

Das Länderübergreifende Beringungsprogramm Weißstorch *Ciconia ciconia* – Konzepte, Ergebnisse und Entwicklungsmöglichkeiten

ULRICH KÖPPEN

Zusammenfassung

In Fortführung einer langen und erfolgreichen Tradition der Weißstorchberingung im Zuständigkeitsbereich der Beringungszentrale Hiddensee beschlossen die Naturschutzfachbehörden der fünf ostdeutschen Bundesländer im Jahr 1995, gemeinsam ein neues, langfristig und großräumig angelegtes Beringungsprogramm am Weißstorch aufzulegen. Zentrale Zielsetzungen dieses von der NABU BAG Weißstorchschutz und der Beringungszentrale Hiddensee technisch und inhaltlich betreuten Programms sind die Beschreibung populärer Prozesse und ihrer Zusammenhänge mit Umweltfaktoren und ein darauf basierendes tieferes Verständnis der beobachteten Bestandsdynamik der Art. Entsprechend liegen die Schwerpunkte der praktischen Programmarbeit 1.) in der alljährlichen Beringung einer festgelegten Anzahl von Nestlingen in ausgewählten geografischen Räumen und 2.) in der Organisation einer gezielten, möglichst umfangreichen und flächendeckenden Kontrolle der Ringträger (Ablesung der Kennringe) in ganz Ostdeutschland und darüber hinaus. Im Zeitraum 1996 bis 2002 wurden im Rahmen des Programms von 21 speziell beauftragten Beringern insgesamt 7.705 Nestlinge markiert. Gezielte Ringkontrollen durch die Beringer und durch zahlreiche weitere Weißstorchfreunde erbrachten im selben Zeitraum 5.170 Rückmeldungen markierter Weißstörche. Diese auf der engen Zusammenarbeit von Beringern und Weißstorchbetreuern beruhenden Ergebnisse dürfen als vielversprechende Grundlage für ein langfristiges integriertes Monitoring beim Weißstorch angesehen werden, welches in Ostdeutschland zunächst bis zum Jahr 2010 durchgeführt werden soll.

Summary

The Inter-state Ringing Programme White Stork *Ciconia ciconia* – concepts, results and prospects

In continuation of the long-lasting tradition of White Stork ringing in eastern Germany the nature conservation authorities of the five east German federal states decided together with the Hiddensee Bird Ringing Centre in 1995 to establish a new large-scale White Stork ringing programme. Basically aimed at understanding the species' population dynamics this programme is focussed on (1) ringing a fixed number of nestlings annually concentrated at the most promising geographical areas and (2) joint efforts to obtain as many as possible ring resightings from the whole of eastern Germany and elsewhere. Altogether, in the period 1996 to 2002, 7,705 nestlings were ringed by about 21 ringers and 5,170 reports on ringed storks have been obtained by ringers and many other interested persons. These results are regarded as very promising as resighting of the rings in the field is rather difficult due to (1) the particular ring design and (2) the rings being applied at tarsometatarsi exclusively, both of which was dictated by the strict rule that any harm to the birds through the rings must be avoided. The joint approach underlying this programme is considered as very successful as much more people from the public (non-ringers) than ever before were mobilised to obtain resightings. This is regarded as a good basis for a long-term integrated monitoring of the White Stork in Germany, which is planned to run over the period 2001-2010.

Einleitung

Die Beringung von Weißstörchen hat im Gebiet der heutigen fünf ostdeutschen Bundesländer eine bis weit in das vergangene Jahr-

hundert zurückreichende Tradition. Trotz Verlustes mancher Daten aus den Anfangszeiten sind gebietsbezogene wie personelle Traditionslinien für das gegenwärtig laufende zen-

trale Beringungsprojekt von großer Bedeutung. Als Mitte der 1990er Jahre erneut die Frage nach dem Sinn weiterer Weißstorchberingungen aufgeworfen wurde, waren es die bereits vorliegenden langen Zeitreihen aussagefähiger Beringungsergebnisse wie auch die Existenz einer aktiven Gemeinde erfahrener Weißstorchberinger, die den Ausschlag dafür gaben, dass die Naturschutzfachbehörden der fünf ostdeutschen Länder das von BAG Weißstorchschutz (NABU) und Beringungszentrale Hiddensee gemeinsam vorgeschlagene „Länderübergreifende Beringungsprogramm Weißstorch“ akzeptierten und sogar als Mitinitiatoren auftraten.

Über den Stand der Umsetzung dieses Programms wurde regelmäßig berichtet (u. a. KÖPPEN 1997 und 2001, KÖPPEN & BENECKE 1999). Im Folgenden wird ein kurzer, bilanzierender Blick auf inhaltliche und methodische Leitlinien, bisherige Ergebnisse und Entwicklungsmöglichkeiten dieses Programms geworfen. Letztere dürften in der Etablierung eines bundesweiten *Integrierten Monitoring Weißstorch* liegen, welches für die wissenschaftliche Begründung von Schutzmaßnahmen für die Art ebenso unerlässlich sein wird wie für die Erfüllung von Berichtspflichten der Länder und des Bundes im Rahmen des europäischen Naturschutzrechts.

Programmatische Grundlagen

Aus der Erkenntnis, dass Weißstörche durch Kennringe Schaden nehmen können (SCHULZ 1987) wurden in der DDR deutliche Konsequenzen gezogen: Die Art durfte ab 1988 nur noch im Rahmen speziell formulierter Programme beringt werden, die Beringung oberhalb des Intertarsalgelenks war fortan untersagt (SIEFKE 1989). Allerdings fehlte weiterhin ein zentrales Programm der Weißstorchberingung und somit eine wirksame Koordination der Beringungsaktivitäten für den Gesamtbereich der damaligen Vogelwarte Hiddensee. Auf den zunächst abrupten Rückgang der jährlichen Beringungszahlen folgte

so bald wieder ein Anstieg – innerhalb der genehmigten regionalen Programme wurde sehr fleißig gearbeitet (z. B. GRAFF 1997). Leider blieben aber die Rückmelderaten weit hinter dieser positiven Entwicklung zurück. Im Sinne der bereits von SIEFKE (1989) eindringlich betonten Verpflichtung zu effektiver Datensammlung stellte sich somit im Jahre 1995 erneut die Frage „Weißstorchberingung – wie weiter?“. Welche Ziele sollte die Beringung künftig verfolgen, wie sollte der einzusetzende Ring aussehen, wie viele Störche sollten alljährlich in welchen Gebieten beringt werden, um die gesetzten Ziel zu erreichen und schließlich, wie sollte die Rückmelderate der beringten Individuen, d. h. die Ausbeute an beringungsspezifischer Information, nachhaltig verbessert werden?

Nach eingehender Diskussion dieser Fragen (s. BAG WEIßSTORCHSCHUTZ 1995) wurde schließlich das „Länderübergreifende Beringungsprogramm Weißstorch 1996-2000“ als Gemeinschaftsprojekt der fünf ostdeutschen Naturschutzfachbehörden, der Bundesarbeitsgemeinschaft (BAG) Weißstorchschutz des NABU und der Beringungszentrale Hiddensee aus der Taufe gehoben und zugleich in das von den fünf Obersten Naturschutzbehörden kontrollierte „Wissenschaftliche Arbeitsprogramm der Beringungszentrale Hiddensee“ aufgenommen. Nach gründlicher Prüfung der Ergebnisse der ersten fünf Programmjahre genehmigte der Beirat der Beringungszentrale im Jahr 2000 die von den Initiatoren beantragte Weiterführung des Programms im Zeitraum 2001 bis 2010 (KÖPPEN & SCHEIL 2001).

Das Länderübergreifende Beringungsprogramm Weißstorch formuliert folgende *generelle Ziele* der Beringung von Weißstörchen in den ostdeutschen Bundesländern:

- Vermehrung des Datenpools zur Beschreibung grundlegender struktureller und funktioneller Parameter von Weißstorchpopulationen in Ostdeutschland (Alters- und

Geschlechterzusammensetzung, Reproduktion, Sterblichkeit, Dismigration).

- Fortführung der vorhandenen, jahrzehntelangen Datenzeitreihen zur Dynamik dieser Parameter in Ostdeutschland.
- Fortgesetzte Beschreibung verschiedener Aspekte des Zugverhaltens der ostdeutschen Population (Anteile Ost- und Westzieher, Altersabhängigkeit des Zuges, Überwinterungsräume) sowie säkulare Veränderungen dieser Phänomene.
- Tieferes Verständnis der Prinzipien der Bestandsdynamik des Weißstorchs und ihrer wichtigsten Einflussgrößen als Wissensgrundlage für den gezielten, nachhaltigen Schutz der Art und ihrer Lebensräume.

Daneben werden *spezielle Ziele* definiert:

- Aufklärung der Rolle von Eigenreproduktion und Zuwanderung für die Dynamik ostdeutscher Brutbestände (vgl. SCHULZ 1994, 1999).
- Aufklärung von Ursachen, Umfang und Mechanismen von Zugverhaltensänderungen, ihrem raum-zeitlichen Verlauf sowie ihrer populationsdynamischen Konsequenzen (vgl. u. a. SCHÜZ 1962, FIEDLER 1998).
- Fortgesetzte Beobachtung von Zusammensetzung und Häufigkeiten sowie räumlicher und zeitlicher Wirkungsweise von Todesursachen und ihrer jeweiligen populationsdynamischen Relevanz (vgl. KÖHLER 1999).
- Darstellung von alters- und jahrspezifischen Sterberaten der Populationsmitglieder und kausaler Zusammenhänge mit Um- und Mitweltfaktoren (vgl. KLENKE 1992).
- Beschreibung des Verhaltens und der Lebenswege / individuellen Schicksale von Pflege- bzw. „Projekt“störchen als Grundlage für die wissenschaftliche Bewertung entsprechender Aktivitäten (vgl. LÖHMER & SCHULZ 1989).

Der Organisation der Datensammlung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass sowohl die konzentrierte Beringung von Nestlingen als

auch die intensive Kontrolle der Ringträger entscheidend für die Verwirklichung der Programmziele sind. Beringung und Ringkontrolle werden daher als absolut gleichrangige Aspekte der gezielten Datensammlung innerhalb des Programms betrachtet und sind Gegenstand detaillierter Festlegungen zur Beringung und Ringkontrolle:

- Die Beringung erfolgt ausschließlich in definierten Gebieten, deren Grenzen gemeinsam mit den Naturschutzfachbehörden der Länder festgelegt werden.
- Diese Gebiete liegen in geografischen Räumen, die aufgrund langjähriger Besiedlung durch den Weißstorch, langjähriger Beringungsgeschichte und aktuell einsetzbarer Beringer eine konzentrierte Beringungs- und Ringkontrolltätigkeit erlauben und zudem gute Interpretationsmöglichkeiten der zu erwartenden Beringungsergebnisse

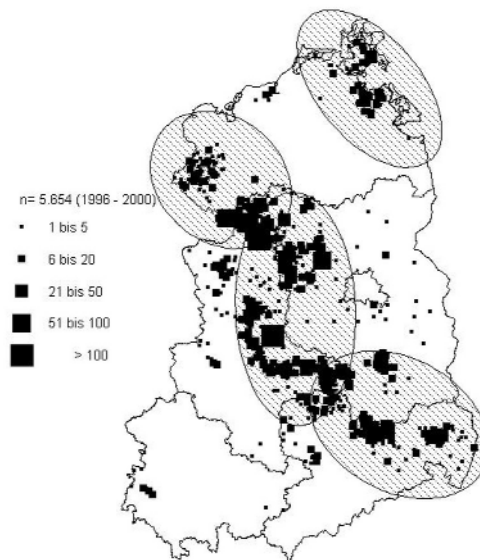


Abb. 1: Für die Programmberingung vorgesehene geografische Räume (schraffiert) und realisierte Weißstorchberingungen in den ostdeutschen Bundesländern 1996-2000.

Fig. 1: Recommended areas for White Stork ringing in eastern Germany 1996-2000 (shaded) and actual distribution and numbers of ringed individuals per site during this period.

versprechen. Eine Karte mit den entsprechenden „Suchräumen“ ist Bestandteil des Programms (Abb. 1).

- In den so definierten Beringungsgebieten, die jeweils mindestens fünf zu betreuende Weißstorchnester aufweisen, werden sämtliche erreichbaren Jungvögel mit Kennringen der Vogelwarte Hiddensee markiert.
- Es wird ausschließlich der vorab aufgrund eines Expertenvotums gestaltete Ringtyp verwendet.
- Insgesamt werden ca. 1.000 Nestlinge je Jahr beringt.
- Innerhalb der definierten Beringungsgebiete werden durch die dort tätigen Beringer sämtliche Storchennester regelmäßig auf Ringträger kontrolliert.
- Über die definierten Beringungsgebiete hinaus werden in allen ostdeutschen Bundesländern möglichst flächendeckend alle Brutplätze auf Ringstörche kontrolliert. Hierzu werden die Nestbetreuer im Rahmen des flächendeckenden Nestbetreuungssystems der BAG Weißstorchschutz in Ostdeutschland für die Ringablesung bzw. die Meldung beringter Brutstörche sensibilisiert. Ein entsprechendes Informationssystem wird eingerichtet.

Ergebnisse

Der Programmstart erfolgte durch einen Aufruf der Beringungszentrale Hiddensee an ihre ehrenamtlichen Mitarbeiter zur Mitwirkung bei der Beringung, welcher im Jahr 1996 zunächst von 16 Beringern und einer Beringergemeinschaft befolgt wurde. Bis 1998 wurde eine personelle und flächenmäßige Ausweitung auf das bis einschließlich 2002 gehaltene Niveau erreicht (Tab. 1, Abb. 1).

Von den Mitarbeitern wurden im Laufe der sieben Programmjahre 1996 bis 2002 insgesamt 7.705 Weißstörche beringt. Das entspricht etwa 13 % der in diesen Jahren in den ostdeutschen Bundesländern insgesamt flügge gewordenen Jungvögel. Die geplante jährliche Anzahl zu beringender Jungvögel wurde damit um ca. 100 je Jahr überboten. Das spricht für den Fleiß der beteiligten Beringer, aber auch für die Schwierigkeit, angesichts jahrweise stark schwankender Jungvogelzahlen, solche Vorgaben exakt einzuhalten.

Über die festgelegten geografischen „Suchräume“ (Abb. 1) hinaus wurden ab 1998 lokale Brutbestände in Sachsen und Thüringen in das Programm einbezogen, um gezielt Informationen über das aktuelle Zugverhalten

	1996	1997	1998	2000-2002
Anzahl beteiligter Beringer <i>no. of ringers</i>	16	19	21	20
Anzahl Land- / Stadtkreise <i>no. of counties</i>	15	18	21	20
Anzahl Nester mit durchgängiger Beringung und Ringkontrolle <i>no. of nests with continuous ringing and control efforts</i>	≈ 550	≈ 580	≈ 640	≈ 640
Anzahl Nester mit durchgängiger Ringkontrolle <i>No. of nests with continuous control efforts</i>	≈ 300	≈ 330	≈ 390	≈ 410

Tab. 1: Anzahlen von Mitarbeitern, betreuten Nestern und Flächendeckung des länderübergreifenden Beringungsprogramms Weißstorch 1996-2002. – *Numbers of ringers and nests involved in the White Stork ringing programme and spatial coverage of activities.*

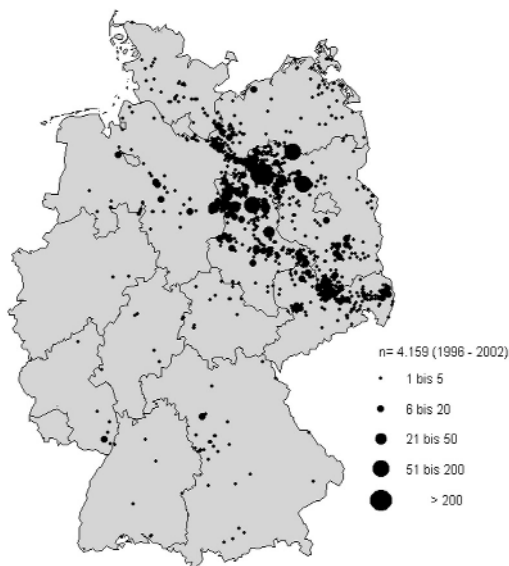


Abb. 2: Geografische Verteilung von Kontrollen Hiddensee-beringter Weißstörche in den deutschen Bundesländern 1996-2002, $n = 4.159$.

Fig. 2: Geographical distribution of records of Hiddensee-ringed White Storks in Germany, (1996-2002, $N = 4,159$).

der Störche dieses „Westziehergebiets“ (vgl. SCHÜZ 1962) zu gewinnen. Bereits 1997 wurde beschlossen, zwecks Informationsgewinn über den Einfluss direkten menschlichen Kontaktes auf das Zug- und sonstige Verhalten der Tiere, Pfleglinge sowie frei fliegende Nachkommen von „zahmen“ Störchen vor deren Freilassung bzw. Auswilderung im Rahmen des Programms zu beringern.

Mit genau 900 Rückmeldungen, 275 Individuen betreffend, war das Jahr 2002 das bisher erfolgreichste Programmjahr. Im gesamten Programmzeitraum wurden 4.159 Ringkontrollen und 511 Wiederfunde (tot, geschwächt, krank in Menschhand geraten) gemeldet, welche insgesamt 1.703 Individuen betrafen. Im Verlauf der sieben Programmjahre ist damit eine kontinuierlich zunehmende Kontrollintensität erreicht worden (Abb. 3). Sie geht zunächst auf die Beringer zurück, die in ihren

Arbeitsgebieten durchweg auch sehr aktiv Ringkontrollen durchführten. Zunehmend konnten aber auch weitere Personen für das Ablesen der Ringe interessiert werden, von denen sich einige zu regelrechten Spezialisten entwickelten, die weder Geld noch Mühe scheuten, um auf weiten Rundfahrten Storchennester aufzusuchen und auf Ringstörche zu kontrollieren.

Die geografische Verteilung der Ringkontrollen in Deutschland (Abb. 2) zeigt, dass die angestrebte volle Flächendeckung der Ringkontrollaktivitäten offenbar noch nicht erreicht werden konnte. Es gibt große Gebiete, wie z. B. die östlichen Landesteile von Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, in denen Weißstörche zwar in relativ hohen bzw. zunehmenden Dichten brüten, aus denen aber bislang keine Ringablesungen vorliegen. Da dies durchweg Gebiete betrifft, in denen nicht beringt wird, sind zwar vergleichsweise wenige Ringträger zu erwarten, regelmäßige Kontrollen der Nester sind dennoch dringend notwendig.

Der Hiddensee-Datenfonds zum Weißstorch aus den Jahren 1964–2002 umfasst 41.510 Beringungs- und 11.296 Rückmeldedaten, darunter 8.892 Ringkontrollen (Ring aus der Ferne abgelesen, lebend) und 2.404 Wiederfunde (tot, krank und unbekannter Status) (Abb. 3).

Die zum Teil noch weniger befriedigenden Ringkontrollraten gehen auch auf methodische Probleme zurück. Aufgrund seines generellen Designs ist der 1996 bis 2002 eingesetzte Ringtyp relativ schwer ablesbar. Zudem wurden diese (schlaufenlosen Alloy-) Ringe ausschließlich unterhalb des Intertarsalgelenks angelegt, so dass für ihre eindeutige Erkennung sehr viel Geduld, Erfahrung und sehr gute optische Hilfsmittel vonnöten sind. Die Erfahrung zeigte zudem, dass das Anlegen dieser Ringe wegen des relativ harten Materials viel Geschick und Übung erforderte.

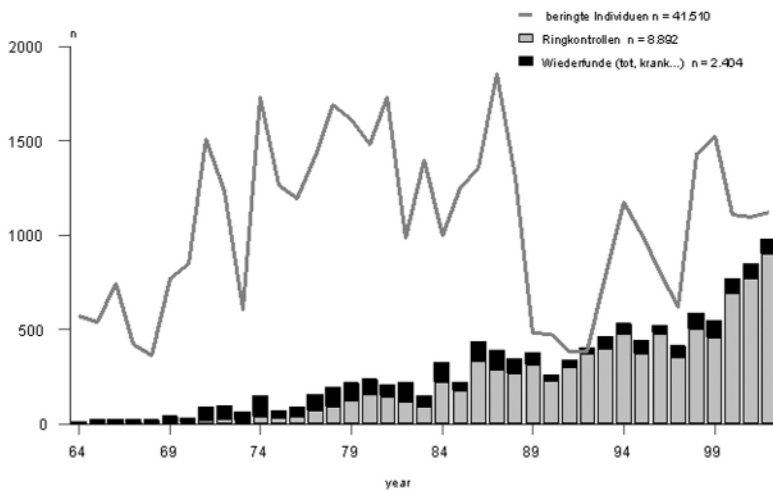


Abb. 3: Jährliche Anzahlen in Ostdeutschland beringter Weißstörche (Linie) und Rückmeldungen (Säulen) 1964-2002.

Fig. 3: Annual totals of Hiddensee-ringed White Storks (line) and numbers of reports (bars; black: recoveries, grey: resightings).

Ertrag für Grundlagenforschung und Naturschutz

Die Bibliographie der Weißstorchforschung in Deutschland ist in den vergangenen Jahren um einige Publikationen mit mehr oder minder umfangreichen Ringfundanalysen erweitert worden. Derzeit finden Datenauswertungen zur Veränderung von Erstbrutalter und altersabhängigem Zugverhalten sowie zum Zusammenhang zwischen der Sterblichkeit der Ostzieher und den ökologischen Verhältnissen im Überwinterungsgebiet (z. B. SCHAUB et al. in Vorb.) statt.

Dies kann jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Ertrag an wissenschaftlichen Erkenntnissen aus dem *Länderübergreifenden Beringungsprogramm Weißstorch*, und damit auch der praktische Nutzen für den Schutz der Art, bisher weit hinter den objektiven Möglichkeiten zurückbleiben. Zwar werden an der Beringungszentrale Hiddensee Datenanalysen durchgeführt, die in Zusammenarbeit mit Instituten in Frankreich und der Schweiz absehbar zu weiteren Erkenntnissen führen werden. Das ist jedoch angesichts der eigentlichen Aufgaben wie auch der Personalausstattung der Zentrale prinzipiell kein Ersatz für die langfristig angelegte Beschäftigung mit dem

Weißstorch als Forschungsgegenstand und Objekt der ökologischen Umweltbeobachtung. Trotz hervorragender, wohl weltweit einmaliger Primärdatenfülle und -qualität, ist der Weißstorch hierzulande für keines der wenigen (noch) derart ausgerichteten Institute in Deutschland ein expliziter Forschungsgegenstand.

Der Rahmen dieser Arbeit lässt eine Darstellung der vorliegenden Beringungsergebnisse im Detail nicht zu. Stattdessen sei hier schlaglichtartig auf das einzigartige Potenzial verwiesen, welches die gewonnenen Daten für die Ergründung eines Phänomens mit größter Relevanz für den Weißstorchschutz liefern: die Dismigration.

Es bedarf sicher keiner Diskussion, dass die in Abb. 4 gezeigte geografische Streuung der Ansiedlungsorte von in Ostdeutschland geborenen Weißstörchen, formalisiert als „Ansiedlerkurve“ in Abb. 5, wichtige Schlussfolgerungen für die generellen Strategien wie für die regionale Praxis des Weißstorchschutzes in Deutschland zulässt. Von den bislang einigermaßen stabilen ostdeutschen Brutbeständen geht, bedingt durch den nicht unbedeutlichen Anteil von Fernansiedlern, ein bedeutendes Potenzial zur Wiederbesiedlung

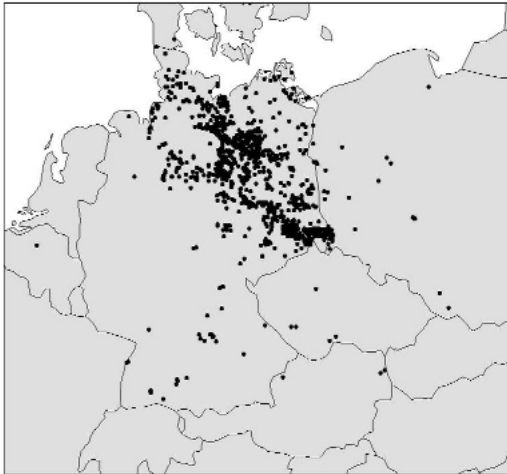


Abb. 4: Ansiedlungsorte von in Ostdeutschland nestjüng beringten Weißstörchen (1964–2002, n = 1.750).

Fig. 4: Geographical distribution of breeding locations of White Storks ringed as nestlings in eastern Germany (1964–2002, N = 1,750).

von Räumen aus, in denen aufgrund Lebensraumzerstörung während der vergangenen Jahrzehnte (z. B. MEYBOHM 2001) aktuell keine Weißstörche mehr brüten. Auch dies bestärkt in der Auffassung, dass wirklicher Weißstorchschutz nicht in Zucht- und Wiederansiedlungsprojekten besteht, sondern auf die konsequente Wiederherstellung geeigneter Lebensräume hinwirken muss.

In diesem Zusammenhang sei auf die Arbeiten von BÄBLER et al. (2000) verwiesen, deren

tiefgründige Ringfundanalysen zur Erarbeitung eines „Artenschutzprogramms Weißstorch in Sachsen“ beitragen. Hier wird beispielhaft demonstriert, wie Ergebnisse naturschutzorientierter Grundlagenforschung, welche wiederum maßgeblich auf jahrzehntelang erhobenen Beringungsergebnissen beruhen, beim praktischen Schutz des Weißstorchs und seiner Lebensräume Anwendung finden.

Die Zukunft: Bundesweites Integriertes Monitoring Weißstorch

Das hier kurz vorgestellte Konzept der Weißstorchberingung in Ostdeutschland und seine Umsetzung in den Jahren 1996-2002 belegen, dass eine planvolle und ergebnisreiche Datensammlung am Weißstorch mittels gezielter Beringung und Ringkontrolle durch Ehrenamtliche sehr wohl möglich ist. Diese Erkenntnis ist zunächst deshalb bedeutend, weil großräumig und langfristig angelegte Datensammlungen an wildlebenden Vogelarten aus praktischen wie finanziellen Gründen gar nicht anders als auf ehrenamtlicher Basis denkbar sind.

Andererseits lehren die Erfahrungen aus dem *Länderübergreifenden Beringungsprogramm Weißstorch*, dass die Überführung der gewonnenen Primärdaten in wissenschaftliche Erkenntnisse für die Theorie und die Praxis des Weißstorchschutzes entscheidend von den

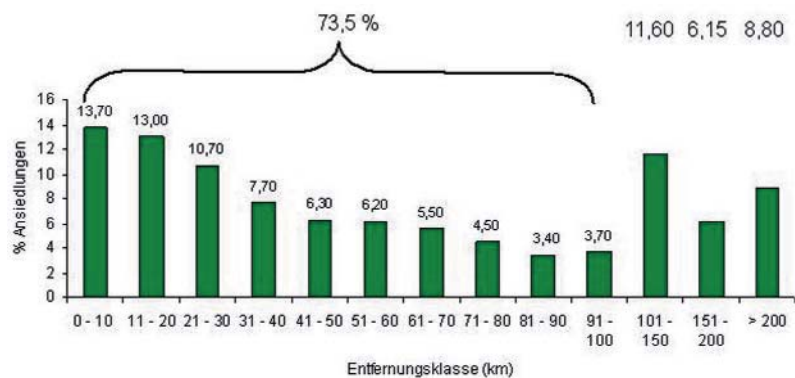


Abb. 5: „Ansiedlerkurve“ des Weißstorchs nach Beringungsergebnissen (1974-2002, n = 1.496).

Fig. 5: Breeding dispersal of White Storks ringed as nestlings in eastern Germany (1974–2002, N = 1,496) (percent per 10-km-distance classes).

dafür eingesetzten wissenschaftlichen Kapazitäten abhängt. Die Zukunft der Weißstorchberingung in Deutschland ist deshalb nur als Gemeinschaftsaufgabe von Ehrenamt, Naturschutzforschung und staatlichem Naturschutz denkbar.

Das allen dreien gemeinsame Interesse, mit Hilfe der Beringungsmethode wissenschaftliche Grundlagen für den adäquaten Schutz des Weißstorchs und seiner Lebensräume in Deutschland zu schaffen, wird durch eine zusätzliche Motivationslage der Naturschutzbehörden der Länder nachdrücklich ergänzt. Sie müssen nämlich in Erfüllung des Naturschutzrechts der Europäischen Gemeinschaft, Richtlinie 79/409/EWG (EG-Vogelschutzrichtlinie) sowie Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie), künftig regelmäßig über den Erhaltungszustand von Tier- und Pflanzenarten in ihrem geografischen Bereich berichten, wobei dem Weißstorch als so genannte Anhang I-Art der EG-Vogelschutzrichtlinie höchste Priorität unter den „Arten von gemeinschaftlichem Interesse“ zukommt. Da die Beschreibung des Erhaltungszustands von Vogelarten nach Maßgabe der o. g. Richtlinien sowohl Angaben zur aktuellen Überlebensfähigkeit (viability) als auch zu den Zukunftsaussichten (future prospects) der betreffenden geografischen Populationen zwingend einschließt, ist eine laufende Überwachung (surveillance) der dazu geeigneten Parameter erforderlich.

Für eine solche Überwachung ist das Konzept des Integrierten Monitoring hervorragend geeignet, weil es zwei Methoden der Datengewinnung, die Bestandserfassung und die Beringung, kombiniert (GREENWOOD et al. 1993). So werden nicht nur die äußeren Erscheinungen der Dynamik von Vogelbeständen (Entwicklungen der Brutbestände, Fortpflanzungskennziffern) kontinuierlich beobachtet, sondern auch „innere“ Faktoren und Prozesse wie z. B. alters-, jahres- und gebietsabhängige Überlebensraten und Zu- bzw. Abwanderungsraten von Individuen, welche wichtige

Parameter des Erhaltungszustands von Vogelpopulationen im o. g. Sinne darstellen.

Dass ein solches integriertes Konzept der Datenerhebung für Forschung und Monitoring beim Weißstorch funktionieren kann, zeigen die Ergebnisse des *Länderübergreifenden Beringungsprogramms Weißstorch*. Seine bundesweite Etablierung als ein Bestandteil der langfristigen ökologischen Umweltbeobachtung in Deutschland stellt eine Herausforderung dar, der sich die Ehrenamtlichen in Weißstorchschutz und Weißstorchberingung ebenso stellen müssen wie die ornithologischen Verbände, die ornithologischen Forschungsinstitute und die Naturschutzbehörden der Länder.

Dank

Allen, die sich in ihrer Freizeit der Beringung der Störche und/oder der Ablesung von Ringstörchen widmeten und damit zu der hier vorgelegten Bilanz beitrugen, sei im Namen der Programminitiatoren sehr herzlich gedankt!

Literatur

- BÄBLER, R., J. SCHIMKAT & J. ULBRICHT (2000): Artenschutzprogramm Weißstorch in Sachsen. In: SACHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.): Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege in Sachsen. Dresden.
- BAG WEIßSTORCHSCHUTZ (1995): Mitteilungsblatt der BAG Weißstorchschutz 87/1995. In: C. KAATZ & M. KAATZ (Hrsg.): Jubiläumsband Weißstorch. Tagungsbd. Storchenhof Loburg im MRLU-LSA 3: 360-367.
- FIEDLER, W. (1998): Joint Vogelwarte Radolfzell – EURING Migration Project: A large-scale ringing recovery analysis of the migration of European bird species. EURING Newsletter 2: 33-35.
- GRAFF, H. (1997): Meine 45jährige Beringungstätigkeit am Weißstorch im Mittelbegebiet. In: C. KAATZ & M. KAATZ (Hrsg.): 4. und 5. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag. 4. Tagungsbd.: 106-111.
- GREENWOOD, J.J.D., S.R. BAILLIE, H.P.Q. CRICK, J.H. MARCHANT & W.J. PEACH (1993): Integrated population monitoring: detecting the effects of diverse changes. In: R.W. FURNESS & J.J.D. GREENWOOD (eds.): Birds as Monitors of Environmental Change. Chapman & Hall, London.

- KLENKE, R. (1992): Zur Sterblichkeit bei Vögeln, Möglichkeiten und Grenzen einer Auswertung von Ringfunden am Beispiel von Weißstorch (*Ciconia ciconia* L., 1758) und Mäusebussard (*Buteo buteo* L., 1758). Dissertation A, Greifswald.
- KÖHLER, W. (1999): Bestandsentwicklung des Weißstorchs in der Niederlausitz / Deutschland und Verluste an Freileitungen in Ostdeutschland. In: SCHULZ, H. (Hrsg.): Weißstorch im Aufwind? – White Storks on the up? Proc. Internat. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996. NABU, Bonn: 381-393.
- KÖPPEN, U. (1997): Länderübergreifendes Beringungsprogramm Weißstorch – ein Fortschrittsbericht. In: C. KAAZ & M. KAAZ (Hrsg.): 4. und 5. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag. 4. Tagungsbd.: 101-106.
- KÖPPEN, U. (2001): Der Weißstorch als Hiddensee-Ringvogel – Bilanz des Länderübergreifenden Beringungsprogramms 1996-2000 und die nächsten Vorhaben. In: KAAZ, C. & M. KAAZ (Hrsg.), 2. Jubiläumsbd. Weißstorch. Loburg: Tagungsbandr. Storchenhof Loburg: 242-248.
- KÖPPEN, U. & H.-G. BENECKE (1999): Länderübergreifendes Beringungsprogramm Weißstorch (*Ciconia ciconia*) – Ergebnisse und Erfahrungen nach dem dritten Jahr. In: C. KAAZ & M. KAAZ (Hrsg.): 6. und 7. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag. 5. Tagungsbd.: 99-107.
- KÖPPEN, U. & S. SCHEIL (2001): Bericht der Beringungszentrale Hiddensee für die Jahre 1999 und 2000. Ber. Vogelwarte Hiddensee 16: 5-62.
- LÖHMER, R. & H. SCHULZ (1989): Zucht und Auswilderung – ein Beitrag zur Rettung des Weißstorchs? Niedersächsische Gemeinde 41/2.
- MEYBOHM, E. (2001): Vom Niedergang der Langener Störche. In: KAAZ, C. & M. KAAZ (Hrsg.), 2. Jubiläumsbd. Weißstorch. Loburg: Tagungsbandr. Storchenhof Loburg: 137-138.
- SCHAUB, M., W. KANIA & U. KÖPPEN (in Vorb.): Survival probabilities of White Stork (*Ciconia ciconia*) populations on the east-migration route.
- SCHULZ, H. (1987): Thermoregulatorisches Beinkoten des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*). Analyse des Verhaltens und seiner Bedeutung für Verluste bei beringten Störchen im afrikanischen Winterquartier. Vogelwarte 34: 107-117.
- SCHULZ, H. (1994): Zur Bestandssituation des Weißstorchs – neue Perspektiven für den Vogel des Jahres 1994? Ber. Vogelschutz 32: 7-18.
- SCHULZ, H. (1999): Weltbestand und Schutzstatus des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) nach Ergebnissen der internationalen Bestandserfassung 1994 /1995. In: C. KAAZ & M. KAAZ (Hrsg.): 6. und 7. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag, Tagungsbandr. Storchenhof Loburg: 15-26.
- SCHÜZ, E. (1962): Über die nordwestliche Zugscheide des Weißen Storchs. Vogelwarte 21: 65-70.
- SIEFKE, A. (1989): Beringung von Weißstörchen (*Ciconia ciconia*) in der DDR – wie weiter? Ber. Vogelwarte Hiddensee 9: 5-45.

Dr. Ulrich Köppen, Beringungszentrale
Hiddensee, Badenstr. 18, 18439 Stralsund;
E-Mail: beringungszentrale@lung.mv-regierung.de