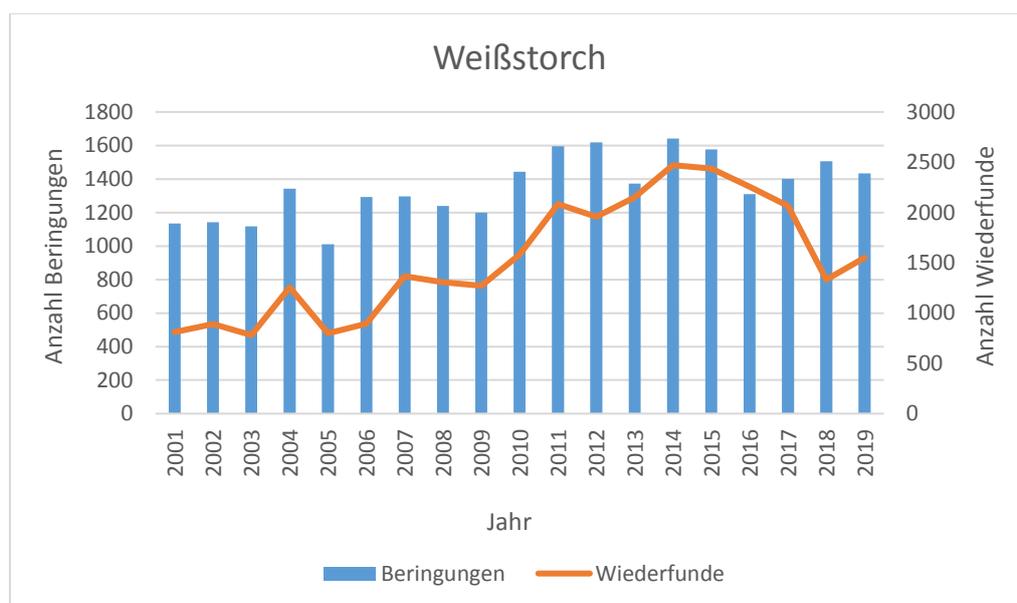


Abb. 7: Beringungs- und Wiederfundzahlen des Weißstorchs 2001–2019.

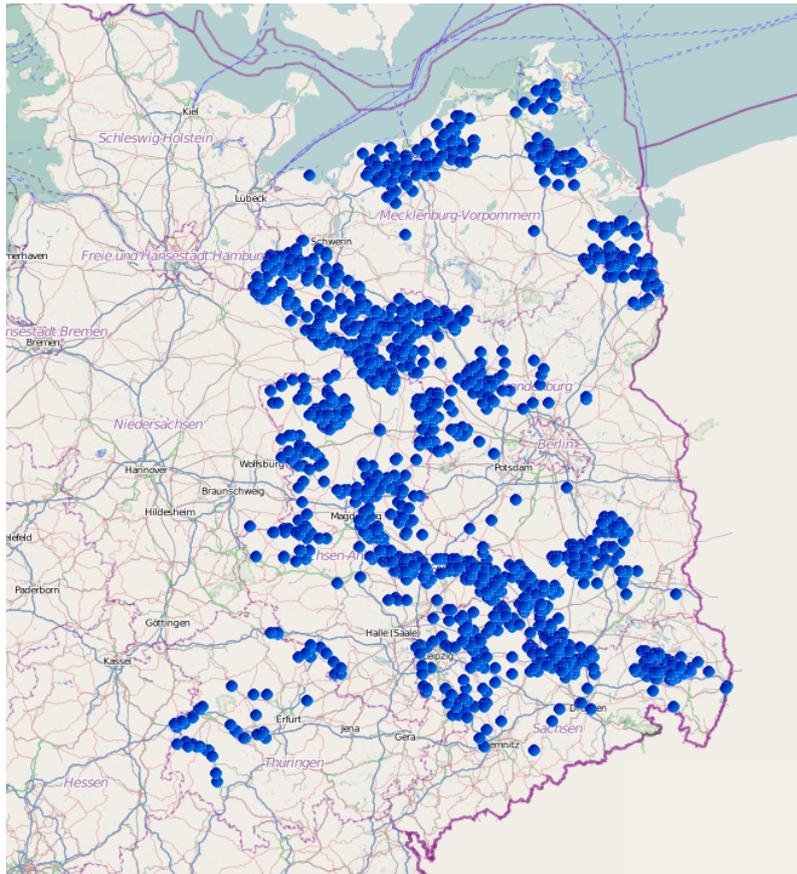


Abb. 8: Beringungsorte des Weißstorchs 2001–2019.

## **Begründung für die Fortführung**

### Inhaltlich

Die Fortführung der Beringung im Rahmen des flächendeckenden Populationsmonitorings der Art in Ostdeutschland (Integration von Beringung und Ringkontrolle!) erbringt ganz einzigartige Einblicke in demografische Mechanismen und deren Zusammenhänge mit Umweltfaktoren; daher sehr hohe Relevanz für den gezielten Schutz der Art, EU-VSchRL, Anhang I)! Insbesondere vordem Hintergrund der aktuell sehr stark ausgeprägten Populationsdynamik der Art in ganz Deutschland mit regional ganz unterschiedlichen Trends leisten die vorhandenen Beringungsergebnisse bereits unersetzliche Beiträge zum Verständnis dieser Prozesse und ihrer Ursachen. Auch künftig sind sie dafür ganz unverzichtbar, ebenso für die Beschreibung bzw. Vorhersage der populationsökologisch / demografischen Folgen sich wandelnder Landnutzungs- und Klimaverhältnisse.

### Methodisch

Die personellen Voraussetzungen im ehrenamtlichen Bereich sind hervorragend, neben den Beringern existiert eine sehr aktive Gruppe von Ringablesern, die eine weitgehend flächendeckende Kontrolle der Brutvögel in den Verbreitungszentren der Art in den ostdeutschen BL gewährleisten.

## **Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung**

Beringungszentrale Hiddensee in Zusammenarbeit mit der BAG Weißstorchschutz, Storchenhof Loburg, Sachsen-Anhalt.

## **7. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm Fischadler**

**Initiator:** Dr. Daniel Schmidt-Rothmund, NABU-Vogelschutzzentrum Mössingen.

**Raumbezug:** Alle Bundesländer mit Brutvorkommen des Fischadlers (derzeit Bayern, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt; bisher ohne Beteiligung Thüringens und Niedersachsens. Niedersachsen hatte den Einstieg 2020 geplant, aufgrund der Corona-Krise jedoch verschoben). In Polen werden ebenfalls Ringe aus diesem Programm für Fischadler verwendet (MRUGASIEWICZ et al. 2006). Ebenso wurden zeitweise in Spanien und einmalig in den Niederlanden (DE JONG ET AL. 2020) Ringe aus diesem Programm eingesetzt.

**Zeitbezug:** Beginn 1995.

### **Ziele**

#### Allgemein

- Aufklärung von Faktoren und Mechanismen der Populationsdynamik sowie der Ausbreitungsdynamik der Art in Deutschland,
- Ursachenforschung zur Frage der Verbreitungsgrenzen und Möglichkeiten von Wiederbesiedlungen der rezent geräumten Gebiete,
- Ableitung von speziellen Schutz- bzw. Fördermaßnahmen für baum- bzw. mastbrütende Fischadler,
- Monitoring des Brutbestands und seines Reproduktionserfolgs durch eindeutig ermittelte Daten.

#### Der Beringung

- vertiefte Beschreibung von altersabhängigen Migrationsstrategien und 'dispersal' der Jungvögel zur Eingrenzung der Zugwege sowie der ganzjährig genutzten geographischen Räume,
- Datensammlung zur Brutortstreue/Dismigration der Individuen, insbesondere im Zusammenhang mit dem Nistplatztyp,
- Beschreibung des Reproduktionserfolgs und des An- und Umsiedlungsverhaltens sowie weiterer populationsdynamisch wirksamer Faktoren bei Nutzung von E-Masten bzw. Bäumen als Nistplatz,
- Untersuchung von Horstplatz- und Partnertreue und damit verbundene Konsequenzen für Bruterfolg und lifetime-reproduction-success,
- Aufdeckung und Untersuchung von Mehrfachverpaarungen und „Helfern“ (Drittvögeln) am Horst,
- Untersuchungen zur Verteilung der Fischadler in den Überwinterungsgebieten sowie zur Winterortstreue.

### **Methodik**

Beringung von Nestlingen von Baum- und Mastenbruten und von Altvögeln am Brutplatz mit Vogelwartenringen und mit aus der Ferne ablesbaren, individuell codierten Farbkennringen. Systematische Kontrollen der Brutplätze und Ablesung der Farbkennringe in verschiedenen Regionen des Beringungsgebiets sowie Zufallsmeldungen aus dem In- und Ausland.

## Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial

Im Zeitraum 1995–2019 wurden 13.479 Fischadler mit Hiddensee-Ringen beringt. Diese erbrachten 8.017 Wiederfunde (Abb. 9). Die Beringungsorte spiegeln die gegenwärtige Brutverbreitung der Art in Ost- und Süddeutschland wider. Die Ostseeküste ist aktuell noch nicht wiederbesiedelt.

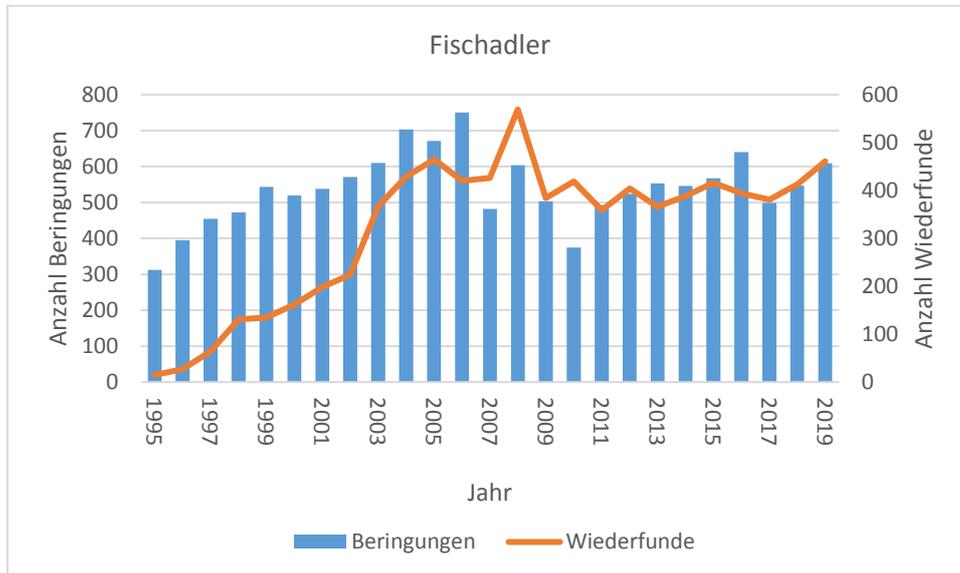


Abb. 9: Beringungen und Wiederfunde von Fischadlern in Ostdeutschland 1995–2019.

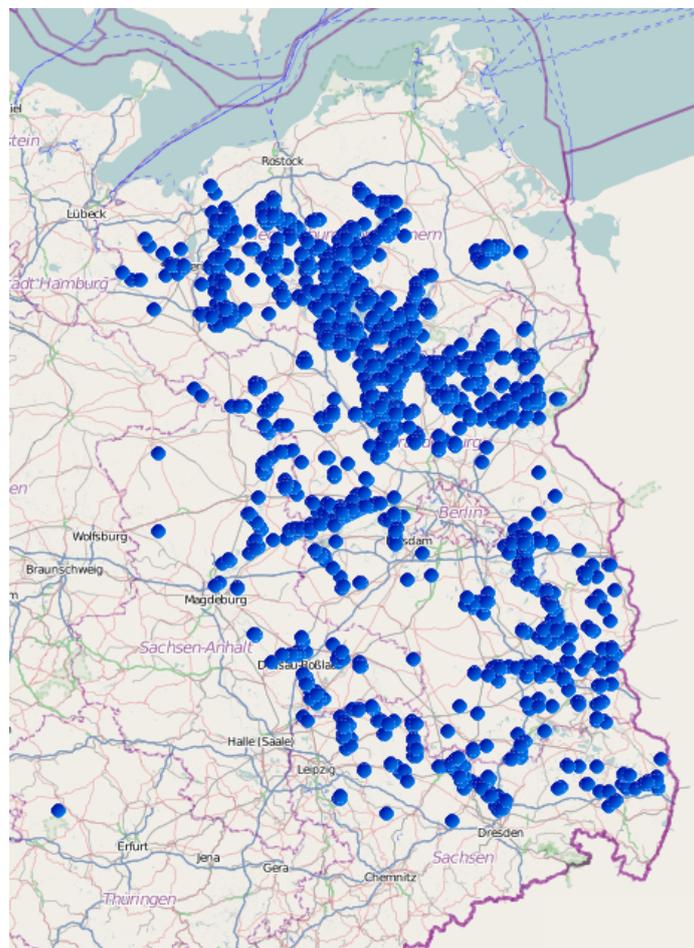


Abb. 10: Beringungsorte des Fischadlers in Ostdeutschland 1995–2019.

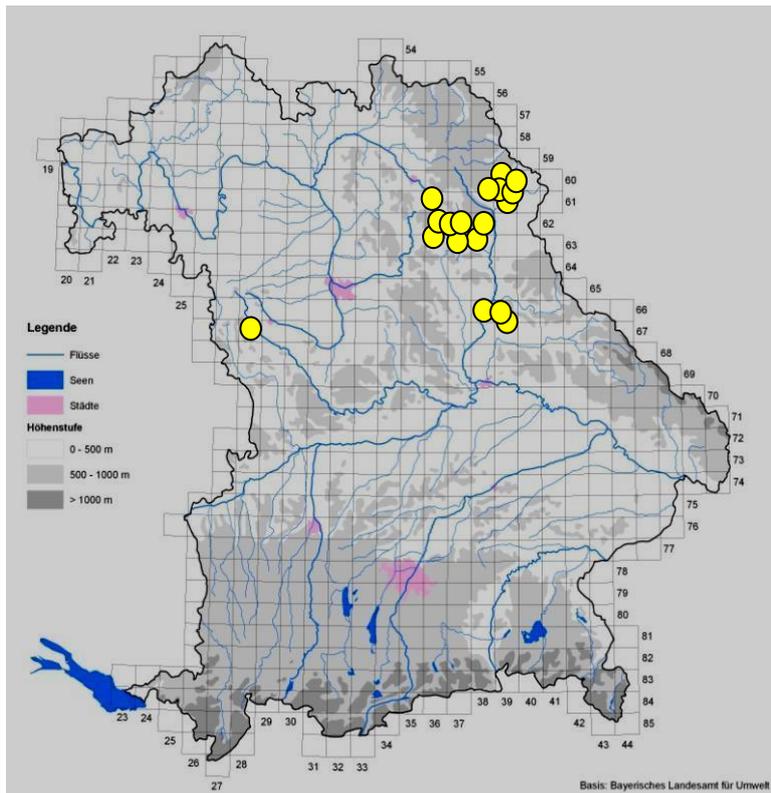


Abb. 11: Beringungsorte des Fischadlers in Bayern 2020.

## Begründung für die Fortführung:

### Inhaltlich

Wegen der Langlebigkeit von Fischadlern (max. 30 Jahre) ist eine Studie zu ihrer Populationsdynamik sinnvoll erst mit einer Mindestlaufzeit von etwa einem solchen Zeitraum angelegt, die mit einer entsprechenden Fortführung erreicht werden kann. Viele der derzeit noch bekannten lebenden Brutvögel sollen über die nächsten Jahre weiter identifiziert werden. Die Identifikationsarbeit wird aber im Wesentlichen durch die Beringungsarbeit motiviert. Die derzeit tätigen Beringer sind alle an einer Fortführung sehr interessiert.

### Methodisch

- Die seit 2000 eingesetzten schwarzen Kennringe mit drei Elementen im Code haben sich bewährt. Seit 2014 werden neue Codierungen aus vier Elementen verwendet, wodurch insgesamt über 55.000 weitere Kennringe eingesetzt werden können.
- Der seit Jahren und Jahrzehnten sehr erfahrene und auch mit neuen, teils jungen Beringern wachsende Mitarbeiterstamm bietet die Gewähr für eine verlässliche Beringungs- und Kontrollarbeit, die Unterstützung durch Energieversorger und Forstleute ist gesichert.
- Die individuell codierten Ableserlinge (schwarz mit weißer Codierung) werden weiterhin über Drittmittel durch D. Schmidt-Rothmund bzw. 50Hertz Transmission finanziert, die Vogelwartenringe seitens der BZ Hiddensee und Radolfzell gestellt.

## Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung und Auswertung

Dr. D. Schmidt-Rothmund und Beringungszentralen Hiddensee und Radolfzell.

## **8. Internationales Farbmarkierungsprogramm Seeadler**

**Initiatoren:** Swedish Society for Nature Conservation (Svenska Naturskyddsföreningen) Stockholm und für Ostdeutschland Beringungszentrale Hiddensee

**Raumbezug:** Alle Ostseeanliegerstaaten, Großbritannien, Norwegen, Ukraine, Belarus sowie die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Brandenburg und Sachsen-Anhalt.

**Zeitbezug:** Beginn 1976

### **Ziele**

#### Allgemein

- Gewinnung von populationsökologischem Grundlagenwissen für den speziellen Schutz der Art und ihrer Habitate in verschiedenen geografischen Räumen.

#### Der Beringung

- Beschreibung der saisonalen Wanderungen der Adler, insbesondere der großräumigen Überwinterungsgebiete verschiedener geografischer Populationen,
- Abschätzung des Individuenaustausches bzw. reproduktiver Beziehungen zwischen geografischen Populationen,
- Schätzung von alters- und jahresabhängigen Überlebensraten, des Erstbrutalters und des Altersaufbaus von Populationen unterschiedlicher Dichte,
- Ermittlung und Quantifizierung von Todesursachen, Krankheiten und Gefährdungsfaktoren; Einschätzung des räumlichen Bezugs von Todesursachen auf die lokale Seeadlerpopulation (z.B. Entfernung vom Brutplatz zur Gefahrenquelle)
- Beobachtung der Auswirkungen von Landschaftsveränderungen auf populationsdynamische Parameter, Auswahl des Horststandorts in suboptimalen und pessimalen Brutarealen
- Beobachtung der Folgen des fortschreitenden Populationsanstiegs hinsichtlich dichteabhängiger Regulationsphänomene (intraspezifische Konkurrenz, Abwanderung und folgende Arealerweiterung).

### **Methodik**

Markierung einer Stichprobe von nestjungen Seeadler mit individuell beschrifteten Kennringen, die eine spätere individuelle Identifizierung der Tiere aus der Ferne gestatten. Koordination im schwedischen Projektbüro durch B. Helander. Markierungsgebiete sind über das Verbreitungsgebiet der Art in ganz Europa verteilt, um Informationen zur Populationsdynamik unter unterschiedlichsten äußeren und inneren (Dichte-) Bedingungen zu erhalten. Als Voraussetzung dafür ist die Markierung unbedingt mit einer gezielten Kontrolle aller auftretenden Seeadler, insbesondere zur Brutzeit, zu kombinieren.

### **Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial**

Seit Programmbeginn im Jahr 1976 wurden 4.081 Seeadler mit Hiddensee-Ringen beringt. Diese erbrachten 3.240 Wiederfunde. In diesem Datensatz mit enthalten sind 49 Individuen, die im Zeitraum 2010–2018 in Bayern beringt wurden.

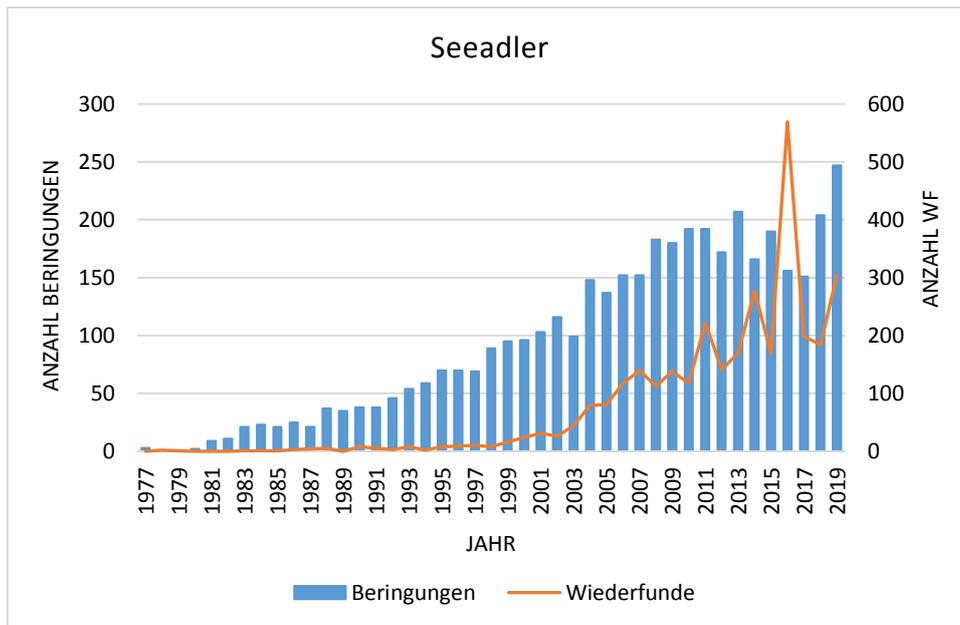


Abb. 11: Beringungen und Wiederfunde von Seeadlern im Zeitraum 1977–2019. Im Jahr 1976 gab es keine Beringung und auch keinen Wiederfund. Die hohe WF Zahl 2016 beruht auf einem intensiven Ableseprogramm am Großteich Petershain in Sachsen.

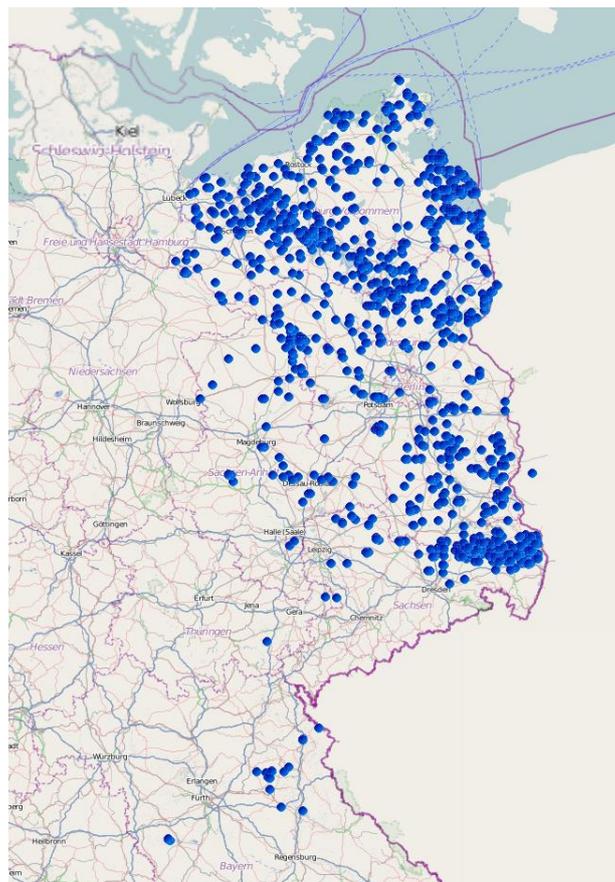


Abb. 12: Beringungsorte von Seeadlern im Zeitraum 1977–2019. In Bayern wurden zwischen 2010 und 2018 insgesamt 49 Seeadler mit Hiddensee-Ringen beringt.

## **Begründung für die Fortführung**

### Inhaltlich

- Innerhalb des internationalen Forschungsansatzes sollen weiterhin die Austauschbeziehungen zwischen geografischen Populationen beschrieben werden, da sich diese im Zuge des Klimawandels wandeln werden. Daneben sollen Daten zur Dynamik der nationalen Populationen gesammelt werden, um aus entsprechenden Vergleichen auf die generell wirksamen Um- und Mitwelfaktoren und deren geografische Variation schließen zu können.
- Die bisher erkennbaren saisonalen Wanderungen und Ansiedlungsmuster der deutschen Seeadler bedürfen genauerer Untersetzung. Ebenso sind weiterhin nur vage Aussagen zum Erstbrutalter, zu den jahres- und altersabhängigen Sterberaten der Adler sowie zur Quantifizierung von Todesursachen möglich.
- Neue regionsspezifische Aspekte für die weitere gezielte Anwendung der Markierungsmethode beim Seeadler haben sich in den neuen Bundesländern ergeben:
- Von besonderem auch internationalem Interesse (Wiederbesiedlung Westdeutschlands und Westeuropas!) ist die weitere Beobachtung der Konsequenzen hoher Populationsdichten in Ostdeutschland bzgl. innerpopulärer Regulationsmechanismen (Nahrungs-, Nistplatzkonkurrenz; veränderte Dismigration).
- Der rezente Landschaftswandel in den neuen Bundesländern (u.a. zunehmende Zerschneidung, Besitz- und Nutzungsveränderung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen, zunehmenden Tiefflugverkehr, verändertes Freizeitverhalten, „neue“ Umweltgifte, z.B. Blei!) hat sehr wahrscheinlich gravierende Auswirkungen auf Reproduktion, Sterblichkeit und Ansiedlungsmuster regionaler Seeadlerbestände.
- Als wesentlicher Mortalitätsfaktor für Seeadler haben sich Bleivergiftung und WKA erwiesen. Die Beschreibung der Konsequenzen für die ostdeutschen Seeadler ist von eminenter umweltpolitischer Bedeutung.
- Fragen der dichteabhängigen Populationsregulation und Lebensraumkapazität sind zu klären.
- Unklarheit herrscht über die Gebiete in denen sich Seeadler im Winter aufhalten. Vermutet werden hier lokale Überwinterungsgebiete, die eine günstige Nahrungssituation für nicht-territoriale Seeadler bieten.

Aufbauend auf den bisher vorhandenen Datenreihen soll die weitere Markierung und eine gleichzeitig noch intensivere Kontrolltätigkeit Informationen über den Verlauf dieser Prozesse liefern und entsprechende Gegen- bzw. Schutzmaßnahmen begründen helfen.

### Methodisch

- Die seit 2004 eingesetzten neuen Ableseringe haben sich bewährt.
- Der seit Jahren feste und sehr erfahrene Mitarbeiterstamm wurde in jüngster Zeit durch junge Beringer erweitert. Eine verlässliche Beringungs- und Kontrollarbeit bei geringstmöglicher Störung des Brutgeschehens ist damit gewährleistet.
- Der zunehmende Einsatz von Bildübertragungssystemen am Horst wird die Datenlage zu Um- bzw. Ansiedlung der markierten Adler schnell verbessern.
- Individuelle Ableseringe (schwarz mit weißer Inschrift, links) sowie die Länderkennringe (Aluminium, goldfarben, rechts) werden weiterhin über das Budget der BZ finanziert.

## **Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung und Auswertung in Ostdeutschland**

Beringungszentrale Hiddensee und Silvio Herold, Lübben.

## **9. Länderübergreifendes Beringungsprogramm Bienenfresser**

**Initiatoren:** Martin Schulze (Halle) und Ingolf Todte (Aken), in Zusammenarbeit mit der Beringungszentrale Hiddensee und der Schweizerischen Vogelwarte Sempach

**Raumbezug:** Derzeitiges und künftiges Verbreitungsgebiet der Art, hauptsächlich in den neuen Bundesländern, aktuell v.a. Sachsen-Anhalt, Sachsen (geplant und begonnen in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Thüringen) und Rheinland-Pfalz (wünschenswert in Baden-Württemberg, Bayern).

**Zeitbezug:** Beginn 2016

### **Ziele**

#### Allgemein

- Begleitung der weiteren Ausbreitung der Art in Deutschland durch individuelle Beringung von Alt- und Jungvögeln
- Monitoring des standortabhängigen und lokal-klimatisch beeinflussten Bruterfolgs
- Prüfung der Faktoren Röhren(wieder)benutzung und Röhrendichte auf Kolonieentwicklung (Artenschutzrelevanz!)
- Überprüfung von Kolonie-, Brutröhren-/partner-treue der Individuen
- Monitoring der Parasitierung (Ektoparasiten – Lausfliegen etc.; Vogel-Malaria: Erregertypen, Infektionswege - gemeinsam mit Schweizerischen Vogelwarte Sempach)
- Aufklärung der Voraussetzungen und den Mechanismen der rezenten Dichte- und Arealveränderung der Art in Europa
- Untersuchung zur Eignung als Zielart für lebensraumbezogene Schutzkonzepte (Problem Steilwandsicherung im Altbergbau / an Flüssen vor dem Hintergrund Verkehrssicherung, Uferschutz, Biotopschutz – Blüten-/Insektenreichtum - in der Feldflur.
- Untersuchung zur Eignung als Zielart für klimatische Veränderungen.

#### Der Beringung

- Arbeiten zu langfristigen Veränderungen in standort- und bruterfolgsabhängigen Altersstrukturen der Kolonie(n)
- Überprüfung des Anteils von Bruthelfern
- Prüfung der großräumigen Herkunft der Tiere (gesamteuropäische/mitteldeutsche) und Klärung der Verwandtschaftsverhältnisse (in Kooperation mit Uni Heidelberg, Vogelwarte Sempach; genetische Untersuchungen) und Überprüfung der Herkunft der Tiere bei Kolonieneugründungen (auch verstärkt in anderen Bundesländern - Brandenburg, Mecklenburg, Thüringen, West-Deutschland)
- Ermittlung des Individuenaustausches (Dispersal) zwischen verschiedenen Brutkolonien und zwischen Brutregionen (Bruterfolgs-, Alters- und Geschlechtsabhängigkeit; Beeinflussung durch Zugweg?)
- Klärung der Überwinterungsorte und Zugwege; Überprüfung ggf. vorhandener regionaler Unterschiede (Zugscheide?) mit Hilfe von Trackingtechnologien (z.B. Geo-Loggern - gemeinsam mit Vogelwarte Sempach und Satelliten Tags – gemeinsam mit dem MPG); verstärkter Fang und Beringung von Brutvögeln in der Umgebung der Einsatzorte von Loggern in den Folgejahren nötig und sinnvoll)
- Beschreibung von Grundmustern des Ansiedlungs- bzw. Umsiedlungsverhaltens

- Nachbrutzeitliches Verhalten (Dismigration, Zugverlauf und -beginn, Kondition, Herkunft der Tiere; Geschlechts- und Altersspezifik) durch Fang an Schlafplätzen/im Nahrungshabitat

## Methodik

Der Altvogelfang ist möglichst brutröhrenbezogen und vollständig (2 Vögel/Röhre) durchzuführen. Die Methode der Wahl ist hierbei der Fang mittels Röhrenfalle; der beste Zeitraum mit minimaler Störung und hoher Erfolgsquote ist die Nestlingszeit i. d. R. ab Mitte Juli.

Jungvögel sind nach Möglichkeit kurz vor dem Ausfliegen zu fangen bzw. eine Beringung in der Röhre kann nach Einweisung durch erfahrene Beringer erfolgen!

Der Einsatz von Geo-Loggern - gemeinsam mit Vogelwarte Sempach - soll je nach zuvor begründeter Fragestellung weiterhin gezielt erfolgen.

Nachbrutzeitliche Schwärme und Schlafplätze sollten erfasst und eine effektive Fangmethode entwickelt werden, da über das nachbrutzeitliche Verhalten, sichere Geschlechtsbestimmung der Jungvögel, Gewichtsentwicklung (Zugkondition), Rasthabitatnutzung u. a. Fragestellungen bislang wenig bekannt ist.

Das Monitoring der Parasitierung von Alt- und möglicherweise Jungvögeln soll fortgesetzt werden. Ekto- und Endoparasiten spielen hier gleichermaßen eine große Rolle (Einbindung auch in bestehende Forschungsprojekte), entsprechende Genehmigungen vorausgesetzt.

## Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial

Die Beringung von Bienenfressern begann in größerem Umfang erst mit der Einwanderung der Art Ende der 1990er Jahre. Datenspeicher der BZ Hiddensee liegen bis zum 31.12.2019 11.337 Beringungen und 2.443 Wiederfunde vor. Durch die Aufnahme des Programms in die Liste der „Zentralen Programme“ im Jahr 2016 wurden die Beringungs- und Wiederfangaktivitäten stimuliert. Der Schwerpunkt der Beringungen liegt im Land Sachsen-Anhalt, gefolgt von Sachsen.

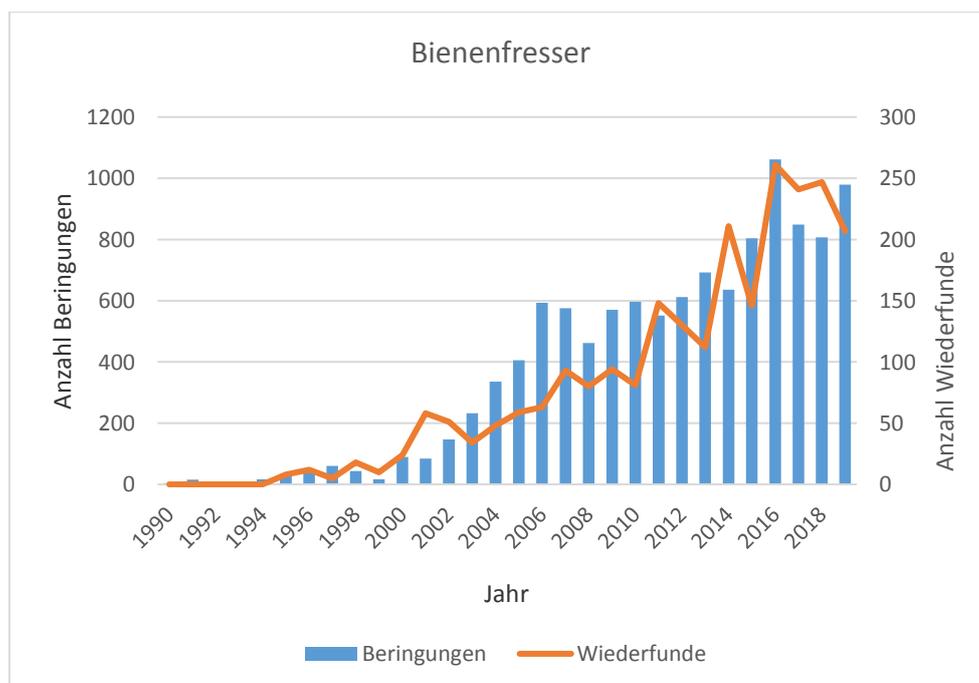


Abb. 13: Beringungen und Wiederfunde von Bienenfressern im Zeitraum 1990–2019.

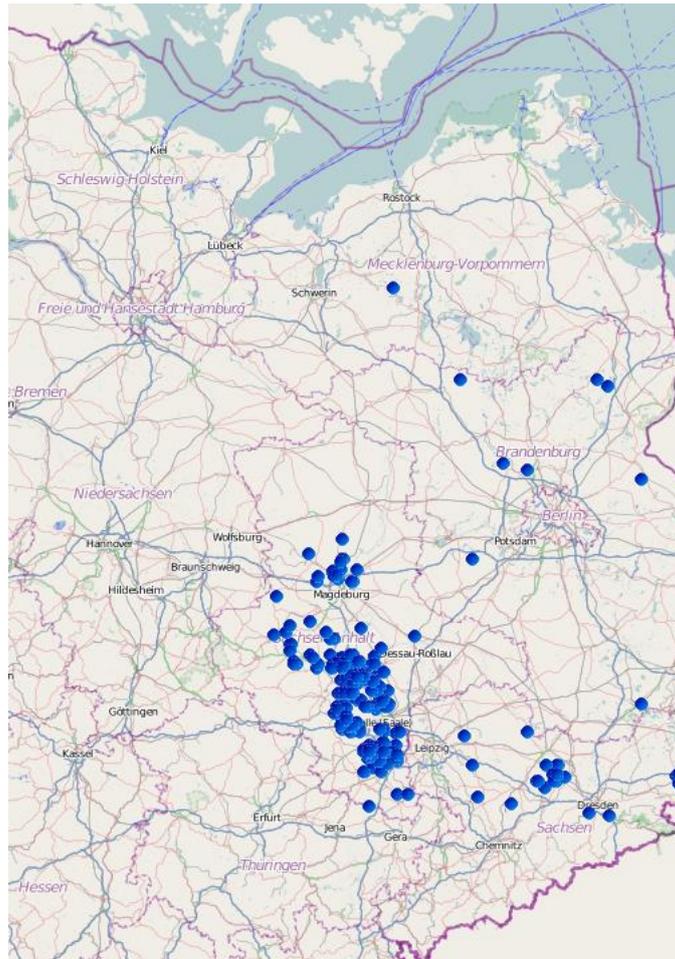


Abb. 14: Räumliche Verteilung der Beringungsorte von Bienenfressern im Zeitraum 1990–2019.

### **Begründung für die Fortführung**

Das Programm wurde erst 2016 als „Zentrales Programm“ etabliert. Zur Erreichung der wissenschaftlichen Zielstellungen sind langfristige Untersuchungszeiträume erforderlich. Die Ausbreitungsdynamik der Art ist keineswegs abgeschlossen und wirft noch zahlreiche Fragen auf.

Bienenfresser sind längerlebige Vögel (9 Jahre in Gefangenschaft). Die durchschnittliche und maximale Lebensspanne wildlebender Vögel, die altersabhängigen Besiedlungsstrategien sowie Brut- und Zugleistungen sind nur fragmentarisch bekannt. Die erforderlichen Daten können nur über koordinierte, langfristige Monitoring- und Beringungsprojekte ermittelt werden.

### **Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung und Auswertung in Ostdeutschland**

Martin Schulze (Halle) und Ingolf Todte (Aken), in Zusammenarbeit mit der Beringungszentrale Hiddensee.

## **10. Internationales Beringungsprogramm Feldlerche**

**Initiatoren:** LfU Brandenburg (Tobias Dürr) und Beringungszentrale Hiddensee

**Raumbezug:** Europa, in Deutschland alle Bundesländer

**Zeitbezug:** Beginn in Deutschland 2008

### **Ziele**

Die Brutbestände der Feldlerche sind gegenwärtig in allen europäischen Ländern rückläufig. Um diesem Trend mit geeigneten Maßnahmen begegnen zu können, fordert ein Managementplan der EU-Kommission (Zeitraum 2006-2009) die gezielte Erforschung des Einflusses der Bejagung (vor allem in Italien und Südfrankreich) wie auch verschiedener Landnutzungsformen auf die europäischen Feldlerchenbestände. So entzieht die Forcierung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe der Feldlerche in einem bisher nicht gekannten Ausmaß geeignete Brutflächen. Die Feldlerche ist deshalb eine Indikatorart für den Zustand der Agrarlandschaft. Sie reagiert in besonderem Maße auf Art und Intensität der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Ihre Bestände zeigen inzwischen erhebliche Rückgänge. Wie sich die hohen zusätzlichen Verluste, die sie durch Nachstellung in einigen Durchzugs- und Überwinterungsgebieten erleidet auswirken, ist nicht bekannt.

Der Schwerpunkt des Programms liegt nach wie vor in Fang und Beringung migrierender Feldlerchen unterschiedlichster Herkunft und einer Erhebung von Daten zur Fitness (Gewicht, Depotfett, Mauser, Krankheitsbilder). Da nach wie vor nur wenig über die Herkunft der vor allem während des Herbstzuges gefangenen Lerchen bekannt ist, zugleich jedoch Fernfunde je eines Nestlings und eines Brutvogels noch vor Beginn des wahrnehmbaren herbstlichen Zuggeschehens vorliegen, sollen künftig verstärkt auch heimische Brut- und Jungvögel in die Beringung einbezogen werden, um einerseits Rückschlüsse für die ostdeutschen Brutbestände ziehen zu können, andererseits auch das Migrationsverhalten des heimischen Bestandes näher zu beleuchten.

Da das saisonale Raum-Zeit-Verhalten der Art in Europa, insbesondere jenes der heimischen Bestände bisher unzureichend bekannt ist und die aktuellen Beringungsdaten auf Unterscheide im Zugverhalten bei den in Norddeutschland und im Binnenland durchziehender Vögeln hinweisen, verfolgt das Beringungsprogramm folgende primäre Ziele:

- Beschreibung des raum-zeitlichen Ablaufs des Feldlerchenzuges in Deutschland als Beitrag zum europäischen Maßstab,
- Ermittlung und Beschreibung der geografischen Lage besonders wichtiger Zugwege, Rastgebiete und Überwinterungsgebiete der Art in Europa,
- Differenzierung der geografischen Herkünfte (Brutgebiete) der im zentralen Europa durchziehenden sowie in Süd- und Westeuropa überwinternden Populationen,
- Aufklärung von alters-, geschlechts- und herkunfts-differenzierten Zugstrategien,
- Ansiedlungsverhalten und Zug der heimischen Feldlerchenpopulation,
- Verluste durch jagdliche Nachstellung.

Die im Rahmen des Programms gesammelten Beringungs- und Wiederfundinformationen stellen darüber hinaus die Grundlage für folgende sekundäre Ziele:

- Schätzung von demografischen Parametern, insbesondere von jährlichen Sterberaten, für bestimmte geografische Populationen der Art,
- Zuordnung von Umweltfaktoren zu beobachteten populationsdynamischen Phänomenen,
- Bereitstellung von wissenschaftlichen Grundlagen für europaweite wie auch regional-spezifische Gefährdungsanalysen der Art.

## **Methodik**

### Datensammlung

Auch im Fall der Feldlerche ist die Beringungsmethode geeignet, originäre Beiträge zu einer gezielten Artenschutzforschung zu liefern. Zu diesem Zweck hat sich eine Gruppe von etwa 125 spezialisierten Beringern aus Frankreich, Spanien, Portugal, Italien, Belgien, Holland, Schweden, Polen und der Schweiz, zu einer koordinierten Zusammenarbeit nach gleichen methodischen Vorgaben entschlossen. Allein während des Herbstzuges werden jährlich im Rahmen dieser Aktivitäten mehrere tausend Feldlerchen beringt.

Der Fang erfolgte bisher ausschließlich während der Zugzeiten und nach standardisiertem Muster (nachts: je drei 12-m-Japannetze in drei Reihen, Anlocken mit akustischem Tonträger; tags: drei Horizontalnetze, kombiniert mit mind. 1 flankierendem Stellnetz). Um die Fänge effizienter gestalten zu können, erwiesen sich Abweichungen in der Zahl und Art und Weise des Aufbaus der Netze als zweckmäßig und werden deshalb zugelassen. Für jede Fangnacht sind deshalb unbedingt die verwendeten Netze (Länge, Fächer, Maschenweite), ihre Anordnung, die Fangdauer und Wetterbedingungen (Windrichtung und -stärke, Mondlicht, Temperatur, Niederschlag) zu dokumentieren. Der Fang ist unkompliziert und kann auch in einzelnen oder nur wenigen Nächten durchgeführt werden. Unbedingt ist zu beachten, dass der Einsatz von Tonträgern zum Anlocken von Vögeln genehmigungspflichtig ist. Eine ausführliche methodische Anleitung für Mitarbeiter ist beim Programminitiator verfügbar.

### Datenverwaltung

Die Sammlung, Prüfung und digitale Archivierung der Standardinformationen wird für den Bereich der ostdeutschen Bundesländer kontinuierlich durch die Beringungszentrale Hiddensee realisiert, für die anderen Bundesländer werden die Daten von den Vogelwarten Radolfzell und Helgoland verwaltet. Informationen über die einzelnen Fangaktivitäten werden beim Programminitiator gesammelt. Die Beringungszentrale Hiddensee übernimmt für die in Ostdeutschland erhobenen Daten die regelmäßige Darstellung von Zwischenergebnissen als Grundlage für Mitarbeiterrundbriefe sowie die zusammenfassende Darstellung der Beringungsergebnisse.

## **Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial**

Von den zwischen 1964 und 2007 in Ostdeutschland beringten 5.377 Feldlerchen liegen 36 Wiederfunde vor (0,67 %). Im bisherigen Programmzeitraum 2008–2019 wurden im selben Gebiet 17.062 Feldlerchen beringt und die Beringungszahlen damit mehr als verdreifacht. Auch die Zahl der Wiederfunde konnte mit 148 (0,87 %) erheblich gesteigert werden. In den Arbeitsgebieten der Vogelwarten Radolfzell und Helgoland wurden im selben Zeitraum 4.890 Feldlerchen im Rahmen des Programms beringt. Sie erbrachten 11 zusätzliche Wiederfunde (0,22 %). Allerdings zeigte sich, dass es bei der Feldlerche, anders als bei vielen ziehenden Singvogelarten nur wenige Kontrollfänge am selben Durchzugsort gibt, möglicherweise ein Hinweis auf weniger stark ausgeprägte Zugwegtreue. Ziel ist es deshalb, die Beringungszahlen in den kommenden 5 Jahren auf ähnlich hohem Niveau zu halten oder zu steigern und die Verteilung der Beringungsgebiete in der Fläche zu optimieren.

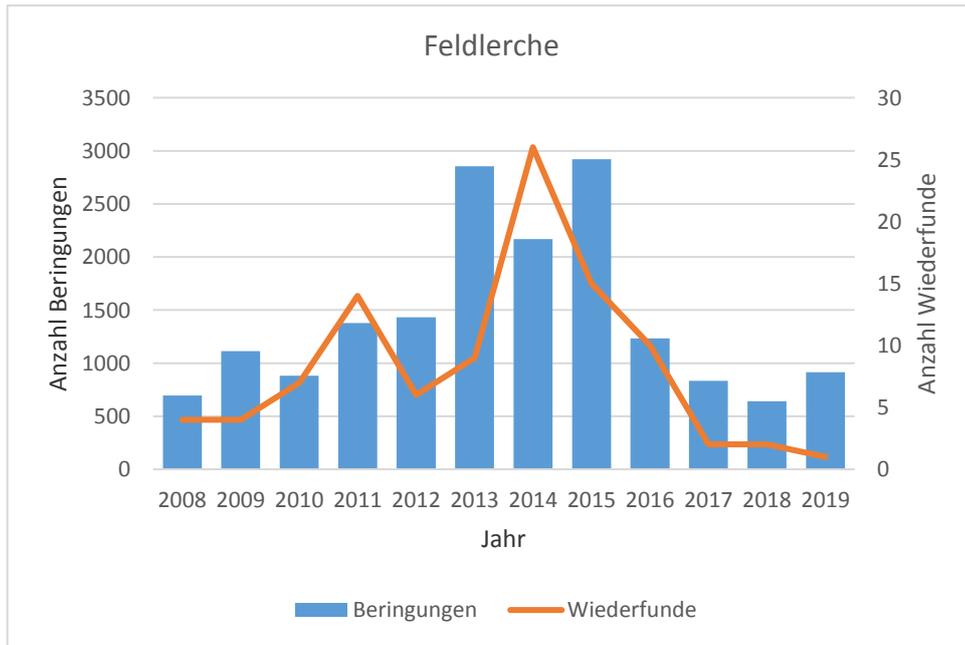


Abb. 15: Beringungs- und Wiederfundzahlen von Feldlerchen in Ostdeutschland im Zeitraum 2008–2019.

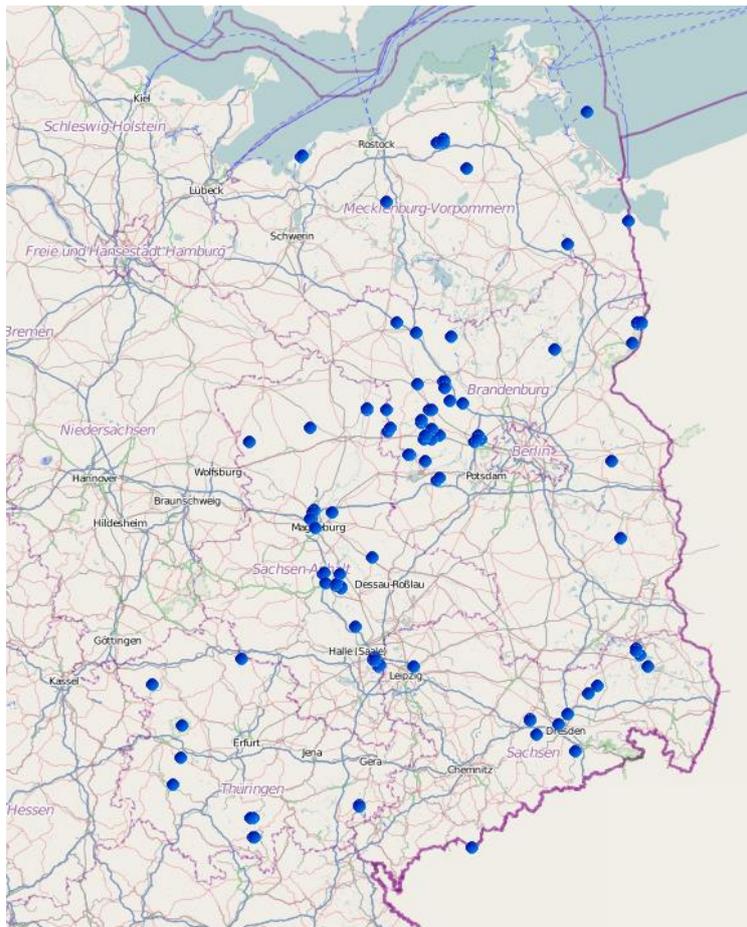


Abb. 16: Räumliche Verteilung der Beringungsorte von Feldlerchen in Ostdeutschland im Zeitraum 2008–2019.

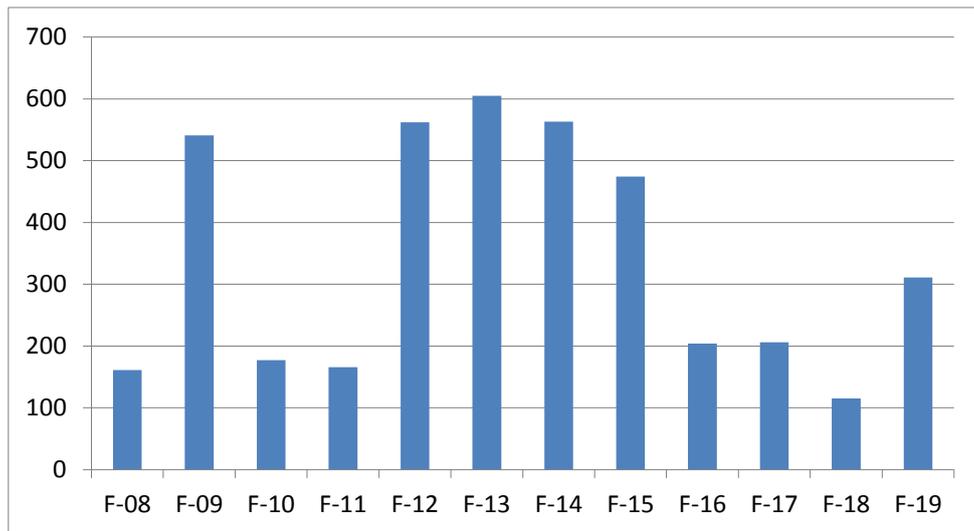


Abb. 17: Beringungszahlen von Feldlerchen während des Heimzuges in Deutschland im Zeitraum 2008–2019 (n=4.085).

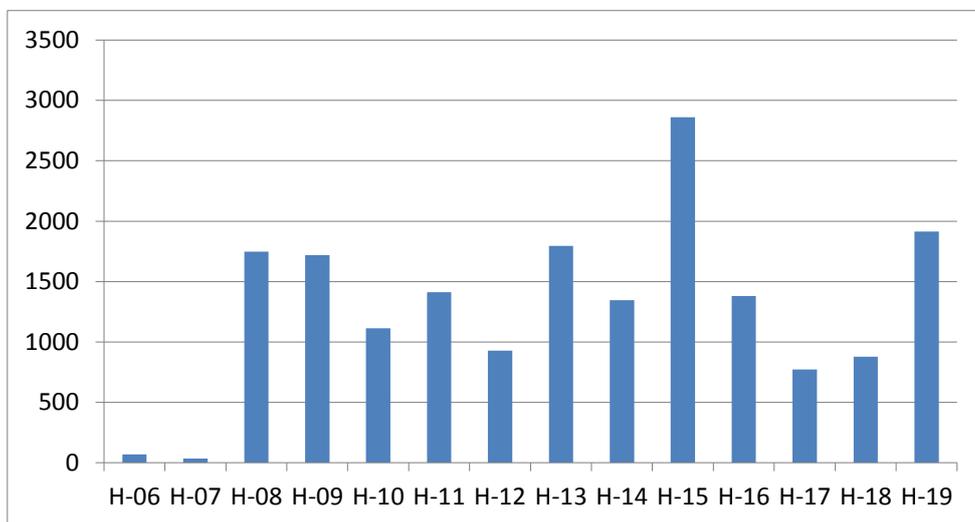


Abb. 18: Beringungszahlen von Feldlerchen während des Wegzuges in Deutschland im Zeitraum 2006–2019 (n=17.970).

### **Begründung für die Fortführung**

Das bisherige WF-Material ist für die Beantwortung der o.a. Fragen noch nicht ausreichend. Insbesondere sind Kenntnisse über die Feldlerchen der heimischen Brutpopulation nur sehr begrenzt. Deshalb soll zukünftig neben dem Fang von Zugvögeln ein besonderes Augenmerk auf die Beringung von Vögeln der heimischen Brutpopulation gerichtet werden.

### **Verantwortung für Datenauswertung und Mitarbeiterbetreuung**

LfU Brandenburg, T. Dürr und Beringungszentrale Hiddensee

## **11. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm Kormoran**

**Initiatoren:** Beringungszentrale Hiddensee am Landesamt für Umwelt und Geologie Mecklenburg-Vorpommern und Landesumweltamt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte.

**Raumbezug:** Ostdeutsche Bundesländer.

**Zeitraum:** Beginn 2009.

### **Ziele**

Mit dem Kormoran *Phalacrocorax carbo* widmet sich das Markierungsprogramm bewusst einer klassischen „Problemvogelart“. Mittels einer großräumig und langfristig angelegten Datensammlung durch Ehrenamtliche sollen wissenschaftliche Beiträge zu einer objektiven Beurteilung der Art und einem adäquaten Umgang mit ihr durch Fischerei und Naturschutz geliefert werden.

Das Problem um den Kormoran besteht darin, dass diese fischfressende Großvogelart zum Nahrungskonkurrenten des Menschen wird, wenn sie in großen Individuenzahlen auftritt. So war die Zunahme der Brutbestände der Art besonders in Ostdeutschland während der vergangenen Jahrzehnte mit der Zunahme von z.T. beträchtlichen Schäden in Teichwirtschaften verbunden. Die Erkenntnis, dass die positive Bestandsentwicklung des Kormorans mit einem massiv gestiegenen Nahrungsangebot infolge allgemeiner Nährstoffanreicherung der Oberflächengewässer zusammenhängt und damit vom Menschen selbst verursacht ist, hilft in der Kontroverse zwischen Fischereiwirtschaft und Naturschutz nicht weiter. Ganz zurecht lehnen es die Teichwirte ab, für dieses gesellschaftliche Problem allein aufkommen zu sollen.

Damit findet der Umgang des Naturschutzes mit dem Kormoran in einem politischen Spannungsfeld statt, welches zwar zunehmend emotional besetzt wird, jedoch nachhaltig allein auf der Grundlage harter Fakten lösbar ist. Zweifellos besteht damit seitens des Naturschutzes wie des Fischereiwesens ein hoher Bedarf an verlässlichem Wissen um die Ökologie und Biologie der Art. Insbesondere ist eine möglichst zeitnahe Beobachtung von Verhaltensänderungen und damit der Anpassungsfähigkeit der Art an veränderte Umweltbedingungen erforderlich, sowohl um bei den Beteiligten Einsichten in objektive Prozesse zu fördern, als auch konkrete Abwehrmaßnahmen zum Erfolg zu führen.

Gegenwärtig fehlt es an fundierten Kenntnissen über die Populationsökologie des Kormorans in Deutschland ganz generell, insbesondere aber hinsichtlich der raum-zeitlichen Aspekte seines Verhaltens. Weder ist bekannt, wie weit der Einzugsbereich von Brutkolonien bei der Nahrungssuche reicht, noch weiß man, über welche geografischen Räume sich Alt- und Jungvögel in der Nachbrutzeit verteilen und in welcher Geschwindigkeit sie das tun. Angesichts ebenfalls massiv angestiegener Anzahlen von durchziehenden bzw. rastenden und überwinterten Kormoranen in vielen Regionen besteht der Verdacht, dass dies auf Veränderungen des Zugverhaltens der Art während der vergangenen Jahrzehnte in Europa, auch im Zuge der Neubesiedlung des gesamten nordöstlichen Ostseeraumes in den vergangenen Jahrzehnten, zurückzuführen ist. Entsprechende Untersuchungen werden in Ostdeutschland seit Mitte der 1990er Jahre nur noch in geringem Umfang betrieben.

Fragen, die mittels der im Programm zu sammelnden Daten beantwortet werden sollen und können, sind u.a. die folgenden:

- In welchem Maße tragen die eigene Reproduktion bzw. die Zuwanderung von Tieren aus entfernteren Gebieten zur Entwicklung von Brutkolonien bei?
- Welchen Sinn haben demnach Eingriffe in Brutkolonien im Sinne eines evtl. Abschusses von Jung- oder Altvögeln?
- Wie weit fliegen die Tiere zur Nahrungssuche bzw. zur Versorgung der Jungen von einer Brutkolonie?

- Wie aussichtsreich und aus Artenschutzsicht vertretbar sind Vergrämungsmaßnahmen an exponierten Teichwirtschaften?
- Wie groß ist der jeweilige Anteil von Fern-, Mittel- und Kurzstreckenziehern in der Brutpopulation?
- Wie verlaufen die Zugwege dieser Gruppen und wo liegen ihre Winterquartiere?
- Unterscheiden sich die Zugwege der Brutgebiete Ostdeutschlands (Ostsee, Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Sachsen)?
- Aus welchen geografischen Räumen stammen die Herbst- und Winterbestände in unseren Regionen?
- Welches sind aktuell die wichtigsten Todesursachen von deutschen Kormoranen?
- Wie würde sich demnach generelle bzw. punktuelle Abschüsse auswirken?

Die Beantwortung dieser Fragen liefert Einsichten in biologische und ökologische Gesetzmäßigkeiten, nach denen der Mensch sein Handeln ausrichten muss. Die Ergebnisse des Markierungsprogramms werden so helfen, bestehende Konflikte zu objektivieren und damit rationale Lösungswege zu eröffnen. Sie werden helfen, die Wirksamkeit bzw. Erfolgsaussichten möglicher Eingriffe zu bewerten.

Ein weiteres Ziel besteht in der Sammlung von Daten zur Populationsdynamik und zum Raum-Zeit-Verhalten der Art: Bestandsgrößen, Bruterfolg, Überlebensraten, Todesursachen, Zerstreuungswanderungen, Ansiedlungsverhalten, saisonale Wanderungen.

## **Methodik**

### Datensammlung

**In Brutkolonien:** In den Ländern Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern werden durch ehrenamtliche Mitarbeiter der Beringungszentrale Hiddensee (behördlich zugelassene Vogelberinger) alljährlich folgende Tätigkeiten ausgeführt:

- Markierung von 200-300 nichtflüggen Jungvögeln mit aus der Ferne ablesbaren Farbringen (individueller Buchstaben/Zahlen-Code).
- Kontrolle der Brutvögel auf Ringträger.

**Großräumig:** Die Beringungszentrale informiert bundesweit im Fachbereich über die Markierung und bittet um Übermittlung von Ringablesungen. Auf diese Weise wird ein großräumig flächendeckendes Kontrollsystem aufgebaut, welches eine effektive Datensammlung innerhalb Deutschlands verspricht. Eine europaweite Information über das Programm und die Kontaktadressen erfolgt über die einschlägig eingeführte website [www.cr-birding.be](http://www.cr-birding.be).

### Datenverwaltung

Die Sammlung, Prüfung und digitale Archivierung sämtlicher anfallenden Informationen wird kontinuierlich durch die Beringungszentrale Hiddensee realisiert. Diese Einrichtung übernimmt auch die regelmäßige Darstellung von Zwischenergebnissen als Grundlage für Mitarbeiter-rundbriefe sowie die zusammenfassende Darstellung und wissenschaftliche Analyse der Ergebnisse des ersten Bearbeitungszeitraums.

## **Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial**

Das Programmziel – Beringung von 200 bis 300 Kormoranen pro Jahr mit Farbringen – wurde im bisherigen Programmzeitraum erreicht. Im Rahmen des Programms wurden im Zeitraum 2009 bis 2019 5.048 Kormorane beringt, die 2.645 Wiederfunde erbrachten. Zum Vergleich:

Im Zeitraum 1964-2008 wurden 7.622 Kormorane beringt, die aber nur 653 Wiederfunde erbrachten. Durch den Einsatz von Farbringen kann folglich ein sehr viel größeres Datenmaterial generiert werden.

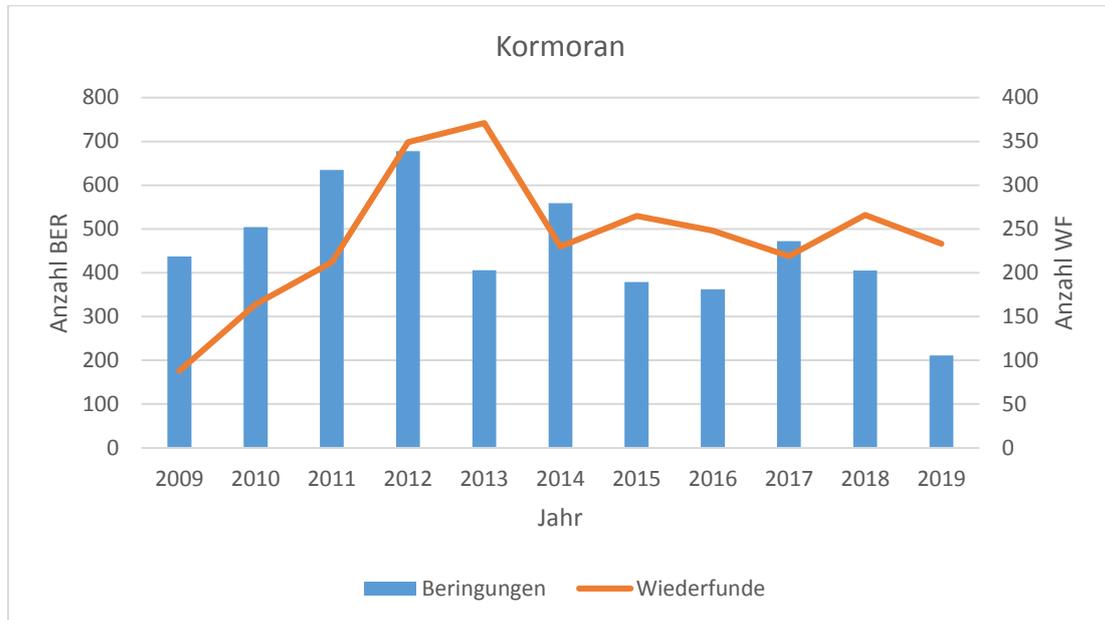


Abb. 17: Beringungs- und Wiederfundzahlen von Kormoranen im Zeitraum 2009–2019.



Abb. 18: Beringungsorte von Kormoranen 2009–2019.

## **Begründung für die Fortführung**

Anhand der bisherigen Ergebnisse wird deutlich, dass mittels der gewählten Markierungsmethode binnen relativ kurzen Zeiträumen sehr umfangreiche Datenmengen zu verschiedenen Aspekten der Biologie und Ökologie der Art gesammelt werden können. Es zeigte sich, dass das Zugverhalten der Vögel in Reaktion auf unterschiedliche Winterhärten sehr flexibel sein kann. Säkular fanden Verlagerungen der Hauptzugwege und Hauptüberwinterungsräume statt. Unklar ist, ob, in welchem Maße und auf welche Individuengruppen bezogen sehr harte Winter erhöhte Mortalitätsraten bedingen. Dabei sind dichteabhängige Wirkungen zu erwarten. In diesem Zusammenhang soll die Markierung in den bisherigen Größenordnungen der laufenden Beobachtung wetterabhängiger saisonaler Raum-Zeit-Muster der Kormorane dienen. Für genauere Untersuchungen zu diesem Fragekomplex ist die Datenbasis noch nicht ausreichend.

Ebenso sind die Anzahlen von Rückmeldungen mit Aussagefähigkeit zum Komplex Dismigration bisher weit unter den Erwartungen geblieben, da offenbar im gesamten Ostseeraum keine Ableseaktivitäten in den Brutkolonien stattfinden.

Im Jahr 2019 begann das FTZ Büsum mit der Besenderung von auf Rügen brütenden Kormoranen. Die Ergebnisse zeigen das Raumnutzungsverhalten von Kormoranen während der Brutzeit. Aus der Kombination von Besenderungs- und Beringungsergebnissen ist ein wesentlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten.

## **Verantwortung für Datenauswertung und Mitarbeiterbetreuung**

BZ Hiddensee

## **12. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm Dohle**

**Initiatoren:** M. Bräse (Sehlen, Rügen), Beringungszentrale Hiddensee

**Raumbezug:** Alle ostdeutschen Bundesländer

**Zeitbezug:** Beginn 2011

### **Ziele**

Generelles Ziel des Programms ist die Gewinnung von Wissensgrundlagen für populationsökologisch begründete Schutzstrategien für die Art. Die entsprechenden Erkenntnisse sollen in konkrete Schutzmaßnahmen umgesetzt werden, deren Effektivität im Rahmen des Programms laufend zu kontrollieren ist.

Vor diesem Hintergrund dient die gezielte Markierung der Dohlen und die kontinuierliche Ablesung der markierten Vögel insbesondere folgenden Zielen:

1. Gewinnung von Erkenntnissen über das Zusammenspiel von Fertilität, Mortalität sowie Zuwanderung und Abwanderung als Faktoren, die die Dynamik lokaler Dohlenbrutbestände in verschiedenen Regionen und unter unterschiedlichen äußeren Bedingungen (biogeografische Regionen, Klimazonen, Landschaftsausstattung, Landnutzung, spezielle anthropogene Faktoren, menschl. Siedlungsdichte) bestimmen. Für adäquate Schutzstrategien ist insbesondere die Größe der geografischen Räume von Bedeutung, innerhalb derer die Gesamtheit einzelner Dohlenbestände als stabile Metapopulation zu betrachten ist.
2. Beobachtung (Monitoring) der unter 1. genannten populationsdynamischen Faktoren, insbesondere der Fertilität und der Sterblichkeit, unter dem Blickwinkel sich rasant veränderter Landnutzungsformen und –intensitäten, sich verändernder klimatischer Bedingungen sowie im Vergleich zwischen verschiedenen Brut- und Nahrungshabitaten (Großstadt, Kleinstadt, Dorf, Wald).
3. Einschätzung der Auswirkungen eines verstärkten Angebots spezieller Nisthilfen auf lokale Dohlenpopulationen. Zu klären ist hierbei insbesondere, ob der Einzelvogel in der Lage ist, sich auf einen neuen Nistplatztyp umzustellen, wenn der ehemals genutzte Nistplatztyp (z. B. Gebäudebrutplatz) nicht mehr zur Verfügung steht.

Fragestellungen im Detail:

- Welche Faktoren bestimmen die Brutplatzwahl der Dohlen (Brutplatztreue, Bindung, Prägung an/auf Brutplatztyp?).
- Wie groß ist der Aktionsradius der Brutvögel während der Brutzeit und wie wird er vom Nahrungsangebot beeinflusst?
- Sind Aktionsradien der einzelnen Brutkolonien isoliert oder überlappen sie sich, entstehen Konkurrenzsituationen um Nahrungsressourcen?
- Gibt es einen Individuenaustausch zwischen lokalen Populationen eines größeren Gebietes während der Brutsaison bzw. zwischen aufeinanderfolgenden Jahren?
- Wo bleiben die noch nicht fortpflanzungsfähigen bzw. noch nicht fortpflanzungsbereiten Vögel (Nichtbrüter, Populationsreserve)?
- Wie hoch ist die Brutortstreuerate bzw. die Abwanderungsrate der Jungdohlen (Recruitment-Rate).
- Beeinflusst der Kontakt mit Zuzüglern im Winter die Abwanderungsentfernung bzw. -richtung?

## **Methodik**

### Allgemein

- Auswahl einer mit den vorhandenen Kräften langfristig bearbeitbaren Brutkolonie innerhalb eines größeren Untersuchungsgebietes, in dem weitere Brutvorkommen der Art existieren (Nachbarkolonien).
- Alljährlich Erfassung von populationsökologischen Daten in ausgewählten Brutkolonien: Bestandsgröße (Brutbestand, Gesamtbestand), brutbiologische Kennziffern auf elektronischer Nestkarte (NEST), Phänologie (Besetzungszeiten, Wegzug, Ankunft der Brutvögel), Verluste und Verlustursachen.
- Markierung einer jährlich festzulegenden Anzahl von Jungvögeln mit fernablesbaren gelb eloxierten Metallringen (vertikale Beschriftung, 4-stellig).
- Erfassung von Daten zur physischen Kondition bei allen Vögeln, die bei Beringung und Ringkontrolle in die Hand des Beringers kommen (Körpermasse, morphologische Maße).
- Laufende Kontrolle der Beringungskolonie sowie der Nachbarkolonien auf das Auftreten markierter Vögel während der gesamten Besetzungszeit im Jahr.
- Laufende Kontrolle von Wintervögeln an geeigneten Stellen im weiteren Umfeld der Beringungskolonie.
- Einbeziehung von Ornithologen in anderen Gebieten in die Kontrollaktivitäten (Rastgebiete von Großmöwen, Mülldeponien etc.).

Diese Aktivitäten werden in gleicher Weise in mehreren über die ostdeutschen Bundesländern verteilten Untersuchungsgebieten durchgeführt. Es soll sich bevorzugt um Gebiete handeln, in denen die Dohle schon länger bearbeitet wird und somit Datenzeitreihen fortgeführt werden.

### Im Detail

Jährlich werden etwa 1.500 Nestlinge mit ablesbaren Farbringen markiert. Der Fokus ist in den zurückliegenden Jahren vor allem auf jene Kolonien gelegt worden, die bereits vor der Installation dieses Programmes im Rahmen individueller Untersuchungen zum Teil bereits über Jahrzehnte intensiv beobachtet wurden. Mit der Zielsetzung einer ostdeutschlandweiten Bearbeitung des Programmes sind weitere Kolonien durch interessierte Beringer integriert worden. Künftig wird es eine Neuaufnahme von Kolonien in das Programm nur im Einzelfall geben.

Da in den meisten betreffenden Projektkolonien bereits lange Zeitreihen der individuellen Programme vorliegen, soll unbedingt Raum bleiben, um diese Zeitreihen in der eigenen Methodik fortzuführen, da gerade langfristige Trends nur so erkennbar werden.

In den zurückliegenden Jahren ist es bereits gelungen, die Ablesetätigkeit an den Bearbeitungskolonien erheblich zu steigern. Künftig wird es darum gehen, die Ablesetätigkeit auch abseits der Beringungsorte zu intensivieren. Dazu kommt es darauf an, auch Nichtberinger, die gleichzeitig ambitionierte Ableser sind, für die Dohlenkolonien zu interessieren.

Die Mitarbeiter sollen verstärkt gezielt zur Veröffentlichung von Teilergebnissen motiviert werden.

### **Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial**

Die Dohle (*Coleus monedula*) gehört zu den Vogelarten, die sich im Arbeitsbereich der Beringungszentrale Hiddensee seit 1971 stetig wachsenden Interesses seitens der Beringer erfreut. Zwischen 1977 und 2019 wurden insgesamt 51.618 Dohlen beringt, davon ca. 90 % als juv. Diese erbrachten bis zum 31.12.2019 16.581 Wiederfunde.

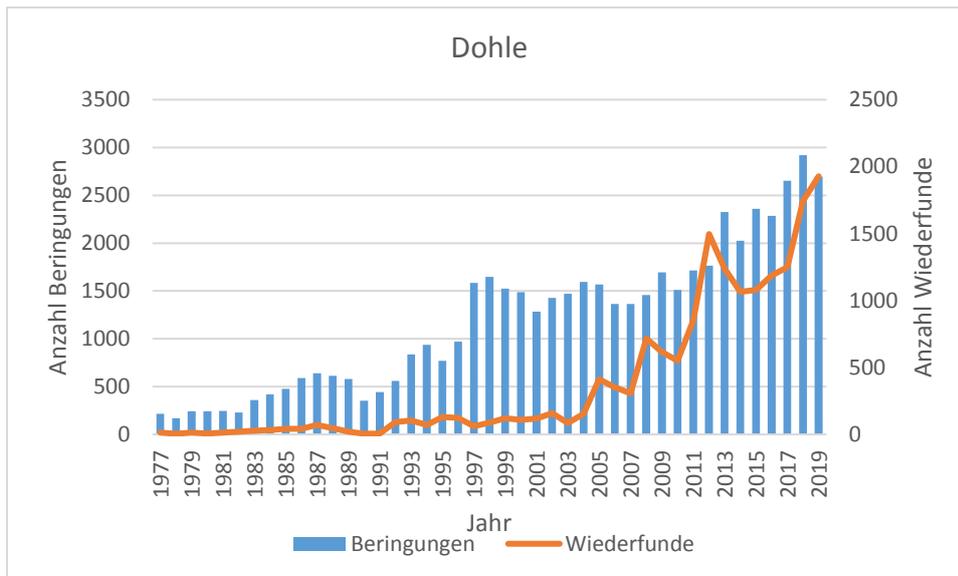


Abb. 19: Wiederfund- und Beringungszahlen der Dohle 1977-2019.

Die Anzahl der Wiederfunde (und hier vor allem die der Lebendkontrollen) ließ sich mit der Einführung der Farbberingung (zunächst Farbkombinationen) vor allem in Thüringen, aber auch in Mecklenburg-Vorpommern, deutlich steigern. Allerdings waren die Möglichkeiten des Einsatzes auf Grund der beschränkten Kombinationsmöglichkeiten begrenzt.

Die nunmehr verwendeten Farbringe sind sogenannte PMMA-Ringe (Polymethylmethacrylat), die von Risto Juvaste (Finnland) hergestellt werden. Das Ringdesign entspricht dem der vielfach genutzten und in weiten Ornithologenkreisen bekannten Möwenringe des gleichen Herstellers.

Ab dem Jahr 2007 zeigten weitere Dohlenberinger Interesse an der Verwendung dieser Ringe. In den Folgejahren erfolgte in Abstimmung zwischen der Beringungszentrale Hiddensee und M. Bräse (Sehlen) eine Ausweitung der Beringung mit gelben Ableseringen auf Kolonien in Sachsen, Thüringen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und weitere Kolonien in Mecklenburg-Vorpommern. Dabei hielt die Nutzung gelber Ableseringe Einzug in verschiedene bereits laufende lokale und regionale Dohlenberingungsprojekte in Ostdeutschland.

Gegenwärtig werden in folgenden Gebieten Dohlen mit diesen Farbringen markiert:

- Mecklenburg-Vorpommern: Insel Rügen (M. Bräse), Raum Rostock-Bad Doberan (G. Drude u. Mitarbeiter), Mecklenburgische Seenplatte (F. Ziemann), Raum Pasewalk (A. Hofmann)
- Brandenburg: Uckermark (H. Hauf; H.-J. Haferland); Ostprignitz (BG Fischer/Watzke)
- Sachsen-Anhalt: Halle/S. (A. Resetaritz),
- Thüringen: Raum Südthüringen (K. Schmidt, C. Unger), Jena (H.-U. Peter), Raum Mittelthüringen (J. Balmer, J. Blank), Raum Saalfeld-Rudolstadt (R. Hiller),
- Sachsen: Raum Bautzen (F. Urban), Stadt Dresden (C. Günther), Leipzig (F. Heine, J. Tomasini, C. Peterlein), Mittelsachsen (J. Voigt), Annaberg-Buchholz (J. Schlegel).

Zwischen 2006 und 2019 wurden auf diese Weise 11.629 Dohlen farbberingt. Die Verteilung der Beringungen zeigt nachfolgende Karte.

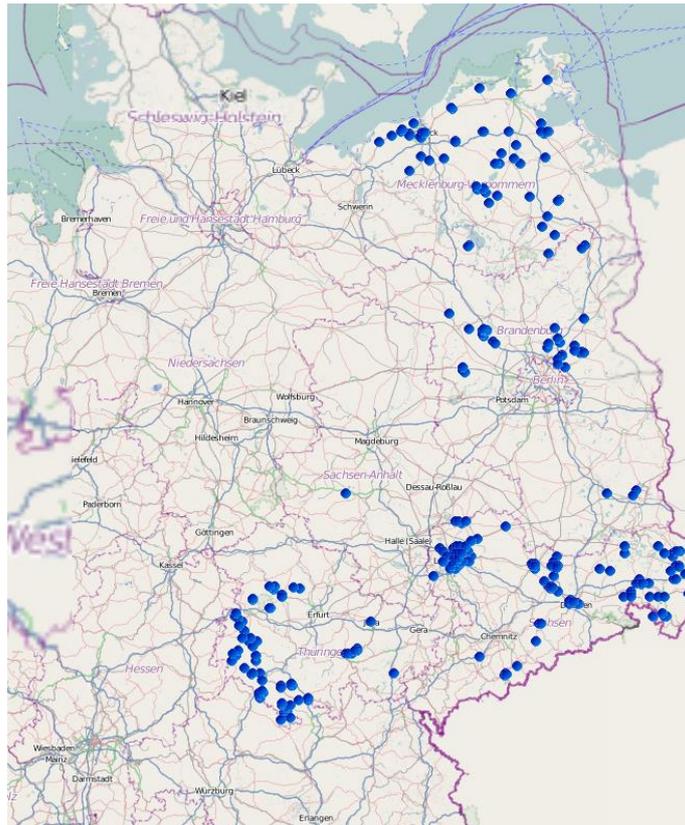


Abb. 20: Beringungsorte des Farbmarkierungsprogramms der Dohle 2006-2019.

Dabei stiegen die Farbberingungszahlen mit der Einführung des gelben Ableserines seit 2006 auch wieder deutlich an.

Zentrales Anliegen der Einführung des codierten gelben Ableserines war und ist die deutliche Steigerung der Kontrollmöglichkeiten und damit eine Effektivitätssteigerung bei der Datengewinnung. Dies ist in den Jahren seit 2006 auch umfangreich gelungen. Im Zeitraum 2006 bis 2019 stehen 11.629 farbberingten Dohlen 10.770 Wiederfunde gegenüber. Diese Wiederfunde konzentrieren sich erwartungsgemäß auf das jeweilige Umfeld der Projektkolonien.

### **Begründung für die Weiterführung**

Die in der Projektbeschreibung (Köppen 2012) definierten drei Hauptziele stellen weiter den zentralen Teil des Farbmarkierungsprogramms dar. Ein Großteil davon kann durch den weiteren Einsatz der Farbberingung im Rahmen dieses Programmes mittelfristig sicher sehr detailliert beantwortet werden.

Einen wichtigen Teil des Lebenszyklus der Dohlen, nämlich die Zeit zwischen dem Abwandern der Jungdohlen aus den nachbrutzeitlichen heimatlichen Dohlenschwärmen bis zur Brutansiedlung, konnte bislang trotz Farbberingung nicht geklärt werden.

Während Ansiedlungen abseits der Geburtskolonie im direkten Umfeld der Projektkolonien gut erfasst werden, sind Ansiedlungen in Entfernungen von mehr als 10 Kilometern von den Projektkolonien sicher unterrepräsentiert. Während z. B. bislang drei Demminer Dohlen (jeweils in mehreren Jahren) auf Rügen sicher als Brutvögel identifiziert wurden, davon einer bereits im Sommer vor dem ersten Brutnachweis als Jungeselle abseits jeglicher Kolonien und ein weiterer Vogel bislang nur als Jungeselle, stehen wirkliche Ansiedlungsnachweise von auf Rügen nestjung farbmarkierten Dohlen außerhalb der Insel aus. Da fest davon auszugehen ist, dass auch auf dem Festland Rügener Dohlen siedeln, ist die Ursache in fehlender Kontrolle zu suchen, obwohl sowohl im Greifswalder, Demminer wie auch Rostocker Raum intensiv

Dohlen farbberingt werden. Hier besteht dringender Steigerungsbedarf im Hinblick auf nachfolgende Kontrollen.

Eine im Zusammenhang mit der Einführung der Farbberingung der Jungdohlen im Neubrandenburger Raum erfolgte intensive Kontrolltätigkeit durch die dortigen Beringer erbrachte Nachweise von Ansiedlungen von Dohlen aus dem Arbeitsbereich der BZ Helgoland und auch der BZ Radolfzell. Möglicherweise sind also Fernansiedlungen von Dohlen noch immer unterrepräsentiert in den Datenbeständen der Beringungszentralen, weil die Vogelart unter den Ablesern noch immer nur ein untergeordnetes Interesse erfährt.

### **Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung und laufende Organisation**

M. Bräse, BZ Hiddensee

## **13. Länderübergreifendes Beringungsprogramm Graugans**

**Initiator:** Thomas Heinicke und Beringungszentrale Hiddensee

**Raumbezug:** Ostdeutsche Bundesländer.

**Zeitbezug:** Beginn 2016, Laufzeit bis 2030 geplant

### **Ziele**

#### Allgemein

Mausernde Graugänse aus Wildpopulationen sind in Deutschland eine vergleichsweise neue Erscheinung, da erst seit den 1980er Jahren mausernde Nichtbrüter im norddeutschen Tiefland festgestellt werden. Zuvor sammelten sich die Nichtbrüter vor allem in den Niederlanden (Oostvaardersplassen) und an verschiedenen Plätzen in Dänemark (z. B. Saltholm), um das Großgefieder zu wechseln. Auch am Nonnensee auf Rügen entwickelte sich Mitte der 1990er Jahre eine Mausertradition, wobei das Wiedervernässungsgebiet bei Bergen mit bis zu 2.300 Gänsen einen der größten Graugans-Mauserplätze im Osten Deutschlands darstellt.

Da bislang unklar ist, woher die zahlreichen Mausergäste stammen, deren Anzahl die lokalen Bestände um ein Vielfaches übertrifft, wurden ab 2007 am Nonnensee mausernde Nichtbrüter mit gelben Halsringen und individueller Kennung markiert, um näheres zur Brutherkunft und zum Zugverhalten dieser Mauserbestände in Erfahrung zu bringen. Zugleich wurde eine Übersicht über Mauserplätze von Graugänsen in Deutschland erarbeitet (Heinicke & Koop 2010) und in Zusammenarbeit mit weiteren Beringern in Ostdeutschland eine Diversifizierung der Beringungsgebiete halsbandmarkierter Graugänse durchgeführt. Da an den Mauserplätzen oft auch lokale Brutvögel anwesend sind, konnten in 5 Gebieten bzw. Regionen sowohl Mauser- als auch Brutvögel farbig markiert werden. In folgenden Gebieten erfolgte bislang eine Markierung von Graugänsen:

- Nonnensee Bergen/Rügen: Beringung von Brut- und Mauservögeln
- Silbersee Lößnig/Leipzig (Sachsen): Beringung von Brut- und Mauservögeln in Zusammenarbeit mit Dietmar Heyder
- Fischteiche Altfriedland/Oderbruch (Brandenburg): Beringung von Brut- und Mauservögeln in Zusammenarbeit mit Andreas Koszinski
- Elbtal Pirna-Dresden (Sachsen): Beringung von Brut- und Nichtbrütern in Zusammenarbeit mit Wolfgang Herschmann und Hendrik Trapp, nach dem Tod von Wolfgang Herschmann Weiterführung durch Thomas Eißer
- Region Schraden in Südbrandenburg: (Brandenburg): Beringung von Brut- und Mauservögeln in Zusammenarbeit mit Heiko Michaelis
- Region Köthen (Sachsen-Anhalt): Beringung von Brutvögeln in Zusammenarbeit mit In-golf Todte

Die Beringungen in Leipzig und im Elbtal Pirna-Dresden erfolgten durch die dortigen Beringer bereits vorher mit Metallringen, wobei sich seit dem Einsatz der Farbmarkierungen die Wiederfundzahlen deutlich erhöht haben. Im Raum Dresden wurden bereits in den 1980er Jahren durch die damalige Zentrale für Wasservogelforschung (Leitung: Prof. Rutschke) Halsbandmarkierungen von Mauservögeln im Teichgebiet Moritzburg durchgeführt (siehe Heinicke & Köppen 2007), sodass die jetzigen Markierungen als Fortführung des damaligen Projektes angesehen werden können.

Zumindest bei der Graugans-Population im Raum Dresden ist bekannt, dass diese auf gezielte Aussetzungen zurückgeht. Gleiches ist auch bei den Vögeln im Raum Leipzig und Raum Köthen anzunehmen, während von den Vögeln auf Rügen und im Oderbruch angenommen wird, dass diese auf Reste von Wildpopulationen in NE-Deutschland zurückgehen. Durch Vergleich des Zugverhaltens der verschiedenen Teilgruppen soll daher ebenfalls untersucht werden, inwieweit die Brutpopulation in Ostdeutschland durch Verschmelzung der vorher isolierten

Brutbestände mittlerweile über ein einheitliches Zugverhalten verfügt oder ob sich die unterschiedliche Historie der Brutbestände noch immer in unterschiedlichem Zugverhalten der verschiedenen Gruppen widerspiegelt.

Zugleich bieten die Farbmarkierungen die Möglichkeit, im Vergleich mit den Ergebnissen der alten Beringungsprojekte in Ostdeutschland (siehe Heinicke & Köppen 2007) Veränderungen im Zugverhalten (z.B. Zugwegverkürzungen, Zugwegverlagerungen) sowie in den Überlebensraten zu ermitteln.

### Der Beringung

- Ermittlung der Herkunft von Mauserbeständen in Ostdeutschland
- Ermittlung des Austausches zwischen verschiedenen Mauserplätzen
- Ermittlung des rezenten Zugverhaltens in Ostdeutschland brütender und mausernder Graugänse in Abhängigkeit der jeweiligen Herkunftsgebiete
- Untersuchungen zur Änderung des Zugverhaltens von Graugänsen in Ostdeutschland aufgrund von Klimaänderungen (z.B. Zugwegverkürzung, Verlagerung von Zugwegen, verändertes Timing)
- Beschreibung des Individuenaustauschs zwischen verschiedenen Vorkommensgebieten in Ostdeutschland
- Beschreibung von Grundmustern des Ansiedlungs- bzw. ggf. Umsiedlungsverhaltens der Art in Ostdeutschland
- Gewinnung von jahres- und altersbezogenen Daten zum Sterblichkeitsgeschehen bei der Art und Ermittlung des Einflusses von Bejagung auf die Populationsentwicklung

### **Methodik**

#### Datensammlung

Fortführung der bisherigen Farbmarkierungsaktivitäten in den jetzigen Gebieten/Regionen und Ausweitung der Aktivitäten auf weitere Gebiete in Ostdeutschland. Insbesondere soll versucht werden, Beringungsaktivitäten im Bereich der Mittleren und Unteren Havel (Rietzer See, Gülper See) sowie in Mecklenburg (Krakower Obersee, Entenmoor Moitin) zu starten, um Vergleichsmöglichkeiten mit den ehemaligen Farbmarkierungsprojekten in Ostdeutschland zu ermöglichen. Zudem wird eine Markierung von Vögeln in der Oberlausitz (Sachsen) angestrebt, um zu überprüfen, inwieweit die dortigen Brutbestände mit den Brutbeständen im Elbtal Meißen-Dresden-Pirna bereits in Kontakt stehen.

Der Fang erfolgt in Abhängigkeit der lokalen Möglichkeiten durch Einsatz verschiedener Fangtechniken (z.B. Kanonennetz, Schlagnetz, Fußschlingen, Reusen).

Die Markierung der Gänse erfolgt durch Metallringe der Beringungszentrale Hiddensee und ergänzend mit gelben Halsbändern mit individueller Kennung. Zur Ermittlung des Anteils von Halsbandverlusten werden seit mehreren Jahren die Vögel ergänzend mit gelben Farbfußringen markiert, die denselben Code wie die Halsbänder aufweisen. Der Einsatz der Farbcodes erfolgt in Absprache mit Berend Voslamber als internationalem Koordinator der IUCN & Wetlands International Goose Specialist Group für Gänseberingungen.

#### Datenverwaltung

Thomas Heinicke und die Beringungszentrale Hiddensee informieren bundes- bzw. europaweit im Fachbereich über die Markierung und bitten um Übermittlung von Ringablesungen vorzugsweise über die online-Plattform [www.geese.org](http://www.geese.org) oder durch Meldung an Thomas Heinicke bzw. die BZH. Auf diese Weise wird ein großräumig flächendeckendes Kontrollsystem aufgebaut, welches eine effektive Datensammlung innerhalb Deutschlands sowie in Europa verspricht. Die im Portal [www.geese.org](http://www.geese.org) erfassten Wiederfunddaten werden 1x pro Jahr exportiert und der BZH in digitaler Form zum Import in die dortige Datenbank zur Verfügung gestellt. Zudem

erfolgt eine europaweite Information über das Programm und die Kontaktadressen über die einschlägig eingeführte website [www.cr-birding.org](http://www.cr-birding.org).

### Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial

Im Zeitraum 2006-2019 wurden 1.279 Graugänse mit Halsringen markiert.

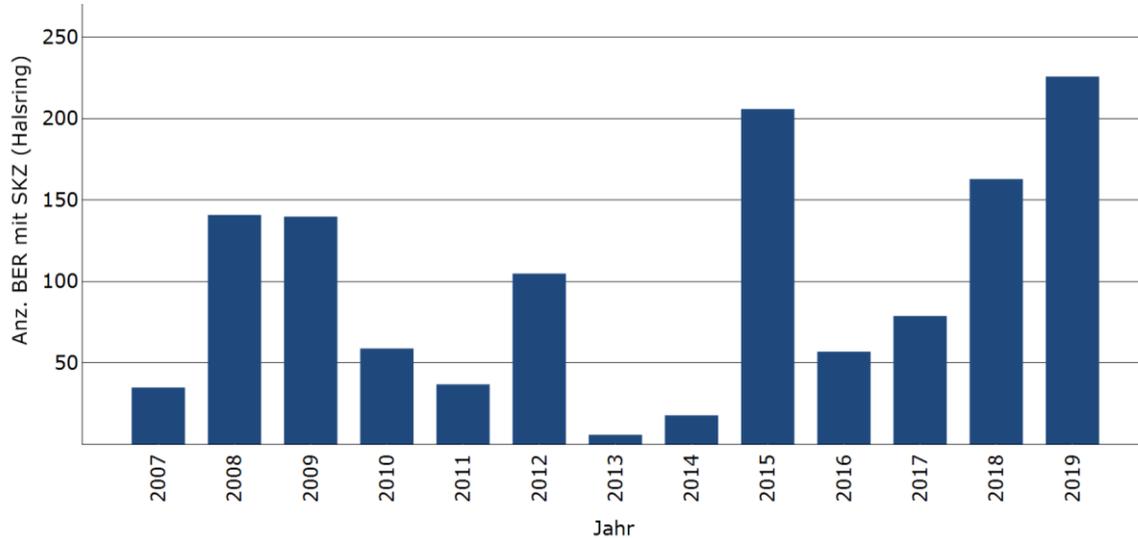


Abb. 21: Anzahl Beringungen von Graugänsen mit Halsringen.



Abb. 22: Beringungsorte der Graugans im Rahmen des Farbmarkierungsprojektes 2006-2019.

### Begründung für die Fortführung

Das Programm war von Anfang an für eine Laufzeit bis 2030 konzipiert. Dieser Zeitraum ist erforderlich, um die oben dargelegten Fragestellungen zu klären.

### Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung und Auswertung

Thomas Heinicke, Beringungszentrale Hiddensee

## 14. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm Rotmilan

**Initiator:** Beringungszentrale Hiddensee

**Raumbezug:** Alle ostdeutschen Bundesländer

**Zeitbezug:** Beginn 2021

### Ziele

Der Rotmilan brütet ausschließlich in Europa und etwa die Hälfte des Bestandes in Deutschland. Aus diesem Grunde trägt Deutschland eine besondere Verantwortung für den Schutz und den langfristigen Erhalt dieser Art.

Der Rotmilan ist eine wichtige Indikatorart für den Zustand der Agrarlandschaft und steht damit stellvertretend für viele Arten. 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 und zahlreich. Die direkten und indirekten anthropogenen Einflüsse reichen von Strangulation durch Bindegarn 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, einige einschl. der Sonderkennzeichnung mit Flügelmarken. Weiterhin werden Untersuchungen mittels GPS-Telemetrie durchgeführt. Es kommt nun darauf an, die Erkenntnisse aus der Beringung mit 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 "EURO-KITE") sowie Monitoring (Internationales Monitoring Greifvögel und Eulen Europas), und verschiedenen Schutzprojekten zu steigern. Weiterhin sollen Synergien zwischen verschiedenen Projekten entwickelt werden. Dabei geht es u.a. um folgende Fragestellungen:

- Wie entwickeln sich demografische Parameter wie Reproduktionserfolg und Überlebensraten von Jung- und Altvögeln? Durch welche Faktoren werden die Veränderungen bestimmt?
- Wie ist das Dispersions- und Ansiedlungsverhalten der Jungvögel? Bestehen lokale Bindungen oder eine Ortstreue so dass es nur lokale Ansiedlungen gibt, oder existiert ein Austausch innerhalb der gesamten europäischen Population?
- Wie ändert sich das Zugverhalten (Zugwegverkürzung; zunehmende Überwinterung in Deutschland)?

### Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial

Anzahl Beringungen 1977-2019: 30.001

Anzahl Wiederfunde 1977-2019: 4.604

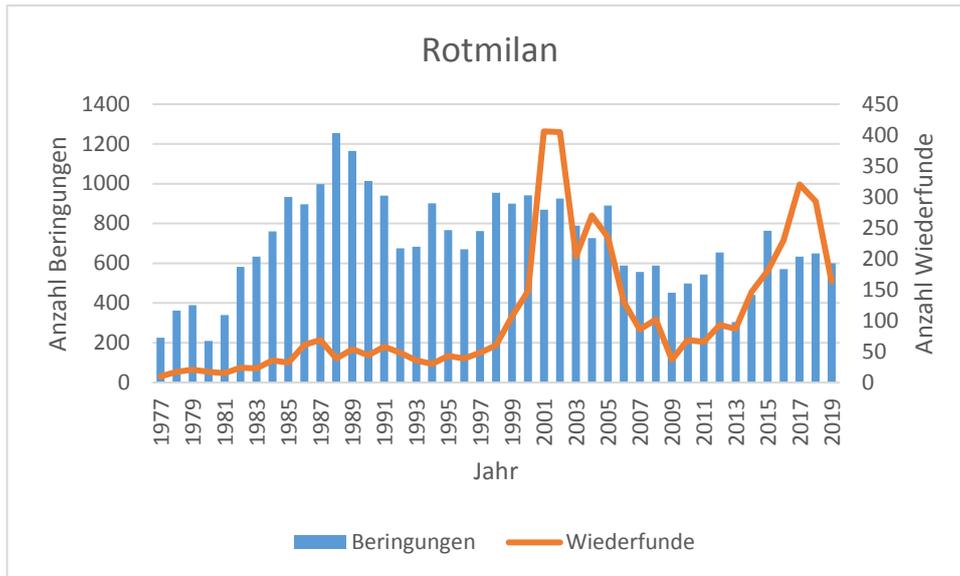


Abb. 23: Wiederfund- und Beringungszahlen des Rotmilans 1977–2019.

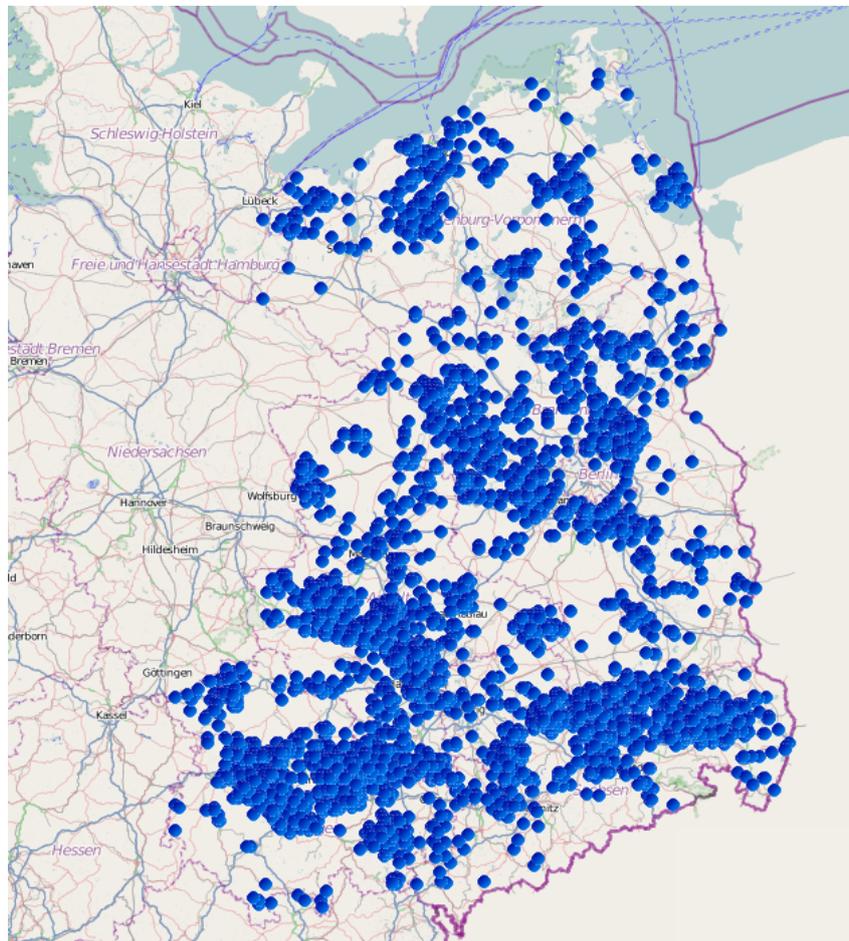


Abb. 24: Beringungsorte Rotmilan 1977-2019

**Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung und Auswertung**

Martin Kolbe, Beringungszentrale Hiddensee

## Literatur

- Katzenberger, J., E. Gottschalk, N. Balkenhol & M. Waltert 2019: Long-term decline of juvenile survival in German Red Kites. *J. Ornithol.* 160: 337–349.
- Kolbe, M., B. Nicolai, R. Winkelmann & E. Steinborn 2019: Totfundstatistik und Verlustursachen beim Rotmilan *Milvus milvus* in Sachsen-Anhalt. *Vogelwelt* 139: 141–153.
- Langgemach, T., O. Krone, P. Sömmer, A. Aue & U. Wittstatt 2010: Verlustursachen bei Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) im Land Brandenburg. *Vogel u. Umwelt* 18: 85–101.
- Scheller, W. & F. Vökler 2015: Ergebnisse der Rotmilankartierung 2011 bis 2013 in Mecklenburg-Vorpommern. *Ornithol. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm.* 48/2: 105–113.

## 15. Länderübergreifendes Beringungsprogramm Flussee-schwalbe

**Initiatoren:** Beringungszentrale Hiddensee; Th. Hofmann

**Raumbezug:** Alle ostdeutschen Bundesländer

**Zeitbezug:** Beginn 2021

### Ziele

Seit Beginn von Beringungen von Flussee-schwalben auf dem Zugweg in Israel im Jahr 2010 wissen wir, dass einige Vögel aus dem Ostseeraum diesen südöstlichen Zugweg nutzen. Es gibt nun schon eine ganze Reihe von Nachweisen unserer Brutvögel in Israel. Interessant wäre auch die Frage, wie sich die Zugrichtungen aufteilen (z.B. Kroatien: Es gibt WF von Gibraltar und aus Israel). Dazu laufen aktuell Untersuchungen mit Datenloggern (Vogelwarte Greifswald) und genetische Untersuchungen in Kroatien unter Einbeziehung von Proben aus unserem Raum (Riether Werder, Tollenseesee). Es läuft ein Farbberingungsprogramm in mehreren Brutkolonien, verantwortlich: Thomas Hofmann. Die Beringungsmethode kann dazu beitragen, den südöstlichen Zugweg der Flussee-schwalben zu erforschen, u.a. folgende Fragestellungen:

- Aus welchem Einzugsgebiet kommen die Vögel, die diesen Zugweg wählen? (Die Zug-grenze verläuft offenbar durch Deutschland).
- Welche Route nutzen sie bis Israel – und von Israel bis in ihre Überwinterungsgebiet?
- Wo überwintern sie?
- Wie hoch ist der Anteil unserer Brutpopulation, der diesen Weg nutzt?

Das Programm beinhaltet eine enge Zusammenarbeit mit anderen BZ, insbesondere Israel.

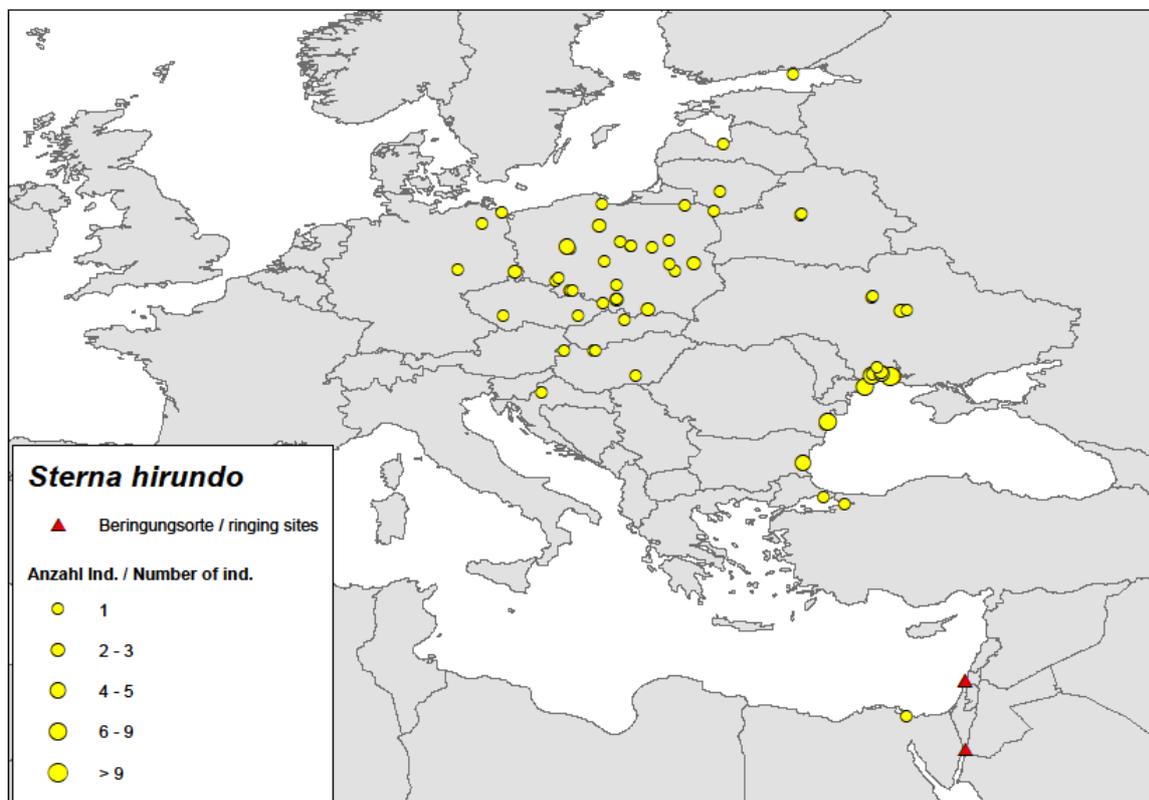


Abb. 25: Herkunfts- bzw. Wiederfundorte von Flussee-schwalben, die in Israel beringt oder kontrolliert wurden (Stand 06/2018). Die westlichsten Fundpunkte von Flussee-schwalben, die diesen Zugweg wählen, liegen im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee.

## Methodik

Es werden sowohl nichtflügge Jungvögel als auch Altvögel (Brutvögel) beringt. Durch den Kontrollfang von Altvögeln auf dem Nest ergeben sich Erkenntnisse über das An- und Umsiedlungsverhalten der Flusseeeschwalben. Seit 2012 werden auch codierte Farbringe verwendet. Im Zeitraum 2012–2019 wurden in folgenden Kolonien insgesamt 752 Vögel mit Farbringen gekennzeichnet:

- Nonnenhof/Lieps
- Altfriedland
- Riether Werder
- Wallendorf (Luppe).

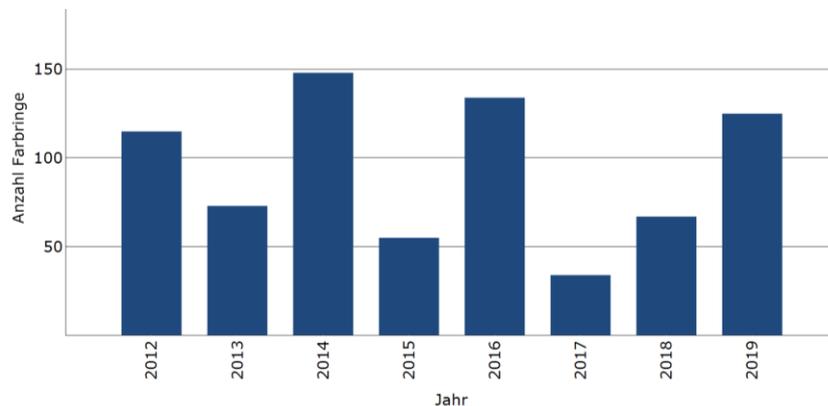


Abb. 26: Markierungen von Flusseeeschwalben mit Sonderkennzeichen/Farbringen im Zeitraum 2012–2019.

## Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial

Anzahl Beringungen 1977-2019: 45.039

Anzahl Wiederfunde 1977-2019: 6.753

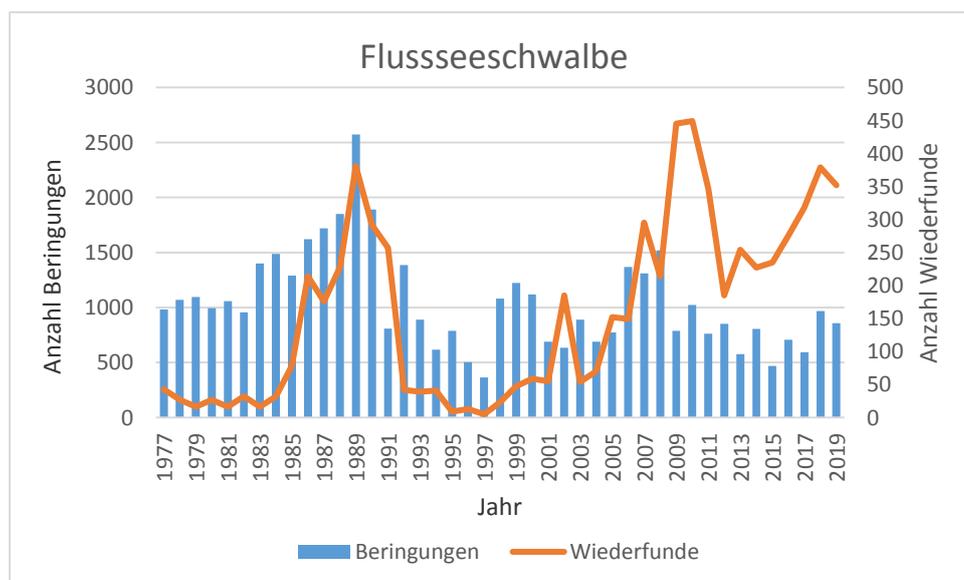


Abb. 27: Wiederfund- und Beringungszahlen der Flusseeeschwalbe 1977-2019.

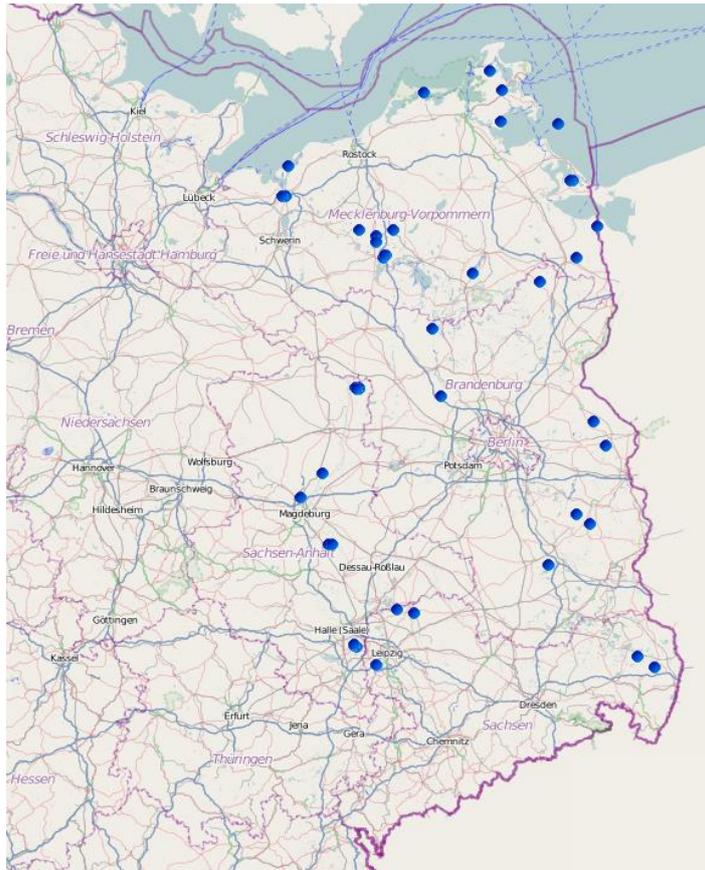


Abb. 28: Aktuelle Beringungsorte der Flusseeeschwalbe (2010–2019)

**Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung und Auswertung**

Thomas Hofmann, Beringungszentrale Hiddensee

## 16. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm Schwarzkopfmöwe

**Initiatoren:** MedGull Projekt (Andreas Zours); Beringungszentrale Hiddensee

**Raumbezug:** Deutschlandweites Beringungsprogramm

**Zeitbezug:** Beginn 2005; zentrales Programm im Hiddensee-Bereich ab 2021

### Ziele

Die Schwarzkopfmöwe ist erst seit den 1950er Jahren Brutvogel in Deutschland. Der erste Brutnachweis an der deutschen Ostseeküste datiert auf das Jahr 1951. Seit den 1960er Jahren ist sie an der Ostseeküste regelmäßiger, aber seltener Brutvogel. Zum Beginn dieses Jahrhunderts entstanden dann in der Unterelbe individuenstarke Kolonien.

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 (Farbring) verwendet.

Für Vögel der Unterelbe ist die Umsiedlung in andere Kolonien Europas durch Farbringableisungen 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.

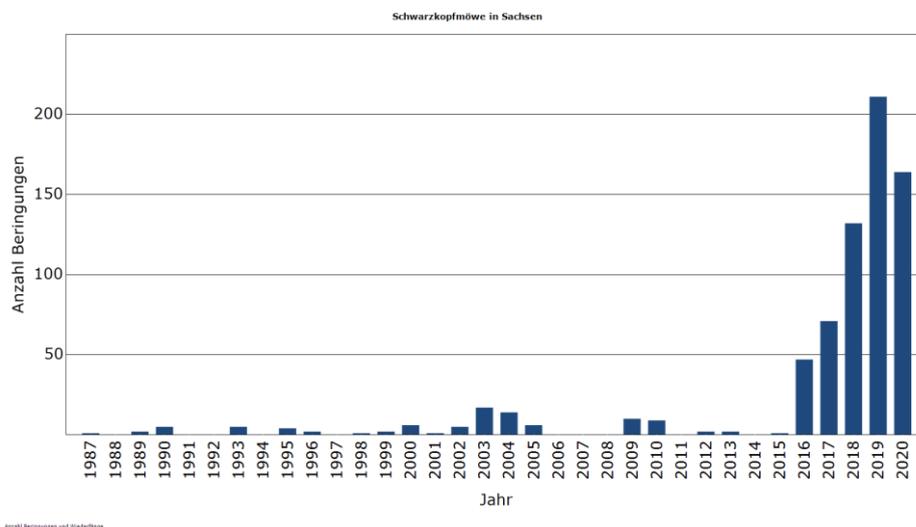


Abb. 29: Beringungszahlen der Schwarzkopfmöwe in Sachsen 1987–2020.

Das Programm ist Bestandteil des im Helgoland-Bereich laufenden MedGull Projektes (A. Zours). Die Wiederfundbearbeitung erfolgt überwiegend über dieses Projekt, die Übernahme der Daten in die DB der BZ Hiddensee ist über ein Import-Tool gewährleistet.

Spezielle Fragestellung:

- 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?

- Unterscheiden sich Zugwege und Überwinterungsgebiete der atlantischen und der binnenländischen Brutbestände?

Daneben werden populationsdemografische Parameter (Reproduktion, Mortalität) ermittelt.

### Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial

**Anzahl Beringungen (1977-2020): 933** (davon 721 mit Sonderkennzeichen)

**Anzahl Wiederfunde (1977-2020): 3.550**

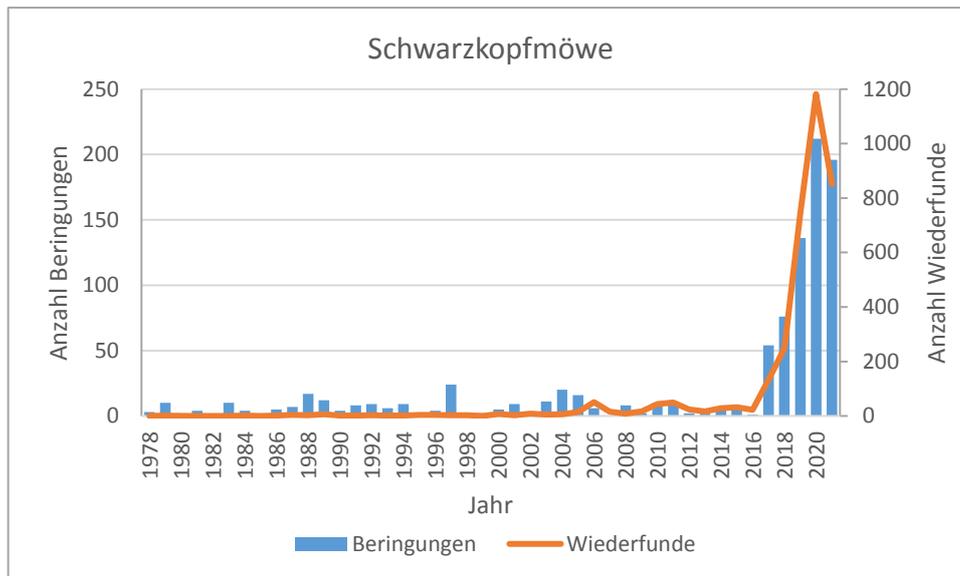


Abb. 30: Beringungs- und Wiederfundzahlen der Schwarzkopfmöwe 1977–2020.



Abb. 31: Beringungsorte von Schwarzkopfmöwen im Zeitraum 2010-2020.

**Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung und Auswertung:** MedGull Projekt (Andreas Zours), Beringungszentrale Hiddensee

## 17. Länderübergreifendes Farbmarkierungsprogramm Großmöwen

**Initiatoren:** Dr. Ronald Klein; Heiko Michaelis; Hendrik Trapp; Beringungszentrale Hiddensee

**Raumbezug:** Ostdeutsche Bundesländer

**Zeitbezug:** Beginn 1994; zentrales Programm im Hiddensee-Bereich ab 2021

### Ziele

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, von Osten her etwas später invasionsartig die der Steppenmöwe. Aber auch Mittelmeermöwe und Heringsmöwe sind vertreten, wenn auch in geringer Zahl. Die Mantelmöwe 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.

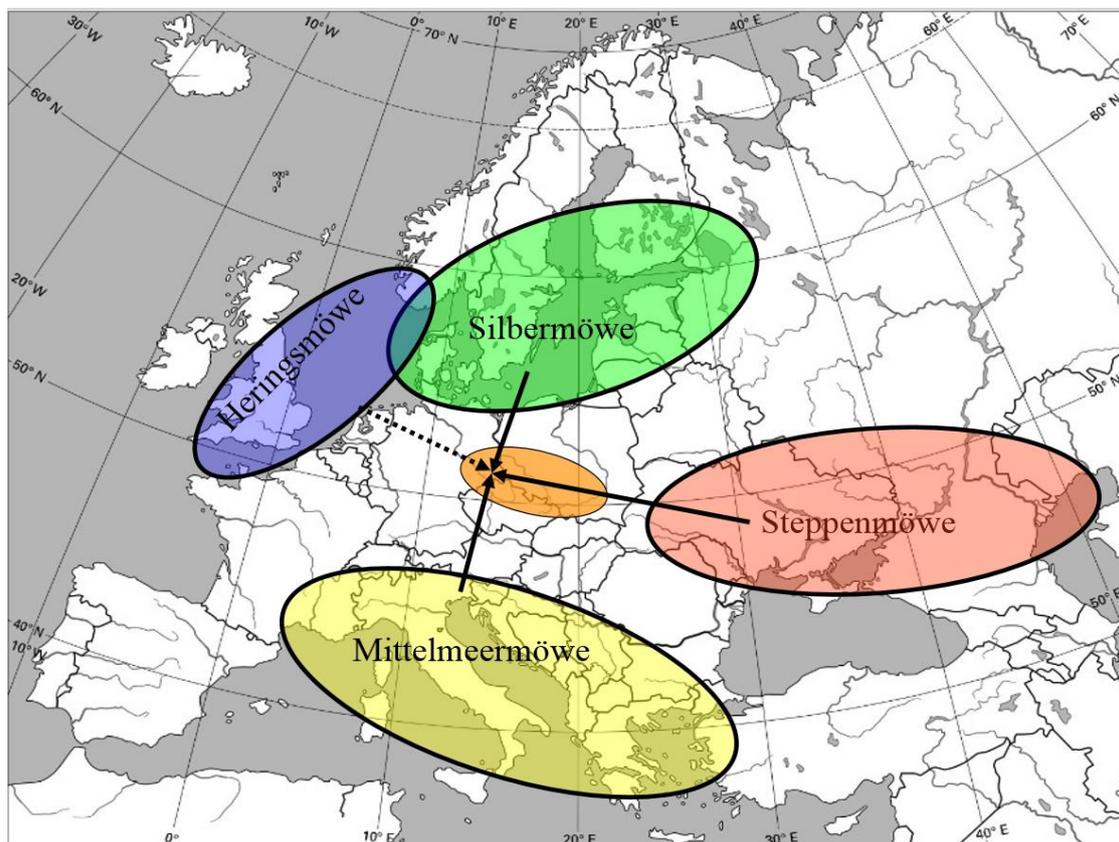


Abb. 32: Einwanderung von Großmöwen in das ostdeutsche Binnenland. Quelle: R. Klein.

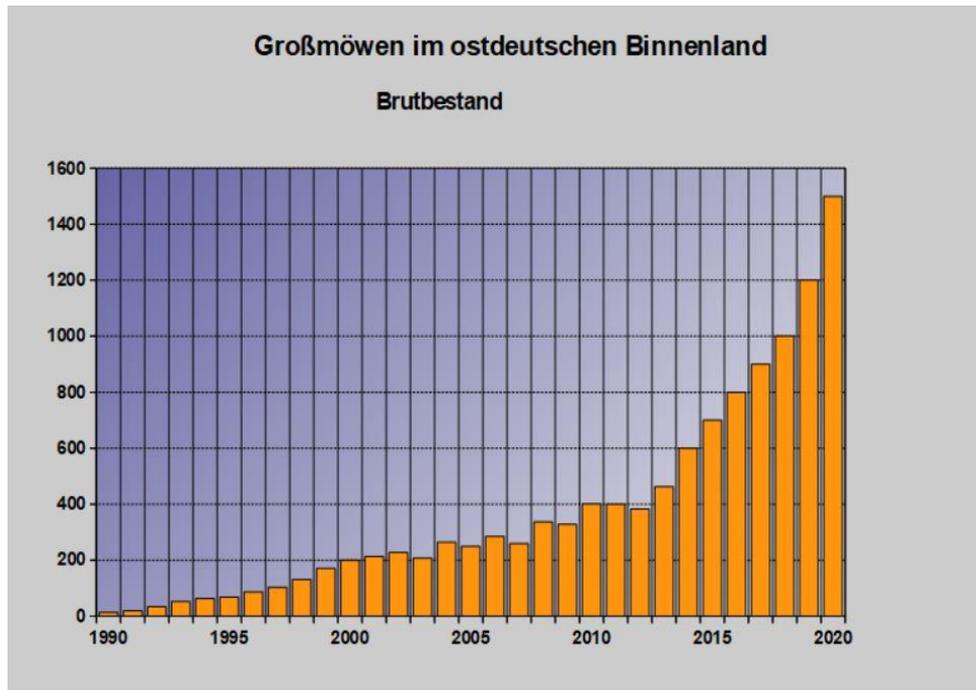


Abb. 33: Brutbestandsentwicklung der Großmöwen im ostdeutschen Binnenland. Quelle: R. Klein.

Seit 1994 werden Großmöwen im ostdeutschen Binnenland (Sachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg) sowie Silbermöwen an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns mit Farbringen beringt.

#### Wissenschaftliche Ziele des Beringungsprogramms:

- Herkunft und Ausbreitungsdynamik der Großmöwen, die das ostdeutsche Binnenland besiedeln
- Hybridisierung der Arten
- Zugverhalten
- Austauschbeziehungen mit Brutkolonien im Arbeitsbereich der BZ Hiddensee und außerhalb

#### **Methodik**

Es werden überwiegend Jungvögel vor dem Flüggewerden in Kolonien beringt. Dabei handelt es sich zumeist um Mischkolonien, die Artzugehörigkeit der Jungvögel ist anhand morphologischer Merkmale nicht feststellbar (Beringung als „unbestimmte Silbermöwe“). Die Nachbestimmung erfolgt in der Regel durch den Projektkoordinator Dr. Ronald Klein anhand von Fotos, die von Ablesern zur Verfügung gestellt werden.

An der Ostseeküste werden weiterhin Silbermöwen in den Brutkolonien Walfisch, Pagenwerder, Beuchel sowie auf Dächern (Greifswald, KKW Lubmin) beringt.

#### **Stand der Programmdurchführung/Datenmaterial**

Im Zeitraum 1994-2020 wurden an der Ostseeküste 9.058 Silbermöwen beringt, bis auf wenige Ausnahmen in Brutkolonien. Im Binnenland wurden in diesem Zeitraum 5.431 Großmöwen beringt, bei denen es sich überwiegend um Steppenmöwen, Silbermöwen und Hybride handelt, vereinzelt auch Mittelmeermöwen und Heringsmöwen.

**Anzahl Beringungen 1994-2020 (in Klammern: davon mit Farbringen oder Flügelmarken gekennzeichnet):**

Unbest. Silbermöwe:	3.855 (3.347)
Silbermöwe:	9.508 (5.759)
Steppenmöwe:	1.043 (980)
Mittelmeermöwe:	45 (42)
Heringsmöwe:	38 (26)
Mantelmöwe:	53 (16)

**Beringung von Großmöwen an der Ostsee und im Binnenland**

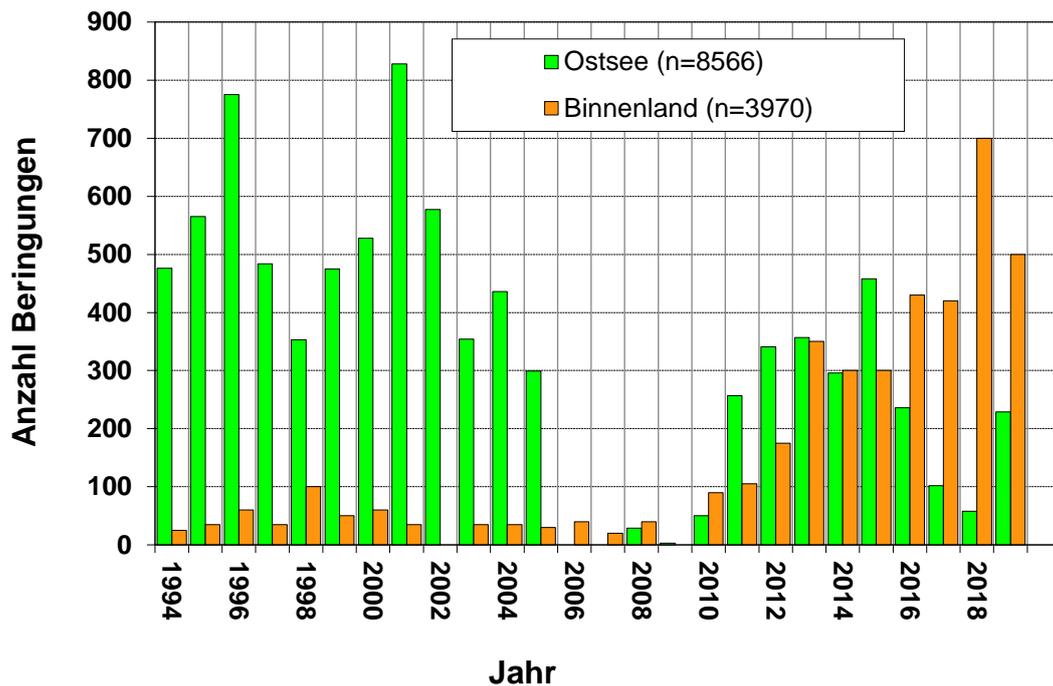


Abb. 32: Beringungszahlen von Silbermöwen an der Ostsee und Großmöwen in Kolonien im Binnenland im Zeitraum 2010-2019.

Insbesondere durch die Farbringablesungen liegt eine große Anzahl von Wiederfunden vor.

**Anzahl Wiederfunde 1994-2020**

Unbest. Silbermöwe:	5.710
Silbermöwe:	39.424
Steppenmöwe:	5.014
Mittelmeermöwe:	596
Heringsmöwe:	64
Mantelmöwe:	46

Anmerkung: Die WF der Großmöwen sind in der DB der BZH bislang nur unvollständig erfasst. Ihre Bearbeitung erfolgt überwiegend durch R. Klein. Zukünftig muss eine regelmäßige Übernahme der Daten aus der DB von R. Klein erfolgen.

**Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung und Auswertung**

Dr. Ronald Klein, Beringungszentrale Hiddensee

## 18. Internationales Farbmarkierungsprogramm Kranich

**Initiatoren:** Kranichschutz Deutschland, NABU-Kranichzentrum

**Raumbezug:** Ostdeutsche Bundesländer.

**Zeitraum:** Beginn 1990.

Seit Anfang der 1990er Jahre werden Kraniche 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 farblich markierter und besonderer Graukraniche (*Grus grus*) eröffnet, die von Kranichschutz Deutschland verwaltet wird. Seither wird sie ständig modernisiert und an die Anforderungen der Nutzenden angepasst.

Das Projekt wurde bislang durch die Norddeutsche Stiftung für Umwelt und Entwicklung (NUE) aus Erträgen der Lotterie BINGO! Die Umweltlotterie gefördert.

- **Nutzung in 6 Sprachen:** deutsch, englisch, französisch, spanisch, estnisch und schwedisch; aktuell >3300 angemeldete Nutzer
- aktueller Datenbestand: **über 4.450 beringte Kraniche**, über 175.000 Wiederfunde
- teilnehmende **Projekte aus 9 europäischen Ländern:** D, CZ, E, EST, LV, LT, PL, F, S (Daten anderer Projekte, z.B. FIN, PL und N, werden regelmäßig an diese weitergeleitet), mit weiteren Projekten werden Gespräche über eine künftige Teilnahme geführt
- Wiederfund-Meldungen mit Kartenfunktion (koordinatengenau), Angabe von Mitbeobachtern sowie Zusatzinformationen (Habitatnutzung, Verhalten, Truppstärke, Status, Verwandtschaften), Meldung von Farbkombinationen, codierten Fußringen, Metallringen sowie Radiosendern möglich
- **spezielle Backend-Zugänge für Projektadministratoren** zur projektbezogenen Verwaltung der Beringungs- und Wiederfunddaten (inkl. Import- und Export-Funktionen); alle gemeldeten Wiederfunde durchlaufen einen Validierungsprozess (vorbehaltlos, unter Vorbehalt, nicht akzeptiert)
- **Feedback an die Melder:** dauerhafter Zugang zu den life-histories (online bzw. als pdf-download) der gemeldeten Kraniche, download der eigenen Meldungen, Fotogalerie, News, Übersicht zu verwendeten Farbkombinationen in Europa, Hilfe

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

**Verantwortung für Mitarbeiterbetreuung und Auswertung:** Kranichschutz Deutschland/NABU-Kranichzentrum; Beringungszentrale Hiddensee.