

Zur Bestandsentwicklung beim Schwarzstorch *Ciconia nigra* in Europa

Wendla Boettcher-Streim

Beim Weissstorch *Ciconia ciconia* haben umfangreiche Erhebungen die ständige, zum Teil dramatische Abnahme seines Bestands in fast allen Ländern seiner Verbreitung belegt. Besonders gravierend betroffen sind die westziehenden Populationen mit ihren klassischen Überwinterungsgebieten im Sahel. Aber auch in Polen, mit mehr als 30000 Brutpaaren Schwerpunkt des gesamten europäischen Weissstorchvorkommens, sank die Bestandskurve von 1974 bis 1984 um etwa 10%, was einen Verlust von immerhin rund 3000 Brutpaaren bedeutet (Boettcher-Streim & Schüz 1989).

Vom seltenen und gern verborgen brütenden Schwarzstorch sind Bestandsdaten wesentlich schwieriger zu erheben. Nachdem er in der 1. Hälfte dieses Jahrhunderts kaum einmal anzutreffen war, liegen seit einigen Jahrzehnten jedoch Berichte über seine stetige Zunahme in verschiedenen Gebieten Europas vor. Deutlich vermehrte Beobachtungen aus Durchzugsländern wie Deutschland, den Beneluxstaaten, Frankreich, Schweiz und Italien sind positiv damit korreliert. So zeigt z.B. eine unveröffentlichte Studie, dass in 18 Jahren bis einschliesslich 1973 bei der Schweizerischen Vogelwarte 0–7 Durchzugsmeldungen eingingen (Mittel 3,3/Jahr), in den darauf folgenden 16 Jahren 1974–1989 bereits 6–32 (Mittel 16,3/Jahr) mit steigender Tendenz auch hinsichtlich der Trupfgrösse. Angesichts der deprimierenden Verhältnisse bei der Zwillingart ist das erstaunlich.

Die komplexen und teilweise noch ungeklärten Zusammenhänge, die hinter der Dynamik von Populationsschwankungen stehen, sollen hier nicht abgehandelt werden. Ziel dieser Arbeit ist es lediglich, einige Teilaspekte zur Diskussion zu stellen.

Im zweiten Teil wird der Versuch eines europäischen Zensus unternommen. Nach den vorliegenden Zahlen umfasst die Gesamtpopulation des Schwarzstorchs in Europa weniger als 6000 Brutpaare; es handelt sich bei ihm also trotz des derzeit günstigen Trends weiterhin um eine gefährdete Art.

Ein langlebiger Weitstreckenzieher hat Anforderungen an grosse Lebensräume. Die steigende Bestandstendenz beim Schwarzstorch deutet u.a. darauf hin, dass (1) die Brutgebiete für diesen Waldvogel in Mitteleuropa noch ausreichend gut sein müssen, wenn sie es ihm ermöglichen eine genügend grosse Zahl Junge aufzuziehen, (2) die Verluste im Brutgebiet und auf dem Zug nicht vergleichbar hoch sein dürften wie beim Weissstorch und (3) die Überwinterungsgebiete offenbar vom schwarzen anders als vom weissen Storch derart genutzt werden können, dass die Rückkehrate ausreicht, um eine stabile Populationsgrösse zu garantieren.

Dank. Ich danke Christian Marti für seine sorgfältige und anregende Redaktion und Luc Schifferli für seinen Vorschlag zur englischen Zusammenfassung. Für Informationen, Gespräche und bewiesenes Vertrauen bin ich vielen Personen im In- und Ausland herzlich dankbar, ohne sie alle namentlich nennen zu können; besonders freue ich mich über die freundschaftliche Zusammenarbeit mit Piotr Profus.

1. Parameter der Bestandsfluktuation

1.1. Qualität und Eignung der Brutgebiete

Anders als die offenen Landschaften, die besonders im nördlichen, mittleren und

westlichen Mitteleuropa durch Intensivbewirtschaftung, Flurbereinigung, Trockenlegung und Überbauung für den Weissstorch zu einem erheblichen Teil unbewohnbar wurden, haben die Waldgebiete Europas, der Lebensraum des Schwarzstorchs, mit nachlassender industrieller Nutzung im Lauf dieses Jahrhunderts vielerorts an Qualität und Umfang wieder zugenommen. So wird z.B. für Belgien eine Verdoppelung der Waldfläche seit etwa der Mitte des 18. Jahrhunderts angegeben (Devillers 1992), in Lettland fand eine Aufforstung des Landes von 27% in den 1930er Jahren auf 41% in den 1980er Jahren statt (Janas & Stipniece 1989). Besonders die grossen urtümlichen Wälder Polens bieten dem Schwarzstorch reiche Lebensmöglichkeiten. Sie sind als das Zentrum des gesamten europäischen Bestands anzusehen, von wo aus sich die Expansion nach W in Gang setzte.

Von einer gegenläufigen Entwicklung wird einerseits aus Spanien berichtet, wo die gebietsweise grossflächige Vernichtung der alten Stein- und Korkeichenwälder sich auch auf den Schwarzstorchbestand negativ auswirkt (Gonzalez & Merino 1988), andererseits aus verschiedenen Teilen der ehemaligen UdSSR, wo ebenfalls «anthropogene Faktoren» für den Verlust von geeigneten Brutgebieten verantwortlich gemacht werden (Iljitschew 1989). In Böhmen und Mähren (Hejl-Mračowský 1990) und der westlichen Slowakei (M. Bohuš mdl.) soll übermässiger Holzschlag Nistmöglichkeiten zerstören. Wie sich das «Waldsterben» auswirken wird, bleibt vorerst abzuwarten.

Schonende forstliche Bewirtschaftung begünstigt ein mögliches Brutvorkommen in beruhigten Altholzbeständen. Sehr häufig wird heute ein bekanntes Revier des seltenen Vogels vor ungebetenen Besuchern und sonstigen Störfaktoren durch Geheimhaltung, Zufahrtsverbot, Sperren von Wegen und teilweise Horstbewachung gesichert. Forstarbeiten während der Brut-saison sollen nach den unterschiedlichen Bestimmungen verschiedener Länder in einem Umkreis von zwischen 300–1000 m

unterbleiben; die Überwachung dieser Bestimmungen ist allerdings nicht immer gegeben.

Auffallend ist die Tendenz einer zunehmenden Zahl von Brutpaaren in Mittel- und Nordeuropa, sich in kleinen bis sehr kleinen Waldstücken anzusiedeln. Man ist geneigt, diese Plätze als suboptimal zu beurteilen; dennoch ziehen die Paare dort erfolgreich Junge auf, ohne sich durch nahe-liegende menschliche Siedlungen erkennbar stören zu lassen.

Waldnahe Bäche und Gewässer sind meist noch, oder auch teilweise nach entsprechenden Massnahmen wieder in recht gutem Zustand und bieten offenbar genügend Nahrung. Der Bau von Kanalsystemen zum Entwässern nasser Wälder hat z.B. in Lettland und Polen für den Schwarzstorch zusätzliche Nahrungsreviere erschlossen und zur Bestandszunahme beigetragen.

1.2. Verluste und Gefahren

Über Höhe und Art der Verluste in den Brut- und Durchzugsgebieten sind genauere Angaben meist nicht möglich. Meldungen sind jeweils nur zufällig und verstreut vorhanden, und da Schwarzstörche in Mitteleuropa nur vereinzelt beringt wurden, liegt auch in den Beringungszentralen nur wenig Material vor.

Im mitteleuropäischen Brutgebiet hat der Jagddruck auf die noch zu Beginn dieses Jahrhunderts stark bejagte Art nach ihrer Unterschutzstellung erheblich nachgelassen. Zusätzlich wirken sich Schutzmassnahmen aus, die besonders die Greifvogelbejagung betreffen, dem Schwarzstorch aber ebenfalls zugute kommen. Hierin dürfte auch der Grund zu suchen sein für die sich mehrenden Meldungen von überraschend wenig scheuen Exemplaren. Anders liegen die Dinge dagegen in Spanien, wo nach dem Gesetz *C. nigra* ebenfalls zu den geschützten Arten gehört. Von 1980–1987 wurden hier die Todesursachen von 45 Schwarzstörchen analysiert: 60% Abschuss, 9% Stromopfer, 27% Nestraub und

Störungen (Gonzalez & Merino 1988), wobei für die Jagd- und Stromopfer nicht ersichtlich ist, wieviele der eigenen Population angehörten oder evtl. Durchzügler waren.

Ziehende Schwarzstörche werden weiterhin häufig Opfer von Schiessfreudigen, so ausser in Spanien auch in Italien und Frankreich. Nach Czajkowski & Duquet (1992) waren in Frankreich 20 von 22 zwischen 1961 und 1988 aufgefundenen toten Schwarzstörchen abgeschossen worden, und Sériot (1992) berichtet, dass im Languedoc-Roussillon alle 8 ihm bekannten Funde mit sicherer Todesursache Opfer von Heckenschützen waren, obwohl der Schwarzstorch auch in Frankreich seit 1976 unter vollem Schutz steht. Weil er aber meist in Trupps von nur geringer Grösse oder sogar allein zieht und schwierig anzutreffen ist, entfällt die Möglichkeit grösserer gleichzeitiger Verluste.

Neben dem Abschuss ist die Verdrängung der Landschaft eine der grossen Gefahren (Leibl 1989); allerdings ist auch hier eine repräsentative Aussage nicht möglich. Berichte von Drahtopfern, die in Leiteseilen im Wald und am Waldrand verunglückten, scheinen zuzunehmen. Ob der erschreckend hohe Prozentsatz von Stromopfern beim Weissstorch (Fiedler & Wissner 1980) bei der schwarzen Art ebenfalls erreicht werden wird, scheint mir fraglich, weil der Waldvogel zumindest bisher das Umfeld von Dörfern und Städten eher meidet und seltener auf den hier besonders zahlreichen und je nach Land und Bautyp gefährlichen Mittelspannungsmasten landet.

1.3. Überwinterungsgebiete

Wegen des geringen Umfangs von Ringmarkierungen und der insgesamt niedrigen Individuenzahl liegen bis heute kaum genauere Kenntnisse der Überwinterungsgebiete vor. Zweifellos ist das in der Literatur immer genannte Ostafrika als Hauptüberwinterungsgebiet anzunehmen; für die steigenden Zahlen von SW-Ziehern dürfte das

allerdings kaum zutreffen. Das beschriebene vereinzelte Überwintern in Westafrika muss möglicherweise umfangreicher gedacht werden, denn es ist unwahrscheinlich, dass die nach W expandierende Population anstatt durch Rückkehrer vom SW-Zug alljährlich erneut aus E aufgefüllt würde. Sehr interessant ist in dem Zusammenhang der Bericht von einem niedrigen Kontrollflug über das Mündungsdelta des Senegal, bei dem im Januar 1972 2, 5 und 9 überwinternde Schwarzstörche beobachtet werden konnten (Roux & Dupuy 1972). Wie der im Brutgebiet so stark an Gewässer gebundene Vogel dieses Bedürfnis über längere Zeit in Afrika befriedigen kann, ist bisher noch kaum bekannt. Sicher ist, dass der Schwarzstorch hier ebenfalls durch Jagerei bedroht ist, aber seine Menschenscheu und raschere Flucht bewahren ihn weit besser vor Feinden als den argloseren und schwerfälligeren Weissstorch, der im Landschaftsbild zudem wesentlich auffälliger ist. Ob *C. nigra* wegen der Ähnlichkeit mit dem in Schwarzafrika verehrten Abdimstorch *Ciconia abdimii* weniger verfolgt wird als *C. ciconia*, ist bisher nicht bekannt.

1.4. Brutbiologie

Neben den genannten Argumenten, die die ökologische Einnischung des Waldstorchs derzeit vorteilhaft erscheinen lassen, gibt es einen ethologischen Aspekt der erfolgreichen Bestandsentwicklung. Er betrifft Strategien im Zusammenhang mit der Jungenaufzucht, die sich von denen des Steppenvogels Weissstorch deutlich unterscheiden.

Den Standort seiner Horste wählt der Schwarzstorch nur ausnahmsweise an frei exponierten Plätzen. Seine Jungen sind besser gegen Sonne und Regen geschützt, sei es in den Baumhorsten unterhalb des Kronendachs oder in den Felsenhorsten, die meist mindestens Deckung gegen die Wetterseite, oft auch nach oben haben oder sich sogar innerhalb einer grossen offenen Höhlung befinden können. Häufig werden die Horste nicht durchgängig über Jahrzehnte hinweg benutzt, sondern nach eini-

gen Jahren gewechselt, was die Qualität des gewählten Brutplatzes fördern dürfte.

Staubnässe im Horst, ein relativ häufiger Grund für den Ausfall von ganzen Geheken beim Weissstorch, entsteht hauptsächlich durch Einbauen von Papier- und Plastikabfällen und wird verstärkt durch das regelmässige weitere Zutragen von oftmals undurchlässigem Material und dem unfreiwilligen Mitbringen von lehmigen Erd- und Dreckklumpen, die bei der Nahrungsaufnahme an den Zehen haften bleiben. Dieses Nestbauverhalten dient der Art nur, so lange es keine anhaltenden Regenfälle gibt. Der Waldstorch baut dagegen einen wasserdurchlässigeren Horst. In seinem Habitat gibt es kaum vermehrt herumliegende Plastikabfälle als vermeintliches Nistmaterial (ob er sie überhaupt eintragen würde?), noch bleiben bei der vorzugsweisen Nahrungssuche im seichten Wasser Erdklumpen an seinen Zehen hängen. Zum Auspolstern der Nestmulde benutzt er hauptsächlich Moos und einzelne ausgerissene Gras- und Heubüschel, die er auch während der Brut- und frühen Nestlingszeit weiterhin zuträgt. In einem solchen Nest bleibt Regenwasser kaum je als Pfütze stehen, in der die Nestlinge völlig durchnässen und verklammern oder sogar ertrinken könnten. Mit ihrem dichten zweiten Dunenkleid erscheinen die Jungvögel des Schwarzstorchs zudem gut angepasst an kühle und feuchte Temperaturen.

Ein weiterer Vorteil der gedeckten Horststandorte und Ruheplätze liegt darin, dass die Altvögel bei Regenwetter besser flugfähig bleiben, denn sie können ihr Gefieder immer wieder wenigstens teilweise trocknen. So sind sie in der Lage, durchgängig auch bei Schlechtwetterperioden Futter für ihre Jungen herbeizutragen, zumal die als Nahrung bevorzugten Wasserbewohner jederzeit zu erbeuten sind, im Gegensatz zu den Beutetieren des Weissstorchs, die bei grosser Nässe und den gelegentlich damit verbundenen niedrigen Temperaturen oft nur ershwert oder vermindert aufzufinden sind. Das kann für die Weissstorchnestlinge bedeuten, dass sie bei

andauerndem Regenwetter nicht nur nass und unterkühlt, sondern oftmals auch unterernährt sind.

Der Schwarzstorch könnte somit in Mitteleuropa einerseits wegen seines weniger beeinträchtigten Bruthabitats, aber auch hinsichtlich seiner besser an regenreiches Wetter angepassten Verhaltensweisen gegenüber seiner Zwillingart im Vorteil sein. Die auffallend guten Nachwuchsraten könnten diese Vermutung bestätigen.

2. Entwicklung in einzelnen Ländern

Im folgenden wurden neuere Daten – soweit bekannt – zusammengestellt, um einen Überblick über den Trend der Populationsveränderungen in Europa zu erhalten. Dabei wurden die Länder Europas in der Reihenfolge von E (dem Verbreitungsschwerpunkt) nach W aufgeführt. Ältere Daten, denen keine neueren gegenübergestellt werden konnten, blieben meist unberücksichtigt.

Prinzipiell muss darauf hingewiesen werden, dass bei einer Art, die so schwierig aufzufinden und zu erfassen ist, die Zahlenangaben zum Brutbestand immer einen relativ hohen Prozentsatz Schätzungen bzw. Hochrechnungen beinhalten, was auch aus den Zahlen selber hervorgeht (fast durchgängig in Zehnern bzw. Hundertern angegeben).

2.1. Ehemalige UdSSR

Der Schwarzstorch zählt zu den Arten, für die in den Jahren 1960–1980 ein starker Bestandsrückgang gemeldet wird. In den achtziger Jahren waren es 3000–5000 Brutpaare (Iljitschew 1989). (Da in den Angaben europäische und aussereuropäische Gebiete enthalten sind, wurde diese Zahlenangabe bei der Berechnung des europäischen Gesamtbestands nicht berücksichtigt.)

2.2. Lettland

1958/59 brüteten hier max. 200 Paare; in den achtziger Jahren waren es 500–700, und 1992 wurde der Bestand auf über 1000 Brutpaare geschätzt. Die Zahlensprünge beruhen nicht nur auf der raschen Zunahme der Population, sondern auch auf der grösseren Vollständigkeit der Erhebungen (Schröder & Burmeister 1974, M. Strazds in Viksne 1989, unveröff. Mskr. und mdl.).

2.3. Weissrussland

«In den letzten Jahren» 1007 Brutpaare (Anon. 1992). Im Kreis Witebsk 1983–1989 250–300 Brutpaare (Iwanowski 1990).

2.4. Ukraina

Die angegebenen Zahlen zeigen die erwähnte Abwärtstendenz: 1977: 338 Brutpaare, 1984: 329 und 1984–1989: 254 Brutpaare (Golowatsch et al. 1990).

2.5. Polen

In der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts verbreiteter Brutvogel; ab 1850 ständige Abnahme bis nach der Jahrhundertwende; etwa 70% der restlichen Population lebten im E und N des Landes. 1919–1939 setzte eine stetige Bestandserholung ein (nachdem aus dem ehemaligen deutschen Ostpreussen bereits seit Beginn dieses Jahrhunderts von einer Zunahme berichtet worden war), zunächst im N (Pommern, Masuren), dann auch im S und SW (Kleinpolen und Schlesien). Nach dem 2. Weltkrieg rasche weitere Bestandszunahme, besonders in Kleinpolen, Schlesien und jetzt auch speziell in Zentralpolen (Masowien). Besiedlung von Gebieten bis über 1200m ü.M. Seit der Mitte der sechziger Jahre hat fast eine Verdopplung des Bestands stattgefunden (Zahlenangaben sind von P. Profus auf die heutigen Landesgrenzen umgerechnet):

1900–1918: weniger als 100 Brutpaare;
1919–1939: 283 Brutpaare;

1966: 500–530 Brutpaare;
1981–1982: 800–900 Brutpaare;
1992: über 900 Brutpaare.

(Niethammer 1938, Bednorz 1974, Profus in Tomiałojć 1990, Keller & Profus 1992, P. Profus mdl.).

2.6. Tschechoslowakei

Im vorigen Jahrhundert wohl verstreuter Brutvogel im ganzen Land, in der 2. Jahrhunderthälfte Abnahme, um die Jahrhundertwende Bestand erloschen bis auf kleine Restpopulation in Südmähren. Nach 1945 beginnende Bestandszunahme, Besiedlung von Nordmähren und Böhmen; Besiedlungsrichtung W. 1965–1978 Wiederbesiedlung von Böhmerwald und Erzgebirge, im Südmährischen Distrikt 1984 24 Brutpaare. In der Slowakei 1960–1971 gleichbleibende Populationsgrösse mit 100 Paaren, grösste Dichte im E; Brutplätze dort bis 1000m ü.M. In den achtziger Jahren erneute Zunahme, als Beispiel das Gebiet der Orava/Nordslowakei, wo *C. nigra* bis 1929 nur Durchzügler war:

1962: 4 sichere + 3 mögliche Brutpaare,
1971: 7 sichere + 6 mögliche Brutpaare,
1987: 9 sichere + 10 mögliche Brutpaare,
1988: 12 sichere + 11 mögliche Brutpaare.
Gesamtbestand in beiden Landesteilen 1973–1977 368 Brutpaare, 1991 400–450 Brutpaare (Stollmann 1961, 1962, 1975, Bauer & Glutz von Blotzheim 1966, Honcú & Vondráček 1970, Hurka & Nemeč 1977, Vondráček 1983, Sackl 1985b, Štastný et al. 1987, Hejl-Mračowský 1990, Suchanek 1990, J. Formánek mdl.

2.7. Ungarn

Auch zum Ende des 19. und am Beginn des 20. Jahrhunderts, als der Bestand aus dem mittleren Europa weitgehend verschwunden war, gehörte Ungarn noch zu den Stammländern. 1941 brüteten 80–100 Paare im gesamten Verbreitungsgebiet der nördlichen Mittelgebirge, der Tiefebene entlang der Theiss und der Donauauwälder im S, davon 50–60 Paare in den Karpaten im NE.

Ab 1960 vermehrte Sommerbeobachtungen und Horstfunde; zwischen 1963 und 1983 etwa 15 neue Brutplätze W der bisherigen Verbreitungsgrenze nachgewiesen, somit auch hier Besiedlungsrichtung westwärts; keine neueren Gesamtzahlen-Angaben (Hommonay 1943, Farkas 1967, Csaba 1981, Sackl 1985a, b).

2.8. Ehemaliges Jugoslawien

Der Verbreitungsschwerpunkt der Art dürfte im N des ehemaligen Jugoslawien liegen, wo sich entlang der Donau und ihrer Zuflüsse Theiss, Drau und Save grosse Überschwemmungs- und Feuchtgebiete bildeten. Die einzige bekannte neue Angabe aus dem Gebiet der Save-Auen (Kroatien) betrifft die achtziger Jahre, als hier mindestens 50 Paare brüteten. Früher waren auch Vorkommen aus Kroatien, Bosnien-Herzegowina und Montenegro bis Mazedonien bekannt (Makatsch 1950, Sackl 1985b, Schneider-Jacoby & Ern 1990).

2.9. Österreich

Bereits vor 1938 vereinzelt Bruten in den Auwäldern des March-Thaya-Grenzgebiets zu Südmähren und im mittleren Burgenland; ab 1945–1960 beginnende W-Ausbreitung, bis 1970 regelmässig einige Paare in Niederösterreich (1–5) und dem Burgenland (1–3); 1970 erster Horstfund in der Steiermark, 1971 erster Fund in Oberösterreich. Ab dann exponentielle Zunahme, schwerpunktmässig im E des Landes; westlichste Brutplätze im Donauraum bei Linz und westliche Steiermark bis nach Kärnten. Inzwischen Besiedlung von Brutplätzen über 1000 m ü.M.

1983: 60–65 Brutpaare,

1992: 80–100 Brutpaare.

(Bauer 1952, Haar 1972, 1992, Sackl 1985a, b, B. Weissert pers. Mitt.).

2.10. Deutschland

Nach einer Zusammenstellung von M. Dornbusch (pers. Mitt.) brüteten 1989/

90 in Deutschland insgesamt 126 Brutpaare. Seine Angaben für die einzelnen Bundesländer berücksichtigen ausschliesslich gesicherte Nachweise; zusätzliche Schätzungen sind nicht angegeben. Diverse Sommerbeobachtungen lassen eine etwas höhere Zahl vermuten. Die einzelnen Bundesländer werden im folgenden von E nach W dargestellt.

Bayern

Im 19. Jahrhundert war der Schwarzstorch Brutvogel in den Waldgebieten bei München, in Niederbayern, Oberfranken und in der Oberpfalz. Nach dem Schrifttum wurde er selbst zur Brutzeit unerbittlich abgeschossen. Seit 1890 keine Bruten mehr. In den 1940er Jahren vermehrte Beobachtungen; 1947 gleich 2–3 Brutnachweise aus verschiedenen Gegenden; seither regelmässige Bruten in NE-Bayern (Oberpfalz und seit 1962 auch Oberfranken). Auch im mittleren und südlichen Bayern Beobachtungen zur Brutzeit, die Brutversuche vermuten lassen. 1957 erneut 2 Alt- und 3 Jungvögel einer Schwarzstorchfamilie von einem Privatförster abgeschossen.

1980: 5 Brutpaare vermutet,

1989/90: 5 Brutpaare gesichert.

(Wüst 1981, M. Dornbusch).

Sachsen

Mitte des 19. Jahrhunderts Brutangaben im SE-Gebiet, danach keine Nachweise mehr. Seit 1948 auch Sommerbeobachtungen im Grenzgebiet nach Böhmen; 1957 erster Brutnachweis; ab 1960 regelmässig 1–2 Bruten; 1989/90: 10 sichere Brutpaare (Bauer & Glutz von Blotzheim 1966, M. Dornbusch).

Brandenburg

1876: nicht häufig, aber überall vereinzelt brütend; 1883: starke Abnahme wegen Abschuss und Nestraub; 1911: «dem Aussterben nahegebracht»; 1912: etwa 15 Paare im E der Mark; 1919: bedeutender Rückgang auf wenige Reste; 1950–1958: 7–11 Brutpaare; 1959–1963: 2–8 Brutpaare; 1971–1972: 5 Horste im Bezirk Cottbus;

1973–1976: Zunahme genannt, keine Zahlen; 1989/90: 30 sichere Brutpaare (Bauer & Glutz von Blotzheim 1966, O. Piesker in Rutschke 1983, M. Dornbusch).

Mecklenburg-Vorpommern

Um 1900 waren im damaligen Mecklenburg «an vielen Orten» 19 Brutpaare bekannt; 1909–1913: überall starke Abnahme; 1939: mindestens 5 Brutpaare; 1950–1958: 5–7 Brutpaare; 1959–1968: etwa 12 Brutpaare; Mitte der siebziger Jahre: 16–19 Brutpaare; 1976: allein im Bezirk Neubrandenburg 12–14 Brutpaare; 1989/90: 10 gesicherte Brutpaare (Bauer & Glutz von Blotzheim 1966, S. Müller in Klafs & Stübs 1987, M. Dornbusch).

Schleswig-Holstein

Bis zur Jahrhundertwende «zahlreiche» Brutplätze in der Geest; 1909: 11 Brutplätze, wovon 1910 die meisten bereits verlassen sind; 1938: vermutlich das letzte Brutpaar. Nachdem im angrenzenden Mecklenburg und Niedersachsen regelmässig bereits Bruten erfolgten, 1968 erster Brutnachweis; seither diskrete Zunahme. 1989/90: 7 Brutpaare (Bauer & Glutz von Blotzheim 1966, V. Looft in Berndt & Drenckhahn 1974, M. Dornbusch).

Niedersachsen

In der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts als «verbreitet» beschrieben, in der 2. Hälfte dann Abnahme; um die Jahrhundertwende noch etwa 20 Brutpaare; 1910: etwa 10 Paare, weiterer Rückgang; 1929–1934 etwa 3 letzte Brutpaare nur noch im Bezirk Lüneburg; 1944: 5–8 Brutpaare; ab 1950 zunächst langsame, dann rasche Bestandserholung, zu einem sicher nicht unerheblichen Teil zurückzuführen auf die 1964 einsetzende Unterstützungsmassnahme «Aktion Schwarzstorch» mit umfangreichem Bau von Kunsthorsten, Ruhigstellung von Waldabschnitten, Anlage von Waldgewässern.

1965: 7 Brutpaare,
1970: 8 Brutpaare,
1975: 12 Brutpaare,

1990: 21 Brutpaare.
(Makowski 1974, A. Nottorf in Goethe et al. 1978, M. Dornbusch).

Sachsen-Anhalt

1950, 1954 und 1963 wurde je 1 Horst gefunden; 1989/90: 20 Brutpaare (Bauer & Glutz von Blotzheim 1966, M. Dornbusch).

Thüringen

Einige Bruten im Thüringer Wald wurden für das vorige Jahrhundert beschrieben, keine Angaben von grösseren Vorkommen; verschollen bis nach dem 2. Weltkrieg. Beobachtungsangaben, z.T. aus der Brutzeit: 1951–1960: 11; 1961–1970: 25; 1971–1981: 48. Brutverdacht 1964, 1975–1977, 1978, 1979, 1980. 1989/90: 5 sichere Brutpaare (K. Schmidt in von Knorre et al. 1986, M. Dornbusch).

Hessen

Verschiedene Berichte über Vorkommen im vorigen Jahrhundert. Bestand 1909 erloschen, das letzte Paar wurde am Nest abgeschossen. Brutverdacht seit den 1980er Jahren. 1989/90: 5 Brutpaare (Gebhardt & Sunkel 1954, M. Dornbusch).

Nordrhein-Westfalen

Letzte Bruten am Niederrhein und im Münsterland in den 1880er Jahren, im Sauerland 1910.

Ab Mitte der siebziger Jahre Übersommerer beobachtet, 1978 erste Brut; 1989/90: 12 Brutpaare (Bauer & Glutz von Blotzheim 1966, Th. Mebs mdl., M. Dornbusch).

Rheinland-Pfalz

Nach von Kettner (1849) brüteten «in früheren Jahren jährlich» einige Paare im Bienwald. Weder Niethammer (1938) noch Bauer & Glutz von Blotzheim (1966) erwähnen diesen Landstrich im Zusammenhang mit dem Schwarzstorch.

1989/90: 1 Brutpaar,
1991: 5 Brutplätze.
(Hölzinger 1987; K.-H. Heyne, *Limicola* 5: 228, 1991; R. Barth mdl.)

Saarland

Vermehrte Durchzugsbeobachtungen, bisher aber kein Horstfund (R. Barth mdl.).

Baden-Württemberg

Nach von Kettner (1849) in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts noch seltener Brutvogel in Baden am nördlichen Oberrhein; letzter Brutnachweis 1894 zwischen Heidelberg und Bruchsal. In Württemberg nach Landsbeck (1846) vereinzelt Vorkommen im Waldgebiet nördlich Tübingen; letzter Brutnachweis hier um 1925. Durchzugsbeobachtungen seit etwa Mitte der 1970er Jahre mit steigender Häufigkeit; bis 1992 noch kein Brutnachweis (Hölzinger 1987 und mdl.).

2.11. Dänemark

Noch nach 1850 etwa 150 Brutplätze bekannt, die meisten auf der Ostseite der Halbinsel Jütland; 1920 noch etwa 15 Brutpaare; letzter Brutnachweis 1939. 1989 und 1990 erstmals wieder eine Brut (Bauer & Glutz von Blotzheim 1966, H. Skov briefl.).

2.12. Schweden

Letzter Brutnachweis 1953. Einzelne Beobachtungen zwischen 1961 und 1975, in der Periode 1976–1988 jährlich 10–25 Ex., 1983 38 Ex. gemeldet. Spätestens ab 1990 werden wieder Bruten vermutet; Horste bisher unbekannt (Bauer & Glutz von Blotzheim 1966, Sveriges Ornit. Förening 1978, 1990, A. Schmitz briefl., M. Strazds mdl.).

2.13. Belgien

Aus der Mitte des 19. Jahrhunderts liegen zwei historische Daten vor, die aber keine Zeichen einer einstigen Besiedlung des Landes sein müssen; vermehrte Beobachtungen ab 1982; 1991: 5–7 Brutpaare (Devillers 1992).

2.14. Luxemburg

Erste Nachweise ab 1985. 1990: mehr als 1 Paar geschätzt (Duquet 1991).

2.15. Frankreich

Bis vor dem 2. Weltkrieg keine Bruten bekannt. Der erste Brutnachweis gelang 1977 in der Franche-Comté, nachdem bereits 1971 zwei Übersommerer im Sundgau einen Brutverdacht begründeten; anschließend diskrete Zunahme. Für 1990 liegen die Gesamtangaben zwischen 4–12 Paaren; die Horste in den nordfranzösischen Waldgebieten der Dept. Franche-Comté, Lorraine, Champagne-Ardenne, Bourgogne, Centre, Pays-de-Loire konnten bisher nur unvollständig gefunden werden. Nach einer Pause von über 30 Jahren (1922, 1926) wurden erstmals Durchzugsbeobachtungen aus Südfrankreich gemeldet, ihre Häufigkeit stieg seit Anfang der 1970er Jahre an: 1982–1988 jährlich 90–145 Expl. Sériot (1992): «Der Schwarzstorch gehört heute am Fuss der Pyrenäen während beider Zugperioden zu den regelmässig kontrollierten Arten.»

(Olivier 1976, 1980, Loiseau 1977, Duquet 1991, A.M.B.E. 1992, Czajkowski & Duquet 1992, Herrgott 1992, Lallemand 1992, Sériot 1992).

2.16. Italien

Zwar sind hier bisher keine Bruten zu melden, aber Übersommerer leiten oftmals eine entsprechende Entwicklung ein. Interessant sind die Durchzugsmeldungen Cap Bon (Tunesien)–Messina: 1984 4 Ex., 1985 14, 1986 57, 1987 31, 1988 39, 1989 36 und 1990 33 Ex. (Giordano 1991, G. Boano in Brichetti et al. 1992).

2.17. Spanien

1938 wurden nur unsichere Vorkommen für Südspanien genannt, «fehlt in Nord- und Mittelspanien». Bei der ersten landesweiten Zählung 1987 konnten 130 Brutplätze

erfasst werden, weitere 45 wurden geschätzt; 1987: 175 Brutpaare, davon 61% Felsenhorste. 58% des Vorkommens in der Extremadura, 22% in Castilla-León, 10% in Castilla-La Mancha, 10% in Andalusien. In dem Bericht wird eine erhebliche Abnahme des Bestands beklagt. Andere Schätzungen liegen bei 200–220 Brutpaaren. In den vergangenen 50 Jahren muss demnach eine bemerkenswerte Fluktuation stattgefunden haben (Niethammer 1938, Gonzalez & Merino 1988, Ferrero 1992).

2.18. Portugal

Für die portugiesische Extremadura liegen die Angaben für die 1980er Jahre bei 20–25 Paaren. Weiteres ist nicht bekannt (H. Skov briefl.).

Zusammenfassung, Summary

Im Gegensatz zur Abnahme des Weissstorchbestands in fast allen Gebieten seiner Verbreitung expandiert gleichzeitig die Population des Schwarzstorchs in Europa. Ökologische und ethologische Gründe hierfür werden diskutiert. Um sich ein besseres Bild der derzeitigen Situation machen zu können, wird der Versuch eines gesamt europäischen Census unternommen.

Changes in the European population of the Black Stork *Ciconia nigra*

In an astonishing contrast to the declining numbers of the White Stork *Ciconia ciconia*, the populations of the Black Stork *Ciconia nigra* are expanding in many European countries. Possible ecological and ethological reasons are discussed. The census data available are summarized to a general survey of the status of the breeding population in Europe.

Literatur

- A.M.B.E. (Association Multidisciplinaire des Biologistes de l'Environnement) (1992): Distribution de la Cigogne noire en France en 1990. Proc. Coll. Int. Metz 1991: 243–244.
- Anon. (1992): Viele Schwarzstörche in Weissrussland. Orn. Nr. 3/1992: 25.
- BAUER, K. (1952): Ausbreitung des Schwarzstorchs in Österreich. Vogelwelt 73: 125–129.
- BAUER, K.M. & U.N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1. Wiesbaden.
- BEDNORZ, J. (1974): Bocian czarny w Polsce. Polska Akademia Nauk, Ochrona przyrody 39: 201–243.
- BERNDT, R.K. & D. DRENCKHAHN (1974): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Orn. Arb. Gem. Schleswig-Holstein und Hamburg, Kiel.
- BOETTCHER-STREIM, W. & E. SCHÜZ (1989): Bericht über die IV. Internat. Bestandsaufnahme des Weissstorchs 1984 und Vergleich mit 1974 (6. Übersicht). In: G. RHEINWALD, J. OGDEN & H. SCHULZ (Hrsg.): Weissstorch – White Stork. Proc. 1st Int. White Stork Conserv. Symp., Walsrode 1985: 195–219.
- BRICHETTI, P., P. DE FRANCESCHI & N. BACCETTI (Hrsg.) (1992): Fauna d'Italia; Aves I. Bologna.
- CSABA, J. (1981): Data on the nesting of Black Stork in county Vas. Aquila 88: 27–29.
- CZAJKOWSKI, A. & M. DUQUET (1992): La migration de la Cigogne noire en France. Proc. Coll. Int. Metz 1991: 251–256.
- DEVILLERS, P. (1992): Distribution et populations de cigognes noires en Belgique. Proc. Coll. Int. Metz 1991: 247–250.
- DUQUET, M. (1991): Les cigognes sont de retour. L'oiseau magazine 22: 38–41.
- FARKAS, T. (1967): Ornithogeographie Ungarns. Berlin.
- FERRERO, J.J. (1992): Movimientos postnupciales de la cigüeña negra en Extremadura. Proc. Coll. Int. Metz 1991: 257–258.
- FIEDLER, G. & A. WISSNER (1980): Freileitungen als tödliche Gefahr für Störche. Ökol. Vogel 2: 55–109.
- GEBHARDT, L. & W. SUNKEL (1954): Die Vögel Hessens. Frankfurt.
- GIORDANO, A. (1991): The migration of birds of prey and storks in the straits of Messina. Birds of Prey Bulletin No. 4.
- GOETHE, F., H. HECKENROTH & H. SCHUMANN (1978): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, Sonderreihe B, Heft 2.1.
- GOLOWATSCH, O.F., GRISCHTSCHENKO, V.J. & V.V. SEREBRIJAKOW (1990): Derzeitiger Bestand, Verbreitung und Zug des Schwarzstorchs in der Ukraina. Proc. Int. Symp. Minsk 1990: 191–203. (russ.)
- GONZALEZ, J.L. & M. MERINO (1988): El primer censo de cigüeña negra en España confirma el grave peligro de extinción de la especie. Quercus 30: 12–17.
- HAAR, H. (1972): Ornithologische Beobachtungen aus der Oststeiermark und dem südlichen Burgenland im Jahr 1970. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 192: 195–201. – (1992): Der Schwarzstorch in Österreich. Proc. Coll. Int. Metz 1991: 237–242.
- HEIL-MRAČOWSKÝ, F. (1990): Der Schwarzstorch in Böhmischem Ländern. Proc. Int. Symp. Komarno Ciconia 88: 67–69.

- HERGOTT, F. (1992): Statut de la Cigogne blanche et de la Cigogne noire en Franche-Comté. Proc. Coll. Int. Metz 1991: 79–82.
- HOMMONAY, N. (1943): Beiträge zur Kenntnis der Nistplätze und der Verbreitung des Schwarzen Storches in Ungarn. *Fragmenta Faunistica Hungarica* 6: 9–19.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 1. Gefährdung und Schutz, Teil 2. Artenschutzprogramm Baden-Württemberg, Artenhilfsprogramme. Karlsruhe. (Schwarzstorch: 807–812).
- HONCÚ, M. & J. VONDRÁČEK (1970): Einige Bemerkungen zum Vorkommen des Schwarzen Storches in Nordböhmen. *Ochrana Fauny* IV,3: 112–116.
- HURKA, L. & B. NEMEC (1977): Das Vorkommen des Schwarzstorchs in Westböhmen. *Folia Zool.* 9: 3–8.
- ILJITSCHEW, V. (1989): Anthropogene Faktoren in der Veränderung der Avifauna der UdSSR. *Falke* 36: 374–378 (Übersetzung G. Grempe).
- IWANOWSKI, V. V. (1990): Bestand des Schwarzstorchs im Kreis Witebsk. Proc. Int. Symp. Minsk 1990: 206–211. (russ.)
- JANAUS, M. & A. STĪPNIECE (1989): 50year (1934–1984) population trends of the White stork in Latvia. In: G. RHEINWALD, J. OGDEN & H. SCHULZ (Hrsg.): *Weissstorch – White Stork*. Proc. 1st. Int. White Stork Conserv. Symp., Walsrode 1985: 145–152.
- KELLER, M. & P. PROFUS (1992): Present situation, reproduction and food of the Black Stork in Poland. Proc. Coll. Int. Metz 1991: 227–236.
- KLAFS, G. & J. STÜBS (Hrsg.) (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Jena.
- KNORRE, D. VON, G. GRÜN, R. GÜNTHER & K. SCHMIDT (Hrsg.) (1986): Die Vogelwelt Thüringens. Jena.
- LALLEMANT, J. J. (1992): Les cigognes en Auvergne; nidification et migration. Proc. Coll. Int. Metz 1991: 111–118.
- LEIBL, F. (1989): Schwarzstorchverluste an Freileitungen. *Anz. orn. Ges. Bayern* 28: 72–74.
- LOISEAU, A.-J. (1977): Nidification de la Cigogne noire en Franche-Comté: première donnée française. *Alauda* 45: 335–346.
- MAKATSCH, W. (1950): Die Vogelwelt Macedoniens. Leipzig.
- MAKOWSKI, H. (1974): Aktion Schwarzstorch in Nord-Niedersachsen. *Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz* Nr. 14: 43–47.
- NIETHAMMER, G. (1938): *Handbuch der deutschen Vogelkunde*, Bd. 2. Leipzig.
- OLIVIER, G. (1976): Captures et observations de Cigognes noires en Languedoc-Roussillon I. *Oiseau* 46: 292–294. – (1980): Captures et observations de Cigognes noires en Languedoc-Roussillon II. *Oiseau* 50: 165–167.
- ROUX, F. & A. DUPUY (1972): L'hivernage de la Cigogne noire en Afrique Occidentale. *Oiseau* 42: 61–65.
- RUTSCHKE, E. (Hrsg.) (1983): Die Vogelwelt Brandenburgs. Jena.
- SACKL, P. (1985a): Der Schwarze Storch in Österreich – Arealausweitung, Bestandsentwicklung und Verbreitung. *Vogelwelt* 106: 121–141. – (1985b): Die Ausbreitung des Schwarzstorchs. Arealveränderungen in Osteuropa und Südost-Österreich. *Mitt. naturwiss. Verein Steiermark* 115: 125–131.
- SCHNEIDER-JACOBY, M. & H. ERN (1990): Die Save-Auen. Radolfzell.
- SCHRÖDER, P. & G. BURMEISTER (1974): Der Schwarzstorch. Wittenberg-Lutherstadt.
- SÉRIOT, J. (1992): Migration des deux espèces de cigognes en Languedoc-Roussillon. Proc. Coll. Int. Metz 1991: 207–216.
- ŠĀSTNÝ, K., A. RANDÍK & K. HUDEC (1987): Atlas der Brutvögel der ČSSR 1973–77. Prag. (tschech.)
- STOLLMANN, A. (1961): Zur Verbreitung und Ökologie des Schwarzstorchs in der Slowakei. *Vogelwarte* 21: 54. – (1962): Verbreitung des Schwarzstorchs in der Slowakei. *Biologia* 17: 365–371. – (1975): *C. nigra* in der Slowakei im Jahre 1971. *Acta rer. nat. Mus. Nat. Slov.* 21: 231–235.
- SUCHANEK, O. (1990): Beitrag über die Verbreitung des Schwarzstorchs in der Orava. Proc. Int. Symp. Komarno Ciconia 88: 74–76.
- Sveriges Ornit. Förening (Hrsg.) (1978): *Sveriges fåglar*. Stockholm.
- Sveriges Ornit. Förening (Hrsg.) (1990): *Sveriges fåglar*. Stockholm.
- TOMIAŁOJĆ, L. (1990): *Ptaki Polski*. Warschau.
- VĪKSNE, J. (Hrsg.) (1989): *Latvian breeding bird atlas*. Riga.
- VONDRÁČEK, J. (1983): Zur Wiedereinbürgerung des Schwarzstorchs in der ČSSR. *Falke* 30: 237–239.
- WINKLER, R. (1987): Avifauna der Schweiz, eine kommentierte Artenliste. II. Non-Passeriformes. *Orn. Beob.*, Beiheft 6: 22.
- WÜST, W. (1981): *Avifauna Bavariae* Bd. 1. *Orn. Ges. Bayern*, München.

Manuskript eingegangen 13. Juli 1992
Bereinigte Fassung 11. August 1992

Wendla Boettcher-Streim, Gartenstrasse 137,
D(W)-7400 Tübingen