

Situation des Schwarzstorchs *Ciconia nigra* in Polen¹

ROBERT CZUCHNOWSKI & PIOTR PROFUS

Zusammenfassung

In den letzten 40 Jahren wurden drei Schätzungen zum Brutbestand des Schwarzstorchs in Polen durchgeführt: 1966, 1981-1982 und 2001. Die Verbreitung und Populationsgröße wurde ebenfalls bei den Arbeiten zum polnischen ornithologischen Atlas in den Jahren 1986-1996 untersucht. Daneben wurden in lokalen Projekten Untersuchungen zur Populationsgröße und Brutbiologie des Schwarzstorchs an verschiedenen Stellen in Polen in den 1980er und 1990er Jahren durchgeführt. In dieser Arbeit werden die wichtigsten der bislang gewonnenen Ergebnisse in aktueller und komprimierter Form vorgestellt, die auf bereits veröffentlichten und noch unveröffentlichten Daten beruhen.

Summary

Present situation of Black Stork *Ciconia nigra* in Poland

During the last 40 years, the population of the Black Stork in Poland has been estimated three times, in 1966, 1981-1982 and 2001. Distribution and population size were also studied within the framework of the Polish Ornithological Atlas in the years 1986-1996. In addition, local projects concerning population size and breeding ecology of the Black Stork were carried out in the 1980s and the 1990s. In this paper the most important results obtained so far, based on published and unpublished data, are presented in concise form.

Verbreitung, Bestandsveränderung und Siedlungsdichte

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts nahmen die Schwarzstorchbestände in Polen ab, sodass im Zeitraum 1900-1918 nur noch 90 Paare in den gegenwärtigen Grenzen des Landes brüteten. Die meisten von ihnen (70%) nisteten in den ursprünglichen Wäldern in der Region von Podlasie, Mazury (Masuren) und Pomorze (Pommern). In der Periode von 1919 bis 1939 fand eine schnelle Zunahme statt, zunächst in Mazury und Pomorze, später auch in Małopolska (Südost-Polen) und Śląsk (Schlesien). In dieser Zeit nisteten 283 Paare in Polen, der Großteil davon (77%) in den nördlichen Landesteilen. Als Resultat des kontinuierlichen Wachstums der Population und der Besiedlung der früher besetzten Gebiete wurde der Schwarzstorch erneut ein Brutvogel im gesamten Land.

1966 wurden 476 besetzte Nester gezählt und der tatsächliche Bestand auf 500-530 Paare geschätzt (BEDNORZ 1974). Der nächste Zensus wurde 1981 und 1982 durchgeführt und ergab zusammen mit einigen Daten aus den Jahren 1971-1980 und 1983 einen Bestand von 712 Nestpaaren bzw. höchstwahrscheinlich brütenden Paaren. Aber auch diesmal fanden die Förster, Ornithologen und Vogelzähler sicher nicht alle Nester und Brutorte, sodass der reale Brutbestand auf 800-900 Paare geschätzt wurde (KELLER & PROFUS 1992). Bei der letzten Zählung im Jahr 2001 wurden Fragebögen an alle Forstbezirke versandt. Gemeldet wurden 948 Paare, doch wegen einiger bedeutender Lücken im Datenmaterial wurde der Bestand auf 1.100-1.200 Paare geschätzt (Abb. 1), wobei sich eine Stabilisierung der Populationsgröße bzw. ein

¹) Übersetzung des englischen Beitrags durch S.R. Sudmann.

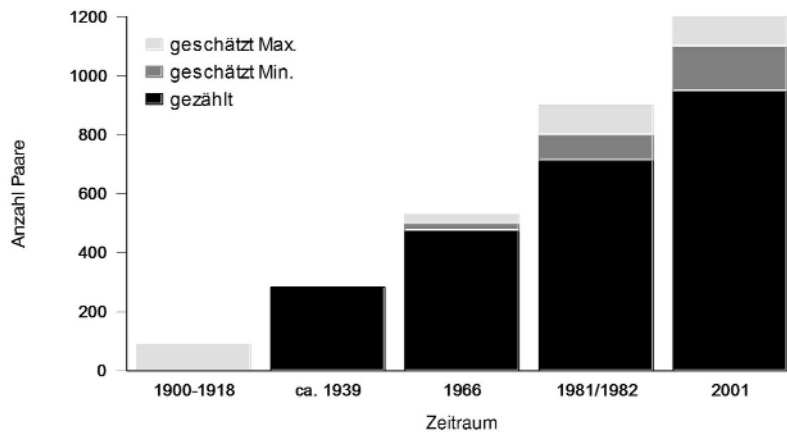


Abb. 1: Entwicklung der Schwarzstorchbestände in Polen.

Fig. 1: Trends in the Polish Black Stork population.

nur noch geringer Anstieg in einigen Regionen andeutet (PROFUS 2002, CZUCHNOWSKI & PROFUS i. Dr., CZUCHNOWSKI unveröff.).

Die Verbreitungsschwerpunkte dieser Art liegen gegenwärtig in den nördlichen und östlichen Landesteilen: Ebene Podlasie (107-111 Paare), Pojezierze Mazurskie (Masurische Seeplatte; ungefähr 100 Paare) und Lasy Janowskie (47 Nester). Daneben gibt es größere Brutbestände in Karpaty (Karpaten; 90-120 Paare), Śląsk (150-200 Paare), Wielkopolska (Umgebung von Posen mit 76 Paaren und 28 Revieren) und Mazowsze inklusive der ehemaligen Woiwodschaft Radom (120 Paare) (CIEŚLAK 1988, PUGACEWICZ 1994, CZUCHNOWSKI & PROFUS 1995 und i. Dr., TOMIAŁOJĆ & STAWARCZYK 2003). Im Zeitraum 1966-1981 wurde der stärkste Bestandsanstieg (von 20 auf 81 Paare) in Zentralpolen in den ehemaligen Woiwodschaften Bydgoszcz, Warszawa (Warschau) und Łódź beobachtet (KELLER & PROFUS 1992).

Einige Paare brüten in Regionen mit einer hohen Bevölkerungsdichte, z. B. in Śląsk Górny (Oberschlesien; 1,7 Paare/100 km²). Ein Nest wurde in einem schmalen Waldstück (0,59 ha) inmitten von Feldern gefunden. Zudem nistet der Schwarzstorch mitunter in der Nachbarschaft zu menschlichen Siedlungen, z. B. nistete ein Paar bei Łódź in einer

Entfernung von 300 m zu einem Anwesen und ein anderes Nest im Pieniński Park Narodowy (Pieniński Nationalpark) befand sich in einer Entfernung von etwa 400 m zu bewohnten Gebäuden.

In den Karpaten wurden die höchstgelegenen Nester im Gorce Gebirge (1.000 m ü. NN) gefunden. In der Tatra nistete früher der Schwarzstorch in einer Höhe von über 1.000 m ü. NN und im Gorce Gebirge bei 1.050 m ü. NN (BEDNORZ 1974). Daneben gibt es viele Orte in den Sudety (Sudeten), wo Nester in den Góry Stołowe (11-13 Brutpaare mit einer minimalen Dichte von 6 Paaren/100 km²), Góry Sowie, Góry Bystrzyckie und den Góry Wałbrzyskie gefunden wurden. Das höchstgelegene Nest befand sich hier auf 750 m ü. NN (DYRCZ et al. 1991, MIKUSEK & DYRCZ 2003). 1956 wurde ein Nest mit Jungen in den Góry Bialskie bei Kłodzko auf einer Höhe von 1.100 m ü. NN gefunden (WILCZKIEWICZ 1957), während in den 1920er Jahren Schwarzstörche in Śląsk nur bis zu einer Höhe von 200 m ü. NN vorkamen (PAX 1925).

Die Rückkehr und Wiedereinbürgerung des Bibers (*Castor fiber*) in einigen Wäldern scheint sich positiv auf die Nahrungsgründe des Schwarzstorches ausgewirkt zu haben, da die Biberdämme zu einer Zunahme von Sumpfbereichen geführt haben. Ebenso verbes-

serte die Anlage von künstlichen Flachgewässern und Fischteichen die Nahrungsressourcen für den Schwarzstorch (PROFUS in HEATH & TUCKER 1994).

Die durchschnittliche Siedlungsdichte des Schwarzstorchs lag in Polen pro 100 km² Waldfläche im Jahr 1966 bei 0,6, 1981-1982 bei 0,9 und in den 1990er Jahren bei 1,2 Paaren. Derzeit befinden sich die höchsten Siedlungsdichten in den Urwäldern von Biało-wieza (620 km²; 5,5 Paare/100 km² Gesamtfläche bzw. 6,1 Paare/100 km² Waldfläche), in den Biebrza-Sümpfen (1.270 km²; 2,1 Paare/100 km² Gesamtfläche bzw. 7,0 Paare/100 km² Waldfläche), im Kampinowski Park Narodowy (Kampinowski Nationalpark; 357 km², 2,8 Paare/100 km² Gesamtfläche bzw. 5,0 Paare/100 km² Waldfläche) und Sobiborski Landschaftspark (108 km²; 8,3 Paare/100 km² Gesamtfläche bzw. 9,0 Paare/100 km² Waldfläche) (PUGACEWICZ 1994, ZAWADZKA et al. 1990, KELLER & PROFUS 1992).

Ein interessantes Ergebnis zur Siedlungsdichte stammt aus dem Urwald von Biało-wieza, wo 1985-1987 34 besetzte Brutreviere mit 54 Nestern gefunden wurden. Die durchschnittliche Siedlungsdichte betrug 5,5 Paare pro 100 km² der Gesamtfläche, aber in zwei Waldteilen lag die Siedlungsdichte deutlich höher. Im Bereich des Flusses Leśna (südöstlicher Waldteil) wurde eine Konzentration von 11 besetzten Brutrevieren auf einer Fläche von 110 km² Gesamtfläche festgestellt. Dies ist die höchste Dichte (10 Paare/100 km²) aller in Polen auf vergleichbaren Flächen durchgeführten Untersuchungen. Im westlichen Waldteil betrug die Dichte 8 Paare/100 km² Gesamtfläche (12 Paare auf 150 km²) (PUGACEWICZ 1994).

Brutbiologie

Von 784 Nestern wurden 48 % auf Eichen, 24 % auf Kiefern, je 9 % auf Buchen bzw. Erlen, 3 % auf Tannen und je 2 % auf Birken, Fichten

bzw. anderen Baumarten gebaut. Während der letzten 35 Jahre wurde eine erhebliche Zunahme bei der Bevorzugung der Eiche festgestellt (von 31 % in 1966 auf 48 % in 2001). Lediglich ein Nest, das 1996 im Pieniński Park Narodowy gefunden wurde, befand sich auf einem Felsen.

Die geringste Distanz zwischen zwei besetzten Nestern im Sobiborski Landschaftspark betrug 1.100 m, im Kampinowski Park Narodowy 1.600 m (KELLER & PROFUS 1992, ZAWADZKA et al. 1990). Im Kozienski Landschaftspark in der Nähe von Radom variierte die Distanz zwischen den jeweils nächsten besetzten Nestern von 2.500 bis 5.800 m (KUROWSKI et al. 1995), bei Chełm lagen zwei Nester mit Jungen jedoch nur 280 m auseinander (PROFUS 2002).

Verschiedene in Polen durchgeführte Untersuchungen zur Brutbiologie ergaben folgende Ergebnisse: Die Gelege umfassten 3-6 Eier (14x3, 63x4, 19x5 und 1x6 Eier; Mittelwert: 4,07 Eier; n = 97). Die Brutgröße variierte von einem bis zu sechs Küken, wobei die Klasse mit drei Jungen mit 37 % am häufigsten anzutreffen war. Der Mittelwert betrug 2,79 Jungvögel pro erfolgreichem Brutpaar (n = 482). Die mittlere Anzahl der aufgezogenen Jungen variierte von 2,26 bis 2,93 pro erfolgreiches Paar, von 2,14 bis 2,69 pro Paar mit einem Gelege und von 1,10 bis 2,60 pro Paar mit Nest. Ein totaler Brutausfall kam hauptsächlich durch die Prädation durch Baumrarder (*Martes martes*), Kolkrabe (*Corvus corax*), Habicht (*Accipiter gentilis*) oder Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) zustande.

Schutz

Der Schwarzstorch ist in seinem gesamten Verbreitungsgebiet eine seltene und gefährdete Art (TUCKER & HEATH 1994, JANSSEN et al. 2004). In Polen ist er seit 1952 gesetzlich geschützt, und wohl auch deshalb war es möglich, dass der Bestand im ganzen Land zugenommen hat. Zusätzlich zum etablierten Gesetz sind seit 1983 Schwarzstorchnester

durch zwei kreisförmige Zonen geschützt: Die erste Zone hat einen Radius von 100 m, die zweite einen von 500 m. In der ersten Zone sind alle Habitatveränderungen und Störungen verboten, in der zweiten Zone gelten die Verbote nur während der Brutzeit. Die Schutz-zonen um die Nester müssen zwischen dem Wojewódzki Konserwator Przyrody (Leiter der Naturschutzverwaltung) und der lokalen Forstverwaltung abgestimmt werden, deren Akzeptanz für die Wirksamkeit der Schutz-zonen fundamental ist.

Literatur

- BEDNORZ, J. (1974): Bocian czarny, *Ciconia nigra* (L.) w Polsce (Black Stork *Ciconia nigra* (L.) in Poland). Ochr. Przyr. 39: 201-243 [in polnisch mit Summary].
- CIEŚLAK, M. (1988): Gniazda bociana czarnego (*Ciconia nigra*) w Lasach Janowskich, woj. tarnobrzeskie (Nest sites of Black Stork in Lasy Janowskie, prov. Tarnobrzeg). Not. orn. 29, 3-4: 227-231 [in polnisch mit Summary].
- CZUCHNOWSKI, R. & P. PROFUS (1995): The Black Stork in Poland: distribution, population changes and reproduction. In: J.J. Ferrero: II International Conference on the Black Stork, Trujillo (Extremadura-Spain). Abstracts: 35.
- CZUCHNOWSKI, R. & P. PROFUS (i. Dr., 2004). Distribution, changes in numbers and breeding biology of the Black Stork *Ciconia nigra* in Poland. In: IVth International Conference on the Black Stork, Dávod-Püspökpuszta (Hungary).
- DYRCZ, A., W. GRABIŃSKI, T. STAWARCZYK & J. WITKOWSKI (1991): Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna [The Birds of Silesia]. Uniwersytet Wrocławski. Wrocław.
- JANSSEN, G., M. HORMANN & C. ROHDE (2004): Der Schwarzstorch. Die Neue Brehm-Bücherei 468. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- KELLER, M. & P. PROFUS (1992): Present situation, reproduction and food of the Black Stork in Poland. In: J.-L. MÉRIAUX, A. SCHIERER, C. TOMBAL & J.-C. TOMBAL (eds.): Les cigognes d'Europe. Metz: 227-236.
- KUROWSKI, M., M. KONOFALSKI, R. CZUCHNOWSKI & P. PROFUS (1995): Stan populacji bociana czarnego *Ciconia nigra* na Ziemi Radomskiej w latach 1981-1994 (Population of the Black Stork *Ciconia nigra* in the district of Radom in 1981-1994). Chrońmy Przyr. Ojcz. 51, 2: 15-28 [in polnisch mit Summary].
- MIKUSEK, R. & A. DYRCZ (2003): Ptaki Gór Stołowych (Birds of the Stołowe Mountains). Not. Orn. 44, 2: 89-119.
- PAX, F. (1925): Wirbeltierfauna von Schlesien. Gebrüder Borntraeger. Berlin
- PROFUS, P. (1993): Distribution, population changes and production of young of the Black Stork in Poland. In: 1st International Black Stork Conservation and Ecology Symposium. Program, Abstracts, Participants. Jurmala: 70.
- PROFUS, P. (1995): Sytuacja populacji lęgowej bociana czarnego *Ciconia nigra* w Europie (Status of the breeding population of the Black Stork in Europe). Chrońmy Przyr. Ojcz. 51, 2: 105-112.
- PROFUS, P. (2002): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Polen – Verbreitung, Bestandsentwicklung, Brutbiologie und Schutzmaßnahmen. J. Ornithol. 143: 245.
- PUGACEWICZ, E. (1994): Stan populacji bociana czarnego (*Ciconia nigra*) na Nizinie Północnopodlaskiej w latach 1985-1994. (Population of the Black Stork (*Ciconia nigra*) in the Nizina Północnopodlaska lowlands in 1985-1994). Not. Orn., 35, 3-4: 297-308 [in polnisch mit Summary].
- PUGACEWICZ, E. (1996): Populacja bociana czarnego (*Ciconia nigra*) w polskiej części Puszczy Białowieskiej (Population of the Black Stork *Ciconia nigra* in the Polish part of Białowieża Forest). Ptaki Północnego Podlasia 1: 1-26 [in polnisch mit Summary].
- TOMIAŁOJĆ, L., T. STAWARCZYK (2003): Awifauna Polski – rozmieszczenie, liczebność i zmiany (The avifauna of Poland – distribution, numbers and trends). T. 1-2. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "pro Natura" Wrocław.
- TUCKER, G.M., & M.F. HEATH (1994): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, Cambridge, U.K. BirdLife Conservation Series no. 3.
- WILCZKIEWICZ, M. (1957): Stanowisko bociana czarnego w Sudetach Kłodzkich (Locality of the Black Stork in the Sudety Mountains). Chrońmy Przyr. Ojcz. 23, 1: 45-46.
- ZAWADZKA, D., B. OLECH, J. ZAWADZKI (1990): Zagęszczenie, rozród i pokarm bociana czarnego (*Ciconia nigra*) w Kampinoskim Parku Narodowym w latach 1979-1987 (Population density, reproduction and food of the Black Stork in the Kampinoski National Park in years 1979-1987). Not. Orn. 31, 1-4: 5-20 [in polnisch mit Summary].

Robert Czuchnowski, Department of Animal Ecology, Institute of Environmental Sciences, Jagiellonian University, Gronostajowa 7, 30-387 Kraków, Poland;
E-Mail: czuchno@eko.uj.edu.pl

Piotr Profus, Institute of Nature Conservation, Polish Academy of Sciences, Mickiewiczza 33, 31-120 Kraków, Poland;
E-Mail: profus@iop.krakow.pl