

# Bruterfolg des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) in der Ukraine im Jahre 1997

## Breeding success of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Ukraine in 1997

Vitaly Grishchenko, Zoologe im Kanewer Naturschutzgebiet

### Zusammenfassung

Das Jahr 1997 war das schlechteste während der Periode der Untersuchungen (1992–1997). JZa und JZm erreichten die kleinsten Werte, der Anteil der erfolglosen Brutpaare war am höchsten. Die Zahl der besetzten Horste nahm an vielen Orten ab. Auf einzelnen Kontrollflächen war der JZa-Wert kleiner als 1,0. Der Wert % HPo überstieg 60 %. 1997 war in ganz Europa ein Störungsjahr. Die starke Verminderung des Bruterfolges der Weißstörche ist nicht allein mit den schlechten Wetterbedingungen zu erklären. Es wurde festgestellt, daß vor allem die Überwinterungsbedingungen den Bruterfolg des Weißstorchs beeinflussen. Auch die Bedingungen während des Zuges sind sehr wichtig. Vom Zustand der Vögel nach der Migration hängt im höchsten Grade ihr reproduktives Potential ab. Die Situation an den Brutplätzen kann lediglich die Realisierung der Reproduktion beeinflussen. Im Jahr 1997 waren die Bedingungen in den afrikanischen Winterquartieren und auf den Zugwegen für den Weißstorch ungünstig. Vogelbeobachter haben im Frühjahr schon in Israel eine ungewöhnlich niedrige Anzahl ziehender Störche festgestellt. Zusätzlich hielten die Kälteeinbrüche im Nahen Osten und Kleinasien den Heimzug auf.

### Summary

The year 1997 was the worst during the period of research (1992–1997). The number of fledged youngs per pair was the least, the part of unsuccessful pairs was the most, numbers of occupied nests some decreased on many study plots. On some study plots the JZa coefficient was less than 1,0 %HPo exceeded 60 %. The year 1997 was very bad for the White Stork in whole Europe. Only bad weather conditions cannot explain the sharp decrease of the breeding success. Floods and storms occurred not in all parts of Ukraine. In 1996 storms and drought happened, too, but it was the best year. It was determined, that breeding success of the White Stork is positive correlated with the wintering conditions. Favourable circumstances of the migration are very important, too. The reproductive potential and numbers of laid eggs depend on the state of storks after wintering and passage. Conditions in the breeding area can only influence upon its realization. In 1997 conditions in wintering area in Africa and at migration routes were unfavourable. Already birdwatchers in Israel noted unusually little number of passed White Storks in spring. Additionally the passage of storks was delayed by the penetration of chills to the Near East and Asia Minor.

### 1. Einleitung

Im Jahr 1992 begannen wir die Arbeiten an einem Monitoringprogramm. Die Daten werden auf konstanten Kontrollflächen ermittelt. Die Mehrzahl dieser ist 20 oder 30 bis mehrere hundert km<sup>2</sup> groß und beherbergt 3 – 5

oder 20 – 30 Storchenhorste. Die Beobachter sind Ornithologen, Naturliebhaber, Lehrer, Schüler oder Studenten. Mit Stand Ende November 1998 haben wir Informationen von 74 Kontrollflächen aus 20 Gebieten der Ukraine (n = 194).

Mit einem Netz solcher Flächen läßt sich die

Situation der Weißstorchpopulation im Lande kontrollieren. Unter den heutigen Bedingungen ist es uns unmöglich, die jährlichen Zählungen auf dem ganzen oder auch einem begrenzten Territorium durchzuführen. Ein gutes Beispiel für ein Flächennetz ist das Programm des Monitorings der Greifvögel und Eulen Europas (MAMMEN; STUBBE 1996, STUBBE 1996 u. a.).



Abbildung 1. Untersuchungsgebiet mit der Lage der Kontrollflächen (Study area with placing of study plots).

## 2. Material und Methode

Im Jahre 1997 wurden Daten aus 31 Kontrollflächen in 15 Gebieten (30 Rayonen) der Ukraine ermittelt (Abb. 1, Tab. 1). Die Fläche der kontrollierten Territorien beträgt insgesamt 3 866 km<sup>2</sup>. 433 Horste des Weißstorchs wurden überprüft. Für eine Kontrollfläche, dem Korostyschiwer Rayon des Shitomirer Gebietes, haben wir nur Angaben über die Siedlungsdichte. Auf der Kontrollfläche im Chersoner Gebiet wurde umgekehrt nur der Bruterfolg ermittelt.

Für die Analyse der Bestandsentwicklung berechneten wir die Zunahme der besetzten Horste in % im Vergleich zum vorigen Jahr auf den nicht geänderten Kontrollflächen (HPa).

## 3. Ergebnisse

### 3. 1. Bruterfolg

1997 war in ganz Europa ein Störungsjahr. Zahlreiche Angaben aus verschiedenen Ländern berichten darüber (PHILIPPI 1997, MITTEILUNGSBLATT 1998, R. GUZIAK, H. HECKENROTH, M. JANAUS, U. PETER-

SON, H. SCHULZ pers. Mitt. u. a.). In der Ukraine war es das schlechteste Jahr in der sechs-jährigen Untersuchungsperiode (Abb. 2). JZa und JZm hatten die kleinsten Werte, der Anteil der erfolglosen Brutpaare war am höchsten. Auf einzelnen Kontrollflächen war der JZa-Wert kleiner als 1,0. Der Wert % HPo überstieg 60 % (Tab. 2). Fast die Hälfte der Storchpaare hatte nur zwei flügge Junge, der Horst mit fünf Nestlingen war eine große Seltenheit (Abb. 3).

In der Regel ist der Bruterfolg der Störche in der Westukraine etwas kleiner als in den zen-

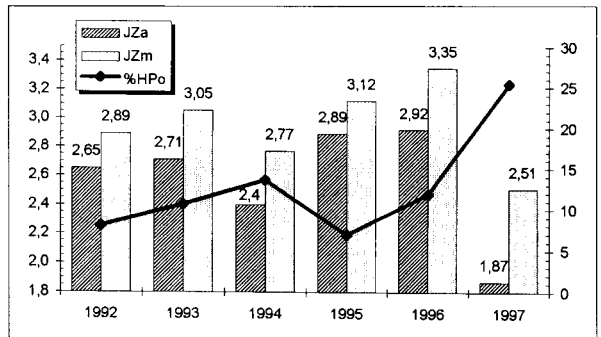


Abbildung 2. Bruterfolg des Weißstorchs in der Ukraine in 1992 bis 1997 (Breeding success of the White Stork in Ukraine in 1992-1997) Anmerkung: die Kennziffern auf dem Diagramm können sich von unseren vorhergehenden Veröffentlichungen etwas unterscheiden, die Database des Monitorings wird durch die neuen Daten ergänzt.

tralen und östlichen Gebieten des Landes. Durchschnittsdaten für 6 Jahre zeigen das gut (GRISHCHENKO im Druck). 1997 war der Bruterfolg fast überall ungefähr gleich schlecht (Tab. 2). Nur für den Wert JZm ist ein Unterschied zwischen der Westukraine (8 westliche Gebiete) und dem Raum des mittleren Dneprs (Teile längs des Dneprs der Kiewer, Tscherkasyer und Poltawaer Gebiete) signifikant ( $p < 0,05$ ).

Sehr interessant ist eine eigenartige kleine „Oase“ im Poltawaer Gebiet. Auf allen vier Kontrollflächen war der Bruterfolg verhältnismäßig groß. JZa und JZm waren viel größer

als in anderen Gebieten (Tab. 3). Nur der Anteil der erfolglosen Paare war ungefähr gleich (kein signifikanter Unterschied). Die Analyse der langjährigen Daten zeigte, daß die durchschnittlichen Werte von JZa und JZm im Poltawaer Gebiet höher als für die gesamte Ukraine sind (GRISHCHENKO im Druck). Das kann man mit einem sehr guten Nahrungsangebot erklären. Auf dem Territorium des Poltawaer Gebietes befinden sich viele große, nicht durch den Menschen veränderte Flüsse und nahrungsreiche Wiesen. Die Situation 1997 insgesamt war in der Ukraine aber besser als in Westeuropa. Für Deutschland wurden z. B. folgende Kennzif-

Tabelle 1. Liste der Kontrollflächen (List of study plots)

Nr.	Name	Gebiet	Fläche							
			km <sup>2</sup>	HPa	HPm	HPo	HPx	HB1	HB2	JZG
001	Kaniw	Tscherkasyer	200	11	4	7	0	0	0	9
002	Mutyn	Sumyer	120	24	18	6	0	0	0	35
003	Suid	Kiewer	112	9	7	1	1	0	0	18
004	Pirogy	Poltawaer	200	10	9	1	0	0	0	35
005	Nowa Kamjanka	Lwiwer	289	29	26	3	0	0	0	44
010	Goloskiw	Chmelniczkiej	100	17	13	1	3	2	0	29
011	Volosivzi	Chmelniczkiej	50	4	3	0	1	1	2	5
012	Nadtschyzj	Riwneer	100	4	1	1	2	0	0	2
013	Tschervona Sloboda	Tscherkasyer	135	14	8	4	2	0	0	20
015	Proziw	Kiewer	60	9	8	1	0	1	0	24
017	Tazenky	Kiewer	24	7	4	3	0	0	0	10
018	Markiwka	Poltawaer	150	11	8	3	0	1	3	26
019	Jurjiwka	Dnipropetrowsker	25	9	8	1	0	0	0	-
021	Dymer	Kiewer	48	9	4	5	0	0	0	10
028	Shyliwka	Tscherniwzjer	30	3	3	0	0	0	0	6
029	Lysiwka	Poltawaer	100	10	6	1	3	0	0	15
030	Busk	Lwiwer	40	10	4	6	0	2	2	8
031	Korytnjany	Transkarpatener	100	22	18	4	0	0	0	48
032	Koshanka	Kiewer	40	10	7	3	0	0	2	14
033	Shukin	Kiewer	74	16	11	4	1	0	0	23
035	Wishomlja	Lwiwer	37	18	16	2	0	2	1	43
036	Korolewe	Transkarpatener	50	7	2	1	4	0	0	6
037	Bobrik	Poltawaer	30	6	5	1	0	0	0	19
038	Komarowe	Wolhynier	28	9	5	4	0	0	0	10
039	Mykolajiwka	Tschernigijer	20	2	1	1	0	0	0	2
040	Tarachaniw	Riwneer	30	5	5	0	0	0	0	12
041	Wowchanski Chutory	Charkiwer	24	6	4	2	0	0	0	12
055	Wjasiwez	Chmelniczkiej	30	10	5	4	1	0	1	15
056	Romaniwka	Shitomirer	20	11	10	1	0	0	0	17
057	Gola Pristan	Chersoner	-	18	8	1	9	-	-	25
060	Korostyschijer Rayon	Shitomirer	1600	103	-	-	103	-	-	-
	<b>Insgesamt</b>		<b>3866</b>	<b>433</b>	<b>231</b>	<b>72</b>	<b>130</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>542</b>

fern des Bruterfolges festgestellt: JZa - 1,3; JZm - 2,2; % HPo - 41,4. Der Rückgang des Brutbestandes belief sich auf 17,2 % (MITTEILUNGSBLATT, 1998).

### 3.2. Bestandsentwicklung

Die Zahl der besetzten Horste nahm in den Jahren 1994 bis 1996 auf vielen Kontrollflächen zu. Für 1992 und 1993 stehen leider nicht genügend Angaben zur Verfügung. Der Mittelwert dieses

Zuwachses vergrößerte sich von Jahr zu Jahr (Abb. 4). 1997 kam es zu einem großen Rückgang des Brutbestandes. Auf der Mehrzahl der Kontrollflächen verringerte sich die Zahl der besetzten Horste oder blieb bestenfalls ohne Änderungen (Tab. 2). Nur eine Kontrollfläche im Kiewer Gebiet machte eine Ausnahme und hatte einen kleinen Zuwachs.

Die starke Abnahme 1997 wird auch durch die Veränderung des Bestandes im Jahr 1996 erklärt. In diesem Jahr brüteten viele junge Störche zum ersten Mal (GRISHCHENKO 1997). Viele ihrer neugebauten Horste blieben 1997 unbesetzt.

### 4. Diskussion

Das Jahr 1997 ist für die Analyse sehr interessant. Es wird infolge der katastrophalen

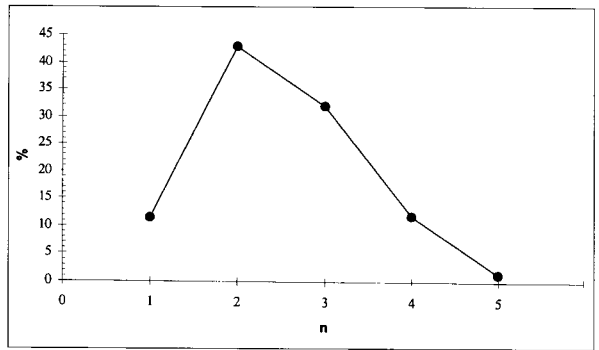


Abbildung 3. Die Zahl der flüggen Jungen in den Horsten (n = 218) (Number of fledged youngs in nests (n = 218))

Überschwemmungen, der Stürme usw. im Gedächtnis vieler Menschen bleiben. Natürlich beeinflusste das auch den Bruterfolg der Störche. Viele Horste wurden, besonders in der Westukraine, durch Unwetter vernichtet. Unserer Meinung nach hat aber die schlechte Bestandsentwicklung im „Katastrophenjahr 1997“ eine ganz andere Hauptursache. Die katastrophalen Wettererscheinungen traten nicht überall auf. So war z. B. auf der Kontrollfläche Kaniw (001) das Wetter nicht schlechter als in anderen Jahren. Ungeachtet dessen hatte diese Fläche den größten Anteil an erfolglosen Paaren (Tab. 2). 1996 war trotz einer langen Dürre im Sommer das beste Jahr. 1998 kam es durch Sommerüberschwemmungen in der Westukraine nur zu einer lokalen Senkung des Bruterfolges. Es wurde festgestellt, daß vor allem die Bedingungen der Überwinterung den Bruterfolg

des Weißstorks beeinflussen (DALLINGA; SCHOENMAKERS 1989). Auch die Bedingungen auf dem Zug sind sehr wichtig. Dieser Zusammenhang ist verständlich, denn vom Zustand der Vögel nach der Migration hängt im höchsten Grad ihr reproduktives Potential ab. Die Situation an den Brutplätzen kann nur die Realisierung der Brut beeinflussen. Auch durch die besten Wetter- und Nahrungsbedingungen können kleine Gelege nicht kompensiert werden!

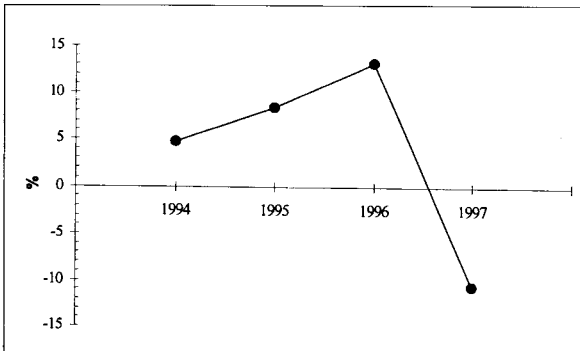


Abbildung 4: Bestandsentwicklung des Weißstorks auf den Kontrollflächen von 1994 bis 1997 (Population dynamics of the White Stork on study plots in 1994-1997)

Tabelle 2. Siedlungsdichte und Bruterfolg des Weißstorchs in der Ukraine 1997 (Population density and breeding success of the White Stork in Ukraine in 1997)

Nr.	StD	JZa	JZm	% HPo	HPa, %
001	5,50	0,82	2,25	63,6	0
002	20,00	1,46	1,94	25,0	-11,1
003	8,04	2,25	2,57	12,5	0
004	5,00	3,50	3,89	10,0	0
005	10,03	1,52	1,69	10,3	0
010	17,00	2,07	2,23	7,1	-14,8
011	8,00	1,67	1,67	0,0	-20,0
012	4,00	1,00	2,00	50,0	-33,3
013	10,37	1,67	2,50	33,3	-6,7
015	15,00	2,67	3,00	11,1	-30,8
017	29,17	1,43	2,50	42,9	0
018	7,33	2,36	3,25	27,3	-21,4
019	36,00	-	-	11,1	-10,0
021	18,75	1,11	2,50	55,6	+12,5
028	10,00	2,00	2,00	0,0	0
029	10,00	2,50	3,00	14,3	-9,1
030	25,00	0,80	2,00	60,0	-23,1
031	22,00	2,18	2,67	18,2	-
032	25,00	1,40	2,00	30,0	0
033	21,62	1,77	2,56	26,7	-5,9
035	48,65	2,39	2,69	11,1	-
036	14,00	2,00	3,00	33,3	-
037	20,00	3,17	3,80	16,7	-
038	32,14	1,11	2,00	44,4	-
039	10,00	1,00	2,00	50,0	-33,3
040	16,67	2,40	2,40	0,0	-
041	25,00	2,00	3,00	33,3	-
055	33,33	1,67	3,00	44,4	-
056	55,00	1,55	1,70	9,1	-
057	-	2,78	3,13	11,1	-
060	6,44	-	-	-	-
<b>Insgesamt</b>	<b>18,97 ± 2,35</b>	<b>1,87 ± 0,13</b>	<b>2,51 ± 0,11</b>	<b>25,4 ± 3,5</b>	<b>-10,6 ± 2,8</b>

Tabelle 3. Bruterfolg des Weißstorchs in den verschiedenen Regionen der Ukraine (Breeding success of the White Stork in different regions of Ukraine)

Region	n	JZa	JZm	%HPo
Westukraine	12	1,73 ± 0,16	2,28 ± 0,14	23,3 ± 6,6
Mitteldnepr-Raum	10	1,95 ± 0,29	2,78 ± 0,18	29,4 ± 6,5
Nordostukraine	4	2,03 ± 0,57	2,69 ± 0,51	26,5 ± 9,4
Kiewer Gebiet	6	1,77 ± 0,26	2,52 ± 0,14	29,8 ± 10,7
Lwiwer Gebiet	3	1,57 ± 0,56	2,13 ± 0,36	27,2 ± 20,1
Poltawaer Gebiet	4	2,88 ± 0,31	3,48 ± 0,25	17,1 ± 4,2
Chmelnyzkijer Gebiet	3	1,80 ± 0,17	2,30 ± 0,47	17,2 ± 16,9

1997 waren die Bedingungen in den afrikanischen Winterquartieren und auf den Zugwegen für den Weißstorch ungünstig. Vogelbeobachter in Israel haben schon im Frühjahr eine ungewöhnlich geringe Zahl ziehender Störche festgestellt (U. PETERSON briefl.). Zudem verzögerten die Kälteeinbrüche in Nahost und Kleinasien das Zugeschehen. Das Ergebnis war eine sehr späte Ankunft des Weißstorchs im Brutgebiet, viele leer bleibende Horste und eine niedrige Zahl gelegter Eier. Die dann folgenden ungünstigen Wetterbedingungen verschlechterten den Bruterfolg noch mehr.

Ähnliche Gesetzmäßigkeiten wurden auch bei anderen Vogelarten festgestellt. So wurde z. B. der Zusammenhang zwischen Niederschlägen in Westafrika und dem Überleben der mitteleuropäischen Uferschwalben (*Riparia riparia*) erforscht. Die Bestandsentwicklung korrelierte nicht direkt, aber die rasante Abnahme des Bestandes im Jahr 1991 fällt mit der Dürre im Sahel zusammen (SZE'P 1995).

## 5. Danksagung

Wir danken herzlich allen Weißstorchbeobachtern, deren Angaben bei der Vorbereitung des Artikels verwertet wurden: Dr. T. B. ARDAMAZKAJA, M. A. BARENBLAT, L. G. GALADSHIJ, M. N. GAWRILÜK, W. M. GLEBA, P. JU. GLUSCHKO, E. D. JABLONOWSKA-GRISHCHENKO, M. A. JASNIJ, B. U. KOTSCHUBEJ, A. M. KOWALENKO, M. M. LYSAK, I. A. MIRONENKO, M. M. MIROSCHNYK, W. O. NOWAK, O. M. OLJNYK, D. S. POKINSKA, I. M. POLÜSCHKEWITSCH, JU. F. ROGOWYJ, P. I. SISION, L. O. SISOLETINA, M. I. SOBKO, I. M. STADNIZKIJ, M. O. TSCHEPURNYJ, W. G. TKATSCHENKO.

## 6. Literatur

DALLINGA, J. H.; SCHOENMAKERS, S. (1989): Population changes of the White

Stork *Ciconia ciconia* since the 1850s in relation to food resources. - In: Weißstorch - White Stork, Proc. I Int. Stork Conserv. Symp. - Schriftenreihe DDA. - 10(1989). - S. 231 - 262. - Dachverband Deutscher Avifaunisten

GRISCHTSCHENKO, V. (1997): Bruterfolg des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) in der Ukraine im Jahre 1996. - In: KAATZ, Ch. und M. (Hrsg.): 4. und 5. Sachsen-Anhaltischer Storchentag: Tagungsband. - Loburg: Storchentag, 1997. - S. 13 - 17

GRISHCHENKO, V. N. (im Druck): Monitoring of the White Stork *Ciconia ciconia* population in Ukraine: results of first six years. - Vogelwelt

MAMMEN, U., STUBBE, M. (1996): Jahresbericht 1995 zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. - In: STUBBE, M. (Hrsg.): Jahresbericht zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. - Halle/Saale: Martin-Luther Univ., Inst. für Zoologie d. FB Biologie, 1996. - S. 1 - 92. - (Jahresbericht zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas; 8)

MITTEILUNGSBLATT der BAG Weißstorchschutz. - Loburg (1998)90

PHILIPPI, F. (1997): Auf Wiedersehen, Ihr Störche! - In: KAATZ, C.; KAATZ, M. (Hrsg.) 4. und 5. Sachsen-Anhaltischer Storchentag: Tagungsband. - Loburg: Storchentag, 1997. - S. 18 - 20

STUBBE, M. (1996): Stand und Perspektive des Monitoringprojektes „Greifvögel und Eulen Europas“ - Vision eines Pilotprojektes im Arten- und Biotopschutz Europas und außereuropäische Überwinterungsgebiete. - In: STUBBE, M.; STUBBE, A. (Hrsg.): Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten. - Halle/Saale: Martin-Luther Univ, 1996. - S. 9 - 12. - (Wiss. Beitr. Univ Halle 1996/3)

SZÉP, T. (1995): Relationship between west African rainfall and the survival of central European Sand Martins *Riparia riparia*. - Ibis. - 137(1995). - S. 162 - 168

6. und 7. Sachsen-Anhaltischer Storchentag  
Tagungsband 1999

Zitiervorschlag / Recommended citation

Kaatz; Ch. u. M. (Hrsg.) (1999): 6. und 7. Sachsen-Anhaltischer Storchentag, Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg im Landesumweltamt - Land Sachsen-Anhalt

Impressum:

ISSN: 1431 - 0430

6. Sachsen-Anhaltischer Storchentag am 18. 10. 1997 in Loburg  
7. Sachsen-Anhaltischer Storchentag am 17. 10. 1998 in Loburg

Herausgeber und Redaktion:

Dr. Christoph Kaatz; Dr. Mechthild Kaatz, Chausseestr. 18, 39279 Loburg

Bezug:

beim Herausgeber

Gesamtherstellung:

Druckerei Schlüter GmbH & Co. KG,  
Grundweg 77, 39218 Schönebeck (Elbe) - Sachsen-Anhalt,  
Tel. (0 39 28) 45 84 13

Der Nachdruck bedarf der Genehmigung des Herausgebers. Die Autoren sind für den fachlichen Inhalt der Beiträge selbst verantwortlich. Die von ihnen vertretenen Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Titelfoto: Storchenhorst auf einem Mast bei Holzhausen/Altmark, Sachsen-Anhalt  
(Foto: Th. Bich)

Rücktitel: Weißstorch im Fiener Bruch bei Paplitz, Sachsen-Anhalt  
(Foto: Th. Bich)

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Oktober 1999

Für den Tagungsband wird eine Schutzgebühr in Höhe von 15,- DM erhoben.