

# Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Niedersachsen - Aktuelle und historische Bestandssituation, Reproduktion, Habitatansprüche und Schutzmaßnahmen -

**Bernhard Möller und Alfred Nottorf**

B. MÖLLER und A. NOTTORF (1997): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Niedersachsen-Aktuelle und historische Bestandssituation, Reproduktion, Habitatansprüche und Schutzmaßnahmen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 29: 51-61.

An Hand von Literaturangaben und sonstigen Daten wird die historische Besiedlung Niedersachsens durch den Schwarzstorch geschildert. Es kann davon ausgegangen werden, daß die Art in diesem Land immer präsent war. In den 1960er und 1970er Jahren waren die Bestände relativ konstant. Die Besiedlung war auf das Gebiet der Lüneburger Heide beschränkt. Erst Mitte der 1980er Jahre trat eine Arealausweitung nach SW-Niedersachsen ein, die zu einer erheblichen Bestandserhöhung führte. Im Harz sowie im Weser- und Leine-Bergland gelang die Wiederbesiedlung historischer Brutplätze aus dem 19. Jahrhundert. 1996 entfielen bereits ein Drittel aller erfolgreichen Bruten auf dieses Gebiet. Insgesamt wurden in Niedersachsen von 1971 bis 1996 bei 465 Brutpaaren mit bekanntem Bruterfolg 1.333 Jungvögel flügge. Die mittlere Jungenzahl betrug 2,36/Horstpaar (HPa) bzw. 2,86/Horstpaar mit Jungen (HPm). Wohl infolge der geringeren Siedlungsdichte sind die Reproduktionszahlen im Bergland wesentlich höher.

Auf Besonderheiten bei der Horstbesetzung (Dauer und Wechsel), Art der Horstbäume und Lage der Brutreviere wird hingewiesen. Insbesondere im Bergland spielen die Thermikverhältnisse für die Wahl des Horstplatzes eine wichtige Rolle, zumal die Nahrungshabitate weiter von den Horsten entfernt liegen als in der Lüneburger Heide. Erforderliche Schutzmaßnahmen sowie das System der Horstbetreuung durch Beauftragte der Staatlichen Vogelschutzwarte in Niedersachsen werden erläutert.

Der Gesamtbestand in Niedersachsen beträgt derzeit etwa 45 Paare. Insbesondere in der bisher gering besiedelten Mittelgebirgsregion im SW kann in den nächsten Jahren mit einer weiteren Bestandszunahme gerechnet werden.

B. Möller, Küchenthalstr. 8, 31139 Hildesheim; A. Nottorf, Lindenstraße 42, 27389 Stemmen.

## 1. Einleitung

Der Weltbestand des Schwarzstorchs umfaßt 9.000 bis 12.000 Brutpaare. Davon konzentriert sich etwa die Hälfte auf Europa. Der Bestand in Deutschland beträgt derzeit 250-300 Brutpaare (BRAUNEIS 1996, MÄDLow & MAYR 1996).

Dramatische Rückgänge ab Mitte des 19. Jahrhunderts führten in Europa und Deutschland in vielen Gebieten zum Erlöschen des Bestandes. Rückgangsursachen waren vor allem die direkte Verfolgung durch Jagd, die Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft, die Entwässerung von Sümpfen und die Begradigung und Verschmutzung von Fließgewässern.

Erst im Laufe des 20. Jahrhunderts hat ein Wiederanstieg der Population stattgefunden, der auch in Deutschland zu einer Wiederbesiedlung zuvor aufgegebener Regionen führte. In Niedersachsen kam es im Zuge einer Arealausweitung in diesem Zeitraum ebenfalls zu einer deutlichen Bestandszunahme (NOTTORF 1978).

Es ist nicht eindeutig geklärt, welche Faktoren die Zunahme des Schwarzstorchs unter anderem in Deutschland und Niedersachsen bewirkten. Gute Brutergebnisse sorgten im östlichen Europa (Baltikum, Rußland, Weißrußland, Ukraine und Polen) für einen hohen Popula-

tionsdruck und schließlich zur Ausbreitung der Art nach Westen in lange verwaiste Brutgebiete (STRAZDS 1993).

Diese Ausbreitungstendenz wurde durch die Einstellung der Jagd sowie durch Schutzmaßnahmen zur Verbesserung der Nahrungs- und Bruthabitate in den neu besiedelten Regionen gefördert. In Niedersachsen haben sich das Fließgewässerschutzprogramm sowie die Ausweisung von Waldnaturschutzgebieten positiv ausgewirkt. In diesen beruhigten Waldgebieten brüten bereits jährlich 5-6 Schwarzstorchpaare. Wie bei anderen Vogelarten (z.B. Wanderfalke *Falco peregrinus* und Sperber *Accipiter nisus*) hat sich sicherlich auch der heute geringere Einsatz von Pestiziden günstig auf die Reproduktion ausgewirkt.

Nachfolgend wird die historische Entwicklung bis hin zur aktuellen Situation des Schwarzstorchs in Niedersachsen beschrieben. Ferner wird auf die Reproduktionsrate, Schutzmaßnahmen sowie Besonderheiten des Bestandes eingegangen.

## 2. Material und Methode

In Niedersachsen wird der Schwarzstorchbestand alljährlich durch Beauftragte der Fachbehörde für Naturschutz - Staatliche Vogelschutzwarte - (gem. § 62 NNatG) erfaßt. Die Daten zur Bestandsentwicklung und Reproduktionsrate basieren ab 1971 auf derart gewonnenen Erkenntnissen. Zusätzlich wurden Auskünfte der zuständigen Forstbeamten und Waldbesitzer ausgewertet. Hinzu kommen eigene Beobachtungen der Verfasser sowie der übrigen Schwarzstorchbetreuer in Niedersachsen.

Von den Betreuern wurden die bekannten und möglichen Brutreviere mindestens zweimal im Jahr aufgesucht, und zwar im Frühjahr zur Erfassung der anwesenden Revier- bzw. Brutpaare und ein weiteres Mal etwa Ende Juni/Anfang Juli zur Kontrolle des Bruterfolges.

Bei der Auswertung des Materials wird daher zwischen den gesicherten Brutnachweisen sowie der Anzahl der vorhandenen Revierpaare, für die lediglich Brutverdacht bestand, differenziert.

Da der Schwarzstorch eine sehr versteckt und heimlich lebende Vogelart ist, ist eine vollständige Erfassung kaum zu realisieren. Darüber hinaus kann es bei Störungen in der Balzphase Ende März/Anfang April kurzfristig innerhalb weniger Tage zu einem Horstwechsel kommen, der bis zu 6 km vom ersten entfernt liegen kann und ggf. neu errichtet wird. Dies erschwert die Bestandserfassung außerordentlich. Es wird jedoch angenommen, daß etwa 90% des Bestandes jeden Jahres erfaßt werden.

Gleichwohl ist das vorhandene Material für Niedersachsen so umfangreich, daß eine aktuelle Auswertung und Diskussion unter verschiedenen Aspekten lohnend erscheint.

### verwendete Abkürzungen

BP	Brutpaar/e
HPa	Horstpaare allgemein (Paare mit Nestbindung)
HPm	Horstpaare mit Jungen
HP0	Horstpaare ohne Bruterfolg
HPx	Horstpaare mit unbekanntem Bruterfolg
JZG	Gesamtzahl der flüggen Jungen

## 3. Ergebnisse

### 3.1. Historische Bestandsentwicklung

Die Kenntnis über Brutvorkommen des Schwarzstorchs reicht bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zurück. FRIDERICH (1849) bezeichnet ihn als „ebenso weit verbreitet wie den Weißstorch, in Deutschland aber viel seltener“. Wegen fehlender konkreter Aufzeichnungen können keine Bestandsschätzungen für diese Zeit gemacht werden. Es ist aber anzunehmen, daß der Schwarzstorch in einzelnen Paaren in allen größeren Wäldern Niedersachsens vorkam.

Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts setzte ein allgemeiner Bestandsrückgang ein, der viele Jahrzehnte andauerte. Die letzte Brut westlich der Weser fand 1920 statt. Der Harz mit seinem Vorland wurde bereits 15 Jahre früher endgültig aufgegeben. Ähnlich verlief die Entwicklung im nördlichen Bereich des Verbreitungsgebietes, im ehemaligen Regierungsbezirk Stade.

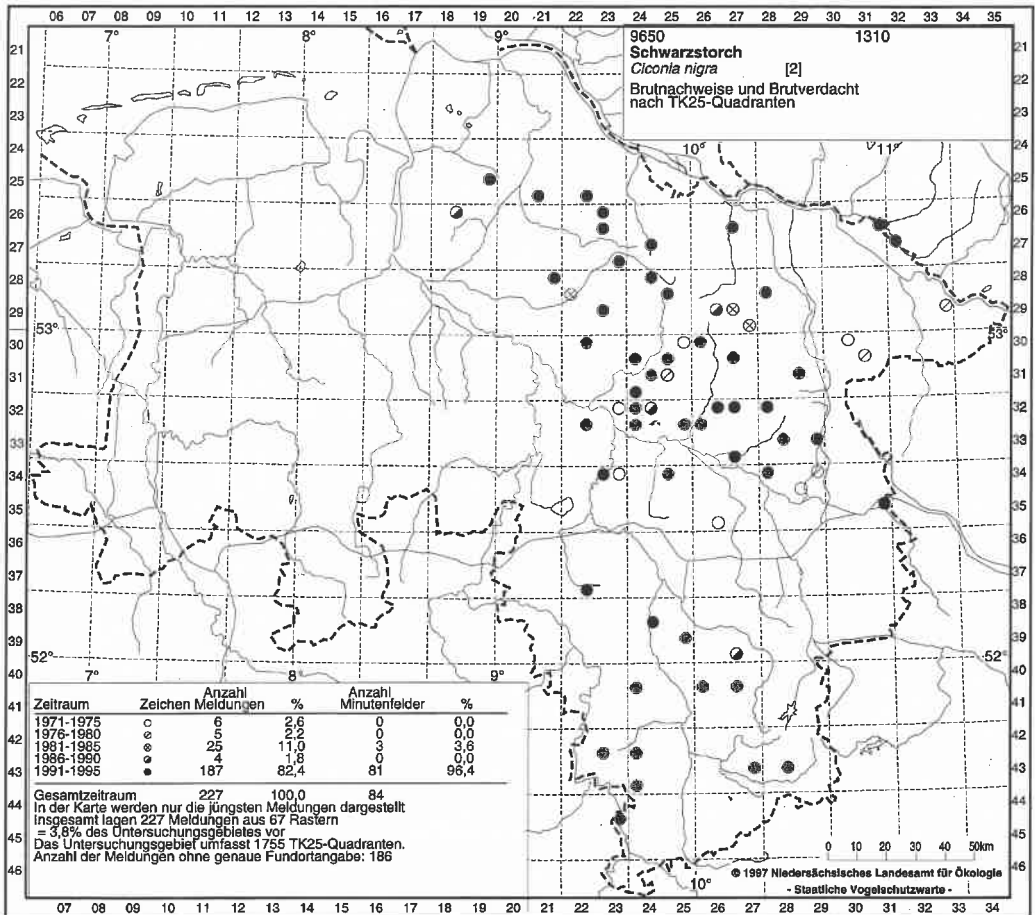


Abb. 1: Brutnachweise und Brutverdacht für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) von 1971 bis 1995 in Niedersachsen nach TK25-Quadranten.

Zeitgleich mit dem Verschwinden der Art vom Rand des Verbreitungsgebietes her nahm auch der Bestand weiter östlich ab. Nach den Erhebungen der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege gab es 1907 in Preußen 130 bewohnte Horste, davon 11 im heutigen Niedersachsen. Es ist unwahrscheinlich, daß damit alle Horste erfaßt waren. Bei der heimlichen Lebensweise und der schlechten Erschlossenheit der Wälder ist mit einer Dunkelziffer von mehreren Paaren zu rechnen, so daß um 1910 etwa 15 Paare in Niedersachsen gebrütet haben dürften. In der Folgezeit nahm der Bestand noch weiter ab.

Obwohl BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM (1966) angeben, daß 1930 die Westgrenze der Verbreitung der Art in Mitteleuropa durch Mecklenburg, die Mark Brandenburg, Schlesien, Slowakei und Ungarn verlaufe, ist dies zumindest für Niedersachsen nicht zutreffend. Nachweislich von 1929 bis 1934 gab es im Regierungsbezirk Lüneburg jeweils noch mindestens drei Brutpaare. Auch in den folgenden Jahren scheint sich dieser geringe Restbestand gehalten zu haben.

1942 wird in einer niedersächsischen Tageszeitung vom vermutlich letzten Schwarzstorchhorst im Raum Celle berichtet. In einer anderen Zeitungsmeldung aus dem Jahr 1948 heißt es,

„es wird das einzige Paar sein, das zwischen Hamburg, München, Köln und Berlin brütet“. Man kann aber davon ausgehen, daß es daneben im Großraum der Lüneburger Heide noch einzelne weitere Paare gab, die nicht entdeckt wurden.

Das Hauptverbreitungsgebiet in Niedersachsen ist das Gebiet zwischen Elbe, Weser und Mittellandkanal (NOTTORF 1978, HECKENROTH 1985). Die am stetigsten besetzten Brutplätze befinden sich dort seit vielen Jahren auf den großen Truppenübungsplätzen.

Mit einer gezielten Erfassung des Brutbestandes wurde 1963 begonnen, nachdem die Vogelschutzstation Lüneburg, eine Außenstelle der staatlich anerkannten Vogelschutzwarte Niedersachsen, ein langfristig angelegtes Schutzprogramm „Aktion Schwarzstorch“ ins Leben gerufen hatte. Mit der Leitung des Projektes wurde seinerzeit der 1974 verstorbene LUDWIG MÜLLER - Scheeßel beauftragt. Dieses Programm ging 1974 auf die Fachbehörde für Naturschutz - Staatliche Vogelschutzwarte - über. Eine Schwierigkeit in den Anfangsjahren bestand darin, eine Vertrauensbasis bei den zuständigen Forstbeamten und

Tab. 1: Ergebnisse der Scharzstorch-Bestandserfassung für die Vogelschutzstation Lüneburg 1963-1970.

	HPa	HPm	HP0	HPx	JZG
1963	7	5	1	1	12
1964	10	6	2	2	20
1965	13	9	2	2	26
1966	9	6	3		19
1967	8	7	1		21
1968	9	7		2	22
1969	9	8		1	25
1970	12	7	2	3	27

den Privatwaldbesitzern für die gewünschten Auskünfte zu schaffen.

Die im Rahmen der Erfassungen für die Vogelschutzstation Lüneburg ermittelten und durch spätere Befragungen ergänzten Ergebnisse sind in Tab. 1 dargestellt.

### 3.2. Aktuelle Bestandssituation

Die Entwicklung der Schwarzstorchverbreitung in Niedersachsen zeigt von 1971 bis etwa Mitte der 1980er Jahre neben langjährigen Verbrei-

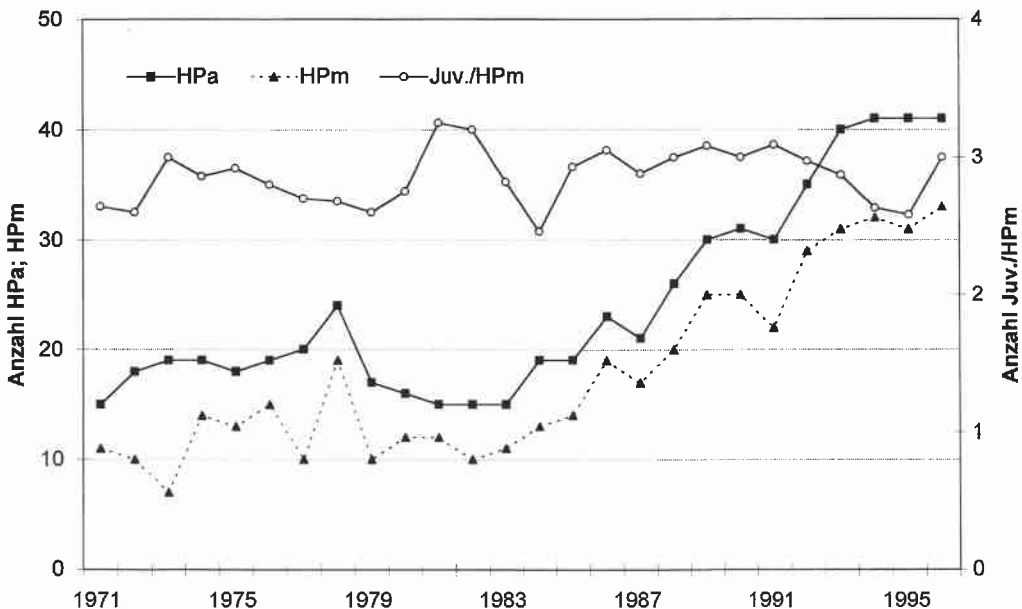


Abb. 2: Brutbestandsentwicklung und Reproduktionsraten für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) von 1971 bis 1996 in Niedersachsen.

Tab. 2: Bruterfolg und Nachwuchsraten des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*) in Niedersachsen von 1971 - 1996.

Jahr	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
HPa	15	18	19	19	18	19	20	24	17	16	15	15	15	19
HPm	11	10	7	14	13	15	10	19	10	12	12	10	11	13
HP0	1	6	6	3	3	2	8	3	5	2	1	2	2	3
HPx	3	2	6	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
Bruterfolg %	0,93	0,67	0,68	0,84	0,83	0,89	0,6	0,88	0,71	0,88	0,93	0,87	0,87	0,84
HP mit bekannter Jungenzahl	11	10	7	14	13	15	10	19	10	12	12	10	11	13
Anzahl Juv.	29	26	21	40	38	42	27	51	26	33	39	32	31	32
Juv/HPm	2,64	2,6	3	2,86	2,92	2,8	2,7	2,68	2,6	2,75	3,25	3,2	2,82	2,46
Juv/HPa	2,42	1,63	1,62	2,35	2,38	2,47	1,5	2,32	1,73	2,36	3	2,67	2,38	2

Jahr	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Ø	Summe
HPa	19	23	21	26	30	31	30	35	40	41	41	41		627
HPm	14	19	17	20	25	25	22	29	31	32	31	33		465
HP0	3	1	2	1	1	2	5	3	9	7	10	8		99
HPx	2	3	2	5	4	4	3	3	0	2	0	0		63
Bruterfolg %	0,84	0,96	0,9	0,96	0,97	0,94	0,83	0,91	0,78	0,83	0,76	0,8	0,84	
HP mit bekannter Jungenzahl	14	19	17	20	25	25	22	29	31	32	31	33		465
Anzahl Juv.	41	58	49	60	77	75	68	86	89	84	80	99		1.333
Juv/HPm	2,93	3,05	2,88	3	3,08	3	3,09	2,97	2,87	2,63	2,58	3	2,86	
Juv/HPa	2,41	2,9	2,58	2,86	2,96	2,78	2,52	2,69	2,23	2,15	1,95	2,41	2,36	

tungszentren teilweise instabile, durch kurzfristige Reviergründungen und Umsiedlungen gekennzeichnete Gebiete. So wurde beispielsweise der zwischenzeitlich besiedelte Raum Lüchow-Dannenberg inzwischen wieder aufgegeben (Abb. 1).

Trotz einer erheblichen Schwankungsbreite blieb die mittlere Paarzahl in diesem Zeitraum etwa konstant. Die Siedlungsdichte betrug 0,8 BP/100 km<sup>2</sup> (NOTTORF 1978).

Erst ab Mitte der 1980er Jahre kam es zu einer Arealerweiterung nach SW-Niedersachsen, die zu einem erheblichen Anstieg des Schwarzstorchbestandes geführt hat (Abb. 2, Tab. 2). Es kam zur Wiederbesiedlung historischer Brutplätze aus dem 19. Jahrhundert insbesondere im Harz, sowie im Weser- und Leine-Bergland. In 1996 entfielen auf diesen Bereich bereits 1/3 aller 33 erfolgreichen Brutpaare in Niedersachsen. Die geringe Besiedlungsdichte beträgt in dieser Region z.B. für die westlichen Börden und das nordwestliche Weser- und Leine-Bergland lediglich 0,08 BP/100 km<sup>2</sup>.

Insgesamt wurden 41 Brutpaare festgestellt, so daß unter Abschätzung möglicherweise nicht gefundener Paare von einem Gesamtbestand von derzeit etwa 45 Paaren für Niedersachsen ausgegangen werden kann.

### 3.3. Reproduktionsrate

Insgesamt kam es in Niedersachsen im Untersuchungszeitraum von 1971 bis 1996 zu 465 erfolgreichen Bruten des Schwarzstorchs mit

bekanntem Ergebnis. Dabei wurden die von der früheren Vogelschutzstation Lüneburg für die Jahre 1963 bis 1970 ermittelten Brutergebnisse in die Berechnungen nicht mit einbezogen (vgl. 3.1).

Der durchschnittliche Bruterfolg betrug bei 1.333 flüggen Jungvögeln 2,86/HPm bzw. 2,36/HPa (Abb. 2, 3, Tab. 2). Der Anteil der erfolgreichen Bruten erreichte 84,2 % (n=627). Für Österreich ermittelte SACKL (1993) mit 2,82/HPm bzw. 2,33/HPa vergleichbare Werte.

Ein Vergleich der Durchschnittsergebnisse für beide Siedlungsregionen in Niedersachsen (Lüneburger Heide sowie Weser- und Leine-Bergland; Tab. 3) zeigt erhebliche Unterschiede. So beträgt der durchschnittliche Bruterfolg in den Mittelgebirgen 3,10/HPm gegenüber 2,83/HPm in der Lüneburger Heide. Der Anteil der Bruten mit 3-5 flüggen Jungen liegt im Bergland etwa 20 % höher (74,5 % zu 54,0 %). Auffällig ist auch die Abweichung bei den erfolglosen Bruten von 7,8 % zu 18,5 %.

Die Unterschiede erklären sich möglicherweise aus der jeweiligen Siedlungsdichte. Während in der Lüneburger Heide eine hohe Dichte gefunden wird und auch suboptimale Bruthabitate besetzt werden, ist davon auszugehen, daß in den neu und dünner besiedelten Regionen ausschließlich optimale Gebiete bezogen wurden, in denen ein höherer Bruterfolg erzielt werden kann. Für die kommenden Jahre kann daher in diesen Landesteilen mit einer weiteren Zunahme der Brutpaar-Zahlen gerechnet werden, zumal die bisherige Besiedlung allenfalls

Tab. 3: Horstpaare des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*) mit bekanntem Brutergebnis in zwei Regionen in Niedersachsen von 1971 bis 1996 (n = 564).

Jungenzahl	Lüneburger Heide und Randgebiete		Harz, Leine- und Weserbergland		Summe	
	n	%	n	%	n	%
0	95	18,5%	4	7,8%	99	17,6%
1	38	7,4%	2	3,9%	40	7,1%
2	103	20,1%	7	13,7%	110	19,5%
3	172	33,5%	22	43,1%	194	34,4%
4	98	19,1%	16	31,4%	114	20,2%
5	7	1,4%	0	0,0%	7	1,2%
Juv/HPm	2,83		3,1		2,86	
Juv/HPa	2,31		2,86		2,36	
HPm	418		47		465	
HPa	513		51		564	

ein Zehntel der Siedlungsdichte der Lüneburger Heide erreicht (s.o.).

### 3.4. Bruthabitat

Unabhängig vom Angebot an Kunsthorsten bevorzugt der Schwarzstorch in den traditionellen Brutgebieten der Lüneburger Heide die Kiefer als Horstbaum. Im Harz und den Mittelgebirgen sind dies vorwiegend Buchen (Tab. 4). Die unterschiedlichen Brutstandorte in verschiedenen Landschaften machen deutlich, daß nicht so sehr der Baum- oder Waldtyp, sondern andere Faktoren die Wahl des Brutplatzes bestimmen.

Bevorzugt werden Kiefern- oder Buchenalt-holzbestände mit in der Nähe größerem Anteil kleiner Fließgewässer, Gräben und Teichen. Ein großes und verfügbares Nahrungsangebot sowie Ungestörtheit am Brutplatz sind dabei von großer Bedeutung.

Auffällig ist ferner, daß von 7 Horstplätzen im Weser- und Leine-Bergland 6 (=85 %) in SW exponierter Lage im Bereich von Erhebungen liegen, die das Höhen-Niveau der umgebenden Berghänge deutlich sichtbar übersteigen. Diese Lage begünstigt eindeutig die Thermikverhältnisse. Unter Ausnutzung dieser Thermikverhältnisse schrauben sich die Schwarzstörche über den Horstbeständen hoch und gehen nach Erreichen einer Flughöhe von 50 m bis etwa 150 m, teilweise bis 1.500 m, in den Gleitflug über.

SACKL (1993) stellte fest, daß das Thermiksegeln mit 63,7 % aller beobachteten Streckenflüge während der Fortpflanzungsperiode die

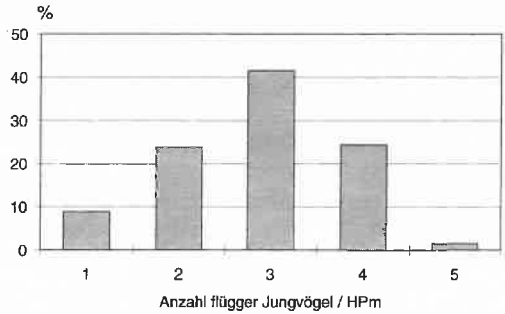


Abb. 3: Anzahl flügger Jungvögel je erfolgreichem Brutpaar beim Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Niedersachsen 1971-1996 (n = 465).

häufigste Form des Lokomotionsfluges der Schwarzstörche ist. Beim Gleit- und Segelflug wird nur etwa ein Dreißigstel des Energiebedarfs des aktiven Schlagflugs benötigt. Dies ist für das Siedlungsgebiet im Bergland besonders wichtig, denn hier liegen die täglich anfliegenden Nahrungshabitate häufig wesentlich weiter vom Horst entfernt als im Gebiet der Lüneburger Heide (vgl. 3.7).

### 3.5. Dauer der Horst- bzw. Revierbesetzung

Der Schwarzstorch benutzt seinen Horst über mehrere Jahre. Aus der Literatur sind Horstbesetzungen von mehr als 40 Jahren bekannt (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966, SCHRÖDER & BURMEISTER 1974).

Aus den traditionellen Brutgebieten des Schwarzstorches in Niedersachsen liegen ebenfalls Horst- bzw. Revierbesetzungen über meh-

Tab. 4: Horstbäume des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) und Anteile der Kunsthorste für zwei Siedlungsgebiete in Niedersachsen (mindestens einmal genutzt von 1987 bis 1996 = 10 Jahre)

	Lüneburger Heide u. Randgebiete	Harz, Weser- u. Leine-Bergland	Summe		Anteil Kunsthorste	
			n	%	n	%
Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> )	31		31	48,4	17	54,8
Buche ( <i>Fagus sp.</i> )		20	20	31,2	1	5
Eiche ( <i>Quercus sp.</i> )	11		11	17,2	6	54,5
Lärche ( <i>Larix decidua</i> )		1	1	1,6	-	-
Erle ( <i>Alnus incana</i> )	1		1	1,6	1	100
<b>Summe</b>			<b>64</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>39</b>

rere Jahrzehnte vor. Folgende Brutreviere sind auch heute noch besetzt (Auswahl):

- a) Kreis Celle: 35 Jahre, nur für 1 Jahr keine Feststellung;
- b) Kreis Gifhorn: 36 Jahre, mit einer Unterbrechung von 4 Jahren;
- c) Kreis Soltau-Fallingb. 33 Jahre, zuletzt 15 Jahre ununterbrochen Bruterfolg;
- d) Kreis Celle: 32 Jahre, nur eine Unterbrechung von 3 Jahren.

Die Horste mußten jedoch teilweise gewechselt werden, weil die Wälder durch Sturm und Brand vernichtet wurden. Häufig wurden auch Kunsthorste bezogen. Im Kreis Celle erzielte die Art auf einer solchen Nistunterlage bereits in 21 Jahren Bruterfolg.

### 3.6. Horstwechsel

Der Schwarzstorch nutzt bzw. baut mehrere Horste, deren Nutzung von Jahr zu Jahr oder in unregelmäßiger Zeitfolge wechselt (NOTTORF 1978). Die Gründe für derartige Wechsel sind nicht immer erkennbar, oft sind Störungen hierfür eine Ursache.

Möglicherweise typische Horstwechsel unmittelbar vor Brutbeginn, die die flexible Reaktionsfähigkeit des Schwarzstorches auf Veränderungen im Brutrevier demonstrieren, sind für den Raum Hildesheim gut dokumentiert (BECKER & MÖLLER 1993):

- 1989:** Brut auf Lärchenhorst,  
**1990:** Vorjahreshorst wurde im Winter durch einen Baumrader bezogen, Brut erfolgte auf 10 km entferntem Buchenhorst,  
**1991:** Buchenhorst von 1990 wurde zunächst wieder bezogen. Waldwegebau etwa 50 m vom Horstbaum entfernt führte zum Abzug der Schwarzstörche. Sie errichteten in 4,2 km Entfernung kurzfristig einen neuen Horst, wobei sie als Unterlage einen alten Mäusebussardhorst nutzten. Für Ausbau des Horstes bis Brutbeginn standen etwa 10 Tage zur Verfügung,  
**1992:** Der 1991 errichtete Horst wurde auch 1992 zunächst wieder bezogen. Bei warmer und sonniger Witterung konnten

am 9. und 11.4. Balzflüge beobachtet werden, die jeweils auf diesem Horst endeten. Am 14. und 15.4. fällte jedoch ein Waldbesitzer zwei Bäume in einer Entfernung von 60 m zum Horst. Das Fällen der Bäume fiel damit in die Zeit der Hochbalz der Schwarzstörche und führte schließlich zur Aufgabe des Vorjahreshorstes. Hier wurde zuletzt am 14.4. ein Vogel zum Horst fliegend beobachtet. Bereits am 16.4. wurden beide Störche auf dem Horst von 1990 angetroffen (4,2 km Distanz!). Der Umzug gelang innerhalb von 1-2 Tagen. Schon am 18.4. wurde auf diesem Horst fest gebrütet.

Der Schwarzstorch ist somit in der Lage, bei Störungen vor Brutbeginn den schon erwählten Horst noch kurzfristig zu wechseln oder einen neuen zu errichten. Dies ist bei der Bestandserfassung grundsätzlich zu berücksichtigen.

Bei Störungen in der Bebrütungszeit muß jedoch mit der endgültigen Aufgabe des Geleges gerechnet werden. Nur in wenigen Fällen deuten späte Ausflugstermine der Jungen etwa bis Ende August darauf hin, daß nach Störungen in der frühen Bebrütungsphase Ersatzgelege gezeitigt werden.

### 3.7. Nahrungshabitat

Zur Nahrungssuche nutzt der Schwarzstorch bevorzugt aquatische Lebensräume. Wichtige Nahrungshabitate sind naturnahe Bach- und Flußläufe im oder außerhalb des Waldes, soweit sie durch Gebüsch oder Baumbestand genügend Deckung bieten. Von Bedeutung sind auch Altarme, Tümpel und Fischteiche sowie Mähwiesen in Wald- bzw. Bachnähe.

Nach den Angaben verschiedener Autoren liegen die Nahrungshabitate etwa 5-12 km von den Horstplätzen entfernt (SCHRÖDER & BURMEISTER 1974, STRAZDS 1993). Für Österreich hat SACKL (1993) festgestellt, daß 76 % aller Nahrungsflächen innerhalb eines Radius von 3 km um den Horst liegen. Diese Angaben treffen nach eigenen Feststellungen in etwa auch für das Tiefland der Lüneburger Heide zu.

Wesentlich weitere Strecken zu den Nahrungshabitaten legen die Schwarzstörche hingegen



Abb. 4: Schwarzstorch bei der Nahrungssuche auf einer überschwemmten Wiese. Foto: H. FENSKE.

im Weser- und Leine-Bergland zurück. Ein Brutpaar im Leine-Bergland flog während der Fütterungsphase fast täglich zu einem Fließgewässer in 8 km Entfernung zum Horst, ein weiteres mußte 6 km zurücklegen. Das Weibchen eines Brutpaares verunglückte durch Drahtanflug während der Brutphase in einem Nahrungsgebiet sogar 16 km vom Horst entfernt. Der damit verbundene erhöhte Energieaufwand hat sich jedoch bisher nicht in einem reduzierten Bruterfolg niedergeschlagen (s.o.).

#### 4. Schutzmaßnahmen

Das Fernhalten jeglicher Störungen am Brutplatz sowie die Erhaltung und Verbesserung der Brut- und Nahrungshabitate sind die wichtigsten Schutzmaßnahmen für diese nach wie vor deutschland- und niedersachsenweit (stark) gefährdete Brutvogelart (WITT et al. 1996, HECKENROTH 1995).

##### 4.1. Erhalt der Nahrungs- und Bruthabitate

Der Erhalt und ggf. die Renaturierung von Fließgewässern, von Bruchwäldern, Teichen und Waldwiesen erscheint besonders wichtig. Der Schwarzstorch besiedelt in der Regel Altholzpartien, die kurz vor oder schon in der Endnutzung stehen. Solche Bestände können in der Regel, sofern sie nicht als Naturschutzgebiet, Naturwaldreservat oder Nichtwirtschaftswald ausgewiesen sind, nicht auf Dauer erhalten werden. Dank der guten Zusammenarbeit mit Forstbeamten und Privatwaldbesitzern gelingt es aber in den meisten Fällen, geplante Holzeinschläge hinauszuschieben. Ziel von Schutzmaßnahmen muß es sein, ständig geeignete Altholzkomplexe, die für den Horstbau des Schwarzstorchs ausreichend alt und stark sind, in den einzelnen Siedlungsgebieten bereit zu halten. Zur Überbrückung von Zeiten mit einem ungünstigen Bestandsaufbau für die Art ist der Bau von Kunsthorsten eine geeignete Hilfsmaßnahme.

## 4.2. Fernhalten von Störungen

- *Keine Waldarbeiten zur Brutzeit*

Während der Fortpflanzungszeit von Mitte März bis etwa Ende August dürfen im Umkreis von 300 m um den Horst keinerlei forstliche Arbeiten durchgeführt werden.

- *Keine Hochsitze in Horstnähe*

Da die Horste meist in den ruhigsten Winkeln des Waldes liegen, die zugleich bevorzugte Wildeinstände sind, werden an solchen Stellen gern Hochsitze errichtet. Hiervon sollte im Interesse des Schutzes des Schwarzstorchs im Umkreis von mindestens 300 m Abstand genommen werden. Eine Gefahr dürfte insbesondere von Fotografen ausgehen, die solche in günstiger Lage stehenden Hochsitze für ihr Hobby nutzen.

- *Wege-Erschließung vernachlässigen, Besucherlenkung*

Je besser der Zustand eines Waldweges ist, um so mehr wird er befahren oder begangen. Wege im Horstbereich sollten nicht befestigt und Schlaglöcher nicht ausgebessert werden. Die notwendige Ungestörtheit läßt sich auch durch die Sperrung von Waldwegen erreichen. Die gezielte Besucherlenkung hat sich in der Lüneburger Heide bewährt.

## 4.3. Bau von Kunsthorsten

Der Bau von Kunsthorsten hat sich als eine wirksame Maßnahme zur Förderung des Schwarzstorchbestandes erwiesen. Für den Horstbau kommen nur Altholzbestände in abgeschiedener Lage in Frage. Der Horst wird in etwa 2/3-Baumhöhe errichtet; je nach Bestandshöhe etwa 12 bis 18 m hoch. Die Baumart spielt keine Rolle, wichtig ist, daß der Baum eine schattenspendende Krone besitzt und der Horst gute Anflugmöglichkeiten bietet. 1971 war die 1. Neuansiedlung auf einem Kunsthorst zu verzeichnen; inzwischen sind 17 neue Brutreviere auf Kunsthorsten begründet worden. Die versteckte Lage dieser Horste führt dazu, daß Störungen durch Besucher höchst selten und Horstabstürze zur Brutzeit überhaupt nicht mehr vorkommen. Das alles

hat neben der allgemeinen Ausbreitungstendenz vermutlich auch zur Sicherung und Steigerung des Bestandes in Niedersachsen beigetragen.

In den Brutrevieren werden 1-2 weitere Horste angelegt, auf die der Storch bei frühzeitiger Störung ausweichen kann.

Der Bau von Kunsthorsten ist eine Hilfsmaßnahme, die nicht nötig wäre, wenn in den Wäldern natürliche Verhältnisse (Altersaufbau, Baumartenmischung, Struktureichtum) herrschten. Dank des Programms zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung (LÖWE) in den Landesforsten Niedersachsens dürften insbesondere staatliche Wälder im Laufe der Zeit wieder mehr Naturnähe und durch eine Erhöhung der Umtriebszeiten mehr Altholzbestände aufweisen, so daß dann der Bau von Kunsthorsten entbehrlich wird.

## 4.4. Schwarzstorchbetreuung

Die Staatliche Vogelschutzbehörde im Niedersächsischen Landesamt für Ökologie hat gem. § 62 Abs. 1 NNatG ehrenamtliche Schwarzstorchbetreuer eingesetzt. Zunächst war dies allein ALFRED NOTTORF. Nach der Arealausweitung des Schwarzstorchs sind Anfang der 1990er Jahre folgende Betreuer hinzugekommen: PETER MARTENSEN (Westliches und südliches Weser-Leine-Bergland); BERNHARD MÖLLER (Westliche Börden und nordwestliches Weser-Leine-Bergland) und CHRISTIAN WEIGEL (Harz, östliche Börden, östliches Weser-Leine-Bergland). Die Adressen der Beauftragten sind über die Naturschutzbehörden und Forstdienststellen zu erhalten.

Den Beauftragten obliegt vor allem die Sicherung der Brutplätze, die Beratung der Naturschutzbehörden, Forstdienststellen und Waldbesitzer sowie die Überprüfung aller Hinweise auf Schwarzstorchvorkommen. Durch Kontaktaufnahme zu den Energieversorgungsunternehmen soll ggf. eine Entschärfung von Stromleitungen im Einflugsbereich der Art durch Isolation oder Erdverkabelung angestrebt werden. Wichtig ist auch, daß durch das System der Horstbetreuung die Reproduktionsrate sowie die Verlustursachen erfaßt werden.

## 5. Ausblick

Der steigende Schwarzstorchbestand deutet darauf hin, daß der Art in Niedersachsen noch geeignete Bruthabitate zur Verfügung stehen. Regional kann daher mit einer weiteren Zunahme und Arealausweitung insbesondere im südwestlichen Landesteil gerechnet werden.

Dennoch ist die Siedlungsdichte in der intensiv genutzten Landschaft noch äußerst gering und in einigen Bereichen deuten sich schon wieder Bestandsrückgänge an, ohne daß die Ursachen hierfür erkennbar sind, z. B. im Landkreis Lüchow-Dannenberg.

Nicht geklärt ist ferner, warum westliche und nordwestliche Landesteile, die nach BRINKMANN (1933) erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts vom Schwarzstorch geräumt wurden, noch nicht wieder besiedelt worden sind, z. B. Regionen Oldenburg, Emsland, Ostfriesland.

Unter Berücksichtigung seiner derzeitigen Verbreitung sowie der historischen Bestandsentwicklung verfügt Niedersachsen über eines der bedeutendsten Schwarzstorchvorkommen in Deutschland. Das Land hat daher für Erhaltung und Schutz dieser Art eine besondere Verantwortung (vgl. MÄDLow & MAYR 1996).

Die Sicherung von intakten Lebensräumen für den Schwarzstorch, die auch der übrigen an derartige Biotope gebundenen Biozönose zugute kommt, ist daher von größter Bedeutung. Schutzmaßnahmen sowie langfristige Untersuchungen zur Bestandsdynamik mit Kontrolle der Reproduktionsrate sind somit auch künftig erforderlich.

## 7. Literatur

- BAUER, K.M. & U.N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1. Wiesbaden.
- BECKER, P. & B. MÖLLER (1993): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) ist wieder Brutvogel im Kreis Hildesheim. Mitt. Orn. Ver. Hildesheim 15: 14-27.
- BRAUNEIS, W. (1996): Vom Schwarzstorch *Ciconia nigra* in Hessen. Ornithologische Mitteilungen 7: 161-170.
- BRINKMANN, M. (1933): Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands. Hildesheim.
- FRIDERICH, C. G. (1849): Naturgeschichte aller deutschen Zimmer-, Haus- und Jagdvögel. Stuttgart.
- HECKENROTH, H. (1985): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1980. Natursch. Landschaftspf. Niedersachs. H. 14.
- HECKENROTH, H. (1995): Übersicht über die Brutvögel in Niedersachsen und Bremen und Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten. 5. Fassung, Stand 1995. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 15: 1-16.
- MÄDLow, W. & C. MAYR (1996): Die Bestandsentwicklung ausgewählter gefährdeter Vogelarten in Deutschland 1990 bis 1994. Vogelwelt 117: 249-260.
- NOTTORF, A. (1978): *Ciconia nigra*. - Schwarzstorch. In: F. GOETHE, H. HECKENROTH & H. SCHUMANN: Die Vögel Niedersachsens, Seetaucher bis Flamingos. Naturschutz und Landschaftspf. Niedersachs. B, H. 2.1.
- SACKL, P. (1993): Aktuelle Situation, Reproduktion und Habitatansprüche des Schwarzstorchs. Schriftenr. Umwelt- u. Naturschutz Kr. Minden-Lübbecke 2: 54-63.
- SACKL, P. (1993): Beobachtungen zum Thermiksegeln und zur Flugbalz des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*). Ökol. Vögel 15: 1-16.
- SCHRÖDER, P. & G. BURMEISTER (1974): Der Schwarzstorch. *Ciconia nigra*. Neue Brehm-Bücherei. Wittenberg Lutherstadt.
- STRAZDS, M. (1993): Die Änderung der Nahrungsbiootope der Schwarzstörche in Lettland und deren möglicher Einfluß auf die Storchpopulation Lettlands und Europas. Schriftenr. Umwelt- und Naturschutz. Kr. Minden-Lübbecke 2: 49-53.
- WITT, K., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, P. BOYE, O. HÜPPOP & W. KNIEF (1996): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 2. Fassung, 1.6.1996. Ber. Vogelschutz 34: 11-35.



Kormoran. Foto: H. FENSKE