

Literatur (Auswahl)

Berndt, R., & F. Rehbein (1961): Ein halbes Jahrhundert Brutstatistik vom Weißstorch im Kreis Peine. Vogelwarte 21: 128–136. • Dahms, G. (1972): 26jähriger Weißstorch als Durchzügler beobachtet. Vogelwarte 26: 355. • Fiedler, G. (1968): Weißstorch aus Niedersachsen brütet im Burgenland. Vogelwarte 24: 283. • Haas, G. (1963): Nestwechsel, Gelege-Übernahme, Zusatz- und Nachgelege bei weiblichen Weißstörchen. Vogelwarte 22: 100–109. • Heckenroth, H. (1969): Der Weißstorchbestand 1965 im westlichen Mitteleuropa. Vogelwarte 25: 27–46. • Hornberger, F. (1954): Reifealter und Ansiedlung beim Weißen Storch. Vogelwarte 17: 114–149. • Lack, D. (1966): Population Studies of Birds. Oxford. • Lange, H. (1954): Gibt es zweijährige Brüter und alte Nichtbrüter beim Weißen Storch? Vogelwarte 17: 150–155. • Libbert, W. (1954): Wo verbleiben die Weißstörche aller Altersstufen in den Brutmonaten? Vogelwarte 17: 100–113. • Maclean, G. L., R. M. Gous & T. Bosman (1973): Effects of Drought on the White Stork in Natal, South Africa. Vogelwarte 27: 134–136. • Meybohm, E. (1970): 22jähriger Weißstorch brütet und zieht drei Junge auf. Vogelwarte 25: 267. • Möller, J. (1955): 20 Jahre Stapelholmer Storch-Forschung (1934–1954). Die Heimat (Neumünster) 62: 58–60. • Riegel, M., & W. Winkel (1971): Über Todesursachen beim Wst. an Hand von Ringfundangaben. Vogelwarte 26: 128–135. • Ringleben, H. (1950): Zur Ausbreitung und Verbreitung des Weißstorches in Nordost-Europa. Orn. Berichte 3: 27–53. • Schierer, A. (1972): Memoire sur la Cicogne Blanche en Alsace (1948–1970). Ciconia No. 1, 1972, Strasbourg. • Schnetter, W., & G. Zink (1960): Zur Frage des Brutreifealters südwestdeutscher Weiß-Störche. Proc. XII Internat. Orn. Congr.: 662–666. • Schütz, E. (1942): Über die Unterscheidung freilebender Einzelstücke des Weißen Storchs. Orn. Mber. 50: 99–104. • Ders. (1943): Vierzehn Jahre Storchbesiedlung Rossitten. Vogelzug 14: 90–109. • Ders. (1944): Nest-Erwerb und Nest-Besitz beim Weißen Storch. Tierpsychologie 6: 1–25. • Ders. (1949): Reifung, Ansiedlung und Bestandswechsel beim Weißen Storch. Ornithol. als biol. Wissensch. Heidelberg: 217–228. • Ders. (1953): Die Zugscheide der W.St. nach den Beringungsergebnissen. Bonner Zool. Beitr. 4: 31–72. • Ders. (1955): Über den Altersaufbau von Weißstorch-Populationen. Acta XI. Congr. Internat. Orn.: 522–528. • Ders. (1962): Über die nordwestliche Zugscheide des Weißen Storchs. Vogelwarte 21: 269–291. • Ders. (1964): Zur Deutung der Zugscheiden des Weißstorchs. Vogelwarte 22: 194–224. • Tantzen, R. (1962): Der Weiße Storch im Lande Oldenburg. Oldenburger Jb. 61: 105–213. • Weigold, H. (1937): Der Weiße Storch in der Provinz Hannover. Oldenburg, Niedersächsischer Heimatschutz, H. 14. • Zink, G. (1967): Populationsdynamik des Weißen Storchs in Mitteleuropa. Proc. XIV. Internat. Ornith. Congress Oxford 1966. Oxford & Edinburgh: 191–215.

467 Ringfundmitteilung der Vogelwarte Helgoland.

Anschriften der Verfasser: E. Meybohm, 2857 Langen, Kohlhofsweg 71. – G. Dahms, 2161 Hammah/Stade, Am Osterfeld 9.

Die Vogelwarte 28, 1975: 61–93

Aus der Vogelwarte Radolfzell (vormals Vogelwarte Rossitten)
am Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie

Bestandsveränderungen beim Weißstorch, fünfte Übersicht: 1959–1972

Von Ernst Schütz und Josef Szijj

I. Aufgabe

Diese Berichte (der letzte erschien 1961; siehe Lit. A) wollen die Bestandszahlen des Weißstorchs nach den verschiedenen Quellen zusammenhängend darlegen und damit der Auswertung zugänglich machen. Die Zahl der Rückfragen und Bezugnahmen beweist das Bedürfnis nach diesen Unterlagen. Der fünfte Bericht ist deshalb so dringend fällig, weil die vielen Einzelbearbeiter im Rahmen der Dritten Inter-

nationalen Bestandsaufnahme des Weißstorchs 1974 — wieder eine Aufgabe des Internationalen Rates für Vogelschutz — an die unmittelbaren Vorgänge anzuknüpfen wünschen. Über die bloße Darlegung der Daten hinaus besteht selbstverständlich die Absicht einer Auswertung. Eine echte Analyse müßte die große Zahl von früheren Befunden einbeziehen und die vielen Tabellen auf ihre statistische Tragfähigkeit prüfen; wo aus Mangel mit kleinen Zahlen gearbeitet werden muß, ist Zurückhaltung geboten. Der Stoff ist nunmehr so angewachsen, daß eine umfassende Untersuchung sehr lohnend wäre; sie würde den Umfang einer Monographie annehmen. Es wäre nicht zu verantworten, das seit 1959 eingebrachte Material bis zu diesem Ziel zurückzuhalten. So begnügen wir uns mit der Kurzbehandlung von 6 populationsdynamischen Punkten auf Grund dieses erweiterten Stoffs; siehe IV 1 bis 6. Der Abschnitt 7 läßt uns noch einen Blick auf das Katastrophenjahr 1973 werfen, das erst später mit dem internationalen Zensusbericht 1974 behandelt werden wird.

Es sei nicht überschen, daß es außer den in Lit. A angeführten Arbeiten eine Fülle von regionalen Untersuchungen gibt, die allgemeinwichtige Beiträge zur Frage der etho-ökologischen Zusammenhänge im populationsdynamischen Geschehen bringen. Es fällt schwer, aus Lit. B und C eine Anzahl Namen hervorzuheben, zumal oft auch ganz kurz formulierte Folgerungen einen bedeutsamen Aufschluß geben und die Nichtgenannten sich zurückgesetzt sehen müßten.

Dagegen sei allen gedankt, die zu dieser Übersicht beigetragen haben. Bei diesen Aufstellungen bis 1972 haben einzelne Korrespondenten sich besondere Mühe mit klärenden Beantwortungen gemacht: In Rumänien W. KLEMM, in Jugoslawien I. PELLE, in Polen P. PROFUS und A. MRUGASIEWICZ, in der Deutschen Demokratischen Republik H. SCHILDMACHER und in Frankreich A. SCHIERER. Besonders bedankt sei H. HECKENROTH im Raum Niedersachsen; seine Darstellung 1965 mit Karten war als *Kapitel dieser 5. Übersicht* gedacht. Wesentlich beteiligt waren die Vogelwarten Helgoland (Wilhelmshaven) und Radolfzell mit ihren Arbeitsstäben, vor allem G. ZINK. Schließlich sei das Entgegenkommen vieler anerkannt, die bisher unveröffentlichte Ergänzungen oder sogar ganze unveröffentlichte Datenreihen zur Verfügung stellten (Beispiele: W. BENECKE, Pritzwalk, H. STORCH, Verden).

II. Tabellen (S. 63–68)

Die Herkunft der in den Tabellen verarbeiteten Daten ist in Abschnitt III mitgeteilt. Hier seien die dort und in den Anmerkungen verwendeten Schlüsselbegriffe erläutert:

- a HPa Zahl der Horstpaare (allgemein), also = $b + c + d$. (Number of nests occupied by pairs of storks.)
- b HPm Zahl der Horstpaare mit ausfliegenden Jungen, also = a minus $(c + d)$. (Number of nesting pairs with young about to fly.)
- c HPo Zahl der Horstpaare ohne ausfliegende Junge, also = a minus $(b + d)$. (Number of pairs without young leaving the nest.)
- d HPx Zahl der Nestpaare, über deren Nachwuchs nichts bekannt wurde, also a minus $(b + c)$. (Number of pairs about nothing is known regarding development of young.)
- e JZG Gesamtzahl der ausfliegenden Jungen. (Total number of young about to fly or which have flown.)
- f JZa Durchschnittszahl der ausfliegenden Jungen je paarbesetztes Nest (ob mit oder ohne ausfliegende Junge), also $e : (b + c)$. (Average number of young which flew (fly) in relation to all pairs with or without young.)
- g JZm Durchschnittszahl der ausfliegenden Jungen je Zahl der Nester mit ausfliegenden Jungen, also $e : b$. (Average number of young which fly (flew) in relation to the successful pairs.)
- h %HPo Prozent-Anteil der Horstpaare ohne ausfliegende Junge (c) an der Summe von Horstpaaren mit und ohne ausfliegende Junge ($b + c$, beim Fehlen von Paaren mit unbekanntem Brutergebnis $[HPx]$ %-Anteil c an a). (Per cent HPo in the sum of $HPm + HPo$.)

Nr. Gebiet

Tabelle A: HPa (Horstpaare allgemein)

1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972

Nr.	Gebiet	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
1.	Dänemark	175	145	135	154	121	111	(101)			73	65	60	54	51
2.	Schleswig-Holstein			838		826		765		659					
2a.	Stapelholm	87	93	90	97	84	90	80	90	82	88	86	78	84	77
2b.	Süderdithmarschen	63	59	50	58	55	57	52	57	42	44	38			
3.	Niederlande	50	48	46	50	33	29	32	28	19	19	19	14	14	9
4.	Reg.-Bez. Aurich				73	66	74	64	46		42	36	28	30	23
5.	Reg.-Bez. Osnabrück	39	40	30	36	32	28	30	28	22		21	19	22	17
6.	Verw.-Bez. Oldenburg	107	113	94	109	103	95	91	87	85	68	69	62	67	68
7.	Bremerhaven-Hadeln-Wesermünde	178	163	160	197	169	153	140	147	118	120	106	99	105	94
8.	Kr. Stade			119	128	98	94	88	86	62	49	44	39	41	40
9.	Land Hamburg	42	41	33	39	27	22	20	22	15	14	13	16		
10.	„Winsener Elbmarsch“	18	16	18	19	17	18	16	16	12	12	12	13	13	11
11.	Stadtkreis Bremen	18	18	19	21	14	16	13	13	12	11	8	8	9	10
12.	Kr. Verden (Aller)				23	18	22	26	28	21	23	17	20	23	20
13.	Kr. Gifhorn	39	40	36	42	36	36	32	33	26	19	15	18	18	19
14.	Kr. Celle	33	31	35	34	26	24	25	20	19	19	18	15	13	10
15.	Kr. Burgdorf	15	11	12	14	10	11	11	12	9	8	9	7	8	6
16.	Reg.-Bez. Hannover	55	54	60	66	53	56	53	53	45		40	37	35	
17.	Reg.-Bez. Hildesheim	13	11	11	13	12	10	11	8	8	8	8	6	5	4
18.	Verw.-Bez. Braunschweig	21	17	19	20	16	18	18	13	11	11	12	11	14	
19.	Kr. Lübz (Bez. Schwerin)			31	36	33	29	29	32	29	25	31	32		
20.	Bez. Magdeburg	247	241	240	304	266	291	287	291	262	274	297	304	306	299
20a.	„Elb-Havel-Winkel“		49	56	66	60	64	63	64	53	63	69	72	71	70
20b.	Kr. Haldensleben	17	17	19	24	16	20	19	20	22	18	20	21	20	20
21.	„Mittelelbe“	26	28	30	32	28	28	29	29	30					
22.	Kr. Wittenberg	23	23	20	22	22	22	23	25	23	19	20	23		
23.	„Mark Brandenburg SE“	71	67	65	83	79									
24.	Kr. Luckau & Finsterwalde			35	39	41	36	37	39	38					
25.	„Oberlausitz“			93	115	101	110	134	140	121	126	140	144	160	158
25a.	Kr. Senftenberg & Hoyerswerda	23	19	19	24	19	21	22	23	16	22	24	23	31	32
25b.	Östliche Oberlausitz	34	31	35	42	34	39	40	47	39	35	39	38	48	44
25c.	Kr. Bautzen	24	26	27	31	28	27	35	36	29	34	38	43	40	39
26.	Reg.-Bez. Detmold	9	9	10	13	12	11	13	15	8	10	12	12	8	8
27.	Land Hessen			64	52	43	45	42	33	29	23	18	16	10	7
28.	Reg.-Bez. Pfalz	44	48	39	25	19	14	15	15	10	8	7	3	3	2
29.	Elsaß	137	145	117	90	80	67	54	58	39	42	23	23	18	13
30.	Baden-Württemberg	150	144	133	105	84	79	67	58	45	52	43	35	34	26
31.	Schwaben (Bayern)	45	49	49	51	45	47	44	50	34	33	30	26	22	18
32.	Oberpfalz & Niederbayern	60	63	65	76	66	68	59	61	56	51				
33.	Distr. Milicz (Militsch)	144	102	140	181	131	158	163	149	100	102	105	114		
34.	Böhmen-Mähren, NE-Hügelland				36	39	33	36	38	33					
35.	Ebenso Mitte u. Teil E-Böhmen				78	82	74	78	81	70	69	73			
36.	Österreich	291	296	309	393										384
36a.	Steiermark	56	59	73	85	89	96	103	92	79	93	88	84	94	100
37.	Komitat Szolnok (Ungarn)	485	499			386		393	406	405	376				

Nr. Gebiet

Tabelle B: HPO (Horstpaare ohne ausfliegende Junge)

1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972

Nr.	Gebiet	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
1.	Dänemark	62	67	41	25	39	17				26	29	27	11	14
2.	Schleswig-Holstein			252		265		209		322					
2a.	Stapelholm	27	39	32	13	38	23	24	31	47	43	35	42	25	22
2b.	Süderdithmarschen	9	28	10	2	18	11	12	17	17	21	12	11	9	8
3.	Niederlande	10	22	16	10	9	6	15	10	8	9	7	7	2	3
4.	Reg.-Bez. Aurich				12	19	13	25	10				9		
5.	Reg.-Bez. Osnabrück	9	14	10	2	10	7	8	7	10			5	6	5
6.	Verw.-Bez. Oldenburg	32	62	34	8	33	21	27	19	48	30	27	23	8	25
7.	Bremerhaven-Hadeln-Wesermünde	49	80	49	33	58	28	50	48	60	62	43	34	20	27
8.	Kr. Stade			35	30	41	31	36	33	36	21	11	12	2	11
9.	Land Hamburg	16	25	7	17	11	10	3	5	7	5	5	8		
10.	„Winsener Elbmarsch“	6	7	6	2	7	6	4	7	5	3	2	5	3	1
11.	Stadtkreis Bremen	7	7	9	2	6	5	5	6	4	5	2	1	1	4
12.	Kr. Verden (Aller)				3	5	8	10	16	8	12	2	7	7	4
13.	Kr. Gifhorn	8	26	13	3	10	4	9	12	13	11	3	9	0	7
14.	Kr. Celle	7	11	18	9	8	4	8	10	9	7	4	5	4	2
15.	Kr. Burgdorf	4	6	7	4	1	1	2	6	2	7	6	3	3	1
16.	Reg.-Bez. Hannover	18	30	26	11	13	14	16	22	26		13	16	10	
17.	Reg.-Bez. Hildesheim	3	2	5	2	4	2	5	3	3	4	2	2	1	1
18.	Verw.-Bez. Braunschweig	10	6	10	2	7	3	3	8	5	3	2	4	2	3
19.	Kr. Lübz (Bez. Schwerin)			9	5	18	9	9	10	16	9	12	12		
20.	Bez. Magdeburg	37	74	48	43	78	69	65	59	92	102	61	73	42	58
20a.	„Elb-Havel-Winkel“		17	19	9	21	14	20	12	23	26	16	25	14	20
20b.	Kr. Haldensleben	2	10	9	5	4	6	8	12	12	6	4	7	4	2
21.	„Mittellelbe“	5	15	17	7	11	11	11	5	15					
22.	Kr. Wittenberg	5	10	7	3	7	4	2	7	15	8	5	4		
23.	„Mark Brandenburg SE“	11	22	22	15	28									
24.	Kr. Luckau & Finsterwalde			7	10	13	10	6	9	18					
25.	„Oberlausitz“			33	17	31	25	31	26	43	47	41	29	36	27
25a.	Kr. Senftenberg & Hoyerswerda	6	7	6	8	7	2	2	3	3	7	7	1	5	7
25b.	Östliche Oberlausitz	9 ⁺	10 ⁺	13	3	10	13	9	11	19	11	9	4	17	7
25c.	Kr. Bautzen	4	11	11	3	10	4	11	7	9	12	11	13	5	3
26.	Reg.-Bez. Detmold	0	5	2	1	2	3	3	4	3	5	5	5	1	4
27.	Land Hessen			26 ⁺	3 ⁺	2 ⁺	6 ⁺	10 ⁺	4 ⁺	13	7	8	4	2	0
28.	Reg.-Bez. Pfalz	3	14	12	8	5	5	5	2	1	0	3	0	1	1
29.	Elsaß	17	23	24	21	9	14	13	5	8	7	9	5	4	1
30.	Baden-Württemberg	16	26	35	29	18	16	36	9	11	11	19	8	9	8
31.	Schwaben (Bayern)	5	16	11	10	10	11	12	20	15	14	11	9	6	4
32.	Oberpfalz & Niederbayern	13	19	22	10	19	13	19	20	24	17				
33.	Distr. Milicz (Militsch)	29	25	23	28	32	25	43	16	20	17	10	13		
34.	Böhmen-Mähren, NE-Hügelland				3	13	5	15	10	9					
35.	Ebenso Mitte u. Teil E-Böhmen				5 ⁺	22 ⁺	11 ⁺	26 ⁺	15 ⁺	21 ⁺	21 ⁺	19 ⁺			
36.	Österreich	113	85	94	68										94
36a.	Steiermark	20	29	36	23	40	16	39	15	34	45	27	13	13	30

Nr. Gebiet

Tabelle C: JZG (Jungenzahl gesamt)

	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
1. Dänemark	317	197	257	378	203 ⁺	229 ⁺				112	97	86	124	94
2. Schleswig-Holstein			1375		1263		1330		815					
2a. Stapelholm	153	149	119	215	105	184	120	124	95	111	99	66	173	139
2b. Süderdithmarschen	136	77	94	148	90	134	102	100	64	61	73			
3. Niederlande	114	51	85	107	55	60	45	42	29	25	31	17	29	15
4. Reg.-Bez. Aurich				170	113	164	101	87		54	57	57	77	54
5. Reg.-Bez. Osnabrück	89	64	55	98	62	64	53	61	30			34	50	28
6. Verw.-Bez. Oldenburg	226	133	155	295	171	205	149	168	86	83	99	88	183	88
7. Bremerhaven-Hadeln-Wesermünde	367	207	266	450	279	341	234	266	148	147	163	151	262	159
8. Kr. Stade			193	255	135	178	130	125	62	69	78	65	119	82
9. Land Hamburg	68	36	65	61	31	35	40	45	20	27	24	22		
10. „Winsener Elbmarsch“	26	21	34	50	23	34	32	22	16	21	22	28	34	32
11. Stadtkreis Bremen	37	29	22	52	26	31	20	18	14	16	17	20	21	15
12. Kr. Verden (Aller)				63	32	46	42	34	32	25	43	32	53	43
13. Kr. Gifhorn	80	31	58	107	74	85	56	42	35	19	33	22	54	30
14. Kr. Celle	70	52	48	67	43	55	42	28	28	29	28	26	27	24
15. Kr. Burgdorf	31	11	13	26	27	30	22	16	16	2	10	10	15	10
16. Reg.-Bez. Hannover	124	48	96	158	103	134	89	78	47		64	50	83	
17. Reg.-Bez. Hildesheim	27	17	13	31	21	24	14	12	12	11	13	11	14	11
18. Verw.-Bez. Braunschweig	35	25	23	53	27	48	38	22	24	19	22	20	30	28
19. Kr. Lübz (Bez. Schwerin)			63	99	40	59	53	69	36	34	53	58		
20. Bez. Magdeburg	543	341	467	751	487	632	640	635	460	452	604	614	800	621
20a. „Elb-Havel-Winkel“		72	102	169	96	146	126	144	93	91	153	148	172	135
20b. Kr. Haldensleben	45	13	26	47	30	40	29	23	29	31	39	35	59	47
21. „Mittelbe“	64	34	33	77	43	52	62	78	40					
22. Kr. Wittenberg	57	34	32	62	46	56	70	59	25	30	43	52		
23. „Mark Brandenburg SE“	158	114	110	196	126									
24. Kr. Luckau & Finsterwalde			70	67	65	69	85	87	49					
25. „Oberlausitz“			151	271 ⁺	182 ⁺	281 ⁺	282	333	190 ⁺	203 ⁺	248 ⁺	312 ⁺	370	394
25a. Kr. Senftenberg & Hoyerswerda	53	33	34	55	36	70	63	56	37	43	41	61	83	82
25b. Östliche Oberlausitz	68 ⁺	47 ⁺	56	104	64	84	83	99	45	62	70	91	85	106
25c. Kr. Bautzen	52	38	42	79	40	78	78	81	42 ⁺	50 ⁺	79 ⁺	80 ⁺	99	105
26. Reg.-Bez. Detmold	26	6	23	38	33	26	27	30	14	10	17	15	20	11
27. Land Hessen			35 ⁺	59 ⁺	67 ⁺	64 ⁺	65 ⁺	74 ⁺	42	44	27	35	24	17
28. Reg.-Bez. Pfalz	128	87	77	42	37	31	22	40	24	18	9	8	6	3
29. Elsaß	369	365	270	186	188	200	107	147	86	110	41	53	40	32
30. Baden-Württemberg	396	358	268	197	195	224	76	176	100	121	55	76	67	51
31. Schwaben (Bayern)	121	106	119	122	110	110	87	86	54	54	39	46	50	42
32. Oberpfalz & Niederbayern	140	126	120	193	124	173	106	106	78 ⁺	83 ⁺				
33. Distr. Milicz (Militisch)	343	181	327	482	255	416	362	394		197	252	263		
34. Böhmen-Mähren, NE-Hügelland				79	69	74	56	74	67					
35. Ebenso Mitte u. Teil E-Böhmen				130 ⁺	126 ⁺	135 ⁺	102 ⁺	153 ⁺	122 ⁺	116 ⁺	142 ⁺			
36. Österreich	411	531	582	867										744
36a. Steiermark	84	76	108	169	138	219	151	211	120	133	126	185	247	157
37. Komitat Szolnok (Ungarn)	1395	1308			965		1165	1057	1233	865?				

Nr. Gebiet

Tabelle D: JZa (Jungenzahl auf 1 Paar)

	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
1. Dänemark	1,81	1,36	1,90	2,45	1,61	2,06	1,66	2,31		1,53	1,49	1,43	2,29	1,84
2. Schleswig-Holstein			1,64	1,53	1,75	1,24	1,57	1,92	1,34	1,74	1,74			
2a. Stapelholm	1,76	1,60	1,32	2,22	1,25	2,04	1,50	1,38	1,16	1,26	1,15	0,85	2,06	1,81
2b. Süderdithmarschen	2,16	1,31	1,88	2,55	1,64	2,35	1,96	1,75	1,52	1,39	1,92			
3. Niederlande	2,28	1,06	1,85	2,11	1,67	2,07	1,41	1,50	1,53	1,32	1,63	1,21	2,07	1,67
4. Reg.-Bez. Aurich			2,33	1,71	2,22	1,58	1,89		1,29	1,58	2,04	2,57	3,12	
5. Reg.-Bez. Osnabrück	2,28	1,60	1,83	2,72	1,94	2,29	1,77	2,18	1,36		1,79	2,27	1,65	
6. Verw.-Bez. Oldenburg	2,11	1,18	1,65	2,67	1,66	2,16	1,64	1,93	1,01	1,22	1,43	1,42	2,73	1,29
7. Bremerhaven-Hadeln-Wesermünde	2,06	1,27	1,66	2,28	1,64	2,23	1,67	1,81	1,25	1,23	1,54	1,53	2,50	1,69
8. Kr. Stade			1,62	1,99	1,38	1,89	1,48	1,45	1,00	1,41	1,77	1,66	2,90	2,00
9. Land Hamburg	1,62	0,88	19,7	1,56	1,15	1,59	2,00	2,05	1,33	1,93	1,85	1,37		
10. „Winsener Elbmarsch“	1,44	1,31	1,89	2,63	1,35	1,89	2,00	1,38	1,33	1,75	1,83	2,15	2,62	2,91
11. Stadtkreis Bremen	2,06	1,61	1,16	2,48	2,56	2,07	1,54	1,38	1,67	1,45	2,13	2,50	2,33	1,50
12. Kr. Verden (Aller)			2,74	1,78	2,09	1,62	1,21	1,52	1,09	2,53	1,60	2,30	2,15	
13. Kr. Gifhorn	2,05	0,78	1,61	2,55	2,06	2,36	1,75	1,27	1,35	1,00	2,20	1,22	3,00	1,58
14. Kr. Celle	2,12	1,68	1,37	1,97	1,65	2,29	1,68	1,40	1,47	1,53	1,56	1,73	2,08	2,40
15. Kr. Burgdorf	2,07	1,00	1,08	1,86	2,70	2,73	2,00	1,33	1,78	0,25	1,11	1,43	1,87	1,67
16. Reg.-Bez. Hannover	2,25	0,89	1,60	2,39	1,94	2,39	1,68	1,47	1,04		1,60	1,35	2,37	
17. Reg.-Bez. Hildesheim	2,08	1,55	1,18	2,38	1,75	2,40	1,27	1,50	1,50	1,88	1,63	1,83	2,80	2,75
18. Verw.-Bez. Braunschweig	1,67	1,47	1,21	2,65	1,69	2,67	2,11	1,22	1,85	1,73	2,00	1,67	2,73	2,00
19. Kr. Lübz (Bez. Schwerin)			2,03	2,75	1,21	2,03	1,83	2,16	1,24	1,36	1,71	1,81		
20. Bez. Magdeburg	2,20	1,41	1,95	2,47	1,83	2,17	2,23	2,18	1,76	1,65	2,03	2,02	2,61	2,08
20a. „Elb-Havel-Winkel“		1,47	1,82	2,56	1,60	2,28	2,00	2,25	1,75	1,44	2,22	2,06	2,42	1,93
20b. Kr. Haldensleben	2,65	0,76	1,37	1,96	1,88	2,00	1,53	1,15	1,32	1,72	1,95	1,67	2,95	2,35
21. „Mittelelbe“	2,46	1,21	1,10	2,41	1,54	1,86	2,14	2,69	1,33					
22. Kr. Wittenberg	2,48	1,48	1,60	2,82	2,09	2,55	3,04	2,36	1,09	1,58	2,15	2,26		
23. „Mark Brandenburg SE“	2,23	1,70	1,69	2,36	1,59									
24. Kr. Luckau & Finsterwalde			2,00	1,72	1,59	1,92	2,30	2,23	1,29					
25. „Oberlausitz“			1,62	2,36	1,80	2,55	2,10	2,38	1,57	1,61	1,77	2,16	2,31	2,50
25a. Kr. Senftenberg & Hoyerswerda	2,30	1,74	1,79	2,30	1,89	3,33	2,86	2,44	2,31	1,95	1,71	2,65	2,68	2,56
25b. Östliche Oberlausitz	2,13	1,62	1,60	2,48	1,88	2,15	2,08	2,11	1,15	1,77	1,79	2,39	1,77	2,41
25c. Kr. Bautzen	2,17	1,46	1,56	2,55	1,43	2,89	2,23	2,25	1,45	1,47	2,08	1,86	2,48	2,69
26. Reg.-Bez. Detmold	2,89	0,67	2,30	2,92	2,75	2,36	2,08	2,00	1,75	1,00	1,42	1,25	2,50	1,38
27. Land Hessen							1,81	2,39	1,10	1,91	1,50	2,19	2,40	2,43
28. Reg.-Bez. Pfalz	2,91	1,81	1,97	1,68	1,95	2,21	1,47	2,67	2,40	2,25	1,29	2,67	2,00	1,50
29. Elsaß	2,69	2,52	2,31	2,07	2,35	2,99	1,98	2,53	2,21	2,62	1,78	2,30	2,22	2,46
30. Baden-Württemberg	2,64	2,49	2,02	1,88	2,32	2,84	1,13	3,03	2,22	2,33	1,28	2,17	1,97	1,96
31. Schwaben (Bayern)	2,69	2,16	2,43	2,39	2,44	2,34	1,98	1,72	1,59	1,64	1,30	1,77	2,27	2,33
32. Oberpfalz & Niederbayern	2,33	2,00	1,85	2,54	1,88	2,54	1,80	1,74	1,44	1,77				
33. Distr. Milicz (Militsch)	2,38	1,77	2,34	2,66	1,95	2,63	2,22	2,64		1,93	2,40	2,31		
34. Böhmen-Mähren, NE-Hügelland			2,19	1,77	2,24	1,56	1,95	2,03						
35. Ebenso Mitte u. Teil E-Böhmen			2,28	1,91	2,25	1,59	2,13	1,88	1,78	2,06				
36. Österreich	1,41	1,82	1,88	2,20										1,94
36a. Steiermark	1,50	1,29	1,48	2,00	1,63	2,26	1,47	2,29	1,52	1,43	1,43	2,20	2,63	1,63
37. Komitat Szolnok (Ungarn)	2,88	2,62				2,51	2,96	2,60	3,04	2,31				

Nr.	Gebiet	Tabelle E: % HPO (Horstpaare ohne ausfliegende Junge, % von HPa)													
		1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
1.	Dänemark	35,4	46,2	30,4	16,2	32,0	17,2				35,6	44,6	45,0	20,4	27,5
2.	Schleswig-Holstein			30,1		32,1		27,3		48,9					
2a.	Stapelholm	31,0	41,9	35,6	13,4	45,2	25,6	30,0	34,4	57,3	48,9	40,7	53,8	29,7	28,6
2b.	Süderdithmarschen	14,3	47,5	20,0	3,4	32,7	19,3	23,1	29,8	40,5	47,7	31,6	37,9	26,5	25,8
	Niederlande	20,0	45,8	34,8	20,0	27,3	20,7	46,9	35,7	42,1	47,4	36,8	50,0	14,3	33,3
4.	Reg.-Bez. Aurich				16,4	28,8	17,6	39,1	21,7				32,1		
5.	Reg.-Bez. Osnabrück	23,1	35,0	33,3	5,6	31,3	25,0	26,7	25,0	45,5			26,3	27,3	29,4
6.	Verw.-Bez. Oldenburg	29,9	54,9	36,2	7,3	32,0	22,1	29,7	21,8	56,5	44,1	39,1	37,1	11,9	36,8
7.	Bremerhaven-Hadeln-Wesermünde	27,5	49,1	30,6	16,8	34,3	18,3	35,7	32,7	50,8	51,7	40,6	34,3	19,1	28,7
8.	Kr. Stade			29,4	23,4	41,8	33,0	40,9	38,4	58,1	42,9	25,0	30,8	4,9	27,5
9.	Land Hamburg	38,1	61,0	21,2	43,6	40,7	45,5	15,0	22,7	46,7	35,7	38,5	50,0		
12.	Kr. Verden (Aller)				13,0	27,8	36,4	38,5	57,1	38,1	52,2	11,8	35,0	30,4	20,0
13.	Kr. Gifhorn	20,5	65,0	36,1	7,1	27,8	11,1	28,1	36,4	50,0	57,9	20,0	50,0	0,0	36,8
14.	Kr. Celle	21,2	35,5	51,4	26,5	30,8	16,7	32,0	50,0	47,4	36,8	22,2	33,3	30,8	20,0
16.	Reg.-Bez. Hannover	32,7	55,6	43,3	16,7	24,5	25,0	30,2	41,5	57,8		32,5	43,2	28,6	
19.	Kr. Lübz (Bez. Schwerin)			29,0	13,9	54,5	31,0	31,0	31,3	55,2	36,0	38,7	37,5		
20.	Bez. Magdeburg	15,0	30,7	20,0	14,1	29,3	23,7	22,6	20,3	35,1	37,2	20,5	24,0	13,7	19,4
20a.	„Elb-Havel-Winkel“		34,7	33,9	13,6	35,0	21,9	31,7	18,8	43,4	41,3	23,2	34,7	19,7	28,6
21.	„Mittellelbe“	19,2	53,6	56,7	21,9	39,3	39,3	37,9	17,2	50,0					
22.	Kr. Wittenberg	21,7	43,5	20,0	13,6	31,8	18,2	8,7	28,0	65,2	42,1	25,0	17,4		
23.	„Mark Brandenburg SE“	15,5	32,8	33,8	18,1	35,4									
24.	Kr. Luckau & Finsterwalde			20,0	25,6	31,7	27,8	16,2	23,1	47,4					
25.	„Oberlausitz“			35,5	14,8	30,7	22,7	23,1	18,6	35,5	37,3	29,3	20,1	22,5	17,1
25a.	Kr. Senftenberg & Hoyerswerda	26,1	36,8	31,6	33,3	36,8	9,5	9,1	13,0	18,8	31,8	29,2	4,3	16,1	21,9
25b.	Östliche Oberlausitz	26,5	37,5	37,1	7,1	29,4	33,3	22,5	23,4	48,7	31,4	23,1	10,5	35,4	15,9
25c.	Kr. Bautzen	16,7	42,3	40,7	9,7	35,7	14,8	31,4	19,4	31,0	35,3	28,9	30,2	12,5	7,7
27.	Land Hessen							27,8	12,1	44,9	30,4	44,4	25,0	10,0	0,0
28.	Reg.-Bez. Pfalz	6,8	29,2	30,8	32,0	26,3	35,7	33,3	13,3	10,0	0	42,9	0	33,3	50,0
29.	Elsaß	12,4	15,9	20,5	23,3	11,3	20,9	24,1	8,6	20,5	16,7	39,1	21,7	22,2	7,7
30.	Baden-Württemberg	10,7	18,1	26,3	27,6	21,4	20,3	53,7	15,5	24,4	21,2	44,2	22,9	26,5	30,8
31.	Schwaben (Bayern)	11,1	32,7	22,4	19,6	22,2	23,4	27,3	40,0	44,1	42,4	36,7	34,6	27,3	33,3
32.	Oberpfalz & Niederbayern	21,7	30,2	33,8	13,2	28,8	19,1	32,2	32,8	43,6	34,7				
33.	Distr. Milicz (Militsch)	20,1	24,5	16,4	15,5	24,4	15,8	26,4	10,7	20,0	16,7	9,5	11,4		
34.	Böhmen-Mähren, NE-Hügelland					21,7	30,2	33,8	13,2	28,8	19,1	32,2	32,8		
36.	Österreich	38,8	28,7	30,4	17,3										19,3
36a.	Steiermark	35,7	49,2	49,3	27,1	44,4	16,7	37,9	16,3	43,0	48,4	30,7	15,5	13,8	31,6

Fortsetzung von S. 62

Die Zuordnung der Paare ist nicht immer ganz leicht. HPO: das „ohne“ bedeutet nur, daß keine Junge zum Ausfliegen kamen; sie können vor dem Ausfliegen zugrundegegangen sein (HPO[m]), ein Gelege kann versagt haben oder verloren worden sein (HPO[-]) oder es kam überhaupt nicht zum Legen (HPO-). Sollten solche Paare nur kurzfristig am Nest gewesen sein, so werden sie nur als Besuche gerechnet und nicht in HPa und HPO einbezogen; sie sollten zwischen 14. April und 15. Juni mindestens 4 Wochen auf dem Nest verbracht haben. Die Bezeichnung HPx darf nicht für ein Nest verwendet werden, dessen Besetzung unsicher ist; es muß sich um ein sicheres Paar handeln, über dessen Natur als

Tabelle F

Nr.	Gebiet	HPa							HPo								
		1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
38.	Kr. Bremervörde (Reg.-Bez. Stade)	14	13	13	12	13	13	14	14	2	2	2	5	4	3	3	2
39.	Kr. Waren (Bez. Neubrandenburg)			46	50	42	45	47	48			21	16	10	16	9	10
40.	Kr. Röbel (Bez. Neubrandenburg)	26	29	24	29	27	28	31	6	8	9	13	10	10	7		
41.	Kr. Neustrelitz (Bez. Neubrandenb.)	23	21	21			25	4	4	1			7				
42.	Kr. Pritzwalk (Bez. Potsdam)		19	18	16	13	18	15	16		4	7	6	0	9	1	3
43.	Oberfranken	25	24	21	22	21	21	23	16	0	4	6	10	7	6	6	4
44.	Mittelfranken	41	38	33	20	24	21	23	21	7	7	20	2	3	6	8	3
45.	Oberbayern	13	13	9	10	8	8	9	8	3	4	3	2	2	1	3	1

Tabelle G

Nr.	Gebiet	JZG							JZa								
		1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
38.	Kr. Bremervörde (Reg.-Bez. Stade)	36	25	21	16	23	21	34	43	2,57	1,92	1,62	1,33	1,77	1,62	2,43	2,43
39.	Kr. Waren (Bez. Neubrandenburg)			62	86	80	68	113	103			1,35	1,72	1,90	1,51	2,40	2,15
40.	Kr. Röbel (Bez. Neubrandenburg)	59	49	39	40	47	50	76	2,27	1,69	1,65	1,38	1,74	1,79	2,45		
41.	Kr. Neustrelitz (Bez. Neubrdnb.)	40	47	50			52	1,74	2,24	2,38			2,08				
42.	Kr. Pritzwalk (Bez. Potsdam)		37	35	25	34	22	46	37		1,95	1,94	1,56	2,62	1,22	3,07	2,31
43.	Oberfranken	58*	59*	38	33	44	43	40	40	3,05	2,81	1,81	1,50	2,10	2,05	1,74	2,50
44.	Mittelfranken	92*	87*	37*	41	61	48	35	63	2,49	2,42	1,16	2,05	2,54	2,29	1,52	3,00
45.	Oberbayern	23*	30	15	13	14	26	11*	16*	2,09	2,31	1,67	1,30	1,75	3,25		

HPm oder HPo nichts ermittelt werden konnte. Bei Paaren mit bekannter Zahl ausfliegender Junge kann man untergruppieren in HPm3, HPm4 usw. Viele Beispiele zeigen die Anschaulichkeit der Aufteilung in HPo, HPm1 usw. bis zum üblichen Maximum HPm5; sie kennzeichnet die einzelnen Jahre besser, als wenn man nur von HPa und HPo spricht.

Das Gewicht der Zählungen steht und fällt mit der Genauigkeit der einzelnen Unterlagen; je größer das Gebiet ist und je mehr also fremde Helfer zugezogen werden müssen, desto schwieriger ist das Verantworten der Zahlen. Wird ein Teilbefund auf ein ganzes Land übertragen, muß dies in der Veröffentlichung erläutert und gegebenenfalls begründet werden. Wir kennen nur einen Fall eines (früheren) Mißgriffs, der Verdacht erregte und später enthüllt wurde (nicht Mitteleuropa betreffend).

Die kleinen Pluszeichen + in den Tabellen bedeuten: Bei HPa, daß zu vermutende Nester nicht erfaßt wurden, bei JZG dasselbe oder daß über Nachwuchserfolge von an sich registrierten Paaren (HPx) nichts bekannt wurde. Solche Fälle müssen in den Rechentabellen (D und E) besonders berücksichtigt werden. Weitere Unsicherheiten: Nicht alle Bearbeiter halten sich an die vereinbarte Methode der Dezimalenabrundung (was nicht immer richtiggestellt wurde). Nachträgliche Rückfragen können dazu führen, daß veröffentlichte Zahlen abgeändert wurden. Es gibt auch gelegentlich Widersprüche, wenn zwei verschiedene Bearbeiter das gleiche Gebiet vorgenommen haben. Da eine vorübergehende Besetzung nicht immer ganz leicht auf HPo oder auf Horstbesuch gedeutet werden kann und andere Möglichkeiten für Irrtümer vorkommen, bleiben gelegentlich solche Widersprüche bestehen.

Im Unterschied zu den Grundzahlen (Tabellen A bis C) können die abgeleiteten Werte nur auf einer größeren Basis überzeugen. Das gilt besonders für die so sehr variablen HPo-Werte, und so sind in Tabelle E die %-Berechnungen HPo ausgelassen für Reihen, die im Einzelfall den Wert 20 nicht oder kaum überschreiten (Nr. 10, 11, 15, 17, 18, 20b, 26); Nr. 35 ist in Tabelle E weggelassen, weil zu viele HPx beteiligt waren.

III. Quellen, Erläuterungen und Ergänzungen

Die folgenden Bemerkungen sind in grober Form etwa von N nach S und von W nach E geordnet. Sie mußten sich aber den drei Gliederungen anpassen: Der Großtabelle 1 bis 37, der Kurztabelle 38 bis 45; dann folgt der Rest ohne Tabelle (46 bis 85). Da es sich hier um ökologische Gesichtspunkte handelt, treten politische Ordnungen zurück. Das gilt auch für Gebiete kleinen Maßstabs, wo zudem vielfach das Streben nach administrativer Vereinfachung noch jetzt Grenzänderungen bringt. So sind für Niedersachsen im allgemeinen die 1964 gültigen Grenzen eingehalten. Im deutschen Raum halten wir uns an die JRO-Verwaltungskarte 1971 (im Westen nach Ländern, im Osten nach Bezirken). Was die Gebiete von Dänemark bis Elsaß und Bayern anlangt, sind eine Zusammenfassung der Einzelzahlen 1965, eine Sammelkarte und 10 zusammensetzbare Übersichtskarten von HECKENROTH (1969) vorausgegangen; diese Arbeit ist in den Einzelfällen nicht zitiert und gilt als Teil dieser verzögerten 5. Übersicht.

Das hier erfaßte Gesamtareal deckt sich nicht vollständig mit der Brutverbreitung des Weißstorchs (für die Westrasse siehe SCHÜZ 1967), da manche Gebiete trotz unserer Rückfragen unzugänglich blieben. — Hier eine Nachschlageliste für die nachfolgenden Bemerkungen:

Albanien 67	Hannover 16	Osnabrück 5
Algerien 79	Hessen 27	Österreich 36
Aurich 4	Hildesheim 17	Pfalz 28
Baden-Württemberg 30	Irak 82	Polen 33, 64
Bayern 31, 32, 43–46	Iran 82	Portugal 77
Belgien 48	Israel 83	Potsdam 20a, 23, 42, 58
Bessarabien 74	Italien 75	Rheinessen 28
Braunschweig 18	Japan 84	Rheinland-Pfalz 28
Bremen 7, 11	Jugoslawien 66	Rostock 53–55
Bulgarien 69	Kleinasien 81	Rumänien 70
Cottbus 24, 25, 59	Korea 84	Saarland 49
Dänemark 1	Leipzig 60	Schleswig-Holstein 2
Deutsche Demokratische Republik 19–25, 39–42, 53–61	Lettland 72	Schweden 47
Deutschland, Bundesrepublik 2–5, 9–18, 26–28, 30–32, 38, 43–46, 49, 52	Libyen 77/78	Schweiz 51
Dresden 25, 61	Litauen 71	Schwerin 19, 53a, 56
Elsaß 29	Lüneburg 8, 10, 13–15, 52	Spanien 76
Erfurt 61a	Magdeburg 20, 21	Stade 7, 8, 12, 38
Estland 73	Maghreb 78–80	Südafrika 85
Frankfurt (Oder) 23, 58	Marokko 78	Suhl 61a
Frankreich 29, 50	Moldau 74	Syrien 79, 80
Gera 61a	Neubrandenburg 39–41, 53a, 57	Thüringen 61a
Griechenland 68	Niederlande 3	Tschechoslowakei 34, 35, 62, 63
Halle (Saale) 20–22, 61a	Niedersachsen 4–8, 10, 12–18, 38, 52	Tunesien 80
Hamburg 9	Nordrhein-Westfalen 26	Türkei 81
	Oldenburg 6	UdSSR 71–74, 84
		Ungarn 37, 65

Großtabelle A bis E (S. 63–67)

1. Dänemark. Johansen & Bjerring 1962, Salomonsen 1963, Dybbro 1970, 1972, auch N. O. Preuß briefl. In der Tabelle sind die Zahlen Dybbro (1972) verwendet, für 1972 ergänzt durch Rosendahl (1974). Bruten jetzt nur noch in Jütland, letzte Brut auf Fünen 1964, auf Seeland 1965.
2. Schleswig-Holstein. G. Schmidt 1962, Emeis 1967, 1968, Schmidt & Brehm 1974. Für Kiel H.-P. Müller 1971, Rendsburg Möller 1967, Raum Lübeck Orbahn 1969.
- 2a. Stapelholm = Treeneniederung mit Storch-Hauptort Bergenhusen SW von Schleswig. J. Möller fortlaufend, Schüz 1974.
- 2b. Süderdithmarschen = südlicher Kr. Heide. O. G. Meier 1960, 1973 und briefl.
3. Niederlande. Schuilenburg (fortlaufend), mit Korrekturen. Graphische Darstellung siehe RIVON Jaarverslag 1969. Über Friesland mit ebenfalls absinkendem Bestand (1960 noch 6 HPa) siehe auch Bosch (fortlaufend).
4. Reg.-Bez. Aurich (Ostfriesland). Blaszyk bzw. Regierungspräsident in Aurich briefl.

5. Reg.-Bez. Osnabrück. Brinkmann 1959, Hammerschmidt 1966, Heckenroth briefl. Der storchreichste Kreis ist Bersenbrück.
6. Oldenburg (Verwaltungsbezirk). Seit dem Tod von Tantzen (letzte große Zusammenfassung 1962) ist der Bearbeiter H.R. Henneberg (briefl. und amtliche Vervielfältigungen).
7. Bremerhaven (zu Land Bremen, aber von Bremen Stadt weit abgetrennt), Kreise Wesermünde (Sitz Bremerhaven) und Land Hadeln (Sitz Otterndorf), ferner Cuxhaven; diese drei zu Reg.-Bez. Stade gehörend. Meybohm 1968–1972, briefl.
8. Kr. Stade (Reg.-Bez. Stade). Dahms fortlaufend. — Schiemann (1960) bearbeitete im SW von Hamburg von Buxtehude aus das Grenzgebiet von Bez. Stade (westlich bis Bargstedt, südlich über die Autobahn Hamburg–Bremen hinaus) und von Bez. Lüneburg (nur JZG 1952/59, mit Lücken).
9. Land Hamburg. Volkman fortlaufend, auch briefl. Von den 39 HPa 1962 verstarben mit Vergiftungserscheinungen 9 Paare und die dazugehörigen rd. 23 Nestjungen. Ohne diese Katastrophe würde HPO 8 (nicht 17) sein, % HPO 20,5 (nicht 43,6), JZG rd. 84 statt 61 und JZa 2,15 statt 1,56. — Wittenburg 1959 gab Liste aus den Vier- und Marschlanden 1957/59.
10. Winsener Elbmarsch. 19 Gemeinden von Kr. Winsen (Luhe), von denen 18 seit 1972 im Kr. Harburg (Sitz Winsen, Reg.-Bez. Lüneburg). Wessel 1961 und briefl.
11. Bremen-Stadt. Lahmann 1962, auch briefl., Eikhorst 1975 und briefl. Bestandsaufnahme nicht, wie in der 4. Übersicht S. 262 angegeben, seit 1953, sondern seit 1926 (Kriegslücke 1942/48); bis 1941 nur HPm angegeben.
12. Kr. Verden (Aller) (Reg.-Bez. Stade). Storch briefl.
13. Kr. Gifhorn und Stadtkreis Wolfsburg (Reg.-Bez. Lüneburg). Marzian & Niebuhr 1966, Scherner 1967, 1969, 1970, Niebuhr 1970, Paszkowski briefl.
14. Kr. Celle (Reg.-Bez. Lüneburg). Marzian & Niebuhr 1966, Niebuhr und H. D. Martens briefl.
15. Kr. Burgdorf (Reg.-Bez. Lüneburg). Heckenroth, Löhmer, Niebuhr briefl.
16. Reg.-Bez. Hannover. Heckenroth 1969. Steinhuder Meer und Kr. Neustadt a. Rbge Löhmer 1961 bis 1974, Weißköppel 1965.
17. Reg.-Bez. Hildesheim. Berndt, Heckenroth, Richter briefl. Über Kr. Peine Berndt & Rehbein 1961.
18. Verw.-Bez. Braunschweig, ohne das abgelegene Amt Thedinghausen südlich Bremen, das mit 2 HPa seit 1972 zu Kr. Verden (Aller) rechnet und unter Nr. 12 berücksichtigt ist. Berndt, Heckenroth, Richter briefl.
19. Kr. Lübz, Bez. Schwerin. Kintzel 1965, 1973.
20. Bez. Magdeburg. Bis 1961 O. Ludwig 1961. Alles Weitere E. Fricke 1965 und briefl. — Kr. Zerbst Dornbusch 1968 und briefl., „Elb-Saale-Winkel“ Rochlitzer 1960. Das folgende Gebiet 20a ist großenteils, 20b ganz in Bez. Magdeburg eingeschlossen.
- 20a. Elb-Havel-Winkel. Zwischen Elbe und Havel (ohne Stadt Havelberg), südlich etwa bis zur Autobahn. Beteiligt sind Gebiete der Kreise Havelberg, Genthin und Burg (Bez. Magdeburg), Rathenow und Brandenburg (Bez. Potsdam); Lage zwischen 52.15 und 52.39 N, 11.55 und 12.28 E. Siehe E. & R. Fricke 1965 (Karte S. 19), briefl. ergänzt, und Quitt 1961.
- 20b. Kr. Haldensleben, Bez. Magdeburg. Weber 1961, 1971 und briefl.
21. „Mittel-Elbe“. Fortführung der einstigen Bestandsaufnahmen in „Anhalt und angrenzenden Gebieten“, ohne Rücksicht auf politische Grenzen, umfassend Teile der Kreise Dessau, Gräfenhainichen, Wittenberg Lutherstadt, Roßlau, Köthen und Saalkreis (Bez. Halle), ferner der Kreise Zerbst und Schönebeck (Bez. Magdeburg) und sich daher zum Teil mit anderen Erfassungen überschneidend. Graff, auch briefl., Dornbusch briefl.
22. Kr. Wittenberg Lutherstadt (Bez. Halle/Saale). Böhme & Zupke 1974.
23. „Mark Brandenburg Südost“ bezeichnet hier die Kreise Seelow und Fürstenwalde (Bez. Frankfurt/Oder) und die Kreise Zossen, Königs-Wusterhausen und Beeskow (Bez. Potsdam). B. Ludwig 1965.
24. Kreise Luckau und Finsterwalde (Bez. Cottbus). Noack 1966 und briefl. Zagora 1961 trägt für das „Finsterwalder Becken“ eine Bestandskarte 1957 nach.
25. (Erweiterte) Oberlausitz Südosten des Bez. Cottbus (Kreise Senftenberg, Hoyerswerda, Weißwasser) und Bez. Dresden zwischen Elbe und Spree; Kreise Dresden, Bischofswerda, Sebnitz und Bautzen) in der bis 1966 gehenden Arbeit von Creutz 1967.
- 25a. Kreise Senftenberg und Hoyerswerda (Bez. Cottbus). H. Menzel 1961, 1963, und F. Menzel & H. Menzel 1967 und MS, Bährmann 1961.
- 25b. Östliche Oberlausitz: Kreise Weißwasser (Bez. Cottbus), Niesky und Görlitz (Bez. Dresden). Wobus 1963, F. Menzel & H. Menzel 1967 und MS.

- 25c. Kr. Bautzen (Bez. Dresden). Creutz 1967, F. Menzel & H. Menzel 1967 und MS.
26. Reg.-Bez. Detmold (Land Nordrhein-Westfalen, Kreise Minden & Lübbecke). Ziegler 1967–1972, Bulk 1972. Übriges Nordrhein-Westfalen: Letzte Storchbrut am Niederrhein 1947; Geschichte der niederrheinischen Störche Kuhn 1971.
27. Land Hessen. Berg-Schlosser 1968, Fiedler 1969, Keil & Roßbach 1969, Roßbach 1970, 1971, 1974. Über den Ohmgrund (Bestand seit 1968 erloschen) s. Horst 1959, 1966, 1971. Wegen hoher Anteile HPx an HPA sind in Tab. D und E die Jahre bis 1964 ausgelassen.
28. Rheinland-Pfalz. (a) Reg.-Bez. Pfalz. Kern briefl., Kinzelbach 1965, Groh & Sischa 1970, Groh briefl. 1973 letzte Brut! (b) In der 5. Übersicht (20: 266) führten wir als Nr. 46 noch den Reg.-Bez. Rheinhessen an, der 1950 dem Land Rheinland-Pfalz einverleibt wurde. Nach briefl. Mitt. von W. Matthes ist zu verbessern HPA für 1951 bis 1955 in 7 – 5 – 3 – 3 – 3 –. Letztes Paar in Rheinhessen nicht 1959, sondern 1966 und 1967 (Gimbsheim Kr. Worms). Groh & Sischa 1970, Matthes briefl.
- Nachtrag zu (a) Reg.-Bez. Pfalz: In der 3. Übersicht (17, 1954: 89) gaben wir für 1948/53 Zahlen des Jahrzehntelang als Storchberinger tätigen E. Schmitt (Ludwigshafen) über einen bestimmten Ausschnitt der SE-Pfalz (zwischen Grünstadt und Worms im N, Haardtegebirge im W, Bellheimer Waldgrenze und Landau im S, Rhein im E); diese ausgedehnte Reihe ist erst 1973 an abgelegener Stelle veröffentlicht und sei daher hier ergänzt. Für 1948/53 sind als HPo nachzutragen: 0 – 2 – 4 – 2 – 1 – 3 –. Dann seien die Werte HPM/HPo/JZG mitgeteilt für 1954 bis 1972: 15/4/49 – 21/2/69 – 26/3/78 – 32/1/103 – 30/1/90 – 30/4/95 – (1960) 25/3/65 – 20/3/49 – 10/10/25 – 11/2/27 – 9/1/31 – 8/2/21 – 9/0/29 – 6/0/16 – 4/0/10 – 2/1/5 – (1970) 2/0/7 – 1/0/2. Hier, in Iggelheim, hatte der Kreis und das oben umrissene Hinterland von Ludwigshafen 1972 mit 0/1/0 wahrscheinlich letzte Besetzung. (Offenbach HPM noch 1972/73 liegt südlicher.)
29. Elsaß. Schierer 1961 bis 1972 und briefl.
30. Baden-Württemberg. Heer 1968, Hornberger 1962, 1965, G. Müller 1963, 1967, Hornberger & Zink 1960, Zink 1963, 1967 und briefl., Löhl 1961.
31. Reg.-Bez. Schwaben (Bayern). G. Steinbacher ab 1960, G. & G. Steinbacher ab 1969.
32. Oberpfalz (Bayern) und Niederbayern. Hocheder 1964, 1970 und briefl.
33. Distrikt Milicz (Militsch, Polen). Mrugasiewicz 1972.
34. Böhmisches-Mährisches Hügelland, Nordostteil. Hladík 1967.
35. Mittlerer Teil des Böhmisches-Mährischen Hügellandes und anschließende Teile des Ostböhmisches Kreises. Hladík & Rejman 1971.
36. Österreich. Aumüller & Kepka 1961, 1965, Aschenbrenner 1972a b, für das Burgenland noch Aumüller 1960. In Kärnten seit Jahren ein Paar, 1969 nur mit Nestbauversuch, 1971 ein Junges ausfliegend, 1972 eines geschlüpft und verschwunden; Zapf 1963, Kepka 1960, Wruss 1969 und briefl. Für Oberösterreich Firbas 1962, Merwald 1963. Nach Warncke (1962) offensichtlich Rückgang der Auwaldbrüter in der gesamten Marchenerung.
- 36a. Steiermark. Kepka ab 1960, Weissert 1972, 1973, briefl.
37. Komitat Szolnok im östlichen Ungarn (Theiß-Gebiet). Zahlen (von Szász) entnommen aus den Landesberichten (siehe Nr. 65) von Marián (1968, 1970, 1971). Die in der 4. Übersicht für 1958 verwendeten Zahlen sind zu berichtigen (Marián 1962 und briefl.): HPA 551, JZG 1554, „ansetzbare JZG“ 1708, JZa 3, 10. Für die beiden vorausgehenden Jahre sind ebenfalls höhere HPA genannt (1956: 497 und 1957: 491; die JZa 1,9 und 2,0). Auch in späteren Fällen sind JZG-Werte zum Teil interpoliert nach den aus Nestern mit bekannten Brutergebnissen gewonnenen JZa. HPo-Werte fehlen teilweise, oder es werden widersprüchliche Angaben gemacht, so daß wir von diesen Kategorien in der Tabelle absehen. JZG für 1963 ist nicht 271 (1968 S. 284, 1970 S. 256), sondern 965 (1968 S. 256). Druckfehler: 1968 S. 293 sollte die Bezugnahme auf Tabelle VI 1963, nicht 1968 betreffen, und in der Ortsliste 1971 S. 66 ist das HPA „191“ für Nagyiván in „19“ umzuändern. Die Zahlenlisten der einzelnen Gemeinden stimmen bei der Addition nicht mit den angegebenen Komitatsummen überein.

Kurztabellen F und G (S. 68)

38. Kr. Bremervörde (Reg.-Bez. Stade). Meybohm 1968–1971, briefl.
39. Kr. Waren (Bez. Neubrandenburg). Zu ergänzen sind HPA-Werte für 1901, 1912, 1934, 1956/57/58, 1963 mit 125, 27, 68, 38/40/39, 52 (wobei wohl offenbleibt, ob der Tiefstwert 1912 echt ist, auch wenn sich der Name Clodius daran knüpft). Graf 1973.
40. Kr. Röbel (Bez. Neubrandenburg). Krägenow 1967, 1970, briefl., Krägenow & Schwarz 1970.
41. Kr. Neustrelitz (Bez. Neubrandenburg). Schröder 1967, briefl. Mösch 1971.
42. Kr. Pritzwalk (Bez. Potsdam). Benecke briefl.
43. Oberfranken (Bayern). Dietz 1968–1973.

44. Mittelfranken (Bayern). Mebs 1969.
 45. Oberbayern (Bayern). Bucher & Labenski 1959, Bucher 1971. Für 1958 siehe G. Steinbacher 1960a, briefl. ergänzt durch W. Wüst. 1958: HPa 12, HPo 6 (davon 4 mit Jungen, die nicht ausflogen), JZG 16.

Ohne Tabellen

46. Unterfranken (Bayern). Jahre 1965 bis 1967, HPa/HPo/JZG: 4/0/4 – 4/1/11 – 4/3/1. Mebs 1969. 1971 mit 2 und 1972 mit 2 HPa letztmals brütend.
 47. Schweden. Nach letztem Vorkommen (HPo) 1957 (HPm bis 1953) Einzelvogel im Mai 1961 auf einem Schornstein in Västmanland (59.57 N 16.51 E) nestbauend, aber Anfang Juni verschwindend (Avelin et al. 1962). Nach dem Schweizer Muster Versuche von Wiederansiedlung in Schonen ohne Erfolg (Wild & Hund 63, 1960: 608).
 48. Belgien. Seit 1895 erstmals wieder eine Brut 1972 (2 Junge), auf einem Heuhaufen bei Hachy (Prov. Luxembourg 49.42 N 5.41 E). Bruterfolg auch 1973, Ausbleiben 1974. Kesteloot briefl., Collin 1973, Nicolay 1973.
 49. Saarland. HPa 1945/57: 1, 1958: 2, 1959: 3, 1960/63: 2, 1964/65: 1. Seit 1966 kein Brutpaar mehr. Groh & Sischa (1970), Weyers (1971).
 50. Frankreich 1959/67 außerhalb Elsaß:

	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
HPa	9	10	10	10	11	7	7	6	2
HPo	1	1	1	3	4	1	2	0	0
JZG	16*	18*	24*	19*	21	21	16*	12*	6

Die meisten Brutorte sind in Lothringen (Lorraine = Dép. Moselle). Außerdem:

Côte d'Or: Chivres 1959 2 (3) Junge – Seurre 1964 4 J. (seit 1959 besetzt)
 Saône-et-Loire: Boyer HPo 1960 – Tournus HP 1963, 1964 4 J. – Mâcon 1964 2 J.
 Seine-Maritime: Berville-sur-Seine 1959 HPo.

Manche: Pontorson (im Hintergrund der Bucht Mt. St. Michel) ein abgebrochener Nistversuch 1965 – Crosville-sur-Douves auf dem „Isthmus“ von Cotentin 1971 3 J. flügge, obwohl am 22. Juli ein Elternvogel abgeschossen. 1972 ebenda ein Spätpaar, das bald wieder verschwand; möglicherweise identisch mit einem am 5. Juli im nahen Selsoir auftretenden Paar; Nestbauversuch auf einer Ulme; 1973 ebenda 1 HPa.

Eure: Marais Vernier HPo 1970

Marne: Zwischen Châlons-sur-Marne und Vitry-le-François 1968 (Gelege zerstört)

Ardennes: bei Reithel 1968, bei Vouziers 1968/72

(Hulten 1962, Lebretton 1965, Lecourtois 1972, 1973, Mast 1965, Mayaud 1960, 1965, Nicol 1960, Olivier 1963; Zusammenfassungen Parent 1973, Schierer 1963a, Tricot 1973, Cruon & Vielliard 1975.)

51. Schweiz. Hier letzte ursprüngliche Wildbrut 1949. Die Versuchsstelle zur Storchansiedlung der Vogelwarte Sempach in Altreu bei Solothurn besteht jetzt (1973) 25 Jahre, und mit Hilfe von hauptsächlich aus Algerien eingeführten Jungstörchen sind jetzt im Umkreis von Altreu (bis zu etwa 125 km) 18 freifliegende Storchpaare angesiedelt (mündliche Mitt. M. Bloesch).
52. Land Niedersachsen insgesamt (Teile siehe 4 bis 8, 10, 12 bis 18, 38, 52a, 52b) um 1900 etwa 4500, 1965 etwa 794, 1970 etwa 523, 1973 etwa 350 HPa (Heckenroth 1969b und 1974, bzw. Anonymus 1974). Steiniger (1959) gab eine Adressenliste der Storchnestbesitzer. – Niedersachsen ist besonders gut erfaßt; man denke etwa an die Auswertungen von Tantzler für Oldenburg (6) und von Vater und Sohn Löhmer im Raum Neustadt-Steinhuder Meer (17). Meybohm & Dahms (1975) haben an Hand zahlreicher Ablesungen im weiteren Hinterland der Nordseeküste, südlich bis Lüneburg, populationsdynamisch wichtige Untersuchungen angestellt. Leider bezogen sie nicht das südlich anschließende Gebiet ein; der Mittellandkanal hätte sich als eine Südgrenze der norddeutschen Verbreitung angeboten. Es ist zu wünschen, daß die an Zahl geringeren, aber doch wichtigen Ablesungen des südlichen Niedersachsens über die Arbeit Löhmer 1974 hinaus ausgewertet werden.
- 52a. Kr. Uelzen (Reg.-Bez. Lüneburg): Nur noch ganz schwacher Bestand, der von 1959/67 von HPa 4 auf 1 absank (Niebuhr briefl.).
- 52b. Kr. Lüchow-Danenberg (Reg.-Bez. Lüneburg): 1960/65/67 HPa 89/84/65 – HPo 38/13/18 – JZG 116/178/124 (Hennings briefl.). 1970: 68 – 22 – 116 (Haufe, Heckenroth briefl.).
- 53a. Die drei Nordbezirke der Deutschen Demokratischen Republik: Rostock-Neubrandenburg-Schwerin mit 33 Kreisen (Stadtkreise mit den Landkreisen zusammengefaßt) erlauben Vergleiche von 11 Kreisen und etwa 1/3 der Fläche nach Heinrich (1974):

- | | HPa | HPo | HPx | JZG | JZa | %HPo |
|-------------------|-----|-----|-----|------|------|------|
| „Normaljahr“ 1970 | 547 | 151 | 0 | 1028 | 1,88 | 27,6 |
| „Bestjahr“ 1971 | 590 | 115 | 1 | 1431 | 2,43 | 19,5 |
- 53b. Kr. D o b e r a n (Bez. Rostock): 1959 '60 '62 '63 '71: HPa 50 – 48 – 53 – 54 – 45; HPo 15 – 14 – 3 – 20 – 12; JZG 111 – 72 – 131 – 77 – 91 (Thorbeck briefl., Heinrich 1974).
54. Kr. R o s t o c k - S t a d t und Rostock-Land (Bez. Rostock). 1963, ferner 1970 und 1971: HPa 63 – 66 – 76; HPo 18 – 19 – 21; JZG 114 – 116 – 168; JZa 1,81, – 1,76 – 2,21 (Plath 1972, Heinrich 1974).
55. I n s e l U s e d o m (Kr. Wolgast, Bez. Rostock). 1962 bis 1966: HPa 22, 22, 23, 22, 27 – HPo 4, 7, 5, 4, 8 – JZG 49, 40, 57, 44, 51 – JZa 2,2, 1,8, 2,5, 2,0, 1,9. Kramer & Brinkmann 1973.
56. L e w i t z (Grenzlandschaft vor allem der Kreise Parchim und Ludwigslust, Bez. Schwerin). Kurze Angaben 1964/66 von Kaiser & Zimmermann.
57. Kr. T e t e r o w (Bez. Neubrandenburg). 1968: HPa 68 – HPo 26 – JZG 107 – JZa 1,6. Storchdichte wie sonst nur in Schleswig-Holstein erreicht; seit 1946 keine Veränderung. Die für 1958 einst (Schildmacher 1960) angegebenen Zahlen sind um 60% zu erhöhen. (Wollert 1969). Für 1970: 59 – 14 – 121 – 2,05 (Heinrich 1974).
58. M a r k B r a n d e n b u r g (Bez. Potsdam, Bez. Frankfurt/Oder). Die 1961 erschienene Auswertungsarbeit von Rutschke für 1958 ist dem Verzeichnis der IV. Übersicht nachzutragen. 1964 ließ Rutschke Angaben über das untere Rhinluch mit dem bekannten Storchdorf Parey und Schollene (hauptsächlich Kr. Rathenow, Bez. Potsdam) folgen, also Anschlußgebiet zum Elbe-Havel-Winkel, unsere Nr. 20a.
- 58a. Kr. P r i t z w a l k (Bez. Potsdam). Nach W. Benecke (nur briefl.) waren HPa/HPo/JZG 1958: 24/5/52; die Werte 1966 bis 1972 betrugten 19/4/37 – 18/7/35 – 16/6/25 – 13/0/34 – 18/9/22 – 15/1/46 – 16/3/37.
- 58b. Kr. O r a n i e n b u r g (Bez. Potsdam). Kleessen (1971) gibt Zahlen für 1967 und 1970 (HPa 17 und 19, JZa 1,64 und 1,68).
59. Kreise C a l a u und C o t t b u s (Bez. Cottbus). 1955/60 HPa zusammen 56 – 68 – 71 – 89 – 92 – 90, nach v. Knor (1961, auch brieflich). Als anschließend sei der Unterspreewald Kr. Lübben mit einer Waldkolonie und 2 Nester auf Betonmasten genannt (Piesker 1965).
60. Kreise W u r z e n, O s c h a t z, B o r n a und G r i m m a (Bez. Leipzig). HPa 1959/67 bewegen sich von 4 bis 7 (Gipfel 1964/66 mit 9 – 11 – 9). Hummitzsch (1963, auch briefl.).
- 61a. T h ü r i n g e n Kreise Eisenach, Erfurt-Land, Nordhausen (Bez. Erfurt), Pößneck, Zeulenroda (Bez. Gera), Bad Salzungen (Bez. Suhl): 1958 und 1966 HPa 5 und 6, HPo 1 und 0, JZG 11 und 19 (K. Schmidt 1967, 1968, 1973). Neu angesiedelt, dann durch Abtragen des Kamins verschwunden HPo Waltersdorf 1970/71 und neu HPm3 in Leubingen 1972, beides Kr. Sömmerda (Bez. Erfurt) (Hirschfeld 1972 und briefl.). In die Landschaft Thüringen gehören auch die Nester der Goldenen Aue und des mittleren Unstrutts (Kreise Sangerhausen und Artern, Bez. Halle/S., siehe Nr. 20). Sie sind in die Liste K. Schmidt nicht einbezogen. Betreuer dieser wenigen bis 6 (1968/69) und 7 (1970/71/72) HPa sind K. & H. Hirschfeld. Durch ihre Beringungen von 424 Jungstörchen (1935–40, 1950–72) konnte die Biegung des Zugscheidengrats im Bereich des Kyffhäuser ermittelt werden (Hirschfeld briefl.; Schüz 1964).
- 61b. Kreise R i e s a und G r o ß e n h a i n (Bez. Dresden). Nachträge für die IV Übersicht siehe Günther (1960, 1961).

T s c h e c h o s l o w a k e i

62. Kreis B u d w e i s, České Budějovice (Stadt B. 49 N 14.30 E), Südböhmen, Tschechoslowakei. Gegenüber 1934 eine Zunahme von 45%, vor allem in höheren Lagen. Höchstgelegene Horste 640 und 660 m (720 m am Oberlauf der Moldau verlassen). Die Zunahme im Osten mit Eindringen in den Böhmisches-Mährischen Höhenzug stimmt mit der Zunahme im Nachbarkreis Iglau (Jihlava) überein. Černý & Formánek 1959, Slavík 1958. (Nachträge zur Bestandsaufnahme 1958).
63. S l o w a k e i, Tschechoslowakei. Der Übersicht für 1958 (1964) folgte ein Vergleich 1951/68, der indes der Reihe nach Einzelgebiete erfaßte. 1968 Bestandsrückgang gegenüber 1934 auf die Hälfte: HPa 1176, JZG 2297+, JZa 2,05 (Stollmann 1969. Suchánek 1965 hatte Orava bearbeitet.)

64. P o l e n

64. P o l e n. Bestandsaufnahme 1958 (1959 ist Druckfehler): Von 322 Kreisen haben 250 geantwortet. Ergebnis 17 605 Nester, davon besetzt 14647 (also HPa?), die Mehrzahl östlich

der Weichsel (Woj. Olsztyn, Białystok, Warszawa, Lublin, Rzeszów), nämlich 9554 und 8117 Außer 14 647 HPa sind angegeben 12 809 HPm und 673 HPo, ferner 2166 HPx, also 1001 mehr als HPa (vielleicht weil in die HPx eingerechnet sind HE oder/und HB?). JZG 42 348, JZa 2,89(!). Nach polnischer Schätzung ist etwa die Hälfte erfaßt. Szczepski 1968; die in Aussicht gestellte Hauptarbeit steht noch aus. Inzwischen erschien aber das Buch von Tomiałojć über die Vögel Polens (1972), in dem in kurzer Form einiges zusammengefaßt ist.

Das bestuntersuchte und methodisch einwandfrei behandelte Gebiet ist der Distr. Milicz (Militsch), der in der vorausgehenden Tabelle als Nr. 33 aufgenommen ist (Mrugasiewicz 1972, 1974). Sodann:

- 64a. Woj. Szczecin = Bezirk Stettin. Mit Kreiskarten. 1962/63 kamen auf 12 393 qkm 843 Nester (wieviele HPa, HPo?!). Noskiewicz 1966.
- 64b. Masuren = Woj. Olsztyn (Allenstein). 69 (von 686) Gemeinden erfaßt 1960: 116 HPa, 276 JZG, 2,38 JZa. Panfil 1961. Betr. 1954/68 siehe auch Okulewicz 1971, 1974.
- 64c. Distr. Żnin (Znin 52.51 N 17.41 E) 40 km SSW von Bydgoszcz (Bromberg). 1965/66/67 auf 740 qkm „Nester“ 72/69/70, HPo 3/3/4 (Zahlen sicher viel zu niedrig), JZG etwa 211/196/196. Kaźmierski 1969.
- 64d. Distr. Leszno (Lissa, 51.51 N 16.35 E) Woj. Poznań (Posen). 1964 HPa 84, JZG 145. Bogucki 1967.
- 64e. Distr. Slubice (Frankfurt a. O.) Woj. Zielona Góra (Grünberg). 1969 auf 1035 qkm „Nester“ 80, davon „besetzt“ 73; JZG 1968: 193, 1969: 190. Erfassung nicht vollständig, doch wird die Storchdichte 7,1 angegeben; JZm 2,79. Radkiewicz 1971, 1974.
- 64f. Kluczbork (Kreuzburg 50.59 N 18.10 E) Woj. Opole (Oppeln). Künstliche Nestanlage inmitten der Stadt besetzt. Sendek 1965.
- 64g. Distr. Chrzanów (Stadt Chr. 50.10 N 19.21 E), westl. Woj. Krakau. 1967/73: HPa 31 / 25 / 25 / 21 / 29 / 27 / 19 – HPo 6 / 9 / 5 / 2 / 6 / 4 / 5 – JZa 1,94 / 1,48 / 1,84 / 1,95 / 1,79 / 1,85 / 1,79. Die Gegend ist durch stärkste Industrialisierung und Urbanisierung geprägt. Mazaraki 1969, 1973 (und briefl. Ergänzungen und Korrekturen).
- 64h. Woj. Katowice, Südwestteil mit Powiat Gliwice (früher Kreis Gleiwitz-Tost), Stadt Gliwice, Kreise Tarnowskie Góry (Tarnowitz), Rybnik und Wodzisław (Loslau) für 1972, 1973 HPa: 117, 104, JZa 2,57 und 1,79. Diese von P. Profus (mit B. Dolezych) gewonnenen Bestandszahlen (briefl.) sind wesentlich höher als die von Czudek 1935 und Brinkmann 1935 angegebenen für 1933 und 1934. Genaue Vergleiche durch Grenzänderungen erschwert.
- 64i. Woj. Białystok, Sümpfe am Fluß Biebrza, der in den Narew mündet; Teile der Distr. Mońki, Grajewo und Augustów (53.10–53.45 N 22.20–23.00 E). Nach Untersuchungen 1966/70 ziemlich zahlreich nahe Narew und Biebrza brütend, große Zahlen in Tykocin, Mocarze und Okrasin. Dyrz et al. 1972, 1974.

65. Ungarn

65. Ungarn. Nach den Landesübersichten von Marián (1962 – hier mit Karte betr. 1958 –, 1968, 1970, 1971, 1973). Bei der Größe des Gebiets sind gewisse Mängel nicht zu vermeiden (vgl. Bemerkungen in Vogelwarte 22: 120 und 25: 256); es mußte teilweise interpoliert werden, und die HPo-Zahlen seien besser nicht benützt. Nach dem nicht immer leicht übersehbaren Material sind als Landeswerte anzunehmen für HPa/JZG/JZa: für 1958: 7473/18295/2,45 – für 1963: 5908/13866/2,35 – für 1968: 4439/9756/2,20. Die Paarzahl wäre demnach ausgehend von 1958 = 100 nach 5 Jahren (ein Störungsjahr) 79 und nach 10 Jahren 59. Trockenlegungen, Veränderungen der Brutstätten und sogar Verfolgung werden verantwortlich gemacht. Mehr fortlaufende Zahlen siehe Nr. 37 Komitat Szolnok.

66. Jugoslawien

Ein nach Gliederung und Bewässerung sehr ausdrucksreiches Gebiet. Es ist zu bedauern, daß bisher langfristige und umfassende Ermittlungen fehlten. Ein allgemeiner Übersichtsbericht (ohne Zahlen) von Frau Rucner wird hoffentlich in den Druck gehen.

- 66a. NE-Slowenien, Mur- und Drau-Gebiet, Westgrenze Maribor – Sl. Bistrica – Poljčane. 1965 HPa 131 mit JZG 364 (+ 13 HPx). Im Lauf von 30 Jahren eine gewisse Verschiebung in Richtung Drau, wo damals Störche fehlten; Folge von Trockenlegungen an der Mur. Šoštarić 1965 (Karte).
- 66b. Östliche Podravina (Kroatien rechts der Drau, etwa 17°E). 1972 gegen 300 HPa geschätzt. Z. Tadić briefl. an Frau Rucner.
- 66c. Lonjsko polje (etwa 45½ N 16½ E) in der Posavina, Kroatien, östlich Sisak entlang der Save bis Lonja: 1968 HPa 120, JZG 340. M. Jurčić in Rucner 1970. 1969 etwa

- ebenda (Sisik bis Jasenovac 17 E, Luftlinie rd. 50 km) bei Wagenfahrt 174 HPa gezählt (H. Ern briefl.).
- 66d. Slavonski Brod, Save, Kroatien 18°E. In der Umgebung (wann?) 45 bewohnte Nester (Šetina 1968).
- 66e. Baranja, Drau-Donau-Winkel. Kroatien. 14./16. Mai 1969 an der Straße von Kopačevo nach Draž 33 besetzte Nester gezählt (Ern briefl.).
- 66f. Banat, Vojvodina. 1970 beschränkt auf Umgebung Zrenjanin und Senta (Bačka), 1971 erweitert, 1972/73 Banat noch vollständiger (auch einige Batschka-Orte an Theiß und Donau). 1971/73 HPM 269 – 332 – 296, JZG 951 – 792 – 762. 1970/73 JZm 3,30 – 3,54 – 2,39 – 2,57. (I. Pelle briefl.).
- 66g. Mazedonien. Für 1958 ist nachzutragen: 1490 „Nester“, 3576 JZG (Jovetić 1962). Bei Struga am Ochridsee am 26. 7. 72 laut R. Hasipi 20 Nester, halb soviel als 1958 ermittelt (Rucner briefl.). 8 + 2 HPA Prerovo N vom Prespasee (Sage 1966).

Albanien, Griechenland, Bulgarien

- 67 Albanien. Allgemeiner Rückgang. In einer (welcher?) Stadt im Süden vor 20 Jahren 15 Paare, 1965 noch eins, 1966 keines mehr (laut Brief S. Zeko, Tirana, vom 2. 5. 1966; bis dahin waren nur noch 30 Paare – wohl nur ein Teil – hauptsächlich im Süden Albanien erfaßt). Keine weiteren Nachrichten eingegangen.
68. Griechenland. Die für 1958 mitgeteilten Zahlen (über 9000 HPA) erwiesen sich als viel zu hoch. Martens 1966 nahm auf Grund seiner Reisen ungefähr eine Halbierung dieser Zahl an. W. Bauer et al. (1969) machen nur allgemeine Angaben, ohne Zahlen. In mehrjährigen Untersuchungen (1968–70) haben H. Heckenroth, K. Kußmaul, R. Löhmer und G. Müller eine weiträumige Bestandsaufnahme durchgeführt. In Westmakedonien 170 HPA (Heckenroth 1969), in ganz Griechenland 2500 HPA (briefl. Mitt. Heckenroth; eine umfassende Arbeit der gen. Bearbeiter ist in Aussicht). Griechenland ist ein besonders gutes Beispiel der Abhängigkeit des Wst. von Bewässerung, Böden und Bodenprofil. – Flach (1960) hatte nach Exkursionen bis 1959 den Eindruck einer Zunahme zum Beispiel im Raum Lamia-Karpenision.
- 69 Bulgarien. Kurze Angaben Balát 1962.

70. Rumänien

70. Becken der Kreisch-[Criş]-Flüsse noch 1958: Zwischen westlicher Landesgrenze und Munţii Apuseni (siebenbürgisches Erzgebirge), zwischen Stadt Carei im N und Mureşfluß im S, bis 1968 Region Crişana (Gebiet der Kreischflüsse), 12 240 qkm. Von 579 festgestellten Nestern 401 untersucht mit HPA 362, HPM 333, JZG 997, demnach JZa 2,75. Storchreichste Gemeinde Otomani mit 28 Nestern (Béczy 1970). – Sodann das Becken der Trei-Scaune (Háromszék, Dreistühle) in SE-Siebenbürgen, rd. 50 km NE von Brasov (Kronstadt) mit den Städten Sfintu-Gheorghe (Sepsi-Szentgyörgy) und Tîrgu Secuiesc (Kézdivásárhely). 240 besetzte Nester in den zu 81 % erfaßten Gemeinden, doch liegen die übrigen gebirgswärts, so daß die Lücke nicht groß ist. StD nach Lage wechselnd, im Becken des Alt (Olt) und des Rilu Negru (Feketeügy) 16, am Gebirgsfuß 0,65, im Durchschnitt 2,28 (Béldi 1962).

Aufnahmen nach 1958: Im östlichen Siebenbürgen, etwa oberes Mureş (Marosch)-Tal, 7 Ortschaften 1956/59 und 1963: HPA 33 – 40 – 44 – 46 – 39; JZa 2,3 – 2,7 – 2,8 – 2,4 – 2,3 (Kohl 1965). – Crişul-Repede-Becken von der Westgrenze über Oradea (Großwardein) bis zur Kreischquelle, Kreise (judeţ) Bihor und Cluj (Klausenburg): 1972 von 110 untersuchten Ortschaften 51 besetzt, auf 1200 qkm 78 HPA, Hauptverdichtung im Huediner Becken; JZG 182, JZa 2,33. Höchste Nestlage 710 m (Kováts 1972). – 1968 Kreis (judeţ) Bihor, Valea Erului von Carei südwestwärts, also ein Ausschnitt aus dem Arbeitsfeld von Béczy für 1958 mit 605 qkm: 232 HPA mit 449 JZG, JZa 1,94. 35 Ortschaften; ein Vergleich von 13 Orten 1968 mit 1958 ergab einen Rückgang um 44 % (Kováts 1970). – Mittleres Süd-Siebenbürgen, Gebiet von Sibiu (Hermannstadt): 1963 und 1967 deutliche Abnahme, dabei aber eine „Urbanisierung“. Früher 6 bis 7 Paare in den Vororten, später in der Stadtmitte 7 weitere Paare (Klemm 1969). – 1962/63 in Südost-Siebenbürgen (darunter Háromszék, siehe oben Béldi für 1958): 232 HPA bis Höhengrenze 850 m, Jungenzahl gebietsweise etwas verschieden. 1962 JZa 2,50 und 2,52, 1963 dagegen 1,54 und 1,31. Die Art eroberte mit dem Emporsteigen der Landwirtschaft an den Flüssen seit 1890 auch höhere Lagen; dieser Vorgang habe sich auch seit 1930 fortgesetzt, Ursachen nicht recht klar (Kováts 1968 a, b).

Dobrudscha: 1961 häufig brütend zwischen Medgidia und Cernavoda (Näheres bei Tuchscherer & Förster 1965). Im Donaudelta überall besetzte Nester (in Letea auf Kirchturn, Bild J. Steinbacher 1965). Zwischen Tulcea und „Mila 23“ sechs bewohnte Nester (Lebret 1973).

U d S S R

71. **L i t a u e n.** Die Bestandsaufnahme 1958 liegt offenbar nur in der Form einer Kreiskarte vor, die Ivanauskas 1959 veröffentlichte. Die Zahlen-Eintragungen betreffen „besetzte Nester“ und „leere Nester“. Die Addition ergibt für erstere 7092; inwieweit dieser Wert mit HPa gleichzusetzen ist, bleibt offen. Wenn der Kreis Klaipeda und der südlich anschließende Kreis zusammen dem früheren Kreis Memel entsprechen, so wäre nach der einstigen Memelgebiets-Zählung HPa von 1934 bis 1958 gefallen: Von 537 auf 417 (vgl. Beitr. Fortpfl.-biol. Vö. 12, 1936: 49). In dem Gesamtbericht über die Sowjetunion (Lebedeva 1959, 1960, ref. hier: 20: 246 und 21: 229) wird der litauische Bestand 1958 mit HPa 8811 angegeben.
72. **L e t t l a n d.** 1958 HPa etwa 6125 (Abnahme gegenüber 1934 nur etwa 8%) und JZG etwa 17 100; Spuris 1960, ref. hier 21: 232. Lebedeva (1960b, abgedruckt hier 21: 229) gibt niedrigere Zahlen.
73. **E s t l a n d.** Verdichtung von N nach S. Über Zahlen bis 1953 siehe Tamm 1959 (ref. hier 20: 186). Erfassung 1958 ziemlich genau, 1962 vollständig: HPa 421 (gültige Zahl für 1958, Veroman 1970 und briefl.) und 713 (gültige Zahl für 1962, zurückgreifend nach letzten Ermittlungen, Veroman briefl.). 1962 „storchreich wie nie zuvor“, Saaremaa (Ösel) nach HPo-Anläufen sogar 3 HPo (1963: 1 HPm2) und Ruhnu (Runö) ebenfalls 1962 HPm3. Nach zum Teil nicht vollständigen Zählungen kann für 1958 bis 1967 ergänzt werden: JZa 2,30 – 2,32 – 1,65 – 2,11 – 2,67 – 2,00 – 1,67 – 1,83 – 2,10 – 1,76 und % HPo 23,1 – 24,1 – 35,4 – 24,7 – 12,6 – 29,8 – 35,5 – 30,4 – 21,4 – 33,3. Veroman 1960 (ref. hier 21: 232), 1962, 1970 und briefl.
74. **G e s a m t e U d S S R.** Die Übersicht für 1958 von Lebedeva 1959 (siehe unseren vorläufigen Bericht für 1958 hier 20: 253) ist von ihr in 1960a (ref. hier 21: 60) ergänzt und in 1960b ausführlicher dargelegt. Im zugehörigen Referat (21: 229) haben wir die höheren Zahlen der Bearbeiter in Lettland und Estland angewendet, so daß für die ganze UdSSR (auch Usbekistan mit *C. c. asiatica* HPa 558, JZG 1670) HPa 27 564+ und 74 814+ errechnet sind. Inzwischen hat sich aber die Zahl für Estland 1958 um weitere 67 HPa erhöht (siehe Nr. 73), ferner laut Awerin, Ganja & Uspenskij (1971) die Zahl HPa der Moldauischen SSR für 1958 auf 487 (Lebedeva: 432), so daß für das Gesamtgebiet 1958 jetzt HPa 27 686+ zu gelten hat. (In der Moldau wird von einem starken Rückgang berichtet: Beispiel Dorf Mitik im Rayon Orgejew 1935: 40, 1945: 25 und 1958: 3 Horste; Umstellung auf Hardtächer und die Trockenlegungen seien beteiligt. Beachte den Gegensatz zu der beträchtlichen Zunahme in Estland allerdings in der nachfolgenden Periode; Veroman 1970.)

U k r a i n e: Im Raum von Dublany (48.30 N 23.23 E) 50 km SW von Lwów/Lemberg gibt Miczyński Zahlen für 1933, die sich mit denen von Wodzicki (1935) vergleichen lassen, schwieriger mit solchen von Janota 1876, die Miczyński in einer früheren Arbeit (1934) bringt. Offenbar hat im Lauf der Zeit eine gewisse Zunahme stattgefunden. (Übersetzungen und Hinweis von P. Profus.)

Weitere Einzelgebiete, zum Teil zurückgreifend: Pskov, Meschkov & Urjadova 1967 – Brjansk, Fedosov 1959 (ref. 20: 186) – Budschak (SE-Bessarabien, jetzt Moldauische SSR), Heer 1969.

Über den Verlauf der nördlichen Verbreitungsgrenze siehe Schütz (1967).

Über den Schwarzschnabelstorch im Amurgebiet siehe Nr. 84.

I t a l i e n , I b e r i e n

75. **I t a l i e n.** In dem westlichen Randgebiet der Po-Ebene, Prov. Vercelli, etwa 45.30 N 8.18 E, hielten sich in den späten 1950er Jahren Störche oder Storchpaare auf; es kam 1959 zu einem Nestbau, und 1960 standen Paare auf 2 Baumhorsten; Brutergebnis unbekannt (Toschi 1960, Kuhk 1960). Auch später soll es Brutversuche gegeben haben (Frugis briefl.; Einzelheiten uns nicht vorliegend). Kuhk wirft die Frage auf, ob hier ein Zusammenhang mit den Ansiedlungsversuchen von Maghrebstörchen in der Schweiz (siehe 51) besteht.
76. **S p a n i e n.** Ree (1973) spricht in seinem Bericht über die Guadalquivir-Mündung (hier 1970/71 etwa 20 bis 50 Paare meist nahe Ufer brütend) von einem starken Rückgang in ganz Spanien in den letzten 10 bis 20 Jahren. Mountfort & Ferguson-Lees (1961) ergänzen die für Coto Doñana in der 4. Übersicht S. 265 gegebenen Zahlen.
77. **P o r t u g a l.** 1958 und teilweise 1959 Zahl der Nester 3471. In Stichprobe 459 HPm mit 162 JZG, also JZm 2,53. Hauptbestand südlich des Tejo. Santos Junior 1961, 1962.

M a g h r e b: Keine neuen planmäßigen Ermittlungen. Siehe Heim de Balsac & Mayaud 1962. Vermutung einer Brut 1955 in Libyen höchst unsicher (Guichard 1957).

78. M a r o k k o. Nordosten: Im Zusammenhang mit Bewässerungen nach Brosset (1961) „rapide Zunahme“ am unteren Moulouya-Fluß, in der Ebene von Triffa (35 N 2.20 W) 1953 bis 1958 von 9 auf 21 Nester, weiter einige bei Taourirt und Oujda (34.41 N 1.45 W). Die Zunahme reiche auch in das algerische Gebiet hinein.
Westen: An der Küstenstraße von Kenitra (Rabat) nach Merdja Zerga (34.50 N) Nester in den meisten Dörfern, und SE von Meknes ab El Hajeb auf 38 km Straße über 100 Nester und (ob außerdem?) bei Sidi Brahm eine Baumkolonie von 28. Im Mittleren Atlas noch vereinzelte Bruten bei Ain-Leuh (33.25 N 5.20 W 2010 m), Aguelmane-Sidi-Ali (33.10 N 5 W 2100 m). Südlich des Hohen Atlas von Ksar-es-Souk über Ouarzazarte hinweg bis zum Sous offenbar eine Anzahl Einzelnester. (Géroudet 1965, Sage & Meadows 1965, Smith 1965, Vernon 1973.)
79. A l g e r i e n: Zwischen Bône und La Calle viele Storchnester, praktisch alle besetzt (J. Steinbacher 1963 b). Am Fetzarasee trotz Trockenlegung noch eine größere Kolonie (St. 1963 a, 1964 a), auch am Lac des Oiseaux viele Nester (St. 1964 a). Hinweis auf die Angaben von Bouet über Zunahme des Bestandes 1935 auf 1955, mit Vermutung, daß sich diese steigende Tendenz fortgesetzt hat (St. 1963 a). 1966 ein südlichstes Nest 34.08 N 2.03 E (Haas 1969), ebenso eine Oasenkolonie in Kreider (34.09 N 0.07 E); von da eine Lücke bis zu den nächsten gehölztragenden Bergen bei Saida 34.50 N 0.10 E (Blondel 1962).
80. T u n e s i e n: Lombard 1965 trägt für 1946/51 Angaben nach, mit Einzelheiten über Bruten vor allem im N (Nähe des Medjerdah-Tales), weniger in der Landesmitte und hier in der Nähe der algerischen Grenze. Phänologische Daten. – Überall im N und W des Landes brütend, bei Tabarka Orte mit 20 und mehr Nestern, auch auf den römischen Ruinen von Bulla Regia bei Souk el Arba und in Vorbergen. Nach S und E klingt der Bestand aus; Maktar wird nicht mehr erreicht, und die Ostgrenze hält sich 100 bis allenfalls 50 km von der Küste (J. Steinbacher 1961 und briefl.). Während (derselbe) Ende der 1950er Jahre eine Zunahme vermutet (briefl.), berichtet Père Lauthe (briefl.) über Rückgang, neuerdings um jährlich etwa 15 %. Schätzungen Landesbestand 1961: 900???, 1968: 400???, 1970, 1971: 265, 250 und 1973: 180 HPa.

O r i e n t

81. T ü r k e i, S y r i e n. Siehe Kumerloeve 1966, Renkhoff 1973.
82. Weiterer naher Orient bis I r a k und I r a n siehe Schüz & Gehlhoff 1967
83. I s r a e l. Neuerdings Brutversuche: 1951 Dor (Tantura) (Küste 32.36 N), Gelege verlassen. 12. 8. 1962 sehr erschöpfter unausgewachsener Jungstorch 70 km S von Tel Aviv – 1970 nördliches Hulatal, Gelege verunglückt – 1973/74 je eine Brut mit Erfolg 30 km S von Tel Aviv (nach freundlicher Mitteilung von H. Mendelssohn, Arbeit vor dem Druck).
84. In J a p a n ist die Population des Schwarzschnabelstorchs (*C. ciconia boyciana*) zusammengebrochen; letztes freilebendes Stück 1970 (Yamashina 1967, Kuroda 1970). Über den Bestand im A m u r g e b i e t (UdSSR) berichtet Litwinenko (1967). Schwarzschnäbel brüteten (noch) 30 bis 40 km von Chabarowsk entfernt; auf 150 qkm kamen 5 HPa. Weitere Örtlichkeiten sind angegeben. Die Störche finden zum Beispiel am Chanka-See nur mit Not geeignete Nistbäume. – Bemerkenswert ein Nestbau im März 1971 auf einer Konifere in Mittel-K o r e a (Mt. Udung, Kumwang-Myon, Umsong-Kun, Chungchon Pukto). Angeblich altes Vorkommen, nach anderen erstes Auftauchen nach 10 Jahren. Das ♂ wurde am 4. April geschossen, das ♀ sei verschwunden, aber nach 2 Wochen zurückgekehrt und habe ein neues Nest gebaut und 3 Eier gelegt (Ripley 1971, Kim 1971, Yoshii 1971, Angaben z. T. widersprüchlich).
Ein im November 1972 in der Präfektur Sizuoka erlegter Schwarzschnabelstorch wird als Gast von außerhalb Japans angesehen. Die Muskel- und Leber-Untersuchung ergab einen verglichen mit fischfressenden Vögeln Japans ziemlich niedrigen Anteil von BHC, DDT und PCB. (Doguchi & Ushio 1973).

S ü d a f r i k a

85. Seit etwa 1935 entstanden 3 kleine Kolonien des europäischen Weißstorchs nicht weit von der Südküste zwischen 20 und 22° E (Broekhuysen 1965, 1971, Karte Schüz 1967).

IV. Fragmentarische Auswertungen

Wie unter I. erwähnt, müssen wir uns mit wenigen Hinweisen begnügen.

1. Gelegetößen

Endlich ist ein seit langem angeregter Schritt erfolgt: Während wir bisher die jährliche Leistung der Brutstörche nur nach der Zahl ausfliegender Jungen bemessen konnten, gibt es jetzt Vergleichsreihen von *Ei-Zahlen* (1959 bis 1966, Bartsch-niederung, Distr. Militisch, Schlesien, Polen; MRUGASIEWICZ 1972). Das von 857 Gele- gen in 8 Jahren gewonnene Ergebnis überrascht, denn die im allgemeinen als vor- herrschend angesehenen Viererlegele erreichten nicht ganz die Zahl der Dreier- gelege (44 48 %). MRUGASIEWICZ sieht in der jährlich schwankenden Ei-Zahl den jeweiligen Nahrungsstand nach Ankunft des ♀ widerspiegelt. Zu früh Ankommende treffen auf einen gewissen Mangel, und umgekehrt sind bei der Struktur des Gebiets spätere Ankömmlinge, selbst wenn älter, dadurch benachteiligt, daß sie sich in ärmere Reviere abgedrängt sehen. Vergleichsreihen aus anderen Arealen wären erwünscht, wobei auf ♀ bekannten Lebensalters besonders zu achten wäre.

2. Störungsjahre und Erfolgsjahre

Störungsjahre in teilweise schlimmer Form waren weithin 1960, 1963, 1967, 1968, vor allem 1970 (und maximal 1973). Späte Ankunft und verminderte Zahl der Brutstörche sind jeweils das erste Anzeichen; hohe Werte HPO und niedrige Werte JZG und JZA folgen nach. Es ist sehr zweifelhaft, ob bei der Verspätung die Wetter- lage am Ankunftsort im Spiel ist; man wird die Ursachen im Zug- und/oder Über- winterungsgebiet zu suchen haben. Beispiel ist das Katastrophenjahr 1973 (womit wir über unseren Bericht hinausgreifen): Natal litt im Dezember 1972 unter ungewöhn- licher Dürre und damit Hungersnot für die Störche, die im Zeichen dieser Schwächung einen überstarken Bandwurmbefall erlitten. Mehr Störche als sonst blieben bis in den Sommer 1973 im Süden zurück (MACLEAN et al. 1974). Obwohl wir die Aus- dehnung dieses Notstandes nicht übersehen (man denke dabei auch an die berüchtigte Sahel-Hungersnot), ist es doch sehr wahrscheinlich, daß die beträchtliche Minderung des Brutbestandes 1973 bis weit in die „guten“ Ost-Areale hinein in solchen Ereig- nissen wurzelt.

Die Berichtszeit brachte auch *Erfolgsjahre*. Höhere Raten von JZG, JZA und natürlich JZm waren im Westen ausgeprägt 1959, noch mehr 1962, 1964 und 1971. Im Bezirk Magdeburg, im Kreis Wittenberg und im Distrikt Militisch ragten auch 1965 und 1966, in der Steiermark 1966 hervor. Darüber hinaus gab es innerhalb kleinerer Räume auch regionale Unterschiede, wie es TANTZEN (1960) für Teile Olden- burgs im guten Jahr 1959 je nach Bewässerung und Mäusereichtum gefunden hat. Wieder hat eine Reihe von Beobachtern (wie etwa DAHMS und MÖLLER, laufend) Zu- sammenhänge mit Nahrungs- und damit Witterungsbedingungen beschrieben, und wir taten es in vorausgehenden Berichten, so daß die Stichworte genügen mögen: In der Regel begünstigen im NW Wärme und Trockenheit zur Aufzuchtzeit den Nach- wuchs, obwohl ausnahmsweise auch hier Dürre zu Jungenverlust führt, zumal wenn gleichzeitig Mäusemangel herrscht (MÖLLER für 1963 und 1969, TANTZEN (1962) für 1959). Im mehr kontinentalen Osten bildet Trockenheit eine Gefahr und ausreichen- der Regen einen Vorteil; über Ausnahmen siehe den nächsten Absatz.

So wie angesichts der Faktorenvelfalt kein Störungsjahr dem andern zu gleichen braucht, können auch gut sich anlassende Jahre Enttäuschungen bringen. Besonders ausgeprägte Nestkämpfe (die eigentlich zu den sekundären Merkmalen eines Störungs- jahrs gehören) können sich auch in besseren Jahren verhängnisvoll auswirken: MÖLLER hat für Stapelholm in den beiden Jahren 1965/66 bei HPa 80/90 nicht weniger als 48/60 verlorene Eier ermittelt (wobei möglicherweise Tieffliegerstörungen mitgewirkt

haben), und die in Burgenland, Ungarn usw. so erwünschte Feuchtigkeit kann in Extremfällen auch hier zu Massenverlusten führen: AUMÜLLER (1960) fand in den 35 Nestern der Stadt Rust (Burgenland) nach ununterbrochenem Regen vom 9. bis 12. Juni 1959 etwa 60 verklammte, tote Jungstörche!

Wie in dem oben erwähnten Fall Oldenburg, wo TANTZEN (1960) über Unterschiede in den Nachwuchszahlen je nach Mäusegradation usw. innerhalb eines kleineren Raumes berichtet, gibt es weitere Beispiele eng aneinandergrenzender Gebiete verschiedener Wertigkeit: Nach ZINK (1967) liegt das Elsaß im Regenschatten der Vogesen, während das Rheintal am Fuß des Schwarzwaldes (und Oberschwaben) mit mehr Regen zu rechnen haben. So weisen für das Elsaß und für Baden-Württemberg die JZm-Mittelwerte über einen größeren Zeitraum (1948 bis 1965) einen hochgesicherten Unterschied von 0,3 auf (Elsaß 3,29, Baden-Württemberg 2,99).

3. Regionale Unterschiede in den Nachwuchszahlen

Wie schon früher dargetan und in die allgemeine Literatur übergegangen, gibt es auffällige regionale Unterschiede in der Vermehrung. Man kann bei den Vergleichen sowohl JZm als auch JZa zugrundelegen, also entweder die Paare ohne ausfliegende Junge (HPo) ausschließen oder als Basis alle Storchenpaare (HPa) nehmen. Der erstere Weg läßt am deutlichsten erkennen, inwieweit die am Ort gebotene Futtermenge (und damit das Wetter) Einfluß nimmt, während im Fall JZa offenbar stärker als bei JZm zurückliegende, auch schon die Heimkehr bestimmende Faktoren im Spiel sind. Da nicht unterschieden wird (d. h. beim üblichen Kontrollweg nur schlecht erfaßt werden kann), inwieweit HPo-Paare wirklich keine Junge bzw. wirklich keine Eier hatten (sie könnten ja auf mannigfache Weise im Nest zugrundegegangen sein), ist der Vorteil des Index JZm nicht so ganz eindeutig, wie manchmal angenommen wird, und obwohl eine gründliche Untersuchung auf ihn nicht verzichten kann, wählen wir daher JZa als Berechnunggrundlage.

Um für ein Gebiet einen Mittelwert JZa zu gewinnen, kann man die jährlichen JZa addieren und die Summe durch die Zahl der Jahre teilen. Es ist aber sicherer, die Jungenzahlen (JZG) zu addieren und das Ergebnis durch die Summe der HPa zu dividieren. In einigen Probestfällen über 20 Jahre hinweg ergaben sich immerhin Unterschiede in den JZa-Werten bis zu 0,03. Um diese Ungenauigkeiten zu vermeiden, gehen wir den zweitgenannten Berechnungsweg. Einige Beispiele (siehe Tabellenzeilen 1, 2a, 6, 20, 30, 36 a; vgl. auch ZINK 1967):

	JZa-Mittelwert	Minimum	Maximum
a) Dänemark 1952–'72 ohne 1965, '66, '67 (17 J.)	1,87	1,33 ('56)	2,66 ('52)
b) Stapelholm 1953–'72 (20 J.)	1,57	0,84 ('70)	2,71 ('62)
c) Oldenburg 1953–'72 (20 J.)	1,79	1,01 ('67)	2,16 ('64)
d) Bezirk Magdeburg 1953–'72 (20 J.)	2,07	1,41 ('60)	2,47 ('62)
e) Baden-Württemberg 1953–'72 (20 J.)	2,31	1,13 ('65)	3,03 ('66)
f) Steiermark 1953–'72 ohne '63 (19 J.)	1,82	1,43 ('67, '68)	2,63 ('71)

Man muß angesichts der wechselnden Wettereinflüsse die gleichen Zeitspannen vergleichen; in diesem Sinn sind nur b) bis e) richtig verwertbar. Auch sollte die Reihe möglichst lang sein, da mit zeitlichen Änderungen zu rechnen ist. Verfolgen wir die Reihe von Baden-Württemberg bis 1944 zurück (29 anstatt 20 Jahre), so ergibt dies JZa 2,36, und auch Oldenburg bessert sich in dieser Spanne auf 1,81. Oldenburg können wir bis 1928 zurückverfolgen: Während die letzten 20 Jahre 1,79 ergaben, beträgt JZa in den letzten 45 Jahren 1,92. Teilen wir die 45 Jahre in 23 (1928–1950) und 22 (1951–1972) Jahre, so stehen sich 2,02 und 1,81 gegenüber. Obwohl Witterungsfaktoren nicht allein regulieren, wird man später zu prüfen haben, ob sich in Niederschlägen oder/und Temperaturen in der kritischen Jahreszeit Parallelen zeigen.

Es sind bedenkliche Anzeichen, wenn früher gleichbleibende Gebiete zwischen ein geringes Auf und Ab hinein stark sinkende JZa-Werte zeigen, wie es G. & G. STEINBACHER (1973) für den Reg.-Bez. Schwaben (Bayern) berichten (Tabelle Zeile 31): 1954 bis 1972 haben als JZa-Mittelwert 2,17, aber während die einzelnen Jahres-JZa bis 1964 stets 2 übertrafen (11 Jahre 2,36), fielen sie 1965 bis 1970 beträchtlich (6 Jahre 1,69); 1971 und 1972 waren es dann wieder 2,27 und 2,33. Die HPa-Reihe sank seit 1966 (damals noch 50) ständig (1972: 18).

4. Das Nachwirken von Nachwuchs-Sprüngen

An Hand der Oldenburger Zahlen glaubten wir (SCHÜZ 1948) die Auswirkung von Schüben oder Lücken im Nachwuchs 3 oder 4 Jahre später zu erkennen, wobei berücksichtigt wurde, daß bei starker Verjüngung des Bestandes das Ansteigen der HPo-Paare den Durchschnitt des Bruterfolges drücken kann. Da viele Faktoren zusammenspielen, wurde Vorsicht im Deuten gefordert. Nun zeigen МЕУВОИМ & ДАИМС (1975) an gut fundiertem Material, daß man eine aktive Vollbeteiligung an der Brutpopulation erst von Siebenjährigen erwarten dürfe, und sie geben Beispiele deutlicher Siebenjahreswellen, mit dem einschränkenden Hinweis auf zusätzliche Einflüsse. Wir prüfen diese Hypothese (nach Stapelholmer Zahlen) auf Grund der Oldenburger Werte, wobei wir die HPa- und JZG-Werte in Zweiergruppen jeweils doppelt aufstellen, da der Reifepfiffel nicht sehr ausgeprägt ist und die Ergebnisse sich also übergreifen müssen. (Die untere Reihe liegt 7 Jahre später als die obere.)

Doppeljahr	1935/36	36/37	37/38	38/39	39/40	40/41	41/42	42/43	43/44	44/45	45/46	46/47
JZG	497	483	592	1405	1003	887	550	522	421	853	614	567
HPa	337	314	280	281	268	210	169	169	169	167	150	161
Doppeljahr	1942/43	43/44	44/45	45/46	46/47	47/48	48/49	49/50	50/51	51/52	52/53	53/54

Das Beispiel Sturz 1941 mit Folge 1948 wird bestätigt; aber man sieht keine Auswirkungen der hohen JZG 1938/39 und 1939/40 für die Paarzahlen 1945/46 und 1946/47. Man kann allenfalls vermuten, daß der HPa-Sturz vor und nach der Siebenjahrespause vorübergehend gebremst wurde. Bei einem so lang lebenden Spätreifer darf man offenbar nicht ohne weiteres scharfe Markierungen als Folgen auffällender Nachwuchsvariation erwarten; die Möglichkeit dieser Zusammenhänge ist freilich nicht abzustreiten.

5. Trend der Bestandsänderung

Zur Kennzeichnung mögen folgende Brutpaarzahlen dienen: (a) vom Niedersachsens heutigen Umfangs (HECKENROTH 1969 b, 1974), (b) von der heute durch die Bundesrepublik Deutschland eingenommenen Fläche und (c) von dem Südgebiet (b weniger a):

Jahr:	1900	1934	1958	1965	1970	1973	
a) Niedersachsen	etwa 4500	1925	998	794	523	rd. 350	HPa
% von 1900	100	43	22	18	12	8	% HPa
% von 1934		100	52	41	27	19	% HPa
% von 1958			100	80	52	35	% HPa
% von 1965				100	66	44	% HPa
% von 1970					100	67	% HPa
b) BR Deutschland		4407	2499	1918			HPa
% von 1934		100	57	44			% HPa
% von 1958			100	77			% HPa
c) BRD ohne Niedersachsen		2482	1501	1124			HPa
% von 1934		100	60	45			% HPa
% von 1958			100	75			% HPa

Zum Verständnis sei bemerkt, daß das in diesem Bericht sonst nicht einbezogene 1973 ein Katastrophenjahr war; 1974 brachte weithin eine (insgesamt nicht erhebliche) Besserung der Zahlen. Sicherlich ist inzwischen der Bestand seit der Jahrhundertwende auf $1/10$ gefallen.

Auch einige verhältnismäßig gute Jahre können über den allgemeinen Rückgang im N und W nicht hinwegtäuschen. Das als gut erwähnte Jahr 1962 betraf vor allem den Osten und wirkte sich westwärts allenfalls schwach in das Zugscheidenmischgebiet (Karte: SCHÜZ 1964) hinein aus: Dänemark – Oldenburg – Osnabrück – Niederlande (gering) – Regierungsbezirk Hannover – Gifhorn; nicht mehr Hessen und die Gebiete westlich und südlich davon, andeutungsweise Schwaben (Bayern). Auffallend besser waren Bezirk Magdeburg, Oberpfalz-Niederbayern, Österreich und Distrikt Militsch. Das spricht für unterschiedliches Verhalten bei den nach SE wegziehenden Populationen und denen des Zugscheidenmischgebiets einerseits und bei den SW-Züglern andererseits. (Vergleiche 4. und 3. Übersicht.)

Die schwere Einbuße im W hinein bis in das Zugscheidenmischgebiet wird deutlich, wenn wir den neueren Bestand (1971, 1972) an bestimmten früheren Jahren = 100 messen, wie es schon eine Graphik in der Dritten Übersicht (1954) mit 1934 = 100 getan hat:

Tabellen-Nr.	bei 1959 = 100		bei 1948 = 100		bei 1934 = 100	
	% 1971	% 1972	% 1971	% 1972	% 1971	% 1972
29 Elsaß	13,1	9,5	13,4	7,5	11,6	8,4
30 Baden-Württemberg	18,3	14,0	14,3	10,3	22,7	14,0
3 Niederlande	28,0	18,0			5,1	3,3
1 Dänemark	30,9	29,1			6,3	5,9
7 Bremerhaven usw.	59,0	52,8				
31 Schwaben	48,9	40,0			62,9	51,4
6 Oldenburg	62,6	63,6	54,0	54,8	27,8	28,2
26 Detmold	88,9	88,9	100,0	100,0	50,0	50,0
2a Stapelholm	96,6	88,5	133,3	122,2	50,6	46,4

In der Liste fällt auf, daß Stapelholm (Schleswig-Holstein) gegenüber 1948 (nicht mehr so gegenüber 1934) gut zu stehen scheint; indes war das Vergleichsjahr 1948 besonders tief angegeben, und die Tendenz ist trotzdem im ganzen fallend. Regierungsbezirk Detmold nahe der Zugscheidengrenze hat sich bis 1972 bemerkenswert gut gehalten. Es handelt sich jedoch um eine sehr kleine Gruppe (in den 3 Vergleichszeitpunkten HPa 9 und 8 und 16), so daß der Bestand auf sehr schwachen Füßen steht.

Auch in östlichen Gebieten muß man von Abnahme sprechen, wenn auch nicht allgemein. Nach MARIÁN (1970, 1971) ging in zwei Fünfjahres-Abschnitten der ungarische Bestand (wenigstens an Horsten) um 22 und fast 28 % zurück. Auch der HPa-Wert in Siebenbürgen (Rumänien) scheint zu sinken (KLEMM u. a. briefl.).

Zu n a h m e n. Angesichts des reißenden Rückgangs im Westen fällt die vorübergehende Ansiedlung eines Brutpaars in Belgien auf (Bemerkungen 48). In der storchleer gewordenen Schweiz hat BLOESCH einen freifliegenden Bestand hauptsächlich aus Jungvögeln des Maghreb gezüchtet (Bemerkungen 51), und SCHIERER hat im Elsaß ebenfalls Stationen mit importierten Störchen eingerichtet und daraus vereinzelte Freibrüter erzielt.

In östlichen Gebieten ist – auf wie lange? – eine Zunahme zu verzeichnen. Die Zahlen 1971 und 1972 lauten in Prozentwerten des Bestandes von 1959:

	bei 1959 = 100	
	% 1971	% 1972
20 Bezirk Magdeburg	123,9	121,1
25b Östliche Oberlausitz	141,2	129,4
36a Steiermark	167,9	178,6

Für die gesamte Oberlausitz stieg der HPa-Wert 1961 bis 1972 auf 169,9 % (93 auf 158).

Soweit Zahlen schon bekannt sind, haben allerdings im Katastrophenjahr 1973 auch die östlichen Gebiete gelitten.

6. Verschiebungen

In der Berichtszeit erschienen manche anschaulichen Punktkarten über die Storchverbreitung. Über ein größeres Gebiet Europas unterrichten SZIJJ in BAUER & GLUTZ (1966) und HECKENROTH (1969, für 1965). Vergleicht man diese und andere Karten mit dem Stand von heute, so sieht man oft den Rückgang nicht gleichmäßig ablaufen: Ökologisch benachteiligte Flächen, Inseln und Randgebiete werden zugunsten des Optimal-Areals zuerst verdünnt oder geräumt (Beispiele: BERNDT & REHBEIN für Bezirk Hildesheim, MEYBOHM & Dahms 1975 für nördliches Niedersachsen usw., MRUGASIEWICZ für Schlesien 1972, ZINK 1963b, 1967 für SW-Deutschland). Sehr beachtenswert sind die Befunde von B. LÖHMER (1961b, 1974) in seinem Raum Steinhuder Meer – Leinetal. Als die Entwässerungen am Steinhuder Meer 1955 zum entscheidenden Abschluß gekommen waren, setzte in dem vorher so guten Meer-Gebiet der Rückgang ein, und 1974 war dort erstmals kein Nest mehr besetzt. Während zunächst im Leinetal eine gewisse Zunahme erfolgte – Verschiebung? –, kam der Aller-Leine-Oker-Plan zur Durchführung, „und wieder hat der Storch reagiert. Er hält sich noch einige Jahre an den Horst (HPo) und gibt schließlich auf. Er wird hiermit zum Indikator für den Erfolg der Wasserwirtschaft! Die Landwirtschaft erhielt die trittfeste Wiese, möglichst noch mit begrädeten Wasserläufen, um die modernen Heuerntemaschinen rationell einsetzen zu können“ (LÖHMER 1974).

Der Einfluß von Grundwasserstand und von Dauergrünland (FRICKE 1965 u. a.) ist außer Zweifel. Es gibt aber gewisse Räume, wo der Storch mit seinem breiten Nahrungsspektrum (siehe HORNBERGER 1957 über die Königsbronner Störche) sich bei Regenwürmern, Mäusen und Insekten „feldern“ in wenig nassem bäuerlichem Land wenigstens eine zeitlang halten kann. CREUTZ (1967a) erklärt das Emporsteigen im ostsächsischen Gebirge mit dem Vordringen der Weidewirtschaft in Höhenlagen.

Eigentümliches berichtet DYBBRO aus Dänemark, wo es seit der Mitte der 1960er Jahre keine Bruten mehr auf den Inseln gibt. In Jütland Nord Jütland Süd vollzog sich eine ungleichmäßige Veränderung von HPa 51 155 (1952) auf 6 48 (1971); dabei sind die Nachwuchszahlen in N deutlich höher als im S. Vermutet wird das Festhalten bewährter, nachwuchsreicher Paare im N und das Hängenbleiben jüngerer Störche mit weniger Nachwuchs im S. Man beachte in diesem Zusammenhang, wie wenig die JZa-Werte a bis f in Abschnitt 3 mit den Bestandsveränderungen gleichgehen – vielleicht ein Hinweis auf Umgruppierungen infolge des Sogs ökologisch günstigerer Areale.

7 Ausblick auf 1973/74

Unsere Tabellen haben 1972 noch nicht immer erfaßt, und von 1973 nahmen wir Abstand. Während 1972 durchschnittliche Züge zeigt, bedeutete 1973 einen wahren Katastrophenfall. Die meist ganz beträchtliche Minderung der Paarzahlen wie des Nachwuchses griff sogar in diejenigen Ostgebiete, die sich sonst gut hielten. Ein Hinweis auf mögliche Ursachen im Winterquartier – Folgen schwerer Dürre wenigstens in Natal – ist in Abschnitt IV 2 gegeben. 1974 wird als Jahr der Dritten Internationalen Bestandsaufnahme für eine nächste Auswertung vorgesehen. Dieses Jahr scheint, gerade im Westen, eine gewisse Erholung gebracht zu haben; J. MÖLLER spricht für Stapelholm von einem „besonders guten Jahr“, gegenüber dem vorhergehenden Katastrophenjahr HPa 126 % und JZG 293,5 %! (Bericht 1974). Im Osten schien sich

vierorts die Besetzung gut anzulassen, doch haben gebietsweise starke Regen und Kälte in der Brutzeit erhebliche Opfer unter den Nestjungen gefordert (Siebenbürgen, W. KLEMM, Banat, I. PELLE, briefl.).

V. Zusammenfassung

I. Dieser überregionale Sammelbericht vom Bestand des Weißstorchs folgt den Übersichten 1 (1936), 2 (1940), 3 (1954) und 4 (1960; siehe Lit. A). Internationale Bestandsaufnahmen waren für 1934, 1958 und 1974 angesetzt. Die Jahre 1974 und auch schon 1973 (mit ganz abnormen Ausfällen) sind in den 5. Bericht nicht mehr einbezogen (Vorschau IV 7). – Die Übersichten dienen der Populationsforschung an einem leicht erfassbaren, menschenvertrauten, weitziehenden Großvogel mit bestimmten, aber nicht zu engen ökologischen Ansprüchen. Diese Analysen wollen aber auch die Möglichkeit von Schutzmaßnahmen für diesen von einer übertechnisierten Welt bedrohten Vogel prüfen. So haben sich nicht nur die Vogelwarten, sondern auch der Internationale Rat für Vogelschutz dieser Bestandsaufnahmen angenommen. Sie sind vor allem aber das Ergebnis einer oft höchst mühevollen und aufopfernden Arbeit zahlreicher Vogelkundiger in vielen Ländern.

II. Wichtig für Verständnis und Verständigung ist die Kenntnis der eingebürgerten Schlüssel-Abkürzungen (Einleitung zu den Tabellen).

III. Die Quellen der Daten werden unter Bezugnahme auf die Literatur (VI) mitgeteilt und in kurzer Form zusätzliche Erläuterungen gegeben, ferner Ergänzungen für Gebiete, die nicht in den Tabellen erscheinen.

IV. Die Auswertungen müssen sich auf wenige Streiflichter beschränken, obwohl die zugrundeliegenden Arbeiten und die seit 40 Jahren erscheinenden Veröffentlichungen eine Fülle einzelner Gesichtspunkte anbieten.

(1) Die so schwierig zu erfassenden Gelegegrößen (Ei-Zahlen im einzelnen Nest) sind durch MRUGASIEWICZ für den Distrikt Milicz (Militsch) ermittelt worden. Dreiergelege sind dort etwas zahlreicher als Vierergelege. Geringere Ei-Zahlen werden zugeschrieben einerseits Früh-Ankommern, die zunächst nur spärliche Nahrung vorfinden, und andererseits Spät-Ankommern, die mit den weniger günstigen Biotopen vorlieb nehmen müssen. Außerdem weisen erstmals brütende ♀ geringere Gelegegrößen auf. Weiterführung und Fundierung dieser Interpretationen wäre lohnend.

(2) Auch die Periode 1959/72 bringt gute Beispiele für Störungs- und Erfolgjahre. Die bisher angenommenen komplexen Faktoren können als bestätigt gelten.

(3) Wieder werden Beispiele regionaler Unterschiede in den Nachwuchszahlen (JZG mit Auswirkung auf JZa und JZm) gegeben. Die JZa-Mittelwerte wechseln für dieselben 20 Jahre zwischen 1,57 (Stapelholm, Schleswig-Holstein) und 2,31 (Baden-Württemberg). Auch zeitliche Veränderungen wurden verfolgt (Oldenburg 1928/50 JZa 2,02 und 1951/72 JZa 1,81).

(4) MEYBOHM & DAHMS (1975) zeigten für NW-Deutschland, daß erst 7jährig ein maximaler Bruteinsatz erfolgt; die Erstbruten verteilen sich auf eine Reihe von Jahren. Die erwähnten Verf. gaben Beispiele dafür, daß sich herausragende Brutergebnisse 7 Jahre später in den Besetzungszahlen abbilden. Wir bringen ein Beispiel (Stapelholm) dafür, daß solche theoretisch zu fordernden Zusammenhänge nicht immer zu erkennen sind. Die regulierenden Faktoren sind offensichtlich komplex, so daß die erwarteten Beziehungen nicht immer sichtbar werden.

(5) Die Abnahme des Weißstorchs erfolgt im westlichen Mitteleuropa mit Beschleunigung. In Niedersachsen fiel der Bestand von 1900 bis 1958 auf 22%, bis 1973 auf 8%. So wie in Schweden und Schweiz der ursprüngliche Bestand verschwand, wird man mit dem Verschwinden der Art in den Niederlanden demnächst und in Dänemark in absehbarer Zeit rechnen müssen; auch am Oberrhein steht es sehr schlecht. Im westlichen Bayern geht der Bestand auch zurück, während weiter ostwärts regional die Zahlen sich halten, ja sogar zunehmen (Bezirk Magdeburg, Lausitz, Steiermark, Estland). Indes gibt es auch im Osten weite Gebiete mit Rückgang (z. B. Ungarn).

(6) Auch jetzt wieder wird bestätigt, daß ein abnehmender Bestand sich nicht gleichmäßig zu verdünnen braucht, sondern daß sich die Besetzung optimaler Biotope auf Kosten von ökologisch benachteiligten Rand- und Insel-Lagen halten kann.

Summary

Changes in White Stork populations, fifth survey (1959–1972)

1. This 5th supraregional survey concerning censuses of White Stork populations covers the years 1959 to 1972. For earlier surveys see the references under "A" International censuses covering large parts of the breeding populations were carried out during the years

1934, 1958, and 1974. This was done in order to provide additional information on a broader base and to supplement the annual censuses of selected populations.

The White Stork, being a far-migrating bird, that has definite, but not too narrow ecological requirements, is a suitable subject for population research of this kind, because it generally nests in the proximity of humans. Data analysis may indicate the need of protective methods for a species that is endangered by a highly industrialized environment in large areas of its range. It is for this reason that not only the German Institutes of Ornithological Research (Vogelwarten), but also the International Council for Bird Preservation have advanced these studies. The available data are the result of the thorough and painstaking efforts of many workers in many countries.

2. The sources for the data presented in the tables (for abbreviations, see introduction to the tables) are given, along with additional information and supplements for those areas not contained in the tables.

3. The present analysis is necessarily limited to a few aspects of the problems suggested by the available material:

a) Although clutch sizes are difficult to get, they have been obtained for the district of Milicz: clutches of three are somewhat more numerous than those of four. Smaller clutches are attributed, either to early arrivals who are initially confronted with reduced availability of food, or to late arrivals to whom only less suitable habitats are available. Smaller clutches are also said to be those of females breeding for the first time. These results should be compared with information to be obtained from other areas.

b) The survey period also provides some examples for years of disturbance (Störungsjahre) and years of better breeding success than usual. The complexity of the causes for Störungsjahre has again been indicated.

c) Examples of regional differences in breeding success are given: the average numbers of young raised per pair (JZa) for the same 20 years are 1,57 for Stapelholm (Schleswig-Holstein) and 2,31 for Baden-Württemberg. Differences are possible also for the same area in different time periods, e. g. 2,02 in 1928–50 and 1,81 in 1951–72, both for Oldenburg.

d) Age of first breeding is distributed over a number of years, but in NW-Germany maximal breeding success is only observed with seven year old Storks (MEYBOHM & DAHMS). Both, excellent and poor breeding results can be recognized seven years later in the population level. These relations can, however, be obscured by a variety of other factors.

e) The decline of the White Stork population in the western part of Central Europe is rapid. In Lower Saxony the population level dropped to 22% between 1900 and 1958 and, by 1973, to 8%. In the same way as Sweden and Switzerland have lost their breeding Storks, so must the disappearance of the species from the Netherlands and Denmark also be expected in the near future. The same is true for the population of the Upper Rhine valley. A decrease is also noted in western Bavaria, but the numbers are stable or even on the increase farther eastward (Magdeburg, Lausitz, Steiermark, Estonia), although wide areas of decrease are found in the east too (p. e. Hungary).

f) This survey again presents examples for the hypothesis, that a decrease is not necessarily equally distributed, but that populations in optimal habitats tend to sustain themselves at the expense of those in marginal areas or insular distribution patterns.

(Übersetzt von G. Zink)

VI. Literatur zur 5. Übersicht

(im Anschluß an Vogelwarte 20, 1960: 257 und 273)

A. Allgemeines

- Bauer, K. M., & Urs N. Glutz v. Blotzheim (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band I: 387–415.
- Bonnier, G., & O. Tedin (1959): Biologische Variationsanalyse. Hamburg und Berlin.
- D(rost), R. (1968): Zum bedrohlichen Rückgang des Wst.-Bestandes in der Bundesrepublik Deutschland. Int. Rat f. Vogelschutz, Deutsche Sektion, Bericht 8: 55.
- Hornberger, F. (1957): Der W.St. in seinem Nahrungsrevier. Mitt. Ver. Naturwiss. Math. Ulm 25: 373–410. — (1967): Der Weißstorch. Neue Brehmbücherei 375. Wittenberg.
- Kuhk, R., E. Schüz, J. Szijj & G. Zink (1961): Storchbestandsfragen heute. Int. Rat f. Vogelschutz, Deutsche Sektion, 1: 46–48.
- Lack, D. (1966): Population studies of birds. Oxford (WSt: 211–229).
- Meybohm, E., & G. Dahms (1975): Über Altersaufbau, Reifealter und Ansiedlung der Wste. im Nordsee-Küstenbereich. Vogelwarte 28: 44–61.
- Sauter, U., & E. Schüz (1954): Bestandsveränderungen beim Wst. Dritte Übersicht, 1939–1953. Vogelwarte 17: 81–100.

- Schildmacher, H. (1960): Der Bestand des Wst. in der Deutschen Demokratischen Republik im Jahre 1958. Falke 7: 3–7.
- Schüz, E. (1936): Internationale Bestandsaufnahme am W.St. 1934. Orn. Mber. 44: 33–41. — (1940): Bewegungen im Bestand des W.St. seit 1934. Ebenda 48: 1–14. — (1942): Bestandsregelnde Einflüsse in der Umwelt des W.St. Zool. Jb. (Syst.) 75: 103–120. — (1952): Zur Methode der Storchforschung. Beitr. Vogelkde. 2: 287–298. — (1961): Folgerungen des Naturschutzes aus den Storchbestandsaufnahmen. Natur & Landschaft. 36: 40–43. — (1964): Zur Deutung der Zugscheiden des Wst. Vogelwarte 22: 104–223.
- Schüz, E., & J. Szijj (1960a): Vorläufiger Bericht über die Internationale Bestandsaufnahme des Wst. 1958. Vogelwarte 20: 253–257. — (1960b) Bestandsveränderungen beim Wst. Vierte Übersicht, 1954 bis 1958. Vogelwarte 20: 258–273. — (1961): Vom Wst.-Bestand in Deutschland 1934 bis 1958. J. Orn. 102: 28–33.
- Tricot, J. (1973): Dynamique de population de la C. B. en Europe occidentale et centrale. Aves 10: 122–151.
- Zink, G. (1963b): Populationsuntersuchungen am W.St. in SW-Deutschland. Proc. XIIIth Internat. Orn. Congr. 1962: 812–818. — (1967): Populationsdynamik des W.St. in Mitteleuropa. Proc. XIV Internat. Orn. Congr. 1866: 191–215.

B. Nachträge zur Bestandsaufnahme 1958 und früher

- Anonymous (Secretariat I. C. B. P. (1958): The decrease of the Wh. St. VII. Bull. Int. Comm. Bird Pres. 127–129.
- Awerin, Ju. W., I. M. Ganja & G. A. Uspenskij (1971): Ptizy Moldawii. Akad. Nauk Moldawskoj SSR, Kischinew Bd. 2.
- Baboss, J. (1959): Numerical Data of the Storks and other Water-Fowl on the Territory of the District Csenger, County of Szabolcs-Szatmár 1956. Aquila 65 (1958): 316–320, 365.
- Baden, D. (1959): Der W.St. im Kreise Celle. Beitr. Naturkde. Niedersachsen 12: 80–82.
- Bährmann, U. (1961): Die Vögel des Schradens und seiner Umgebung. Abh. Ber. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden, Zool. Abh., 26 (2): 48–49. [Betr. Landschaft in den Kreisen Senftenberg und Bad Liebenwerda, Bez. Cottbus, unsere Nr. 25a, bis 1950].
- Balát, F. (1962): Contribution to the Knowledge of the Avifauna of Bulgaria. Práce, Acta Acad. Sci. Čechosl., Basis Brunensis 34 (10): 445–492.
- Béczy, T. (1970): Contributions to the Knowledge of WSt's Spreading in the Crisul Rivers Basin. Caiet de com. Muzeul Tarii Crisurilor, Oradea, 8: 57–67
- Béldi, M. (1962): Stork-Census in Háromszék (RPR) in the year 1958. Aquila 67/68: 204–206, 244–245 (ref. hier 21: 336).
- Berck, K.-H. (1960): Die hessische Wst.-Population 1958. Luscinia 33: 18–26.
- Brinkmann, M. (1959): Hilfe für Freund Adebar. Osnabrücker Heimatblätter 6 Nr. 1.
- Brosset, A. (1961): Ecologie des oiseaux du Maroc Oriental. Trav. Inst. Scient. Chérifien, Rabat, Sér. Zool. 22, 155 S. (36–37).
- Černý W., & J. Formánek (1959): Verbreitung des W.St. im Kreis Česke Budějovice. Sborník Krajského vlastivědného musea v Českých Budějovicích, Přírodní vědy 2: 139–158.
- Creutz, G. (1956): Nochmals: Zum Storchbestand im Baltikum. Falke 3: 31.
- Ertel, R. (1968): Über das einstige Vorkommen des Wst. in Württemberg. Jh. Ver. vaterld. Naturkde. Württ. 123: 298–315.
- Fedosow, A. W. (1959): Versuch der Kartierung des Wst. im Bezirk von Brjansk. 2. Allsowj. Ornithol.-Konf. Moskau: 28 (ref. 20: 186).
- Flach, B. (1960): Från två ornitologiska exkursioner til Grekland. Fauna och Flora 55: 229–263.
- Guichard, K. M. (1957): The Spring Migration in Tripolitania 1955. Ibis 99: 106–114.
- Günther, M. (1960): Die Nester des Wst. in den Kreisen Riesa und Großenhain und angrenzenden Gebieten. Beitr. Vogelkde. 7: 92–118. [Einbezogen auch Gegend Radeburg Bez. Dresden und angrenzende Teile von Kr. Liebenwerda Bez. Cottbus und Kr. Torgau Bez. Leipzig.] — (1961): Der W.St. und seine Nester im Kreise Riesa. Riesaer Heimat 5: 10–17.
- Haack, W. (1966): Zum Brutbestand des Wst. im östlichen Kreis Segeberg um 1880. Die Heimat [Neustadt] 73: 383–384.
- Heer, E. (1969): Der Wst. im Budtschak. Heimatkal. der Bessarabiendeutschen 1970: 116–126 [betr. einstige Vorkommen zwischen Dnjestr und Pruth, Nachträge zu Jh. Ver. vaterld. Naturkde. Württ. 107: 72–88].
- Heim de Balsac, H., & N. Mayaud (1962): Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. Paris.
- Homonnay, F. (1964): Quantitative Storchaufnahme in Ungarn und in den anstoßenden Gebieten im Jahre 1941. Aquila 69/70 (1962/63): 83–102 (Ungarisch mit Deutsch).

- Ivankauskas, T. (1959): Lietuvos Paukščiai, Vol. 2: 122–131.
- Jovetič, R. (1962): Der Wst. in Macedonien. Larus 14: 75–83. Jugosl. mit Deutsch.
- Kuhnen, K. (1971): Wst. am Niederrhein. Heimatbuch d. Kr. Kempen-Krefeld 22: 53–56.
- Lebedeva, M. I. (1960a): Einige Angaben über Zug und Anzahl des W.St. Migracii schivotnyh 2, Moskau: 130–139 (russisch, bespr. hier 21: 59). – (1960b): Über die Zahl des W.St. in der Sowjetunion. Ornitologia 3: 413–419 (russisch, bespr. hier 21: 229).
- Lepiksaar, J., & M. Zastrov (1963): Die Vögel Estlands. Ann. Soc. Tartuensis ad res naturae investigandas constitutae, ser. nova III. Lund.
- Löhmer, B. (1960): St. zwischen Leine und Steinhuder Meer. Heimatland (Hannover): 138–143.
- Lucan, V., L. Nietzsche & G. Schumann (1974): Vogelwelt des Land- und Stadtkreises Kassel. Kassel, 280 S.
- Lüders, L. (1952): Stirbt der Heilebart in unserer Gegend aus? Aller-Zeitung (Gifhorn) 23. 7. 52. – (1953): 1953 ebenfalls Katastrophenjahr für Störche. Ebenda 26. 9. 53.
- Marián, M. (1962): Der Wst. in Ungarn in den Jahren 1956–1958. Móra Ferenc Múzeum évkönyve 1960/62: 231–269 (ref. Vogelwarte 22: 119).
- Miczyński, K. (1962): Birds of Dublany (Ukrainian SSR). Acta Orn. Warszawa 6 (10): 117–180 (polnisch).
- Mountfort, G., & I. J. Ferguson-Lees (1961): The Birds of the Coto Doñana. Ibis 103a: 86–109.
- Rochlitzer, R. (1960): Die Vögel der Lödderitz-Breitenhagener Elbaue. Abh. Ber. Naturkde. & Vorgeschichte, Magdeburg: 1–32 (13!).
- Rutschke, E. (1961): Der W.St. in den drei brandenburgischen Bezirken, Auswertung der Bestandsaufnahme 1958. Märkische Heimat 5: 271–279.
- Santos Junior, J. R. dos (1961): Demografia da Cegonha Branca em Portugal. Anais Fac. Ciências do Porto 44 (55 S. 1). – (1962): The W.St. in Portugal. Oryx 6: 233–235.
- Schuilenburg, H. L. (1958): De ooievaarsstand in Nederland in 1958. Het Vogeljaar 6 (5): 61–62.
- Spuris, Z. (1960): Ergebnisse der Bestandszählung des W.St. in der Lettischen SSR im Jahre 1958. Ornitologiski petijumi 2: 99–109. Lettisch mit Deutsch.
- Steiniger, F. (1959): Liste der niedersächsischen St. Beitr. Naturkde. Niedersachsens 12: 63–69, 84–93 (briefl. korrr. von J. Groß).
- Stollmann, A. (1964): Verbreitung und Bestand des W.St. in der Slowakei im Jahre 1958. Sbornik Východoslovenského Múzea 5A: 121–130 (tschechisch mit deutsch usw.).
- Szczepski, B. (1968): Wyniki inwentaryzacji Bociana Białego (Polnisch), Przyroda Polska 12 Nr. 3: 6.
- Tamm, R. K. (1959): Brut und Zug des Wst. in Estland. Zweite Allsowjetische Ornithologen-Konferenz Moskau: 29–30 (russisch, ref. hier 20: 186).
- Transehe, N. v. (1961): Die Vogelwelt Lettlands. Hannover-Döhren. 231 S. (S. 95–97).
- Veroman, H. (1960): Über den Bestand des W.St. in Estland 1958. Eesti NSV Akadeemia Juures Asuva Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat 53: 219–238 (Estnisch mit Deutsch).
- Zagora, K. (1961): Ankunft und Abflug des Wst. im Finsterwalder Becken (1957). Falke 8: 45–49.

C. Neues Material seit 1958

- Anonymus (H. Heckenroth) (1974a): 2. Niedersächsischer Umweltbericht, Wst-Bestand in Niedersachsen, Bremen, Hamburg, Nordrhein-Westfalen (mit Karte 1970). Niedersächsischer Landtag Drucksache 7/2650: 27–29. – (1974b): Niedergang des Wst- und Graureiher-Bestandes in Niedersachsen. Abdruck von 1970a in Beitr. Naturkde. Niedersachsen 27: 100–101.
- (Arnheim, D.) (1972): Les Cigognes nous sont revenues! Feuille de contact trimestrielle du Com. de Coord. pour la Prot. des Oiseaux, Brasschat, Juli/Sept. 1972: 9–10.
- Aschenbrenner, L. (1972 a): Wst. brütet erstmals in Wien. Egretta 14, 1971: 54. – (1972 b): Der Bestand des Wst. in Österreich im Jahre 1972. Ebenda 15: 1–20.
- Aumüller, S. (1960a): Der burgenländische Storchbestand im Jahre 1959. Jub.-Jb. 1960/61 des Österr. Arb.kreises für Wildtierforschung: 92–98. – (1960b): Der Wst. von Rust am Neusiedler See. Vögel der Heimat 30: 244–247.
- Aumüller, S., & O. Kepka (1961): Der Bestand des Wst. in Österreich in den Jahren 1959 und 1960. Egretta 4: 68–71. – (1965): Der Bestand des Wst. in Österreich in den Jahren 1961 und 1962. Egretta 5: 6–9.
- Avelin, H., L. Eriksson, H.-O. Hellkvist (1962): Fågelobservationer från Västmanland 1957–1961. Vår Fågelvärld 21: 315–318.
- Bauer, W., O. v. Helversen, M. Hodge, J. Martens (1969) in: Catalogus Faunae Graeciae, Herausgeber A. Kanellis, Pars II Aves, Thessaloniki: 32–33.
- Berg-Schlosser, G. (1968): Weißstorch, in: Die Vögel Hessens, Ergänzungsband: 36–52.

- Berndt, R., & F. Rehbein (1961): Ein halbes Jahrhundert Brutstatistik vom Wst. im Kreis Peine (Reg.-Bez. Hildesheim, Niedersachsen). Vogelwarte 21: 128–136.
- Bloesch, M., siehe unter D.
- Blondel, J. (1962): Migration prénuptiale dans les monts de Ksour (Sahara septentrionale). *Alauda* 30: 1–29.
- Bogucki, Z. (1967): Some Remarks on Inquiry Method of Investigations of Birds (betr. Storchbestand von Distr. Leszno; polnisch mit englisch). *Przegląd Zoologiczny* 11: 161–164.
- Böhme, F., & U. Zuppke (1974): Der Bestand des Wst. im Kreis Wittenberg (Bezirk Halle) von 1955 bis 1970. *Beitr. Vogelkde.* 20: 67–104.
- Bosch, G. (1960): De ooievaars in Friesland sind 1931. *Vanellus* 13: 12–16. Jährlich fortlaufende Berichte ebenda.
- Broekhuysen, G. (1965): Nesting of the Wh.St. in South Africa. *Vogelwarte* 23: 5–11. — (1971): Wh.Sts breeding in the Bredasdorp District, most southern Part of the Wintering Quarter. *Vogelwarte* 26: 164–169.
- Bruns, H. (1960): 4. Jahresbericht der Staatl. Vogelschutzwarte Hamburg (1. 4. 59 bis 31. 3. 60)
- Bucher, K. (1971): Der Bestand des Wst. in Oberbayern 1968–1970. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 10: 97–99.
- Bucher, K., & H. Labenski (1959): Der Storchbestand in Oberbayern. *Ebenda* 8: 399.
- Bulk, E. G. (1972): Weißstorchbestandsaufnahme 1972, I. Kreis Lübbecke. *Mitt.-bl. Orn. Arb.-gem. Reg.-Bez. Detmold* 22.
- Collin, A. (1973): Nidification de la C. B. en 1972 à Hachy (Lorraine Belge). *Aves* 10: 29–69.
- Creutz, G. (1967a): Zum Vorkommen des Wst. im mittleren Ostsachsen. *Beitr. Vogelkde.* 13: 33–40. — (1967b): Das Vorkommen des Wst. in Sachsen. *Sächs. Heimatblätter* 13: 88–91. — (1967c): Vom Storch in der Lausitz. *Sächs. Gebirgsheimat*: 21. — (1968a): Der St. braucht Hilfe! Naturschutzarbeit in Mecklenburg 11: 27–32. — (1968b) Ebenso in *Naturschutzarb. in Berlin u. Brandenburg* 4: 89–95.
- Cruon, R., & J. Vieliard (1975): Notes d'Ornithologie Françaises XI. *Alauda* 43: 1–21.
- Dahms, G. (1962): Stirbt der W.St. aus? *Mitt. Obstbauversuchsring des Alten Landes* 12: 446–454. — (1964): Wie steht es um die Störche? (Brutperiode 1963 im Kreis Stade). *Mitt. Stader Geschichts- & Heimatver.* 39: 40–64. — (1965a): Brutbericht 1964 über die St. im Kreis Stade NE. *Mitt. Obstbauversuchsring des Alten Landes* 20: 315–320. — (1965b): Brutbericht 1965 ... *Eb.* 20: 495–498. — (1966): Brutbericht 1966 ... *Eb.* 21: 569–573. — (1967): Brutbericht 1967 ... *Eb.* 22: 509–512. — (1968): Brutbericht 1968 ... *Eb.* 23: 533–537 — (1969): Brutbericht 1969 ... *Eb.* 24: 476–480. — (1970): Brutbericht 1970 ... *Eb.* 25: 461–470. — (1971): Brutbericht 1971 ... *Eb.* 26: 511–518. — (1973): Brutbericht 1972 ... *Eb.* 28: 78–86.
- Dietz, J. (1968a): Bestand und Brutablauf des W.St. in Oberfranken 1967. *Ber. Naturf. Ges. Bamberg*: 58–61. — (1968b): Der Storchbestand 1967 in Oberfranken. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 8: 396–398. — (1969): Die St. Oberfrankens 1968. *43. Ber. Naturf. Ges. Bamberg*: 28–29. — (1970): Die oberfränkischen St. 1969. *44. Ber. ebenda* 1969: 45–46. — (1971): Brutverlauf der St. in Oberfranken 1970. *45. Ber. ebenda*: 80–82. — (1972): Oberfränkischer Storchzensus 1971. *46. Ber. ebenda*: 33–35. — (1973): Bestand und Brutverlauf der St. Oberfrankens 1972. *47. Ber. ebenda* 1972: 76–77
- Doguchi, M., & F. Ushio (1973): PCB and organochlorine pesticide residues in a W.St., strayed to Japan. *Misc. Rep. Yamashina Inst. Orn.* 7 (No. 40): 202–206.
- Dornbusch, M. (1968): Erhalte unsere Störche! *Zerbster Heimatkal.* 1969: 93–94 (ohne zugehörige Tabelle gedruckt).
- Dybbro, T. (1970): Bestanden af Stork in Danmark 1961–1969. *Dansk Orn. For. Tidsskr.* 64: 78–84. — (1972): Population Studies on the W.St. in Denmark. *Orn. Scand.* 3: 91–97.
- Dyrcz, A., J. Okulewicz, L. Tomjałojc & J. Witkowski (1972): Breeding Avifauna of the Biebrza Marshes and adjacent Territories. *Acta Orn.* 13: 343–422. — (1974): Englisch, translated from Polish 13: 185–252.
- Eikhorst, W. (1975, vor dem Druck): Der Wst. im Bremer Gebiet 1972 und 1973; eine Übersicht seit 1963. *Bremer avifaun. Ber. 1972/73 der Orn. Arb.-Gem. der Bremer Naturschutz-Ges.*
- Emeis, W. (1967): Die Ergebnisse der Storchstatistik in Schleswig-Holstein bis zum Jahre 1965. *Schr. Naturw. Ver. Schl.-Holst.* 37: 46–52. — (1968): Ergebnisse der schleswig-holsteinischen Storchenerhebung 1967. *Corax* 2 (18), Beih. II: 43–44.
- Fiedler, W. & G. (1969): Wst.-Zensus 1968 in Hessen. *Luscinia* 40: 219–229.
- Firbas, W. (1962): Die Vogelwelt des Machlandes. *Naturkd. Jb. der Stadt Linz*: 329–377 (345–346).

- Flach, B. (1960): Från två ornitologiska exkursioner til Grekland. Fauna och Flora 55: 229–263.
- Fricke, E. (1965): Der Wstbestand im Bezirk Magdeburg in den Jahren 1962 und 1963. Natursch. und naturkd. Heimatforschung Bez. Halle und Magdeburg 2: 36–50.
- Fricke, R. & E. (1965): Der Wst.-Bestand im Elb-Havel-Land. Ornith. Beitr. a. d. Elb-Havel-Winkel 1: 5–20 (geheftete Vervielfältigung und 3 gedruckte Karten).
- Géroudet, P. (1965): Notes sur les Oiseaux du Maroc. Alauda 33: 294–308.
- Graf, H.-D. (1973): Die Entwicklung des Wstbestandes im Kreis Waren (Müritz) von 1901 bis 1972, Heimatkd. Jb. des Bez. Neubrandenburg 5: 89–102.
- Graff, H. (1967): Der Wst.-Bestand im Gebiet Mittelelbe 1951–1965. Falke 14: 309–313.
- Groh, G., & N. Sischka (1970): Zum Aussterben des WSt. in der Pfalz. Mitt. Pollichia III. R. 17: 125–128.
- Haas, W. (1969): Observations ornithologiques dans le Nord-Ouest den l’Afrique. Alauda 37: 28–36.
- Hammerschmidt, R. (1966): Der W.St. im Regierungsbezirk Osnabrück. Bramsche. 46 S. + Tafeln.
- Heckenroth (1969a): Der Wst.-Bestand von Nordwest-Griechenland 1968. Vogelwarte 25: 19–23. – (1969b) Der Wst.-Bestand 1965 im westlichen Mitteleuropa. Ebenda: 27–46. – (1974a, b): Siehe Anonymus.
- Heer, E. (1968): Vom Wst. im Kreis Aalen (Württ.) bis 1966. Aus der schwäb. Heimat, 72. Ber. Naturwiss. Ver. Schwaben (Augsburg) 13–16.
- Heeremans, F. G. & L. (1972): Ooievaar broedt in de Gaume. Wielewaal 38: 218.
- Heinrich, D. (1974): Der gegenwärtige Wstbestand in den Nordbezirken der DDR. Falke 21: 78–84.
- Hirschfeld, H. & K. (1972): Zwei Neuansiedlungen des Wsts. Thüringer Ornith. Rundbrief 19/20: 53.
- Hladík, B. (1967): Der Wst. im nordöstlichen Teile des Böhmisches-Mährischen Hügellandes 1962–1965. Vertebratologické zprávy, Brno, 2: 33–38 (Tschechisch mit Deutsch).
- Hladík, B., & B. Rejman (1971): Der Wst. im mittleren Teile des Böhmisches-Mährischen Hügellandes und beiliegendem Teile des Ostböhmisches Kreises 1962–1969. Práce a studie [Arb. und Studien der Staats-Bezirksstelle für Denkmalpflege und Naturschutz des Ostböh. Bez.] Pardubice 3: 77–91 (Tschechisch mit Deutsch).
- Hocheder, L. (1964): Der Wst. in den Regierungsbezirken Niederbayern und Oberpfalz. Anz. Orn. Ges. Bayern 7: 19–42. – (1970): Kurze Bestandsübersicht des Wst. in den Regierungsbezirken Niederbayern und Oberpfalz 1963–1968. Ebenda 9: 74–75.
- Hornberger, F. (1962): Noch 100 Wst. in Württemberg 1961. Jh. Ver. vaterld. Naturkde. Württemberg 117: 314–324. – (1965): Folgen des Kälterückfalls Mai/Juni 1962 auf ein „Storchjahr“ in Württemberg. Mitt. Ver. Naturw. Math. Ulm (Donau) 27: 153–166.
- Horst, H. (1959): Die Störche im Ohmgrund 1959. Vogelring 28: 131. – (1966) 1960 bis 1965. Vogelring 32: 9–11. – (1971): Störche im Ohmgrund (Kreis Marburg/Lahn). Vogelring 33: 54–62.
- Hulten, M. (1962): Observations faites en Lorraine en particulier sur les étangs. Alauda 30: 128–141 (134).
- Hummitzsch, E. (1963): Der Wst. in den Kreisen Wurzen, Oschatz und Grimma. Heimatkal. des Kr. Wurzen 1964: 52–61.
- Johansen, H., & A. Bjerring (1962): Bestanden af Stork i Danmark 1955–1960. Dansk Orn. For. Tidsskr. 56: 40–55.
- Kaiser, W., & H. Zimmermann (1969): Ornithologische Notizen aus der Lewitz (1968). Falke 16: 166–173 (169).
- Kaźmierski, J. (1969): Occurrence of some Breeding Birds in the Znin Distrikt (polnisch). Notatki Ornitologiczne, Warszawa, 10: 61–70.
- Keil, W., & R. Roßbach (1969): Bestandsveränderungen des Wst. in Hessen. Luscinia 40: 230–249.
- Kepka, O. (1960): Der Bestand des Wst. in Steiermark und Kärnten im Jahre 1959. Mitt. Naturw. Ver. Steiermark (Graz) 90: 68–70. – (1964): Die Storchbestandsaufnahme und Fledermausuntersuchungen in der Steiermark (betr. 1961/63). Steirischer Naturschutzbrief 4 (5/6): 9–10. – (1965): Ebenso 1964. Eb. 5 (3/4): 13–14. – (1966): Tätigkeitsbericht . 1965. Eb. 6 (3/4): 4. – (1967): Storchbestand . . 1966. Eb. 7 (11/12): 8. – (1968): 1967 Eb. 8 (5/6) 8–9. – (1969): Erfassung . . 1968. Eb. 9 (7/8): 11.
- Kintzel, W. (1965): Der Wst. im Kreise Lübz. Naturschutzarbeit in Mecklenburg 8: 28–30. – (1973): Beobachtungen an einer Storchpopulation in Südmecklenburg (betr. Kr. Lübz). Falke 20: 163–165.
- Kinzelbach, R. (1965): Kommentierte Liste der Vögel der Pfalz. Emberiza 1: 5–36 (S. 9).
- Kleessen, M. (1971): Bestandserfassung des Wst. im Kreis Oranienburg 1967 und 1970. Falke 18: 198–203.

- K l e m m, W. (1969): Der Wst-Bestand im Gebiet von Sibiu (Hermannstadt) in Siebenbürgen 1963 und 1967. Vogelwarte 25: 25–26.
- K n o r r e, D. von (1961): Der Bestand des W.St. in den Kreisen Calau und Cottbus in den Jahren 1955–1960. Falke 8: 387–389.
- K o h l, I. (1965): Wst-Zahlen 1956 bis 1963 aus Siebenbürgen. Vogelwarte 23: 102–103.
- K o v á t s, L. (1968a): Data concerning the expansion of W.St. in the south-eastern part of Transsylvania. Soc. de Stiinte Biologice, Comun. de Zoologie 1968: 61–70 (rumänisch mit engl. Zus.). – (1968b): Die Verbreitung des Wst in Südost-Siebenbürgen in den Jahren 1962–63. Aquila 75: 231–258 (ungarisch mit deutsch). – (1970): Situation of the W.St. Population from the Valea Erului (Bihor County) in Summer of the Year 1968. Comitetul Pentru Cultura si Arta al Jud. Bihor, Muzeul Tarii Crisurilor, Caiet de Com. 8: 71–88. (rumänisch mit engl. Zus.). – (1972): Die Lage der Storchpopulation aus dem Crisul Repede Becken im Sommer 1972. Ebenda, Centenar muzeal orădean: 749–770 (rumänisch mit deutscher Zus.).
- K r ä g e n o w, P. (1967): Storchbericht 1967. Jb. Orn. Fachgr. Röbel 2: 51 (siehe Ref. Vogelwarte 25, 1969: 71). – (1970): Der Wst-Bestand des Kreises Röbel (Müritz). Heimatkal. Jb. Bez. Neubrandenburg 3: 102–116.
- K r ä g e n o w, P., & R. S c h w a r z (1970): Die Vogelwelt des Kreises Röbel. Natur & Naturschutz in Mecklenburg 8: 1–102 (17).
- K r a m e r, A., & H. B r i n k m a n n (1973): Der Wst. auf der Insel Usedom. 1. Mitt. Erg. Storchenzählung. Beitr. Vogelkde. 19: 17–35.
- K u h k, R. (1960): Brutvorkommen von Wst. und Braunem Sichler (*Plegadis falcinellus*) in Oberitalien. Vogelwarte 20: 292.
- K u r o d a, N. (1970): Ende der japanischen Population des Schwarzschnabel-St. Hier 25: 269.
- L a h m a n n, U. (1962): Der Wst. im Bremer Gebiet 1962, außerdem Rückmeldungen und eine Übersicht seit 1926. Mitt. Bremer Naturschutz-Ges. 3–10.
- L e b r e t, T. (1973): Vogelwaarnemingen in de Donau-Delta in Mei 1972. Limosa 46: 42–62.
- L e b r e t o n, Ph. (1965): Compte rendu ornithologique semestriel données sur la migration prenuptiale et la saison de nidification 1964 dans la Grande Région Lyonnaise. Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon 34: 71–85.
- L e c o u r t o i s, L. (1972) Nidification des Cigognes dans le Cotentin. Pennar ar bed (Brest) N.S. 8 219–220. – (1973): Nouvelles observations de C. dans le Cotentin. Ib. 9: 63–64.
- L i t w i n e n k o, N. M. (1967): Der Schwarzschnabelstorch (*Ciconia ciconia boyciana*) im Bezirk Chabarowsk. In: Schutz, rationelle Nutzung und Erneuerung der natürlichen Hilfsquellen des Amurlandes. Thesen der wiss. Konferenz in Chabarowsk 1967: 188 bis 189. Russisch, Selbstreferat in Deutsch: Vogelwarte 25, 1969: 72.
- L ö h m e r, B. (o. J., 1961a): Störche im Forschungskreis Leine-Steinhuder Meer. Die Hornhefte (Neustadt a. Rbge.) Nr. 2, 18 S. – (1961b): Über die unterschiedliche Entwicklung im Bestande des W.St. am Steinhuder Meer und im benachbarten Leinetal. Beitr. Naturkde. Niedersachsens 14: 62. – (1974): Zwanzig Jahre Bestandsaufzeichnung und Beringung im Weißstorchforschungskreis Leine – Steinhuder Meer. Ebenda 27: 92–99. – (1975): Ergänzungen zur Wst-Bestandsaufzeichnung. Ebenda 28: 19.
- L ö h r l, J. (1961): Die letzten Storchtragödien im Neckargebiet. Veröff. Landesst. Natursch. & Landshpfl. Stuttgart & Tübingen 27/28: 187–192.
- L o m b a r d, A. L. (1965): Notes sur les Oiseaux de Tunisie. Alauda 33: 1–33.
- L u d w i g, B. (1965): Bestandsuntersuchungen des Wst. in den Jahren 1959–1963 (betr. 10 Kreise der Bezirke Frankfurt/Oder und Potsdam). Falke 12: 148–155.
- L u d w i g, O. (1961): Fortsetzung der Storchzählungen im Bezirk Magdeburg. Naturschutz und Landschaftsgestaltung in Magdeburg 4: 47
- M a r i á n, M. (1970): Der Bestand beim Wst. in Ungarn 1958–1963. Vogelwarte 25: 255–257 – (1971): Populationsdynamik des W-St. in Ungarn. A Móra Ferenc Múzeum, Evkönyve 1971: 37–72 (ungarisch mit deutsch). – (1973): Is the W.St. dying out in County Csongrád? Bull. Orn. & Nature-Conserving Study Circle of the Soc. for Popularizing Scient. Knowl. Szeged, 3: 1.
- M a r i á n, M. & M. jr. (1969): Bestandsveränderungen beim Wst. in Ungarn 1958–1963. A Móra Ferenc Múzeum, Evk. 1968: 283–314.
- M a r z i a n, W. (1966): 10 Jahre Wst-Beobachtungen im Stadt- und Landkreis Celle (1956 bis 1965). Bericht über das Arbeitsjahr 1965 der Orn. Arbeitsgem. Südheide (Celle, vielfältigt): 22–35.
- M a r z i a n, W., & G. N i e b u h r (1967): Der Wst. in den Landkreisen Celle und Gifhorn im Jahre 1966. Ebenso 1966: 1–3.
- M a s t, A. (1965): Calendrier des Oiseaux observés, Année 1964. Troglodyte no. 8: 30–38.
- M a y a u d, N. (1960): Notes d'Ornithologie Française, nouveautés et mise au point. Alauda 28: 288–289. – (1965): Notes d'Ornithologie Française VIII. Alauda 33: 131–147 (135).
- M a z a r a k i, M. (1969): The factors reducing the Wh. St. population in the western part

- of the province of Cracow. *Chrońmy Przyrode Ojzysta* 25 N. S.: 26–35 (Polnisch mit Englisch).
- Mebis, Th. (1969): Der Bestand des Wst. in Franken 1965–1967 im Vergleich mit den Ergebnissen früherer Zählungen. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 8: 463–472.
- Meier, Otto G. (1960): Die St. in den Jahren 1955–1959. *Dithmarschen N.F.*: 70–74. – (1973): Der St.-bestand Dithmarschens 1970–72. *Ebenda*: 12–16.
- Mendelssohn, H. (1975, vor dem Druck): The White Stork in Israel. *Vogelwarte* 28. ...
- Menzel, F., & H. Menzel (1967): Zum Vorkommen des Wst. in der Oberlausitz. *Abh. u. Ber. Naturkundemus. Görlitz* 42: VI 1–20. – (1975): Das Vorkommen des Wst. in der Oberlausitz von 1967 bis 1972. *Ebenda* 48, 1973, X: 1–15.
- Menzel, H. (1961): Zum Vorkommen des Wst. im Kreis Hoyerswerda. *Ebenda* 37: 109–135. – (1963): Zum Vorkommen des Wst. im Kreis Senftenberg. *Ebenda* 38: VIII 1–10. – (1967): Ankunft und Abzug des West. in der nördlichen Oberlausitz. *Beitr. Vogelkde.* 12: 268–273.
- Merwald, F. (1963): Wstörche in Oberösterreich. *Egretta* 6: 26–28.
- Merzweiler, A. (1965): Zur Höhenverbreitung des Wst. in Bulgarien. *Beitr. Vogelkde.* 11: 107.
- Meschkov, M. M., & L. P. Urjadova (1967): Beiträge zur Brut von Vögeln im Bezirk Pskow. *Proc. Vth Baltic Orn. Conference Tartu 1963*. Tallinn: 66–75 (nur russisch).
- Meybohm, E. (1968): 1967 ein katastrophales Storchjahr. *Beitr. Naturkde. Niedersachsens* 20: 124 und 137–141. – (1970): Vom Storchjahr 1970. *Mittl.bl. Verkehrsver. Wanna* 5 Nr. 9. – (1971): Aedebar macht sich rar. *Nordseekal.* 84 für 1972: 93–94. – (1972): Freund Aedebar im Regensommer 1972. *Niederdeutsches Heimatbl.* 273.
- Möller, J. (1959): Storchbericht aus Stapelholm 1959. *Die Heimat* 66: 330–331. – Weiterhin meist ähnlich lautende Titel, in der Folge (1961): ... 1960; 68: 10–12. – (1962a) ... 1961; 69: 18–20. – (1962b): ... 1962; 69: 332–334. – (1963): ... 1963; 70: 351–353. – (1964): ... 1964; 71: 391–393. – (1965a): ... 1965; 72: 382–383. – (1966): ... 1966; 73: 381–382. – (1967a): ... 1967; 74: 359–361. – (1968): ... 1968; 75: 333–335. – (1969): ... 1969; 76: 385–387. – (1970): ... 1970; 77: 360–362. – (1971): ... 1971; 78: 329–331. – (1972): ... 1972; 79: 348–350. – Weitere Arbeiten von J. Möller (1965b): Erfahrungen und Beobachtungen im schleswig-holsteinischen Storchparadies. *Die Heimat* 72: 196–200. – (1967b): Die St. im Kreis Rendsburg. *Eb.* 74: 228–229.
- Mösch, W. (1971): (Storchvorkommen im Kreis Neustrelitz). *Naturschutzarbeit in Mecklenburg* 14: 48–49.
- Mrugasiewicz, A. (1972): White Stork over the district of Milicz in the years 1959–1968. *Acta Orn.* 7: 243–278 (polnisch mit Englisch). – (1974) Englische Ausgabe: *Acta Orn. translated from Polish* 13: 141–172.
- Müller, G. (1963): Bericht über den Bestand des Wst. im Kreise Bergstraße/Hessen 1961. *Luscinia* 36: 51–52. – (1967): Der Wst.-Bestand in Baden-Württemberg 1963–1965. *Beitr. naturkdl. Forschung Südwest-Deutschland* 26: 141–148.
- Müller, H.-P. (1971): Der Wst.-Bestand in der Umgebung von Kiel 1969. *Die Heimat* 78: 307–310.
- Nicol, J. (1960): Nidification de Cigognes en Seine maritime. *Alauda* 28: 149.
- Nicolay, C. (1973): La seconde nidification de C. b. a Hachy. *Aves* 10: 151–152.
- Niebuhr, O. (1970): Die Vögel der Südheide und der Allerniederung, 1. Teil, Non-Passeriformes. *Celler Ber. Vogelkde.* 1: 1–94.
- Noack, B. (1966): Der Wst.-Bestand in den Kreisen Luckau und Finsterwalde 1960 bis 1965. *Falke* 13: 332–335.
- Noskiewicz, J. (1966): Results of Inventory of White Stork's Nests in Province Szczecin (polnisch): *Notatki Ornitologiczne, Warszawa*, 7: 11–22.
- Okulewicz, J. (1971): Birds of Olsztyn and its Vicinity. *Acta Orn.* 13: 127–172 (polnisch). Übersetzt ins Englische (1974): 99–140.
- Olivier, G. (1963): Tentative de nidification de la C. b. en Seine maritime. *Oiseau* 33: 73.
- Orbahn, D. (1969): Die Vögel in und um Lübeck. *Ber. Ver. Natur & Heimat und des Naturhist. Mus. Lübeck* H. 10, 1968: 13.
- Parent, G. H. (1973): La signification écologique de la C. b. en Lorraine Belge, en 1972. *Aves* 10: 70–112.
- Piesker, O. (1965): Die Wste im Unterspreewald. *Falke* 12: 350–351.
- Plath, L. (1972): Bestandsentwicklung des St. in den Kreisen Rostock-Stadt und Rostock-Land. *Orn. Rundbr. Mecklenburgs N.F.* 13: 19–29.
- Quitt, H. (1961): Das Land zwischen Havel und Elbe. *Naturschutz und Landschaftsgestaltung im Bezirk Magdeburg* 4: 117–127 [S. 122 Karte mit Storchnestern].
- Radkiewicz, J. (1971): An inventory of nests of the W.S. in the district of Slubice (Voivodeship of Zielona Góra). *Acta Orn.* 13: 1–15. Polnisch auch mit Englisch. Außerdem (1974) englische Ausgabe, *Acta Orn. translated from Polish* 13: 1–13.

- Rauhe, H. (1963): Bemerkenswerte Ergänzungen zur „Vogelwelt zwischen Niederelbe und Wesermündung“ Beitr. Naturkde. Niedersachsen 16: 82.
- Ree, V. (1973): Dagens avifaunistiske situasjon i Las Marismas i Sør-Spania. *Sterna* 12: 225–268.
- Renkhoff, M. (1973): Weitere Beobachtungen 1972 im Balik-Gölü-Gebiet (Nordtürkei). *Orn. Mitt.* 25: 122–124.
- Ripley, S. Dillon (1971): International Council for Bird Preservation. The President's Letter Nr. 23: 2.
- Rosenbrock, A. (1962): Statistik der St. des Kreises Verden. Der Landkr. Verden, Kreisbeschreibungen Bd. 20, Hannover: 92.
- Rosendahl, S. (1974): Danmarks Storker. Dansk Ornith. Centrals Forlag, Skjern. 72 S.
- Roßbach, R. (1970): Brutergebnis des Wst. 1970 in Hessen. *Luscinia* 41: 89–90. – (1971): Brutergebnis des Wst. in Hessen. *Luscinia* 41: 89–90. – (1974): Neuer Tiefstand der Population des Wst. in Hessen. *Luscinia* 42 (im Satz).
- Rucner, R. (1970): Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt von Lonjsko polje. *Larus* 21/22: 31–64.
- Rutschke, E. (1964): Beiträge zur Tierwelt der Mark. I. Veröff. d. Bezirksheimatmuseums. Potsdam: 69.
- Sage, Bryan L. (1966): Récentes observations au Lac Prespa, Macédoine (Yougoslavie). *Alauda* 44: 45–54 (120–132).
- Sage, B. L., & B. S. Meadows (1965): Recent Ornithological Observations in Morocco. *Bull. Soc. Sci. Natur. et Phys. du Maroc* 45: 191–233.
- Salomonsen, F. (1963): Oversigt over Danmarks Fugle. Kopenhagen: 31.
- Scherner, E. R. (1967): Unser Heilebart 1966. *Kreiskal. Gifhorn-Isenhagen, Heimatbuch für 1968, Göttingen-Wittingen*: 57–60. – (1969): Unser Heilebart 1968. *Ebenda* 1970: 56–59. – (1970): Ebenso 1969. *Ebenda* 1971: 87–90.
- Schiemann, H. (1960): Beitrag zur Vogelwelt des Niederelbegebiets. *Biol. Abh.* 24: 5.
- Schierer, A. (1960): Zweiter Bericht über den Einsatz algerischer Störche für den Storchansiedlungsversuch in der Schweiz. *Orn. Beob.* 57: 214–223. – (1961a): La nidification de la Cigogne blanche dans le Département de la Moselle jusqu'en 1960. *Bull. Assoc. Philomatique d'Alsace et de Lorraine* 11: 29–35. – (1961b): Premiers résultats des expériences d'„Implantation“ en Alsace des Cigognes blanches d'Afrique du Nord. *Oiseau* 31: 130–139. – (1962): Quelques brèves considérations sur les Cigognes Blanches. *Troglodyte* 1962 (5): 33–36. – (1963a): Une enquête de la L. F. P. O. sur les Cigognes blanches en France. *Troglodyte* 1963 (6): 28–30 (betr. außereuropäische Bruten 1938–1957, mit Ergänzungen von A. Mast bis 1962). – (1963b): Les C. b. en Alsace de 1959 à 1962. *Alauda* 31: 137–148. – (1964): Nidification de la C. b. en Meuse. *Troglodyte* 7: 25–26. – (1967): La C. b. en Alsace de 1948 à 1966. *Lien Ornith. d'Alsace* 7/8, 57 S. – (1972): Mémoire sur la C. b. en Alsace (1948–1970). *Ciconia* 1: 1–78.
- Schmidt, G. A. J. (1962): Neunter Jahresbericht, für 1961, über die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. *Mitt. Faun. Arbeitsgem. Schleswig-Holstein usw. N.F.* 15: 2–33 (18–19).
- Schmidt, G. A. J., & K. Brehm (1974): Vogelleben zwischen Nord- und Ostsee. Neumünster.
- Schmidt, Klaus (1967): Der Wstbestand 1965 in Thüringen. *Thüringer Ornith. Rundbrief* 10: 12–13. – (1968): Der Bestand des W.St. in Thüringen 1958 u. 1966. *Ebenda* 13: 10–11. – (1973): Zur Bestandentwicklung des Wst. in Thüringen von 1958 bis 1971. *Landchaftspf. & Natursch. in Thüringen* 10: 30–35.
- Schmitt, E. (1973): Der St.-Bestand in der Vorderpfalz 1948–1973. *Der Vogelruf, Mitt. vogelkdl. Arbkr. Ludwigshafen a. Rh.*, 34.
- Schröder, P. (1967): Die Bestandsveränderungen des Wst. in Südostmecklenburg 1901 bis 1965. *Falke* 14: 100–101.
- Schuilenburg, H. L.: Alljährliche Berichte in „Het Vogeljaar“ auf das gleiche oder das vorhergehende Jahr bezüglich, mit wechselnden Titeln. Siehe Gesamtliste in 21, 1973 (unten, 1961a fehlt). Daraus entnehmen wir verkürzt: (1959): 7: 198–199 – (1960): 8: 40 – (1961a): 9: 149–151 – (1961b): 9: 263–265, 277 – (1962): 10: 449–352 – (1964a): 12: 201–204 – (1964b): 12: 350–354 – (1965): 13: 561–566 – (1966/67): 14/15: 277–283 – (1967): 15: 427–432 – (1968): 16: 648–654 – (1969): 17: 177–186 – (1970): 18: 371–376 – (1971): 19: 629–634 – (1972): 20: 229–233 – (1973): In 1973 vlogen slechts 7 jonge Ooievaars uit. *Het Vogeljaar* 21: 507–512.
- Schüz, E. (1967): Verbreitungsgrenzen der Westrasse des Wst. *Vogelwarte* 24: 116–122. – (1974): 40 Jahre Storchforschung und Storchschutz in Bergenhusen. 75 Jahre Deutscher Bund für Vogelschutz (Stuttgart): 73–78 (mit Graphik).
- Schüz, E., & W. Gehlhoff (1967): Die Brutverbreitung des Wst. im Vorderen und Mittleren Orient. *Vogelwarte* 24: 49–63.
- Sendek, A. (1965): Ochrona bocianów w Kluczborku. *Chrómy Przyrode Ojczyzna* 21: 29–31.

- Šetina, M. (1968): Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt von der Umgebung von Slavonski Brod; die Fischteiche von Jelas-Polje. *Larus* 20: 101–110.
- Smith, K. D. (1965): On the birds of Morocco. *Ibis* 107: 493–526.
- Šoštarič, M. (1965): Die Störche von Nordwest-Slowenien. *Varstvo Narave, Ljubljana*, 4: 81–89.
- Steinbacher, G. (1960a): Vom St. in Schwaben, Bericht 1958/59. Aus der schwäb. Heimat, 64. Ber. Naturwiss. Ver. Schwaben, Augsburg: 1–4. — Mit ähnlichen Titeln fortlaufend: (1960b): 1960. Eb.: 27–28. — (1961): Eb. 65: 25–27. — (1962): 1961. Eb. 66: 5–8. — (1963): 1962. Eb. 67: 24–26. — (1965): Eb. 69: 29–32. — (1966): 1965. Eb. 70: 29–32. — (1967): 1966. Eb. 71: 39–41. — (1968): Eb. 72: 31–34.
- Steinbacher, G. & G. (1969): Vom St. in Schwaben, Bestandsaufnahme 1968. Eb. 73: 30–36. — (1970): 1969. Eb. 74: 35–40. — (1971): 1970 und 1971: Eb. 76: 14–16. — (1973): Ergebnisse der Zählungen 1954 bis 1972. Eb. 77: 43–46.
- Steinbacher, J. (1961): Erlebnisse mit Vögeln in Tunesien. *Gefiederte Welt*: 217–218. — (1963a): Der Fetzara-See in Nordost-Algerien früher und heute. *Vogelwarte* 22: 70–74. — (1963b): Neue ornithologische Erlebnisse in Nordafrika. *Gefied. Welt*: 154–156. 171–173. 192–193. — (1964a): Struktur und Wandlung des Vogel Lebens in den Ausläufern des Tell-Atlas. *Natur & Mus.* 94: 43–52. — (1964b): Beobachtungen und Erlebnisse in Nordafrika. *Gefied. Welt* 212–214. — (1965): Erlebnisse im Donau-Delta. *Ib.* 89: 214–218, Bild 238–240.
- Stollmann, A. (1969): Populationsuntersuchungen am Wst. in der Slowakei 1968. *Vogelwarte* 25: 65–66 (hier weitere Literatur). — (1970): Die Populationsdynamik des Wst. in der Slowakei während der Jahre 1951–1968. *Sylvia* 18: 17–21 (Tschechisch mit Deutsch). — (1971): Der Wst. in der Slowakei 1968. *Českosl. Ochrana Přírody* 12: 143–178 (Tschechisch mit Deutsch usw.).
- Tantzen, R. (1960): Die Störche im Oldenburger Land im Dürrejahr 1959. *Oldenburger Jb.* 59: 103–121. — (1962a): Die St. im Oldenburger Land 1960. *Orn. Mitt.* 14: 7–10. — (1962b): Der Wst. im Lande Oldenburg. *Oldenburger Jb.* 61: 105–213.
- Tomiałojć, L. (1972): Ptaki Polski wykaz gatunków i rozmieszczenie (Die Vögel von Polen, Verzeichnis der Arten und ihrer Verbreitung). Polnisch mit englischer Zusammenfassung. Warszawa 1972.
- Toschi, A. (1960): La nidificazione in Italia della Cicogna bianca, del Mignattaio e del Gabbiano comune. *Ric. Zool. appl. caccia* 32: 1–18.
- Tuchscherer, K., & D. Förster (1965): Ornithologische Beobachtungen in der Umgebung von Konstanz. *Falke* 12: 219–250 (237).
- Vernon, J. D. R. (1973): Observations sur quelques oiseaux nicheurs du Maroc. *Alauda* 41: 101–109.
- Veroman, H. (1962): Vom Bestand des Wst. in Estland. *Vogelwarte* 21: 291–292. — (1967) Über die Brutergebnisse des Wst. in Estland. *Vth Baltic Conference Tartu 1963*. Tallinn: 136–139 (nur russisch). — (1970): Vom Bestand des Wst. in Estland 1962 bis 1967 *Vogelwarte* 25: 257–259 (mit weiterer Lit.).
- Volkmann, G. (1959): Bestandsaufnahme des Wst. im Land Hamburg 1959. *Vogel & Heimat* 8: 57–59. — (1961): Ergebnis der Bestandsaufnahme des Wst. im Land Hamburg 1960. Eb. 10: 5. — (1962): Hamburgs Wst. im Jahre 1961. Eb. 11: 86. — (1963) Das Storchenjahr 1962 im Gebiet Hamburg. Eb. 12: 161–162. — (1964): Ergebnisse der Bestandsaufnahme bei Wst. und Saatkrähe im Gebiet Hamburg. Eb. 13: 261. — (1965) 1964. Eb. 14: 349–350. — (1966a): 1965. Eb. 15: 33–34. — (1966b): Die Entwicklung einer Wst.-Population im Einflußbereich der Großstadt. *Natur & Landschaft* 41: 168–172. — (1967): Das Storchenjahr 1966 im Gebiet Hamburg. *Vogel & Heimat* 16: 133.
- Warncke, K. (1962): Beitrag zur Avifauna der March- und unteren Donauauen. *Anz. orn. Ges. Bayern* 6: 234–263.
- Weber, B. (1962): Bestandsveränderungen beim Wst. im Kreis Haldensleben. *Jschr. Kreismuseum Haldensleben* 3: 66–82. — (1971): Vom Wst. im Kreis Haldensleben. *Ebenda* 12: 95–96.
- Weissert, B. (1972a): Der Bestand des Wst. in der Steiermark in den Jahren 1969 und 1970. *Mitt. naturw. Ver. Steiermark* 102: 225–228. — (1972b): Der Bestand des Wst. in der Steiermark im Jahre 1971. *Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum Graz* 1: 147–151. — (1973): Ebenso 1972. *Ebenda* 2: 131–134.
- Weißköppel, P. (1965): Die Vogelwelt am Steinhuder Meer und im Kreise Neustadt a. Rbge. Wunstorf.
- Wessel, M. (1961): Vom Wst. in der Winsener Elbmarsch. *Beitr. Naturkd. Niedersachsens* 14: 6–7
- Weyers, H. (1971): Die Avifauna des Kiesgrubengebietes bei Bliesmengen-Bolchen. *Abh. Arb.gem. tier- und pflanzengeogr. Heimatforsch. Saarland*: 32–56.

- Wittenburg, J.-P. (1959): Die St. der Hamburger Vier- und Marschlande. Festsz. d. Bergedorfer Lichtwark-Ausschusses: 25–28.
- Wobus, U. (1963): Der Bestand des W.St. in der östlichen Oberlausitz 1954–60. Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 38: 1–11.
- Wollert, H. (1969): Die Entwicklung des Storchbestandes im Kreis Teterow. Falke 16: 120–123.
- Wruß, W. (1969): Die Störche in Kärnten. Carinthia 79 bzw. 159: 153–159.
- Yamashina, Y. (1967): The Statuts of endangered species in Japan. X. Bull. Int. Counc. Bird Pres.: 100–109.
- Yoshii, M. (1971): The present status of the Japanese Crested Ibis and the Japanese White Stork. XI. Bull. Int. Counc. Bird Preserv.: 168–169.
- Zapf, J. (1963): Die Kärntner Vogelwelt im Laufe von zwanzig Jahren (1942–1962). Carinthia II 73: 194–215.
- Ziegler, G. (1967): Westfalens letzte Störche. Upupa 1: 5–8. — (1969): Ergebnisse einer zehnjährigen Untersuchung der Wst.-Population im Kreis Minden. 2. Sammelber. orn. Schutz- und Arbeitsgem. Mittelweser: 31–44. — (1972) Weißstorchbestandsaufnahme 1972, II. Kreis Minden. Mitt.-bl. Orn. Arb.-gem. Reg.-Bez. Detmold 22.
- Zink, G. (1963a): Der Wst.-Bestand in Baden-Württemberg 1960–1962. Beitr. naturkundl. Forsch. Südwest-Deutschland 22: 89–96.

D. Über Schutzmaßnahmen und Ansiedlungsversuche

- Bloesch, M. (1958): Stirbt der St. in der Schweiz aus? 10 Jahre Storchansiedlungsversuch Altreu. Solothurn, 20 S. — (Ohne Jahr): 20 Jahre Storchansiedlungsversuch Altreu 1948–1968. Solothurn, 32 S. — (1972, 1973) Vogelwarte Sempach, Storchansiedlungsversuch Altreu. Bulletin 1 und 2, je 2 S. — Siehe auch unter C.
- Creutz, G. (1962): Erhaltung unserer Heimat den St. Merkblatt, Mitt. Zentr. Naturschutzverw. Berlin 7 (2): 1–7 — (1968): Der St. braucht Hilfe! Naturschutzarb. in Mecklenburg. 11: 27–32.
- Kaatz, Chr. (1967): Systematische Storchenhilfe. Falke 14: 415–417 — (1969): Intensive Hilfe für den Wst. Falke 16: 202–204. — (1970): Der Bau von Horstunterlagen für den Wst. Falke 17: 96–99.
- Kepka, O. (1963): Schutz dem Wst. Steirischer Naturschutzbrief 3 (1/2): 5–6.
- Kretschmann, K. (1973): Storchhorstbau am laufenden Band. Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg 9: 53–55.
- Plath, L. (1972): Erfolgreiche Storchenhilfe in den Kreisen Rostock-Stadt und Rostock-Land. Naturschutzarbeit in Mecklenburg 15: 21–32.
- Schierer, A. (1960, 1961b): siehe unter B.
- Ziegler, G. (1963): Erhaltung unseres Storchbestandes durch Anbringen von Pfahlnestern. Gef. Welt 87: 33–34.

Anschriften der Verfasser: Prof. Dr. E. Schüz, D 714 Ludwigsburg, Paulinenstr. 39, und Prof. Dr. J. Szijj, Universität Essen, D 43 Essen 1, Henri-Dunant-Str. 65.

Kurze Mitteilungen

Nachweis einer Zweitbrut bei der Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*). — Bei verschiedenen Autoren, z. B. DEMENTIEV & GLADKOV (1968), NIETHAMMER (1937), WITHERBY et al. (1943), findet man Angaben über Zweitbruten bei *S. atricapilla*; doch liegen offenbar keine gesicherten Befunde vor, die eindeutig an individuell markierten Vögeln gewonnen wurden (vgl. LÖHRL 1970). Im Rahmen einer Planuntersuchung an der Vogelwarte Radolfzell bei dieser Art wurden in der Umgebung von Schloß Möggingen (47.46 N 09.00 E) die Altvögel zur individuellen Markierung während der Fütterungen am Nest kurz weggefangen, erstmals zur Brutzeit 1974. Dabei gelang ein sicherer Nachweis für eine Zweitbrut: Am 24. Mai habe ich von einer Brut mit 5 Jungen die Alten gefangen, mit den Ringen Ra CC 45 006 (♂) und Ra CC 45 007 (♀) beringt und zusätzlich mit Farbringen (♂: links weiß, ♀: links rotweiß) gekennzeichnet. Am 28. Mai waren 4 der Jungvögel ausgeflogen (einer lag tot im Nest); sie wurden zusammen mit den Altvögeln in Nestnähe beobachtet. Am 5. Juli konnte ich

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [28_1975](#)

Autor(en)/Author(s): Schüz Ernst, Szijj Josef

Artikel/Article: [Bestandsveränderungen beim Weißstorch, fünfte Übersicht: 1959-1972 61-93](#)