



Monitoring zur Bestandsentwicklung der Greifvögel und Eulen in Sachsen- Anhalt

Ubbo Mammen & Michael Stubbe

Einleitung

Von 1999 bis 2002 vergab das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt an das Institut für Zoologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ein dreijähriges Forschungsvorhaben mit dem Titel „Bestandsentwicklung und Gefährdungsanalyse der Greifvogel- und Eulenarten Sachsen-Anhalts“ (FKZ 76213/10/99/H).

Arbeitsgrundlage war das „Monitoring Greifvögel und Eulen Europas“, ein 1988 gegründetes Langzeitprojekt zur Ermittlung von Bestand und Reproduktion europäischer Greifvogel- und Eulenarten. Für Sachsen-Anhalt enthält die Monitoring-Datenbank Daten von Bestandserhebungen auf Probeflächen zu fast allen im Land vorkommenden Greifvogel- und Eulenarten. Im Rahmen des Projektes wurden alle diese Angaben bis zum Jahr 2000 ausgewertet. Die im Rahmen des „Monitorings Greifvögel und Eulen Europas“ erhobenen deutschlandweiten Daten standen zu Vergleichszwecken zur Verfügung, sodass die Entwicklung in Sachsen-Anhalt in großräumigen Bezug gesetzt werden konnte.

In diesem Beitrag sind für alle Arten die wesentlichen Ergebnisse zur Bestandsentwicklung sowie detailliertere Angaben zu drei Arten vorgestellt.

Im Ergebnis lässt sich die Bedeutung und Verantwortung Sachsen-Anhalts für einzelne Arten auf wissenschaftlich gesicherter Basis erkennen.

Danksagung

Allen Mitarbeitern des Monitorings Greifvögel und Eulen, insbesondere denen aus Sachsen-Anhalt (sie sind in Tab. 1 namentlich genannt) sei an dieser Stelle herzlich für die zum Teil jahrelange gute Zusammenarbeit gedankt. Das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt finanzierte dankenswerter Weise das Vorhaben. Den Mitarbeitern des Landesamtes für Umweltschutz danken wir für die fachliche und verwaltungsmäßige Betreuung des Projektes. Zum Gelingen des Projektes haben weiterhin die im Folgenden aufgeführten Personen beigetragen. Auch dafür möchten wir uns bedanken: Rayko Becher, Heike Bose, Reinhard Gnielka, Rüdiger Holz, Dr. Andreas von Lindeiner, Kerstin Mammen, Dr. Jurik Müller, Dr. Bernd Nicolai, Rudolf Ortlieb, René Schneider, Johannes Schwarz, Ulrike Tölke, Dr. Dirk Tolkmitt, Nils Unger.

Konzeption und Aufbau

Die Gründungsideen, der Aufbau, die Stärken und die Probleme des „Monitorings Greifvögel und Eulen Europas“ sind ausgiebig bereits an anderer Stelle publiziert (GEDEON 1994, MAMMEN 1999, MAMMEN & STUBBE 2000, 2003, STUBBE 1987, STUBBE & GEDEON 1989, STUBBE & MAMMEN 2000). Deshalb wird hier nicht näher darauf eingegangen.

Datengrundlage

Datengrundlage sind Angaben von 48 Kontrollflächen in Sachsen-Anhalt. Von diesen Flächen werden durch ehrenamtliche Mitarbeiter jährlich Angaben zum Bestand und zur Reproduktion der Greifvogel- und Eulenarten übermittelt. Alle Angaben sind in einer Datenbank gespeichert und in Jahresberichten veröffentlicht. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die Kontrollflächen.

Die Kontrollflächen in Deutschland sind im Durchschnitt (Median) 130 km² groß, die in Sachsen-Anhalt 96 km².

Die Gesamtzahl der bis zum Jahr 2000 kontrollierten Brutpaare mit bekanntem Bruterfolg aus Deutschland liegt bei ca. 88.000 Paaren, knapp 12.000 davon stammen aus Sachsen-Anhalt. 2.056 Datensätze liegen aus Sachsen-Anhalt vor, aus allen Bundesländern sind es 12.741 Datensätze. Ein „Datensatz“ in diesem Sinne entspricht dem Ergebnis der Erfassung einer Art in einem Jahr auf einer Fläche, unabhängig davon, ob Bestand und Reproduktion, nur der Bestand oder nur die Reproduktion untersucht wurde.

Die Gesamtzahl aller Erfassungen (Erfassungen = Kontrollflächen x Untersuchungsjahre) beträgt 3.839. Sachsen-Anhalt liegt mit 377 Erfassungen im Vergleich der Bundesländer an vierter Stelle.

Bestandsentwicklung

Methode

Die Berechnungen von Bestandstrends wurden mit dem Programm TRIM (= TRENDS & INDICES FOR MONITORING DATA) durchgeführt. Dieses Programm wurde vom Zentralbüro für Statistik der Niederlande eigens für das niederländische Brutvogelmonitoring entwickelt, steht darüber hinaus aber auch anderen Monitoring-Programmen für die Berechnung und Prüfung von Bestandsindizes zur Verfügung (PANNEKOEK & VAN STRIEN 2000). TRIM berücksichtigt alle Gebiete, die in mindestens zwei Jahren untersucht wurden. Dabei muss mindestens in einem Jahr eine positive Meldung vorliegen, während Gebiete, in denen in keinem Untersuchungs-

Tab. 1: Untersuchungsgebiete in Sachsen-Anhalt.

Nr.	Name des Gebietes	Größe (in km ²)	Untersuchungs -zeitraum	Bearbeiter
0001	Elbe-Elster-Niederung	215	1988-1990, 1994-1998	Simon, B.; Simon, U.; Barth, M.; Zierold, B. (†), Meissner, H.
0004	Kr. Jessen/E.	575	1989-2000	Raschig, P.
0021	Heteborn (Hakel)	13	1957-1967, 1978-2000	Stubbe, M.; Zörner, H., M. Weber,
0022	Kr. Quedlinburg	503	1987-2000	Kartheuser, E.; Stüwe, M.
0023	Kr. Wittenberg	609	1988-1989	Zuppke, U.
0024	Kr. Bitterfeld	454	1988-2000	Röber, G. und Mitarbeiter
0025	Oberröblingen	35	1979-1995	Jentzsch, M., Hofmann, Th.
0026	Petersberg LSG	17,3	1976-2000	Schönbrodt, R.
0027	Saalkreis Ost	123	1983-2000	Klammer, G.
0028	Halle Neustadt	9,3	1988-2000	Rohn, B.
0029	Saale-Elster-Aue	15	1988-2000	Tauchnitz, H.
0030	Saaleaue Merseburg	23	1988-2000	Ufer, W.
0031	Elster-Aga-Schnaudertal	110	1988-2000	Köhler, F.; Hausch, R.
0056	Loburg	23	1989-2000	Kaatz, Ch.; Engerer, St.
0099	Bez. Halle	8771	1988	Ortlieb, R.
0100	Kr. Zerbst	708	1988	Steinke, G.
0118	Elbaue Klieken	14	1990-2000	Apel, R.
0119	Döläuer Heide	7,6	1990-1992, 2000	Oehme, G.; ab 2000: Ortlieb, R.
0121	Kreis Stassfurt	386	1990	Mißbach, D.; Tolkmitt, D.
0175	Elbaue Kr. Jessen/E.	150	1991	Raschig, P.; Simon, B.
0176	Hohes Holz	15	1991, 1997-2000	Nehring, P., ab 1997: Herrmann, St.
0182	Halberstadt (Huy)	18	1991-2000	Mammen, U.; Mammen, K.
0183	Kreise Nebra/Naumburg 1	666	1991	Zaumseil, J. u. Mitarbeiter
0184	Sachsen-Anhalt	20445	1992-2000	Dornbusch, G.
0205	Nordostharz	2711	1992-2000	Wadewitz, M.
0217	Eckartsberga	52	1992-2000	Blank, J.
0219	Deersheimer Forst	1.5	1992	Töpfer, St.; Klaus, U.; Thom, I.
0220	Fallstein (Osterwieck)	13	1992-1994	Töpfer, St.; Klaus, U.; Thom, I.
0221	Naumburg/Nebra 2	614	1992-2000	Zaumseil, J. u. Mitarbeiter
0222	Steckby-Lödderitzer Forst 1	38,5	1991-1993, 1997	Dornbusch, G.
0276	Steckby-Lödderitzer Forst 2	19,3	1994-1996, 1999, 2000	Dornbusch, G.
0286	Anderbeck	96	1994-2000	Meyer, R.; Weihe, F.
0287	Kreis Schönebeck	434	1994-2000	Wunschik, M
0294	Halberstadt NO	250	1994-1995	Thom, I
0300	Elend	4	1993-1996	Herrmann, St.
0301	Kreis Köthen N	259	1972-2000	Luge, J.
0302	Mücheln (Geiseltal)	48	1995-1996	Schulze, M.
0303	Schlanstedt (Großes Bruch)	60	1995-1999	Weihe, F.; Meyer, R.
0384	Güsen	30,8	1996-2000	Tusch, W.
0385	Köthen	550	1994-1995	Hildebrandt, G. und Mitarbeiter
0421	Röblingen (Salziger See)	10,2	1995-1998	Stenzel, T.
0422	Ohrekreis	1492	1999-2000	Suckow, T.
0431	Unterharz	564	1997-2000	Ortlieb, R.
0432	Wendefurt	24	1997-1999	Ortlieb, R.; Ermisch, H.
0476	Rogätz (MTB 3636)	126,5	1999-2000	Wölk, P.
0477	Gröningen	252	1999-2000	Nicolai, W.; Suckow, T.
0480	Badeborn	32	1997, 1999-2000	George, K.
0494	Kreis Bernburg	414	2000	Gleichner, W. und Mitarbeiter

jahr ein Nachweis gelang, nicht einbezogen werden. Die Berechnung von Lücken (Jahre, in denen keine Untersuchungen stattfanden) ist eine der Stärken von TRIM. Jedoch darf der Anteil der Fehlwerte an der Gesamtzahl der Werte nicht zu groß sein, da sonst die Berechnungsgrundlage - also die Daten der realen Erfassungen - zu gering wird. Als Berechnungsmodell in TRIM wurde „Time Effects“ gewählt. Serielle Korrelation wurde berücksichtigt.

Um eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den Monitoring-Programmen in Deutschland zu gewährleisten, wurde als Bezugsjahr (Index = 100) das Jahr 1994 gewählt. Dieses Jahr wird auch vom Monitoring häufiger Vogelarten des DDA als Basiswert genommen.

Bei Arten mit einer Kompletterfassung in Sachsen-Anhalt (Seeadler, Fischadler, Wanderfalke, eingeschränkt: Schreiadler) wurde TRIM nicht angewendet. Nicht möglich war die Nutzung von TRIM bei Arten mit nicht ausreichendem Datenmaterial (Wiesenweihe, Steinkauz, Raufußkauz).

Brutbestandstrends in Sachsen-Anhalt

Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die Brutbestandstrends der meisten Greifvogel- und Eulenarten in Sachsen-Anhalt im Vergleich zum Brutbestandstrend in ganz Deutschland. Keine Aussagen werden zu Arten getroffen, die in Sachsen-Anhalt unregelmäßig brüten (Zwergadler, Kornweihe, Rotfußfalke, Sumpfohreule) oder von denen zu wenige Angaben vorliegen (Sperlingskauz). Die Berechnung erfolgte meist mit dem Programm TRIM. Bei einigen Arten (Schreiadler, Seeadler, Fischadler, Wanderfalke in Sachsen-Anhalt) erfolgte eine Kompletterfassung, eine Signifikanzprüfung entfällt deshalb. Die Trendangabe beim Steinkauz folgt der Einschätzung von NICOLAI (2000). Für den Uhu wurde die Einschätzung ohne statistische Prüfung vorgenommen, da das Datenmaterial zu gering ist. Jedoch beherbergt die bearbeitete Fläche im nördlichen Harzvorland (vgl. WADEWITZ 1992, 1997a) das bedeutendste Vorkommen in Sachsen-Anhalt (WADEWITZ 1997b). Auf eine Trendangabe für Wiesenweihe und Raufußkauz für Sachsen-Anhalt wurde ganz verzichtet, da die Kenntnisse zu gering sind.

Tab. 2: Zusammenfassende Übersicht zu Brutbestandstrends von 20 Greifvogel- und Eulenarten in Sachsen-Anhalt und in ganz Deutschland.

0 = Brutbestandsveränderung kleiner als 20 %; + = Brutbestandszunahme zwischen 20 % und 50 %; ++ = Brutbestandszunahme > 50 %; - = Brutbestandsabnahme zwischen 20 % und 50%; -- = Brutbestandsabnahme > 50 %. * = signifikant; ** = hoch signifikant; n.s. = nicht signifikant. Trendangaben in Klammern: Aussage auf Grund Modellablehnung (TRIM) eingeschränkt.

Art	Zeitraum	Trend (Sachsen-Anhalt)	Trend (Deutschland)
Schreiadler	1988-2000	++ (aber: < 5 BP)	+, n.s.
Mäusebussard	1988-2000	0, n.s.	(+), **
Sperber	1988-2000	++, **	+, **
Habicht	1988-2000	+, n.s.	0, n.s.
Rotmilan	1988-2000	-, **	-, **
Schwarzmilan	1988-2000	+, **	+, **
Seeadler	1990-2000	++	++, **
Wespenbussard	1988-2000	-, **	-, *
Rohrweihe	1988-2000	+, *	-, **
Wiesenweihe	1990-2000	?	(0), n.s.
Fischadler	1990-2000	++	++, **
Baumfalke	1988-2000	+, n.s.	0, n.s.
Turmfalke	1988-2000	-, n.s.	(+), **
Wanderfalke	1988-2000	++	++, **
Schleiereule	1988-2000	-, **	(++), **
Uhu	1988-2000 (für LSA) 1992-2000 (für D)	0	++, **
Steinkauz	1988-2000	--	(++), **
Waldkauz	1988-2000	--, *	-, **
Waldohreule	1988-2000	(+), n.s.	-, n.s.
Raufußkauz	1988-2000	?	(-), **

In eindeutigem Aufwärtstrend, sowohl auf gesamtdeutschem Gebiet als auch in Sachsen-Anhalt, befinden sich der Sperber, der Schwarzmilan, der Seeadler, der Fischadler und der Wanderfalke.

Der Rotmilan, der Wespenbussard und der Waldkauz sind dagegen in Deutschland und in Sachsen-Anhalt im Rückgang begriffen.

Bei den folgenden Arten ergeben die Daten für Deutschland und Sachsen-Anhalt kein einheitliches Bild: Während der Bestand der Rohrweihe in Sachsen-Anhalt steigt, nimmt er in ganz Deutschland ab. Umgekehrt ist die Situation beim Steinkauz und beim Turmfalken. Der Mäusebussard und der Uhu lassen keinen Trend auf dem Gebiet Sachsen-Anhalts erkennen, befinden sich jedoch bundesweit im Aufwind. Baumfalke und Habicht stagnieren im Bundesgebiet, während die Bestände in Sachsen-Anhalt steigen.

Für den Raufußkauz und die Wiesenweihe sind bundesweit Abnahmen bzw. kein Trend zu verzeichnen. Die Datenlage lässt für diese beiden Arten keine gesonderte Betrachtung der Situation im Land Sachsen-Anhalt zu.

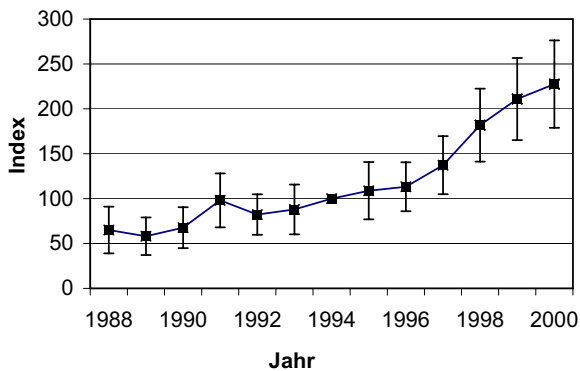


Abb. 1: Brutbestandsentwicklung des Sperbers (*Accipiter nisus*) in Sachsen-Anhalt von 1988 bis 2000 (1994 = Index 100, Datengrundlage: 15 Gebiete, 237 BP).

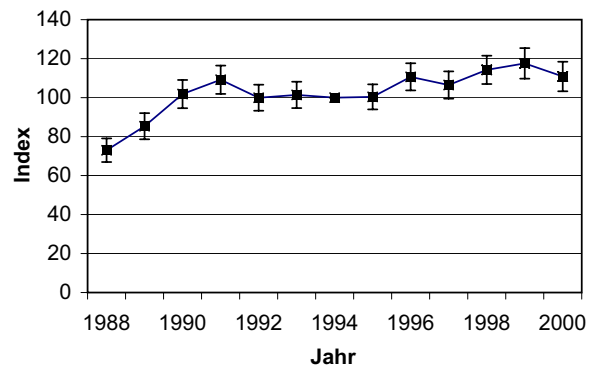


Abb. 2: Brutbestandsentwicklung des Sperbers (*Accipiter nisus*) in Deutschland von 1988 bis 2000 (1994 = Index 100, Datengrundlage: 126 Gebiete, 5.158 BP).

Nähere Angaben zu ausgewählten Arten

Im Folgenden seien beispielhaft einige Ergebnisse zum Sperber, zur Rohrweihe und zur Schleiereule aufgeführt.

Sperber (*Accipiter nisus*)

Bestandsdichte: In den 7 größeren Gebieten (> 100 km²), von welchen eine Berechnung der Siedlungsdichte möglich war, lag diese im Mittel zwischen 0,7 und 5,9 Rev./100 km² (Berechnung nur für positive Erfassungen). Der Maximalwert 5,9 Rev./100 km² wurde im Jahr 2000 im Gebiet 0431 „Unterharz“ (564 km²) erreicht. Dieser Wert ist jedoch nur als Untergrenze zu sehen, da der Bearbeiter dieser Fläche, Rudolf ORTLIEB (1999), selbst ausführt: Es „kann keine Siedlungsdichte berechnet werden, denn der tatsächliche Bestand ist höher.“ Wenn an dieser Stelle trotzdem ein Wert angegeben wird, dann nur, weil es sich (trotz Unterschätzung) um die größte Dichte handelt, die in den letzten Jahren in Sachsen-Anhalt festgestellt wurde. Hervorzuheben ist noch die Fläche 0217 (Eckartsberga, 52 km²), wo 1998 und 1999 je 5 Reviere untersucht wurden, was hochgerechnet auf 100 km² einer Dichte von 9,6 Rev. entsprechen würde.

Bestandstrends: Die Brutbestandsentwicklung verlief in Sachsen-Anhalt von 1988 bis 2000 sehr stark positiv (+11,5 % ± 5,4 %, hoch signifikant; Abb. 1). In den 1960er Jahren fanden beim Sperber starke Bestandsrückgänge statt. Besonders im Flachland waren bis Mitte der 1980er Jahre die Bestände weitgehend erloschen, im Süden Sachsens-Anhalts betraf dies vor allem das Köthener Ackerland, das Hallesche Ackerland, das Nördliche und Nordöstliche Harzvorland (vgl. auch ORTLIEB 1997). NICOLAI (1993) gibt für das Flachland der DDR für Ende der 1970er Jahre großflächig eine Bestandsdichte von 0,3 bis 0,4 BP/100 km² an. Der Grund für die massive Bestandsreduzierung ist im Wesentlichen im intensiven Einsatz von Pestiziden (insbesondere DDT) in der Land- und Forstwirtschaft zu suchen. DDT führt zu dünnchaligen Eiern und damit zum Eibruch

und zum Absterben von Embryonen und Nestlingen. Es wirkt sich damit unmittelbar auf das Reproduktionsergebnis aus (CONRAD 1978, 1981). DDT wurde seit Ende der 1940er Jahre intensiv eingesetzt und erst im Jahr 1988 in der DDR endgültig verboten. Vorher war die Anwendung zwar schon durch einen Stufenplan zur Reduzierung des Einsatzes von DDT-Präparaten stark eingeschränkt, aber 1983/84 kam es in Kiefernforsten (insbesondere in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen) nochmals zu einer Anwendung von mehreren hundert Tonnen DDT zur Bekämpfung einer Kalamität der Nonne (*Lymantria monacha*) (BEITZ et al. 1991; HEINISCH et al. 1994). WEIßGERBER & HAUSCH (1990) stellten 1990 erstmals seit mindestens 20 Jahren im Kreis Zeitz wieder eine Sperberbrut fest. Für den Unterharz konnte ORTLIEB (1999) die Wiederbesiedlung ehemals verwaister Reviere und Gebiete feststellen. Im Süden Sachsens-Anhalts befinden sich relativ viele Kontrollflächen, auf denen der Anstieg verfolgt werden konnte.

Bundesweit ist im betrachteten Zeitraum ebenfalls ein signifikanter Anstieg zu verzeichnen, jedoch fand dieser vor allem bis zum Jahr 1992 statt und war danach weitgehend abgeschlossen (Abb. 2).

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Bestandsdichte: In 7 regelmäßig besiedelten Gebieten betrug die mittlere Dichte zwischen 0,8 Rev./100 km² (Gebiet 0183 in Kombination mit dem fortgesetzten Gebiet 0221, Naumburg/Nebra; 6 Jahre) und 13,5 Rev./100 km² (Gebiet 0121, Kreis Staßfurt; 1 Jahr). Der höchste Bestand wurde im Jahr 1998 auf der Fläche 0027 (Saalkreis-Ost) mit 25 Revieren verzeichnet, woraus sich eine Dichte von 20,3 Rev./100 km² errechnen lässt. Auf der Kontrollfläche Röblingen (Salziger See, Fläche 0421) wurden auf 10,2 km² von 1995 und 1998 jährlich zwischen 21 und 26 Reviere nachgewiesen, was einer extrem hohen Dichte entspricht. Die größte Fläche mit zeitweiligem Negativnachweis der Rohrweihe war die 110 km² große Fläche „Elster-Aga-Schnaudertal“. Nur 1990 und

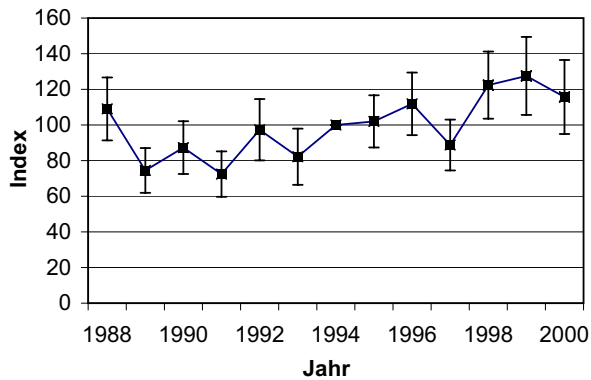


Abb. 3: Brutbestandsentwicklung der Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) in Sachsen-Anhalt von 1988 bis 2000 (1994 = Index 100, Datengrundlage: 21 Gebiete, 668 BP).

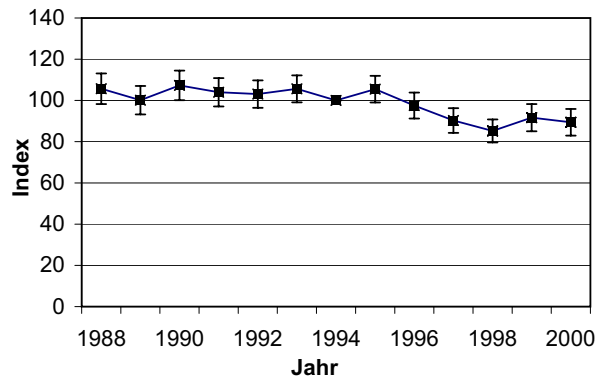


Abb. 4: Brutbestandsentwicklung der Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) in Deutschland von 1988 bis 2000 (1994 = Index 100, Datengrundlage: 90 Gebiete, 3.379 BP).

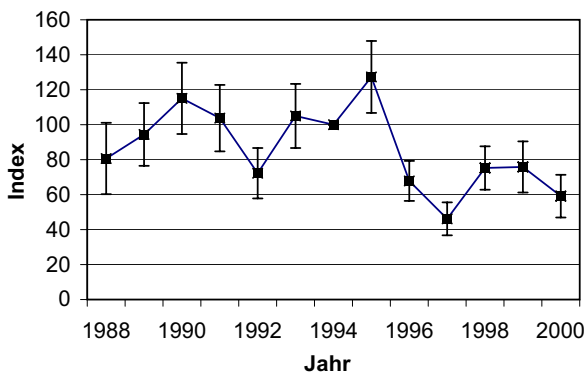


Abb. 5: Brutbestandsentwicklung der Schleiereule (*Tyto alba*) in Sachsen-Anhalt von 1988 bis 2000 (1994 = Index 100, Datengrundlage: 16 Gebiete, 606 BP).

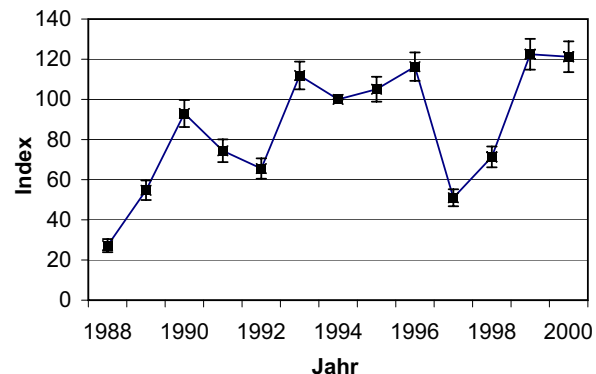


Abb. 6: Brutbestandsentwicklung der Schleiereule (*Tyto alba*) in Deutschland von 1988 bis 2000 (1994 = Index 100, Datengrundlage: 103 Gebiete, 10.067 BP).

1997 bis 2000 wurden dort Rohrweihen nachgewiesen, in allen anderen Jahren seit 1988 verlief die Kartierung ohne Erfolg.

Bestandstrends: Die Brutbestandsentwicklung der Rohrweihe verläuft in Sachsen-Anhalt über alle Jahre signifikant positiv (3,1 % ± 2,2 %; Abb. 3). Dominierend ist dabei das Gebiet 0027 (Saalkreis-Ost) mit 24,7 % aller Daten. Der positive Gesamttrend wird nur in einzelnen Jahren von Bestandsrückgängen unterbrochen (1989 und 1997).

Bundesweit ist der Trend signifikant negativ (Abb. 4), wobei deutlich zwei Phasen hervortreten: Von 1988 bis 1995 war der Bestand relativ konstant, danach ging er deutlich zurück und erreichte die Talsohle im Jahr 1998 mit einem um etwa 20 % reduzierten Bestand im Vergleich zu 1995.

Schleiereule (*Tyto alba*)

Bestandsdichte: Die Siedlungsdichten lagen in 6 Gebieten über 100 km² durchschnittlich zwischen 0,8 und 9,8 Rev./100 km². Die geringste Dichte wurde im Kreis Schönebeck (Fläche 0287) festgestellt: 1998 brütete auf der 460,4 km² großen Fläche kein Paar, maximal wurden 9 besetzte Revierre (1995) registriert. Im Saalkreis-Ost (Fläche 0027, 123 km²) betrug die mittlere Dichte 9,8 ± 4,1 Rev./100 km² bei einer Spanne von 1,7 Rev./100 km² (1987) bis 16,3 Rev./100 km² (1990). In den Gebieten 0004 (Kreis Jessen), 0027 (Saalkreis-Ost),

0118 (Elbaue Klieken), 0217 (Eckartsberga), 0287 (Kreis Schönebeck) und 0301 (Kreis Köthen N) wurde versucht, durch angebrachte Nistkästen den Brutbestand der Schleiereule zu begünstigen.

Bestandstrends: Der Brutbestandstrend in Sachsen-Anhalt ist hoch signifikant negativ (-3,8 % ± 2,5 %; Abb. 5). Die Berechnung wird dominiert durch die hohen Datenbestände (jeweils mehr als 20 % aller berücksichtigten Paare) von den Kontrollflächen 0004 (Kreis Jessen) und 0027 (Saalkreis-Ost). Ein starker Rückgang erfolgte von 1996 zu 1997, wovon sich der Bestand bis zum Jahr 2000 nicht wieder erholt hat.

Für Deutschland ergeben sich unterschiedliche Trends in unterschiedlichen Regionen. Der Gesamttrend ist jedoch hoch signifikant positiv (Abb. 6).

Ausblick

Neue Kontrollflächen gesucht!

Jeder der Bestandserfassungen an Greifvögeln oder Eulen vornimmt oder vornehmen möchte, ist eingeladen, sich an dem Projekt zu beteiligen. Der jährliche „natürliche Schwund“ (aus Altersgründen, aus Zeitmangel, wegen Umzugs etc.) an bearbeiteten Kontrollflächen kann nur ausgeglichen werden, wenn gleichzeitig ständig neue Mitarbeiter hinzukommen.

Der Bestand von einer oder mehreren Arten muss zuverlässig auf frei wählbaren, aber fest definierten Flächen über mehrere Jahre erfasst werden. Bewährt hat sich die Bearbeitung von Messtischblättern bzw. deren Quadranten. Zusätzlich sollten Reproduktionsparameter (Anzahl der ausgeflogenen bzw. berिंगten Jungvögel) gemeldet werden - dies ist aber keine obligatorische Voraussetzung zur Teilnahme am Vorhaben.

Empfehlenswert ist es, am Beginn der Planungen zur Bearbeitung einer eigenen Fläche die Projektzentrale zu kontaktieren. Zur Erhöhung der Aussagekraft fehlen vor allem noch Kontrollflächen im Norden von Sachsen-Anhalt, besonders in der Altmark.

Forschungsbedarf

Ursachenforschung: Aufgabe eines Monitoring-Programms ist primär das Monitoring (= Überwachung) bestimmter Vorgänge bzw. Parameter. Es zeigt Entwicklungen und Tendenzen auf, kann selbst aber nur wenig über Ursachen aussagen. Zum Auffinden grundlegender kausaler Zusammenhänge muss neben der eigentlichen Monitoring-Arbeit Ursachenforschung betrieben werden.

Weiterhin ergeben sich auf Grund aktueller Monitoring-Ergebnisse ständig neue Fragestellungen zu kausalen Zusammenhängen. Als aktuelle Beispiele sind hier z.B. der Schwarzmilan (im Gegensatz zum Rotmilan positive Bestandsentwicklung in Sachsen-Anhalt bzw. in Deutschland, warum?) und der Steinkauz (in Ostdeutschland und Bayern Bestandsentwicklung negativ, in Hessen und Nordrhein-Westfalen positiv, warum?) zu nennen.

Todesursachenforschung: Die Analyse von Todesursachen spielt zum rechtzeitigen Erkennen von Gefahrenpotenzialen eine wichtige Rolle. Bis 1990 war das Institut für Zoologie der Universität in Halle Zentrale für Totfunde der vom Aussterben bedrohten Tiere für die gesamte DDR. Mit der deutschen Einheit wurden solche Aufgaben in die Hoheit der Bundesländer übergeben. Bisher werden solche Daten in Sachsen-Anhalt jedoch nicht zentral erfasst. Es wird deshalb vorgeschlagen, ein zentrales Totfundkataster für Greifvögel und Eulen einzurichten. Von Bedeutung sind dabei nicht nur Daten der vom Aussterben bedrohten Arten, sondern Angaben zu allen heimischen Arten. Dabei muss nicht am Punkt Null angefangen werden: In Brandenburg wird bereits eine Datenbank über Verlustursachen bei Großvögeln geführt, die sich bei Bedarf nach einzelnen Aspekten auswerten lässt. Als Beispiel für neu aufgetretene Gefahrenpotenziale sei auf die Verluste durch Bindegarn (LANGGEMACH 1999) oder die Kollision von Greifvögeln und Eulen mit Windkraftanlagen verwiesen.

Schadstoffmonitoring: Eine kontinuierliche Schadstoffuntersuchung an Nahrungskettenendgliedern wie Greifvögeln und Eulen, die z.B. in Großbritannien, den Niederlanden und den USA seit Jahr-

zehnten durchgeführt wird, gibt es in der Bundesrepublik nicht. Dieser Mangel wird zunehmend in der aktuellen Literatur hervorgehoben (LANGGEMACH & SÖMMER 1996; KOSTRZEWA & SPEER 2001). In Großbritannien gibt es gute Erfahrungen mit der kontinuierlichen Analyse von Greifvögeln und Eulen auf chemische Rückstände.

Es sollte möglich sein, ein solches Monitoring in Verbindung mit dem oben genannten Totfundkataster in enger Zusammenarbeit zwischen der Staatlichen Vogelschutzwarte und einer zentralen Einrichtung (Museum, z.B. Heineanum in Halberstadt; Institut), die die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Auswertung und Belegsicherung hat, zu etablieren.

Handlungsbedarf für Sachsen-Anhalt

WEBER et al. (2003) stellen umfassend den Anteil der in den EU-Vogelschutzgebieten (EU SPA) vorkommenden Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie dar. Völlig unzureichend ist bisher die Wiesenweihe in den EU SPA vertreten: Nur 0 bis 10 % brüten jährlich in den bisher ausgewiesenen Gebieten. Insgesamt kommt es jedoch weniger darauf an, ob sich die Arten in den Schutzgebieten befinden, sondern vielmehr darauf, dass die Erhaltung überlebensfähiger Populationen gesichert ist. Dies erfordert ggf. auch in Schutzgebieten gezieltes Management oder Nutzungsbeschränkungen. So ist beispielsweise der Hake EU SPA, NSG und Vorranggebiet für Natur und Landschaft. Er beherbergt nahezu den gesamten Schreiadlerbestand in Sachsen-Anhalt und bis Anfang der 1990er Jahre die weltweit größte Dichte an Rotmilanen. Dieser ornithologischen Bedeutung wird die Praxis trotz der hohen Schutzkategorien nicht gerecht. Aktuell (d.h. im Jahr 2003) besteht der Verdacht, dass langjährige Schreiadlerreviere auf Grund forstlicher Maßnahmen aufgegeben wurden. Die Ausweisung von ausreichend großen Horstschutzzonen - nicht nur für die Adler sondern auch für die Milane - ist bisher nicht erfolgt, aber dringend geboten!

Die Datenlage über die Vorkommen der Wiesenweihe in der Altmark ist defizitär. Es wird vorgeschlagen, ähnlich wie in Nordrhein-Westfalen, Bayern oder Schleswig-Holstein ein funktionierendes Artenhilfsprogramm zu installieren.

Literatur

BEITZ, H., H. H. SCHMIDT, E. HÖRNICKE & H. SCHMIDT (1991): Erste Ergebnisse der Analyse zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und ihren ökologisch-chemischen und toxikologischen Auswirkungen in der ehemaligen DDR. Mitt. Biol. Bundesanst. Land- u. Forstwirtsch., Berlin-Dahlem, Heft 274, Berlin.

CONRAD, B. (1978): Korrelation zwischen Embryonen-Sterblichkeit und DDE-Kontamination beim Sperber (*Accipiter nisus*). J. Ornithol. 119: 109-111.

CONRAD, B. (1981): Zur Situation der Pestizidbelastung bei Greifvögeln und Eulen in der Bundesrepublik Deutschland. Ökol. Vögel 3, Sonderheft: 161-167.

- GEDEON, K. (1994): Monitoring Greifvögel und Eulen - Grundlagen und Möglichkeiten einer langfristigen Überwachung von Bestandsgrößen und Reproduktionsdaten. Jahresber. Monitor. Greifvögel Eulen Eur. 1. Ergebnisband: 1-118.
- HEINISCH, E., A. KETTRUP & S. WENZEL-KLEIN (1994): Ökochemisch-ökotoxikologische Folgen von DDT/Lindan-Masseneinsätzen 1983/84 in der DDR. In: HEINISCH, E., A. KETTRUP & S. WENZEL-KLEIN (Hrsg.): Schadstoffatlas Osteuropa. Landsberg: 32-35.
- KOSTRZEWA, A. & G. SPEER (Hrsg.) (2001): Greifvögel in Deutschland, Bestand, Situation, Schutz. 2. Aufl., Wiebelsheim.
- LANGGEMACH, T. (1999): Vogelverluste durch Erntebindegarn - ein kaum bekanntes Problem. Otis 7: 56-69.
- LANGGEMACH, T. & P. SÖMMER (1996): Zur Situation und zum Schutz der Adlerarten in Brandenburg. Otis 4: 78-143.
- MAMMEN, U. (1999): Monitoring von Greifvogel- und Eulenarten: Anspruch und Wirklichkeit. Egretta 42: 4-16.
- MAMMEN, U. & M. STUBBE (2000): Zur Lage der Greifvögel und Eulen in Deutschland von 1995 bis 1998. Vogelwelt 121: 207-215.
- MAMMEN, U. & M. STUBBE (2003): Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2003: 50-55.
- NICOLAI, B. (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. Jena, Stuttgart.
- NICOLAI, B. (2000): Bestandsentwicklung und Situation des Steinkauzes (*Athene noctua*) in Sachsen-Anhalt. Apus 10, Sonderheft: 55-64.
- ORTLIEB, R. (1997): Sperber. - In: GNIELKA, R. & J. ZAUMSEIL (Hrsg.): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts, Kartierung des Sütteils von 1990 bis 1995. Halle.
- ORTLIEB, R. (1999): Sperberbruten im Unterharz. Apus 10: 166-169.
- STUBBE, M. (1987): Die Erforschung der Greifvogel- und Eulenarten in der DDR - Stand und Perspektive. Populationsökol. Greifvogel- u. Eulenarten 1: 9-26.
- STUBBE, M. & K. GEDEON (1989): Jahresbericht 1988 zum Monitoring Greifvögel und Eulen der DDR. Jahresber. Monitor. Greifvögel Eulen DDR 1: 1-35.
- STUBBE, M. & U. MAMMEN (2000): 10 Jahre Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. Populationsökol. Greifvogel- u. Eulenarten 4: 9-16.
- PANNEKOEK, J. & A. VAN STRIEN (2000): TRIM 3 Manual (TRends & Indices for Monitoring data).
- WADEWITZ, M. (1992): Wiederbesiedlung des nordöstlichen Harzvorlandes (Sachsen-Anhalt) durch den Uhu (*Bubo bubo*). Ornithol. Jahresber. Mus. Heineanum 10: 3-19.
- WADEWITZ, M. (1997a): Bestandsentwicklung und Reproduktion einer Population des Uhus (*Bubo bubo*) am Harz. Jahresber. Monitor. Greifvögel Eulen Eur. 9: 115-122.
- WADEWITZ, M. (1997b): Uhu. - In: GNIELKA, R. & J. ZAUMSEIL (Hrsg.): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts, Kartierung des Sütteils von 1990 bis 1995. Halle.
- WEIßGERBER, R. & R. HAUSCH (1990): Erster Nachweis einer Sperberbrut im Kreis Zeitz. Apus 7: 266-267.
- WEBER, M., U. MAMMEN, G. DORNBUSCH & K. GEDEON (2003): Die Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Natursch. Land Sachsen-Anhalt 40, Sonderheft: 1-222.

Anschrift der Verfasser

Ubbo Mammen, Prof. Dr. Michael Stubbe
 Förderverein für Ökologie und Monitoring von
 Greifvogel- und Eulenarten e.V.
 Schülershof 12
 06108 Halle
 uk.mammen@t-online.de