Die Bestandsentwicklung, Verbreitung und Siedlungsdichte des Kranichs *Grus grus* in Deutschland und seinen Bundesländern

Wolfgang Mewes

Mewes, W. 2010: Population development, range of distribution and population density of Common Cranes *Grus grus* in Germany and its federal states. Vogelwelt 131: 75 – 92.

A complete survey of the German Common Crane population has been performed by a large-scale network of volunteers for 30 years. Since 1991 it has been organized by the working group of Crane Conservation Germany.

Common Cranes inhabit the North German plains and breed in the federal states of Schleswig-Holstein, Lower Saxony, Mecklenburg-Western Pomerania, Saxony-Anhalt, Brandenburg and Saxony. First occupations of breeding grounds were recorded for North Rhine-Westphalia and Thuringia, close to the distribution border, which runs through Lower Saxony, Saxony-Anhalt and Saxony. Isolated from the species range, single crane pairs breed in Bavaria.

Since 1978 the breeding population has increased from about 700 to 7,000 pairs with a marked growth since the mid 1990s. The population density increased with the population growth, whereby the expansion to the north, west and south extends the former distribution range by around 80%. This corresponds to a maximum expansion of about 240 km to the west. Maximum expansion is noted for Lower Saxony and Schleswig-Holstein. Most breeding pairs inhabit the federal states of Mecklenburg-Western Pomerania and Brandenburg, corresponding to about 80 % of the German population. The highest population density occurs on short distance in these two regions with up to 65 pairs/100 km^2.

Reasons for the present development are: the adaptability of Common Cranes to variable environmental conditions, nature conservation, the diversity of breeding habitats being used, the high reproduction rate as well as changes in migratory and wintering behavior. In the southern part of their distribution, Common Cranes prefer post-mining landscape of the rehabilitation area of coal-mining for breeding. It remains uncertain to which extend the population development is influenced by climate change. The reproduction rate is likely to decrease due to dry periods during the breeding season of Common Cranes. It is assumed that changes in land use and particularly in agriculture are likely to have a negative impact on the population development.

Key words: Common Crane *Grus grus*, population size, distribution, breeding density, Germany.

1. Einleitung

Der einst vom Aussterben bedrohte Kranich *Grus grus* ist 1996 von der Roten Liste Deutschlands gestrichen worden (Witt *et al.* 1996). In den letzten Jahrzehnten hat es eine rasante Bestandszunahme und auch Ausbreitung gegeben. Während Mewes (1996a) den Kranichbestand für die Mitte der 1970er Jahre mit etwa 410 Paaren angibt und für 1992/93 bereits 1.900 Paare kalkuliert, dokumentiert Wilkening (2004) im „Pilotatlas" der Brutvögel Deutschlands 5.600 Paare. Die Daten dafür erhielt sie überwiegend von den Mitarbeitern der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland, die auch für diese Arbeit die Grundlagen schufen. Da die positive Bestandsentwicklung beim Kranich in den vergangenen Jahren weiter anhielt und immer neue Gebiete (wieder-)besiedelt wurden, ist eine aktuelle Situationsbeschreibung notwendig.

2. Material und Methode

Im Folgenden wird nicht von Brutpaaren (BP), sondern nur von Kranichpaaren (P) gesprochen, weil die Unterscheidung zwischen Revier- und Brutpaaren bei Kartierungen schwierig und für die Betrachtung auf der Ebene von Deutschland bzw. der Bundesländer unerheblich ist. Die Verbreitung wird auf der Basis von Messtischblatt-Quadranten (MTB/Q) dargestellt.

Die von den jeweiligen Bundeslandkoordinatoren übermittelten Daten zur Verbreitung und Bestandsentwicklung wurden durch den Verfasser zusammengestellt und ausgewertet. Das betrifft vorwiegend die Zahlen zu den Kranichpaaren in den Landkreisen der Bundesländer und die Aufteilung der Paare auf die MTB/Q. Für Brandenburg war die Aufteilung auf MTB/Q nur für die Landkreise Uckermark, Barnim, Märkisch-Oderland und Oder-Spree (A. Stein, Landesumweltamt Frankfurt/Oder) sowie Teile von Elbe-Elster, Oberspreewald-Lausitz, Dahme-Spreewald (K. Uhl pers. Mitt.; R. Donat pers. Mitt.) verfügbar. Das entspricht etwa 40 % der Fläche

Brandenburgs und 60 % der vorkommenden Kranichpaare. Für die anderen Teile Brandenburgs wurde auf Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2004 (B. Wilkening 2004) und 2009/10 (T. Ryslavy pers. Mitt.) zurückgegriffen.

Für die Bundesländer lieferten die in Klammern stehenden Koordinatoren die Daten, Textbausteine oder auch ganze Beiträge. Es werden die Bestandsentwicklung, Verbreitung und Siedlungsdichte auf der Ebene der Landkreise mit der neuesten Kreisstruktur dargestellt. Um diese Themen auch unabhängig von politischen Grenzen beschreiben zu können, wird die Besiedlung der MTB/Q ebenfalls genutzt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich durch die Erdkrümmung für die Quadranten unterschiedliche Flächengrößen ergeben. Im Norden (Mecklenburg-Vorpommern) sind die Quadranten ca. 29 km² groß, im Süden des Verbreitungsgebietes (Sachsen) etwa 34 km². So ergeben sich bei Siedlungsdichteangaben, die auf MTB/Q bezogen werden, Unterschiede von Nord nach Süd von etwa 0,5 Paaren/100 km². Der Einfachheit halber wird aber immer mit 30 km² je MTB/Q gerechnet. Die Siedlungsdichten werden in Paaren/100 km² angegeben.

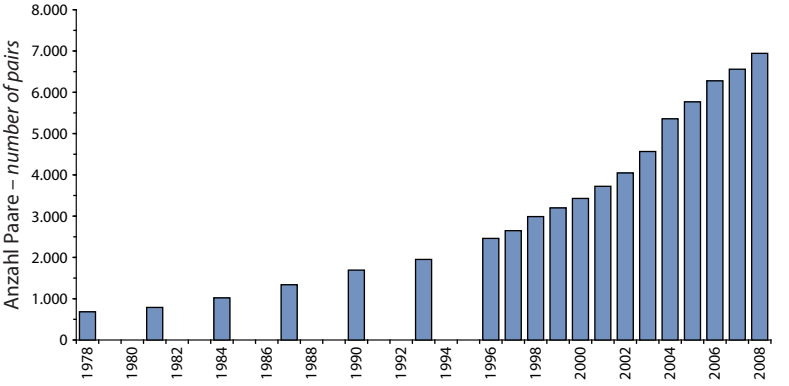

Abb. 1: Die Entwicklung des Kranichbestandes in Deutschland von 1978 bis 2008. – *The development of the German Common Crane population from 1978 to 2008.*

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1. Deutschland

Um die regionalen Besonderheiten in den Bundesländern mit Kranichvorkommen besser einordnen zu können, wird zunächst ein Überblick über die gesamtdeutsche Entwicklung gegeben Die Ergebnisse für Deutschland und die Bundesländer werden jeweils direkt diskutiert, weil die Entwicklungen recht unterschiedlich sind. Eine übergreifende Diskussion ist deshalb nicht möglich. Im Anschluss werden die Ursachen für die Gesamtentwicklung diskutiert.

Bestandsentwicklung

Seit 1978 ist der Bestand auf etwa das Zehnfache, auf ca. 7.000 Paare, gestiegen (Tab. 1, Abb. 1). Das entspricht einer jährlichen Zunahme von etwa 8 % (Abb. 2). Die teilweise großen Sprünge von Jahr zu Jahr sind auf bessere Erfassungen in einigen Landkreisen Mecklenburg-Vorpommerns bzw. Brandenburgs zurückzuführen (vgl. Tab. bzw. Abb. dort).

Die Bestandszunahme ging nicht in allen Bundesländern gleichermaßen vonstatten (Abb. 2). An der westlichen und nördlichen Verbreitungsgrenze (Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt) kam es in den 1980er Jahren zu recht geringen Bestandsanstiegen. In dieser Zeit verdichteten sich die Bestände in den Kerngebieten Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg stark. Mit der daraus resultierenden Expansion ab Mitte der 1990er Jahre in diese Grenzbereiche gab es dann von Jahr zu Jahr größere Zuwächse und einen weit steileren Anstieg (vgl. Abb. dieser Bundesländer). Wurden die Grenzbereiche des Verbreitungsgebietes anfangs noch aus den Kerngebieten mit „gespeist", so findet heute eine

Tab. 1: Die Entwicklung der Kranichbestände in den Bundesländern Deutschlands (M-V Mecklenburg-Vorpommern, BB Brandenburg, NI Niedersachsen, S-H Schleswig-Holstein, HH Hamburg, S-A Sachsen-Anhalt, S Sachsen, andere Bundesländer: Nordrhein-Westfalen, Bayern, Thüringen). – *The development of the Common Crane populations in the federal states of Germany (M-V Mecklenburg-Western Pomerania, BB Brandenburg, NI Lower Saxony, S-H Schleswig-Holstein, HH Hamburg, S-A Saxony-Anhalt, S Saxony, other states: North Rhine-Westphalia, Bavaria, Thuringia).*

Jahr – *year*	M-V	BB	NI	S-H	HH	S-A	S	andere Bundesländer – *other federal states*	Gesamt – *total*
vor 1977 – *before 1977*	180	190	6	9		13	18		410
1978	355	265	8	11		16	28		700
1981	420	290	16	16		17	30		800
1984	550	380	20	19	1	20	31		1.050
1987	700	500	36	28	2	28	45		1.350
1990	900	600	53	41	3	40	55		1.700
1993	1.050	655	73	54	4	63	65		2.000
1996	1.225	900	97	70	4	80	85		2.450
1998	1.500	1.100	152	115	6	117	100		3.100
2000	1.600	1.190	235	139	6	132	125	2	3.400
2002	2.000	1.270	300	161	10	158	145	2	4.050
2004	2.800	1.600	400	200	10	192	155	2	5.350
2006	3.300	1.800	500	255	11	230	180	4	6.280
2008	3.500	2.080	600	280	12	266	200	9	6.940
Anteil (%) – *share (%)* ges.	**50,4**	**30,0**	**8,6**	**4,0**	**0,2**	**3,8**	**2,9**	**0,1**	**100,0**

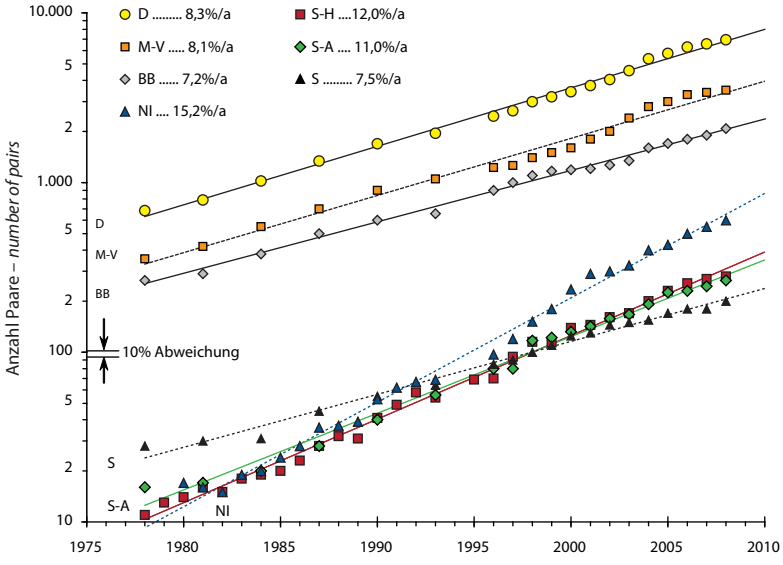

Abb. 2: Bestandszunahmen des Kranichs in den Bundesländern Deutschlands (halblogarithmische Darstellung, D Deutschland gesamt, M-V Mecklenburg-Vorpommern, BB Brandenburg, NI Niedersachsen, S-H Schleswig-Holstein, S-A Sachsen-Anhalt, S Sachsen). – *Increase of the Common Crane population in the federal states of Germany (semi-logarithmic graph, D Germany in total, M-V Mecklenburg-Western Pomerania, BB Brandenburg, NI Lower Saxony, S-H Schleswig-Holstein, S-A Saxony-Anhalt, S Saxony).*

Vermehrung und damit weitere Ausbreitung aus den Beständen selbst heraus statt.

Verbreitung und Ausbreitung

Das zusammenhängende Verbreitungsgebiet des Kranichs erstreckt sich über das Norddeutsche Tiefland. Seit 1993 hat es sich nach Norden und Westen erheblich, nach Süden deutlich erweitert (Abb. 3 bis 5). Eine Ausbreitung nach Südwesten (Niedersachsen, Sachsen-Anhalt) wird durch den Harz und das Harzvorland sowie vom Menschen dichter besiedelte Gebiete begrenzt. War das Verbreitungsgebiet 1980 etwa 68.000 km² groß, so erweiterte es sich bis 1993 auf 92.000 km² und 2008 auf 124.000 km². In 30 Jahren kam es damit zu einer

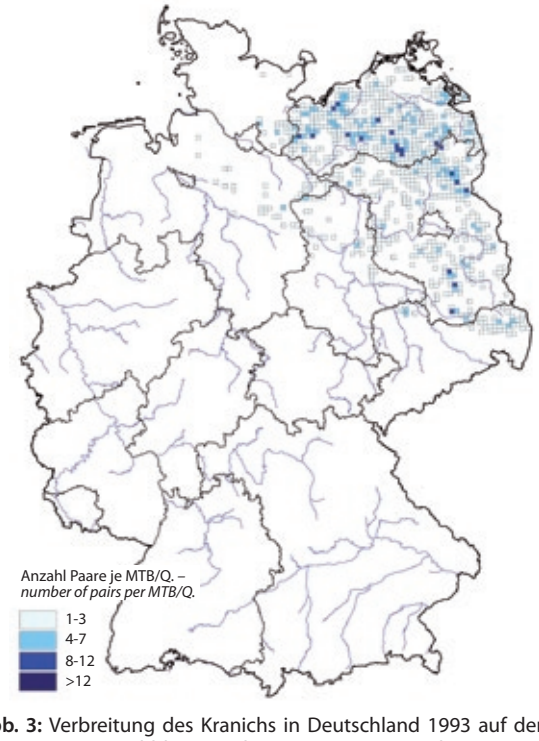

Abb. 3: Verbreitung des Kranichs in Deutschland 1993 auf der Basis von Messtischblatt-Quadranten (Karte A. Steinhäuser, Kartengrundlage Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow). – *Distribution of Common Cranes in Germany in 1993 on the basis of Messtischblatt quarters (map A. Steinhäuser, current source map of the State Agency for the Environment, Nature Conservation and Geology of Mecklenburg-Western Pomerania, Güstrow).*

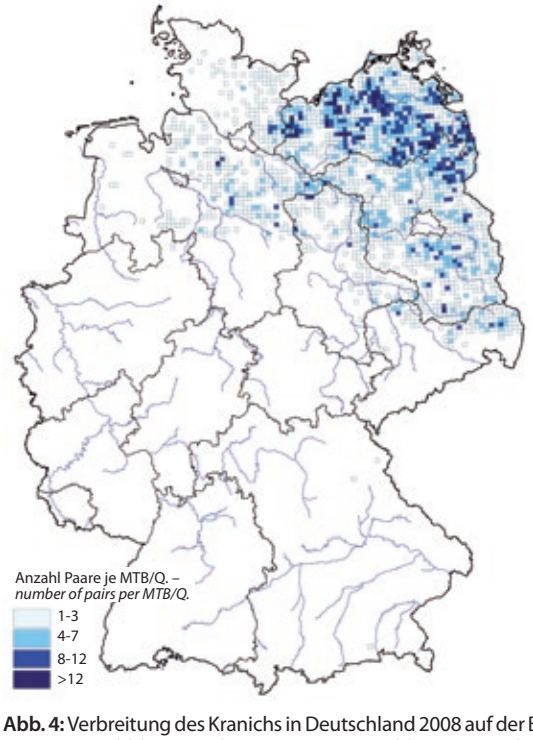

Abb. 4: Verbreitung des Kranichs in Deutschland 2008 auf der Basis von Messtischblatt-Quadranten (Karte wie Abb. 3). – *Distribution of Common Cranes in Germany in 2008 on the basis of Messtischblatt quarters (map as in Fig. 3).*

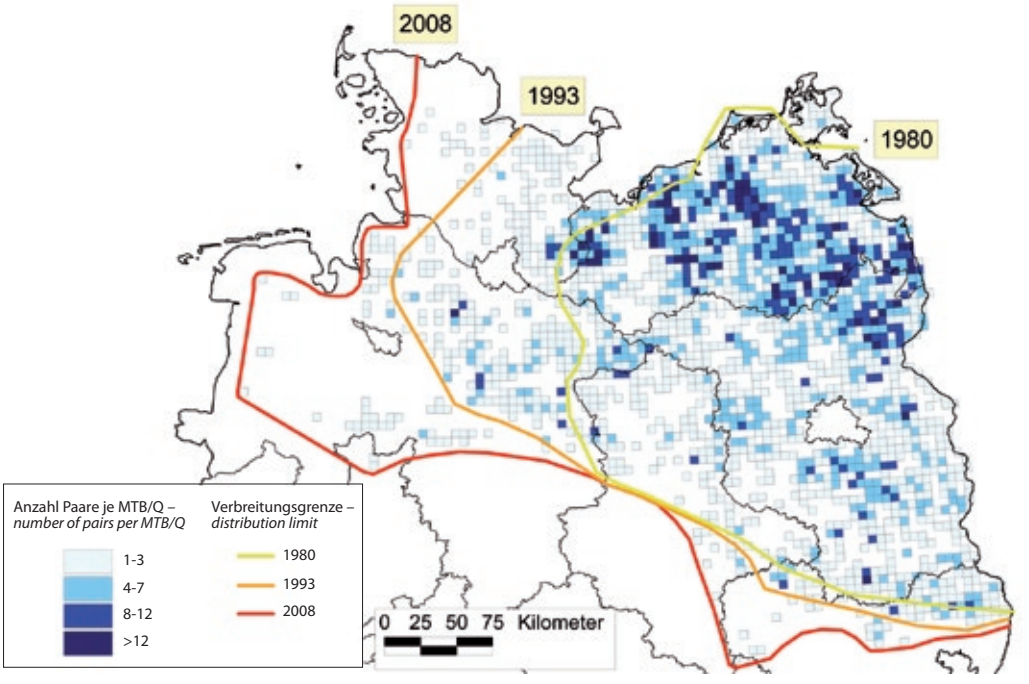

Abb. 5: Ausbreitung des Kranichs in Deutschland von 1980 bis 2008. Dargestellt sind die Verbreitung von 2008 auf der Basis von MTB/Q sowie die Verbreitungsgrenzen von 1980, 1993 und 2008 (Karte wie Abb. 3). – *Breeding range expansion of Common Cranes in Germany from 1980 to 2008. In addition to the distribution of 2008 (on the basis of MTB/Q) the distribution limits of 1980, 1993 and 2008 are shown (map as in Fig. 3).*

Arealerweiterung um etwa 80 %. Nach Westen bedeutet das eine maximale Ausdehnung von ca. 240 km, nach Süden von etwa 60 km (Abb. 5).

Die größte Ausbreitung des Kranichs gab es in den Bundesländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen (Abb. 5). Das zeigen auch die 1993 und 2008 besetzten MTB bzw. MTB/Q. Bei diesen beiden Bundesländern war der Zuwachs am größten (Tab. 2). In den anderen Bundesländern kam es zu geringeren Arealerweiterungen. Bei ihnen ist die Verdichtung des Bestandes besonders nachweisbar. Stellte Nicolai (1993) für Ostdeutschland (heutige Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen) bei 925 MTB für die Kartierungsperiode 1978 bis 1982 eine Gitterfeldfrequenz von 37,6 % für den Kranich fest, so lag diese 1993 bei 43,0 % und 2008 bei 61,8 %. Diese Zahlen verdeutlichen auch, dass der Prozess der Zunahme, Verdichtung und Ausbreitung verstärkt Mitte der 1990er Jahre einsetzte (vgl. auch Tab. 2).

Tab. 2: Die Besetzung von Messtischblättern (MTB) und Messtischblattquadranten (MTB/Q) durch den Kranich in den Jahren 1993 und 2008/09 (M-V Mecklenburg-Vorpommern, BB Brandenburg, NI Niedersachsen, S-H Schleswig-Holstein, S-A Sachsen-Anhalt, S Sachsen, NRW Nordrhein-Westfalen, THÜ Thüringen, BAY Bayern). – *Occupation of MTB (ordinance survey maps) and MTB quarters by Common Cranes in 1993 and 2008/09 (M-V Mecklenburg-Western Pomerania, BB Brandenburg, NI Lower Saxony, S-H Schleswig-Holstein, S-A Saxony-Anhalt, S Saxony, NRW North Rhine-Westphalia, THÜ Thuringia, BAY Bavaria).*

Bundesland – *federal state*	**1993**					**2008/09**				
	Paare – *pairs*	**MTB**	**Paare/MTB – *pairs per MTB***	**MTB-Quadranten – *MTB quarters***	**Paare pro MTB/Q**	**Paare – *pairs***	**MTB**	**Paare/MTB – *pairs per MTB***	**MTB-Quadranten – *MTB quarters***	**Paare pro MTB/Q**
M-V	1024	175	5,9	410	2,5	3519	215	16,4	644	5,5
BB	663	177	3,7	308	2,2	2200	236	9,3	611	3,6
NI	69	27	2,6	41	1,7	616	129	4,8	255	2,4
S-H	50	18	2,8	24	2,1	280	64	4,4	116	2,4
S-A	63	27	2,3	47	1,3	266	75	3,5	126	2,1
S	67	19	3,5	39	1,7	208	46	4,5	92	2,3
NRW	0	0		0		2	2	2,0	2	2,0
THÜ	0	0		0		2	1	2,0	1	2,0
BAY	0	0				7	6	1,2	6	1,2
gesamt – *total*	**1936**	**443**	**4,4**	**869**	**2,2**	**7100**	**774**	**9,2**	**1853**	**3,8**

Tab. 3: Entwicklung der Siedlungsdichten in den vom Kranich 2008 besiedelten Teilen der Bundesländer Deutschlands (M-V Mecklenburg-Vorpommern, BB Brandenburg, NI Niedersachsen, S-H Schleswig-Holstein, S-A Sachsen-Anhalt, S Sachsen). – *Development of breeding density of Common Crane in those parts of Germany occupied in 2008 (M-V Mecklenburg-Western Pomerania, BB Brandenburg, NI Lower Saxony, S-H Schleswig-Holstein, S-A Saxony-Anhalt, S Saxony).*

Bundesland – *federal state*	Größe (km²) – *area (km²)*	1993		1998		2003		2008	
		Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*
M-V	22.542	1.050	4,6	1.500	6,7	2.310	10,2	3.500	15,5
BB	28.750	655	2,3	1.100	3,8	1.340	6,7	2.080	7,2
NI	28.023	73	0,3	152	0,5	290	1,0	606	2,2
S-H	15.566	54	0,3	115	0,7	170	1,1	280	1,8
S-A	13.713	63	0,5	117	0,9	167	1,2	266	1,9
S	9.615	65	0,7	100	1,0	145	1,5	200	2,1
gesamt – *total*	**118.209**	**1.960**	**1,7**	**3.084**	**2,6**	**4.422**	**3,7**	**6.932**	**5,9**

Siedlungsdichte

Die Siedlungsdichte des Kranichs hat sich in allen Bundesländern erhöht. Am größten ist sie in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg (Tab. 3, Abb. 4). In diesen beiden Bundesländern kommen auf den besetzten MTB/Q im Durchschnitt 5,5 bzw. 3,6 Paare vor (Tab. 2). Das bedeutet eine Siedlungsdichte von 18 bzw. 12 Paaren/100 km² auf den besetzten Quadranten. Kleinräumig werden jedoch größere Dichten erreicht, was bei der Behandlung der Bundesländer dargestellt wird.

3.2. Mecklenburg-Vorpommern (W. Mewes)

Bestandsentwicklung

Bis 1973 konnten 325 Paare erfasst werden, der Bestand wurde zu dieser Zeit auf 380 Paare geschätzt. Der Bestand stieg, aber auch die Erfassungsmethoden verbesserten sich, so dass bis 1990 etwa 900 Paare ermittelt werden konnten (Mewes 1996a). Ab Mitte der 1990er Jahre kam es zu einem raschen Bestandsanstieg. Heute beherbergt Mecklenburg-Vorpommern etwa 3.500 Paare. Das entspricht etwa der Hälfte des Bestandes von Deutschland (Abb. 6, Tab. 4).

Verbreitung

Mecklenburg-Vorpommern ist flächendeckend vom Kranich besiedelt. 2008 waren von 875 möglichen MTB/Q 644 besiedelt, was einer Gitterfeldfrequenz von 75 % entspricht (Tab. 2). Im Brutvogelatlas Mecklenburg-Vorpommern (Mewes 2006) wird für 1982 eine Gitterfeldfrequenz von 43,4 % und für 2002 von 70,9 % angegeben.

Mit der Verdichtung der Brutpaare in den meisten Bereichen Mecklenburg-Vorpommerns, besonders aber in der Seenplatte (Abb. 3 und 4), kam es auch zur Ausbreitung des Kranichs in die Landesteile, die vorher nicht bzw. nur sehr dünn besiedelt waren. Das betrifft besonders die Küstenzone und das nördliche Flachland (Landkreise Nordwestmecklenburg, Bad Doberan, Nordvorpommern, Rügen, Ostvorpommern). Ein gutes Beispiel dafür ist der Landkreis Bad Doberan, der 2003 vollständig erfasste wurde (Vökler 2004). Ende der 1970er Jahre war diesem Autor in dem Raum ein Paar bekannt, 2003 wurden 253 besetzte Kranichreviere registriert.

Für die Insel Rügen gibt es aus der Literatur keinen Hinweis auf eine frühere Besiedlung. 2002 gab es den ersten Brutnachweis, 2008/09 wurden 18 bis 20 Paare erfasst.

Siedlungsdichte

Die Siedlungsdichte nahm stetig zu und erreichte 2008 im Durchschnitt 15,5 Paare/100 km² (Tab. 4). Auch an den Gitterfeldkarten (Abb. 3 und 4) ist die Verdichtung der Paare deutlich zu erkennen. Gab es 1993 nur sieben MTB/Q mit 10 und mehr Paaren pro Quadrant, was einer Siedlungsdichte von etwa 30 Paaren/100 km²

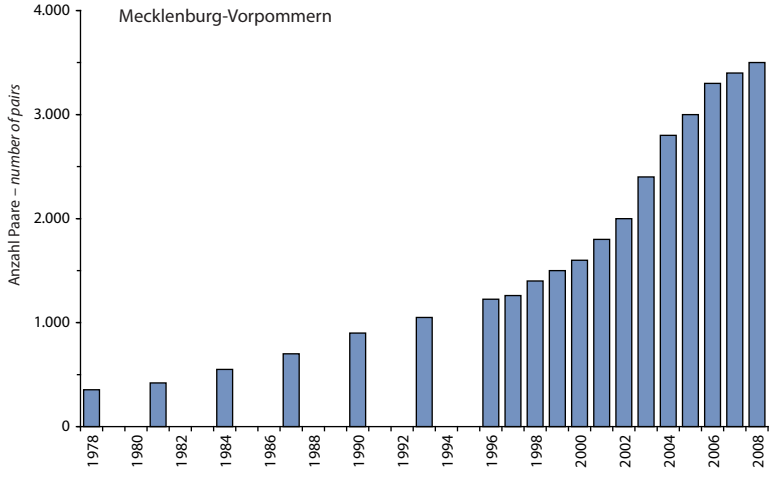

Abb. 6: Bestandsentwicklung des Kranichs in Mecklenburg-Vorpommern von 1978 bis 2008. – *Development of the Common Crane population in Mecklenburg-Western Pomerania from 1978 to 2008.*

Tab. 4: Entwicklung der Siedlungsdichte des Kranichs in den Landkreisen Mecklenburg-Vorpommerns (NWM Nordwestmecklenburg, LWL Ludwigslust, PCH Parchim, DBR Bad Doberan, GÜ Güstrow, MÜR Landkreis Müritz, NVP Nordvorpommern, DM Demmin, MST Mecklenburg-Strelitz, RÜG Rügen, OVP Ostvorpommern, UER Uecker-Randow). – *Development of Common Crane population density in the administrative districts of Mecklenburg-Western Pomerania.*

Landkreis – *district*	Größe (km²) – *area (km²)*	1993		1998		2003		2008	
		Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*
NWM	2.083	145	7,0	160	7,7	200	9,6	300	14,4
LWL	2.521	75	3,0	90	3,6	120	4,8	160	6,3
PCH	2.247	120	5,3	160	7,1	250	11,1	350	15,6
DBR	1.365	80	5,9	130	9,5	200	14,7	280	20,5
GÜ	2.064	110	5,3	170	8,2	250	12,1	380	18,4
MÜR	1.719	120	7,0	150	8,7	250	14,5	320	18,6
NVP	2.137	30	1,4	60	2,8	110	5,1	160	7,5
DM	1.934	90	4,7	180	9,3	280	14,5	400	20,7
MST	2.100	135	6,4	150	7,1	250	11,9	600	28,6
RÜG	973	0	0	0	0	4	0,4	18	1,8
OVP	1.903	70	3,7	120	6,3	200	10,5	270	14,2
UER	1.496	75	5,0	130	8,7	200	13,4	270	18,0
gesamt – *total*	**22.542**	**1.050**	**4,7**	**1.500**	**6,7**	**2.310**	**10,2**	**3.500**	**15,5**

entspricht, so waren es 2008 109 Quadranten. 1993 kamen auf den 410 besiedelten MTB/Q im Durchschnitt 2,5 Kranichpaare vor, 2008 waren es auf 644 MTB/Q durchschnittlich 5,4 Paare (Tab. 2). In 15 Jahren stieg die Dichte auf den besiedelten Quadranten von 8 auf 18 Paare/100 km². Acht MTB/Q besaßen 20 Paare und mehr, was einer Siedlungsdichte von mehr als 65 Paaren/100 km² entspricht.

3.3. Brandenburg (E. Henne, K. Uhl)

Bestandsentwicklung

Mitte der 1980er Jahre wurden in Brandenburg knapp 500 Paare ermittelt (Mewes 1996a). Der Bestand stieg kontinuierlich an und erreichte im Jahr 2000 über 1.000 Paare und liegt heute bei über 2.000 Paaren. Die Landesarbeitsgruppe Kranichschutz erfasste für 2008 2.080 und für 2009 2.210 Paare. Der Bestand hat sich in den letzten 15 Jahren etwa verdreifacht, seit 1980 etwa versiebenfacht (Abb. 7).

Verbreitung und Siedlungsdichte

Das Land Brandburg ist flächendeckend vom Kranich besiedelt, Berlin nur in den Randbereichen. Damit gehört Brandenburg zusammen mit Mecklenburg-Vorpommern zu den Kerngebieten des Kranichs in der Norddeutschen Tiefebene. Wie die Gitterfeldkarten (Abb. 3 bis 5) zeigen, gab es in den letzten 15 Jahren eine starke Verdichtung des Bestandes und eine geringe Ausbreitung nach Süden.

Brandenburg ist nicht gleichmäßig dicht besiedelt. Die höchste Dichte wird im Nordosten Brandenburgs erreicht (Landkreise Uckermark, Barnim, Oberhavel). Im Nordwesten (Prignitz, Ostprignitz) und Süden (Spree-Neiße, Oberspreewald-Lausitz, Elbe-Elster) finden wir die geringste Kranichdichte vor (Tab. 5). Insgesamt ist die Dichte seit 1993 im Durchschnitt des Bundeslandes von 2,3 auf 7,2 Paare/100 km² gestiegen. Das zeigt sich auch an der Besetzung von MTB/Q. Waren 1993 nur zwei MTB/Q mit jeweils 11 und 12 Paaren besetzt, so gab es 2008 25 MTB/Q, die 10 und mehr Paare beherbergten. Bei diesen MTB/Q lag die Siedlungsdichte damit zwischen 33 und 53 Paaren/100 km². Eine hohe Siedlungsdichte weist auch das waldreiche Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin im Nordosten Brandenburgs auf. 2008 konnten auf einer Fläche von 1.300 km² 430 Paare erfasst werden, was einer Dichte von 33 Paaren/100 km² entspricht (B. Blahy pers. Mitt.).

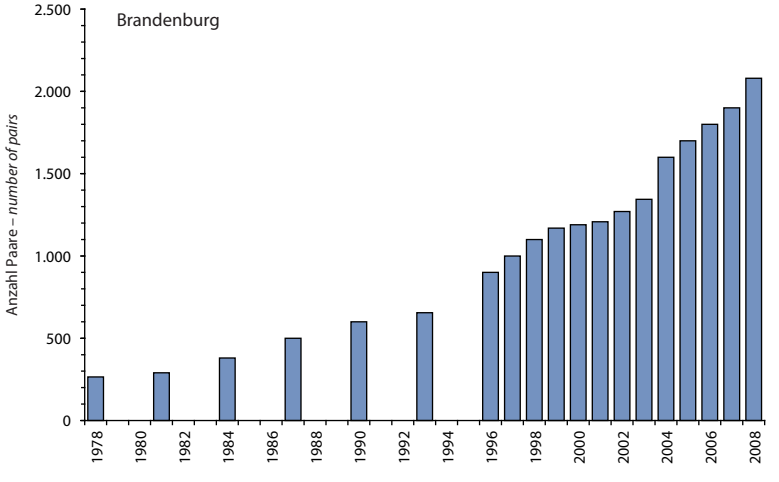

Abb. 7: Bestandsentwicklung des Kranichs in Brandenburg von 1978 bis 2008. – *Development of the Common Crane population in Brandenburg from 1978 to 2008.*

Tab. 5: Entwicklung der Siedlungsdichte des Kranichs in den Landkreisen Brandenburgs (BAR Barnim, UM Uckermark, MOL Märkisch-Oderland, LOS Oder-Spree, PR Prignitz, OPR Ostprignitz-Ruppin, OHV Oberhavel, HVL Havelland, PM Potsdam-Mittelmark, TF Teltow-Fläming, EE Elbe-Elster, OSL Oberspreewald-Lausitz, SPN Spree-Neiße, LDS Dahme-Spreewald). – *Development of Common Crane population density in the administrative districts of Brandenburg.*

Landkreis – *district*	Größe (km²) – *area (km²)*	1993		1998		2003		2008	
		Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*
BAR	1.494	65	4,4	80	5,4	90	6,0	225	15,1
UM	3.058	180	5,9	250	8,2	350	11,4	620	20,3
MOL	2.128	41	1,9	50	2,3	60	2,8	130	6,1
LOS	2.243	30	1,3	75	3,3	110	4,9	113	5,0
PR	2.123	35	1,6	65	3,1	72	3,4	100	4,7
OPR	2.509	38	1,5	55	2,2	65	2,6	66	2,6
OHV	1.796	55	3,1	95	5,3	105	5,8	150	8,4
HVL	1.717	21	1,2	50	2,9	80	4,7	105	6,1
PM	2.575	36	1,4	60	2,3	65	2,5	91	3,5
TF	2.092	37	1,8	85	4,1	90	4,3	120	5,7
EE	1.889	17	0,9	29	1,5	35	1,9	67	3,5
OSL	1.217	23	1,9	26	2,1	40	3,3	54	4,4
SPN	1.648	10	0,6	30	1,8	42	2,5	71	4,3
LDS	2.261	64	2,8	120	5,3	140	6,2	168	7,4
gesamt – *total*	**28.750**	**652**	**2,3**	**1070**	**3,7**	**1344**	**4,7**	**2080**	**7,2**

Bei der Kartierung für ADEBAR wurde in Brandenburg ein durchschnittlicher Bestand von 2.750 Paaren ermittelt (T. Ryslavy pers. Mitt.). Dieser Wert liegt um etwa 500 Paare über der Zahl, die 2009 von der Landesarbeitsgruppe Kranichschutz erfasst wurde und erscheint zu hoch. Auch die Gitterfeldfrequenz von 93 % Besetzungsgrad der MTB kann nach den Unterlagen, die dieser Abhandlung zugrunde liegen, nicht bestätigt werden. Sie liegt danach bezogen auf die MTB (n = 289) bei „nur“ 82 % und bei 64 %, wenn die MTB/Q (n = 953) zugrunde gelegt werden (vgl. Tab. 2).

3.4. Niedersachsen (E. Bühring, E. Seebass)

Bestandsentwicklung

Bis Anfang der 1980er Jahre waren nur wenige Kranichpaare im Nordosten Niedersachsens verblieben, so dass die Bestandsentwicklung anfangs nur sehr langsam voranschritt. Seit Mitte der 1990er Jahre erfolgten allerdings starke Zunahmen, so dass es derzeit einen Kranichbestand von über 600 Paaren gibt (Abb.8). Der jährliche Zuwachs beträgt etwa 15 % und ist damit größer als in jedem anderen Bundesland mit Kranichvorkommen (Abb. 2).

Verbreitung, Ausbreitung und Siedlungsdichte

Niedersachsen wird heute zu etwa 60 % vom Kranich besiedelt. Durch dieses Bundesland verläuft von Nordwest nach Südost die westliche Verbreitungsgrenze.

Die letzten etwa zehn Paare, die in Niedersachsen bis Ende der 1960er Jahre überlebt hatten, siedelten im Landkreis Lüchow-Dannenberg (6 Paare) sowie im Südosten des Landkreises Uelzen und im Osten des Landkreises Gifhorn (4 Paare). Von diesen Gebieten setzte die Ausbreitung nach Westen in den 1980er Jahren zögerlich, in den 1990er Jahren verstärkt ein. Sie wurde durch den Populationsdruck aus Mecklenburg-Vorpommern unterstützt. 1993 waren 73 Paare auf 27 MTB mit 41 besetzten Quadranten verteilt, 1998 gab es schon 152 Paare, die auf 55 MTB mit 84 besetzten Quadranten siedelten. 2003 kamen 290 Paare auf 95 MTB mit 158 besetzten Quadranten vor und 2008 waren es 606 Paare auf 129 MTB mit 255 besetzten Quadranten. Heute ist der Kranich als Brutvogel bis zur Nordseeküste vorgedrungen.

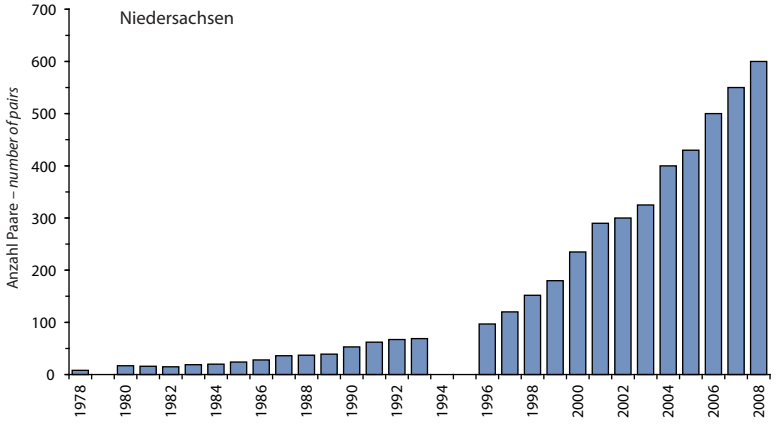

Abb. 8: Bestandsentwicklung des Kranichs in Niedersachsen von 1978 bis 2008. – *Development of the Common Crane population in Lower Saxony from 1978 to 2008.*

Tab. 6: Entwicklung der Siedlungsdichte des Kranichs in Landkreisen Niedersachsens (DAN Lüchow-Dannenberg, UE Uelzen, LG Lüneburg, WL Harburg, STD Stade, CUX Cuxhaven, GF Gifhorn, CE Celle, SFA Soltau-Fallingbostel, ROW Rotenburg/Wümme, H Region Hannover, NI Nienburg, DH Diepholz, VER Verden, OHZ Osterholz-Scharmbeck, EL Emsland, AUR Aurich, LER Leer). – *Development of Common Crane population density in the administrative districts of Lower Saxony.*

Landkreis – *district*	Größe (km²) – *area (km²)*	1993		1998		2003		2008	
		Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*
DAN	1.220	35	2,9	62	5,1	83	6,8	124	10,2
UE	1.454	3	0,2	15	1,0	28	1,9	75	5,2
LG	1.323			1	0,1	14	1,1	35	2,7
WL	1.245			2	0,2	5	0,4	26	2,1
STD	1.266			1	0,1	7	0,6	19	1,5
CUX	2.073	1	0,1	3	0,1	8	0,4	29	1,4
GF	1.562	11	0,7	19	1,2	27	1,7	48	3,1
CE	1.544	6	0,4	20	1,3	36	2,3	63	4,1
SFA	1.873	8	0,4	10	0,5	31	1,7	83	4,5
ROW	2.070	5	0,2	14	0,7	28	1,3	49	2,4
H	2.300	1	0,1	1	0,1	4	0,2	11	0,5
NI	1.399	2	0,1	3	0,2	5	0,4	10	0,7
DH	1.987	1	0,1	1	0,1	10	0,5	20	1,0
VER	788					1	0,1	1	0,1
OHZ	651					3	0,5	7	1,1
EL	2.881							3	0,1
AUR	1.287							2	0,2
LER	1.100							1	0,1
gesamt – total	**28.023**	**73**	**0,3**	**152**	**0,5**	**290**	**1,0**	**606**	**2,1**

Die Abb. 3 bis 5 und Tab. 6 veranschaulichen diesen erstaunlichen Ausbreitungsprozess.

Der Kranich hat in den meisten Landkreisen im Vergleich zu den Kerngebieten Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg noch keine große Siedlungsdichte erreicht, auch wenn diese stetig angestiegen ist. Die Landkreise Lüchow-Dannenberg, Uelzen, Soltau-Fallingbostel und Celle, in denen einige Paare überlebt hatten bzw. die als erste wiederbesiedelt wurden, weisen eine Dichte von 4 bis 10 Paaren/100 km² auf. Alle anderen Landkreise liegen darunter, davon sechs mit einer Dichte < 1 Paar/100 km² (Tab. 6). Es gibt auch nur drei MTB/Q, die 10 und mehr Kranichpaare beherbergen. Daraus kann man den Schluss ziehen, dass es bei ausreichendem Brutplatzangebot zur weiteren Ausbreitung und Verdichtung der Kranichpopulation kommen wird.

3.5. Schleswig-Holstein (S. Engling)

Bestandsentwicklung

Zu Beginn der 1970er Jahre gab es in Schleswig-Holstein nur noch im südöstlichen Kreis Herzogtum Lauenburg Kranich-Brutvorkommen mit neun Paaren (Tab. 1). Abb. 9 zeigt, dass sich der Bestand erst langsam und dann in steigendem Maße vergrößert hat. In den ersten 20 Jahren stieg die Zahl der Paare von 9 auf 54. Innerhalb der nächsten 12 Jahre hat sich die Paarzahl auf 108 (1998) verdoppelt bzw. mit 193 (2004) annähernd vervierfacht. 2009 wurden bereits deutlich mehr als 300 Paare erfasst.

Verbreitung und Siedlungsdichte

Der Kranich siedelt heute in allen Landkreisen Schleswig-Holsteins mit Ausnahme der Stadtgebiete von Kiel und Flensburg (Tab. 7). Die Verteilung ist jedoch sehr unterschiedlich. Der Schwerpunkt der Besiedlung lag und liegt im östlichen Hügelland, insbesondere im Kreis Herzogtum Lauenburg, und schließt damit direkt an die Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern an (Berndt *et al.* 2002). Der Kreis verfügt mit dem größten Waldanteil Schleswig-Holsteins (25 % der

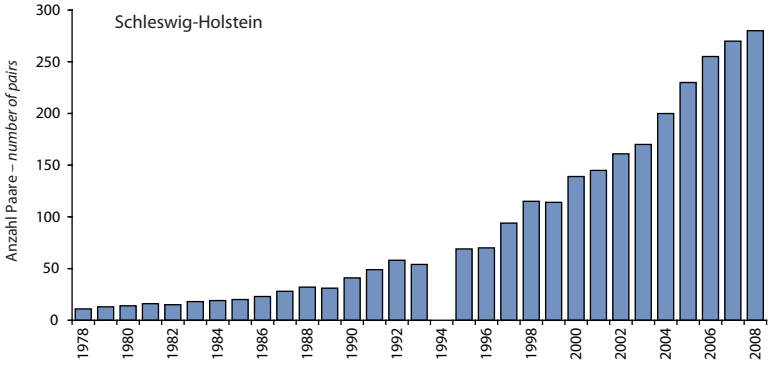

Abb. 9: Bestandsentwicklung des Kranichs in Schleswig-Holstein von 1978 bis 2008. – *Development of the Common Crane population in Schleswig-Holstein from 1978 to 2008.*

Tab. 7: Entwicklung der Siedlungsdichte des Kranichs in Landkreisen und kreisfreien Städten Schleswig-Holsteins (RZ Kreis Herzogtum Lauenburg, OD Storman, PLÖ Plön, OH Ostholstein, SE Segeberg, RD Rendsburg-Eckernförde, SL Schleswig-Flensburg, PI Pinneberg, HL Hansestadt Lübeck, NMS Neumünster, IZ Steinburg, NF Nordfriesland, HEI Dithmarschen). – *Development of Common Crane population density in the administrative districts of Schleswig-Holstein.*

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt – *district*	Größe (km²) – *area (km²)*	1972		1980		1990		2000		2008	
		Paare – *pairs*	Paare/ 100 km² – *pairs/ 100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/ 100 km² – *pairs/ 100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/ 100 km² – *pairs/ 100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/ 100 km² – *pairs/ 100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/ 100 km² – *pairs/ 100 km²*
RZ	1.263	9	0.7	14	1,1	35	2,8	95	7,5	151	12,0
OD	766					3	0.4	14	1,8	24	3,1
HL	214									5	2,3
PLÖ	1083					1	0,1	12	1,1	25	2,3
OH	1.392							5	0,4	24	1,7
SE	1.344							3	0,2	17	1,3
PI	664									6	0,9
RD	2.186							3	0.1	13	0,6
IZ	1.056							1	0,1	4	0,4
SL	2.072							3	0,1	6	0,3
NF	2.049							1	0,1	0	0
HEI	1.405									1	0,1
NMS	72							2	2,8	4	5,6
gesamt – *total*	**15.566**	**9**	**0,1**	**14**	**0,1**	**39**	**0,3**	**139**	**0,9**	**280**	**1,8**

Kreisfläche) und vielen z. T. renaturierten Waldmooren und Erlenbrüchen über optimale Brutplatz- und Nahrungsbedingungen. Insbesondere die Bruchwälder bieten günstige Rahmenbedingungen für eine hohe Siedlungsdichte und einen guten Bruterfolg (Neumann 2008). Die Siedlungsdichte in diesem Kreis ist bis 2008 auf 12 Paare/100 km² angestiegen, gefolgt vom westlich angrenzenden Kreis Stormarn, der Stadt Lübeck, den Kreisen Plön, Ostholstein und Segeberg mit bis zu 3 Paaren/100 km². Deutlich geringer und zum Teil nur sporadisch besiedelt werden die übrigen Kreise, insbesondere die westlichen Küstenkreise Nordfriesland und Dithmarschen mit deutlich unter 0,1 Paaren/100 km². Der verhältnismäßig hohe Siedlungsdichte-Wert für Neumünster erklärt sich aus dem Bezug zu der geringen Fläche dieser kreisfreien Stadt. Es handelt sich hier um das renaturierte Dosenmoor am nördlichen Stadtrand, in dem bis zu vier Paaren brüten (Tab. 7).

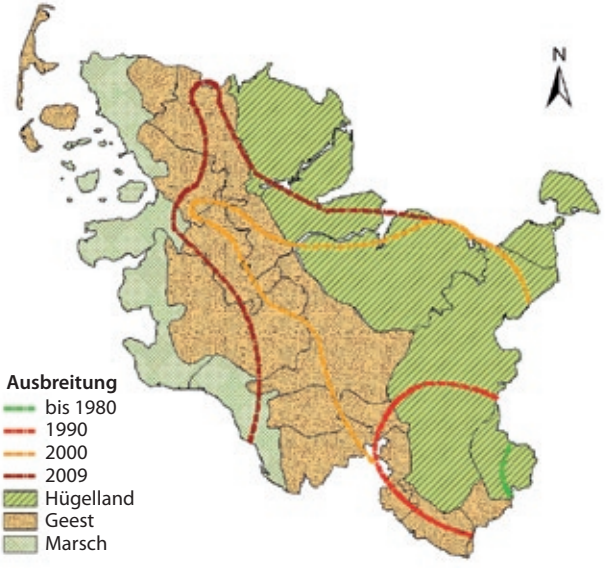

Abb. 10: Verlauf der Ausbreitung des Kranichs in Schleswig-Holstein. – *Course of the range expansion of Common Cranes in Schleswig-Holstein.*

Ausbreitung

Bis 1980 war in Schleswig-Holstein ausschließlich der Kreis Herzogtum Lauenburg besiedelt, dann setzte eine kontinuierliche Ausbreitung nach Westen und Nord-

Tab. 8: Erstbesiedlung der Landkreise und kreisfreien Städte Schleswig-Holsteins außerhalb vom Kreis Herzogtum Lauenburg (OD Storman, PLÖ Plön, OH Ostholstein, SE Segeberg, RD Rendsburg-Eckernförde, SL Schleswig-Flensburg, PI Pinneberg, HL Hansestadt Lübeck, NMS Neumünster, IZ Steinburg, NF Nordfriesland, HEI Dithmarschen). – *First occupation of the administrative districts of Schleswig-Holstein outside the district Herzogtum Lauenburg.*

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt – *district*	OD	PLÖ	OH	SE	NMS	RD	SL	IZ	NF	HL	PI	HEI
Erstnachweis Brutpaar – *first breeding*	1987	1990	1991	1994	1996	1997	1997	1997	1998	2002	2002	2008

Tab. 9: Entwicklung der Siedlungsdichte des Kranichs in den Landkreisen Sachsen-Anhalts (SAW Altmarkkreis Salzwedel, SDL Stendal, BK Bördekreis, JL Jerichower Land, DE Dessau-Roßlau, ABI Anhalt Bitterfeld, WB Wittenberg, SLK Salzlandkreis). – *Development of Common Crane population density in the administrative districts of Saxony-Anhalt.*

Landkreis – *district*	Größe (km²) – *area (km²)*	1993		1998		2003		2008	
		Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*
SAW	2.293	22	1,0	27	1,2	38	1,7	48	2,1
SDL	2.423	11	0,5	19	0,8	32	1,3	63	2,6
BK	2.366	10	0,4	13	0,5	18	0,7	25	1,1
JL	1.577	13	0,8	30	1,9	41	2,6	59	3,7
DE	245	0	0	1	0,4	2	0,8	6	2,4
ABI	1.453	1	0,1	8	0,6	11	0,8	24	1,7
WB	1.930	6	0,3	19	1,0	23	1,2	39	2,0
SLK	1.426	0	0	0	0	2	0,1	2	0,1
gesamt – total	**13.713**	**63**	**0,5**	**117**	**0,9**	**167**	**1,2**	**266**	**1,9**

westen ein, wie es die Abb. 10 und die Tab. 8 darstellen. Bereits 1981 brütete das erste Paar im Osten von Hamburg, 1987 im angrenzenden Kreis Stormarn. Die Ausbreitung nach Norden begann erst ab 1990, wobei zuerst die Seenplatte von Plön und Ostholstein, dann auch die Niederungen und Moore im mittleren Schleswig-Holstein besiedelt wurden. Das Vorkommen im westlichsten Kreis Dithmarschen ist 2008 erstmalig beobachtet und 2009 bestätigt worden. Auch die Besetzung von MTB/Q zeigt diesen Ausbreitungsprozess. Waren 1993 24 MTB/Q von 18 MTB in Schleswig-Holstein mit insgesamt 50 Paaren besetzt, so waren es 2008 116 besetzte MTB/Q von 64 MTB mit 280 Paaren (Tab. 2).

Alle randlichen Besiedlungen erfolgten in großen Wiedervernässungsprojekten, die u. a. auch von Forstverwaltungen und der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein gefördert wurden. Der Prozess der Wiederausbreitung und Neubesiedlung nach Westen und Norden ist bis heute noch nicht abgeschlossen.

3.6. Sachsen-Anhalt (G. Scheil)

Bestandsentwicklung

Nach anfänglicher sehr zögerlicher Bestandszunahme in den 1970er und 1980er Jahren hat sich diese mit Beginn der 1990er Jahre verstärkt, um dann einen jährlichen Zuwachs von durchschnittlich 11 % zu erreichen (Abb. 2). Seit 1993 hat sich der Bestand fast verfünffacht. Damit zeigt Sachsen-Anhalt an der südwestlichen Verbreitungsgrenze eine ähnlich starke Zunahme wie Schleswig-Holstein (Abb. 11).

Verbreitung und Siedlungsdichte

Die Verbreitungsgrenze des Kranichs, die durch Niedersachsen verläuft, setzt sich in Sachsen-Anhalt von Nordwest nach Südost fort (Abb. 4 und 5). Von den 12 Kreisen des Bundeslandes waren bis 2008 acht besiedelt, was einer Fläche von etwa 67 % entspricht. In den letzten 15 Jahren kam es zu einer Verdichtung des Bestandes innerhalb des Verbreitungsgebietes, die sich besonders nach Südosten in Richtung Brandenburg, bzw. von dort aus, vollzog. Zu einer Ausbreitung nach Südwesten am Rand der Verbreitungsgrenze kam es bis 2008 so gut wie nicht, da der Harz und sein Vorland wahrscheinlich keine Möglichkeiten für Neuansiedlungen bieten. Im Jahr 2009 gab es jedoch je eine Ansiedlung im Saalekreis und im Burgenlandkreis im Süden Sachsen-Anhalts. Diese Brutpaare schließen die Lücke zu den neuen Vorkommen im Nordosten Thüringens (vgl. Abb. 4 und 5).

Sachsen-Anhalt ist im Vergleich zu den Kerngebieten nur dünn besiedelt. Nur ein Landkreis hat eine Siedlungsdichte, die über 3 Paare/100 km² hinausgeht (Tab. 9). Die 126 besetzten MTB/Q weisen eine durchschnittliche Dichte von 7 Paaren/100 km² auf. 2008 gab es im Kreis Jerichower Land einen MTB/Q, der mit 12 Paaren besetzt war und damit die höchste Dichte von etwa 40 Paaren/100 km² im Bundesland aufwies. Alle anderen besetzten MTB/Q liegen zwischen 1 und 6 Paaren.

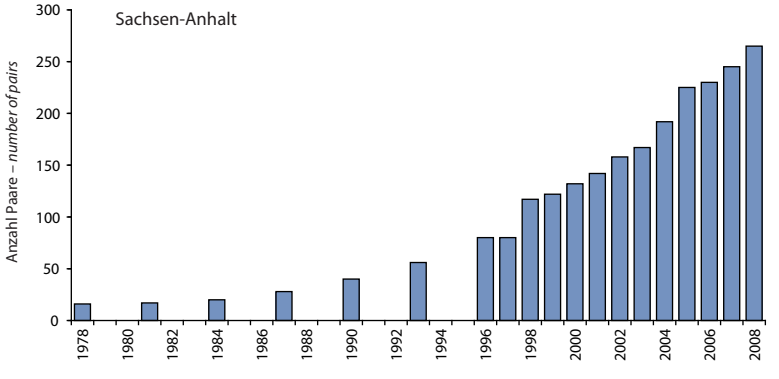

Abb. 11: Bestandsentwicklung des Kranichs in Sachsen-Anhalt von 1978 bis 2008. – *Development of the Common Crane population in Saxony-Anhalt from 1978 to 2008.*

Tab. 10: Die Entwicklung der Siedlungsdichte des Kranichs in den Landkreisen mit Brutvorkommen im Bundesland Sachsen (Landkreise nach Kreisneuordnung 2008, Siedlungsdichte (SD) = Paare/100 km²). – *The course of the crane population density in the administrative districts and breeding occurrences in Saxony (districts after new administrative regulations in 2008, population density (SD) = pairs/100 km²).*

Landkreis – *district*	Größe (km²) – *area (km²)*	1993		1998		2003		2008	
		Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*	Paare – *pairs*	Paare/100 km² – *pairs/100 km²*
Görlitz	2.106	28	1,3	42	2,0	50	2,4	64	3,0
Bautzen	2.391	24	1,0	42	1,8	66	2,8	86	3,6
Meißen	1.452	0	0	0	0	7	0,5	15	1,0
Nordsachsen	2.020	13	0,6	15	0,7	19	0,9	26	1,3
Leipzig	1.646	0	0	0	0	0	0	5	0,3
gesamt – total	**9.615**	**65**	**0,7**	**99**	**1,0**	**142**	**1,5**	**196**	**2,0**

Naturräumlich gesehen gibt es in Sachsen-Anhalt einige Brutpaarkonzentrationen, die z. B. im Cheiner Moor an der Elbe im Altmarkkreis Salzwedel (sieben Paare) und im Bürgerholz bei Burg im Kreis Jerichower Land (16 Paare) liegen. Die Landgraben-Dumme-Niederung im Grenzbereich zu Niedersachsen beherbergt das größte zusammenhängende Erlenbruchwaldgebiet von Sachsen-Anhalt und bietet damit optimale Brutbedingungen für den Kranich (Dornbusch & Scheil 2006). Die „Goitzsche", eine Bergbaufolgelandschaft um Bitterfeld, wurde 1998 erstmals mit einem Kranichpaar besiedelt und weist heute fünf Paare auf. Auch dieser Raum bietet noch Entwicklungsmöglichkeiten für den Kranich.

3.7. Sachsen (C. Schulze, E. Vollbach)

Bestandsentwicklung

Wurde 1994 in Sachsen im damaligen Kreis Weißwasser (Oberlausitz, heute Kreis Görlitz) der weitere Rückgang der Kranichpaare bzw. das Erlöschen von Brutplätzen durch den Braunkohlentagebau befürchtet (Grundwasserabsenkung, direkte Vernichtung; Schulze 1994), so kann man heute eine Stabilisierung und deutliche Zunahme des Bestandes im Direktionsbezirk Dresden feststellen. Nach anfänglicher Stagnation des Bestandes auf niedrigem Niveau bis Mitte der 1980er Jahre kam es zu einer leichten Erholung und Stabilisierung bis Mitte der 1990er Jahre und dann zu einer deutlichen Zunahme. Heute verfügt Sachsen über einen Kranichbestand von etwa 200 Paaren (Abb. 12).

Verbreitung und Siedlungsdichte

Die Kranichvorkommen in Sachsen beschränken sich auf die Landkreise des Direktionsbezirkes Leipzig (Schwerpunkte Dübener und Dahlener Heide) und die drei Landkreise Meißen, Bautzen und Görlitz im Direktionsbezirk Dresden (Tab. 10). Mit dem Bestandsanstieg hat sich sowohl die Siedlungsdichte erhöht als auch eine Ausbreitung ergeben. Die Kranichpaare in den Kreisen Görlitz und Bautzen stellen die südlichsten Vorkommen des geschlossenen Verbreitungsgebietes in Deutschland dar. Seit 1985 gibt es aber auch Kranich-Brutvorkommen in Nordböhmen (Tschechien), die das Verbreitungsgebiet nach Süden fortsetzen (Vondracek 1999). Seit vermutlich 1998 brüten Kraniche aber auch in Bayern (vgl. 3.8.).

In den Kreisen Nordsachsen und Leipzig kam es in der Dübener Heide anfangs zu einer Verdichtung des Bestandes, wobei Ansiedlungen des Bibers halfen, neue Brutplätze zu schaffen. Danach, in den 2000er Jahren, setzte eine Ausweitung des Brutareals ein (Weisbach 2005). Die neueren Vorkommen südlich von Leipzig in der Bergbaufolgelandschaft (3 Paare), im Burgenlandkreis von Sachsen-Anhalt und im NSG Restloch Zechau bei Altenburg (Thüringen) bilden die südwestlichsten Vorposten im geschlossenen Verbreitungsgebiet Deutschlands (vgl. Abb. 4 und 5).

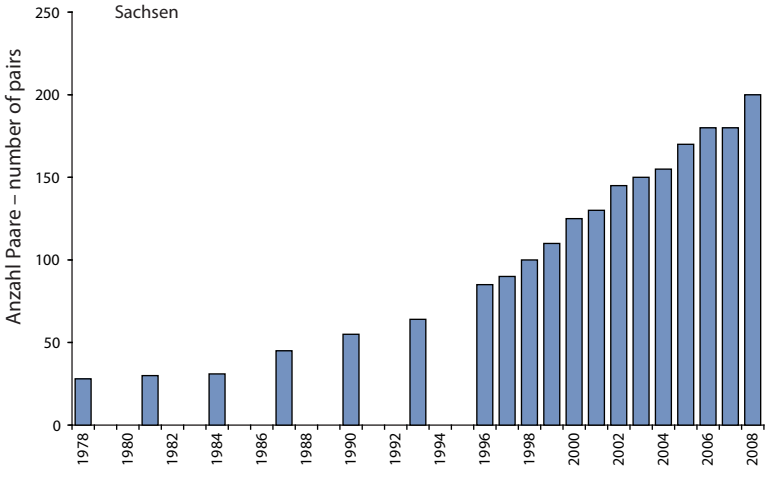

Abb. 12: Bestandsentwicklung des Kranichs in Sachsen von 1978 bis 2008. – *Development of the Common Crane population in Saxony from 1978 to 2008.*

Der Vergleich der Gitterfeldkarten von 1993 und 2008 für die Brutvorkommen in Sachsen zeigt eine deutliche Ausbreitung bzw. Verdichtung. Waren 1993 39 MTB/Q vom Kranich besetzt, so waren es 2008 84 MTB/Q. 1993 gab es maximal 4 Paare auf einem Quadranten, 2008 waren 10 Quadranten mit 5 bis 9 Paaren besetzt. 1993 gab es im Durchschnitt 1,6 Kranichpaare auf einem Quadranten (5,3 Paare/100 km^2), 2008 2,2 Paare (7,3 Paare/100 km^2).

3.8. Weitere Bundesländer

Nordrhein Westfalen

Nach Informationen von H. Dirks (pers. Mitt.) brütete 2006 ein Kranichpaar bei Oppenwehe nahe der Landesgrenze zu Niedersachsen. Der Brutplatz besteht auch heute noch.

2008 siedelte sich ein weiteres Paar im renaturierten NSG Großes Torfmoor südöstlich von Lübbecke an, zu dem 2009 ein zweites kam. 2010 gab es eine Ansiedlung im NSG Altes Moor auf demselben MTB nördlich des Mittellandkanals (E. G. Bulk pers. Mitt.).

Thüringen

Seit 2005/06 brütet ein Kranichpaar im Tagebaurestloch Zechau im Landkreis Altenburger Land. 2008 kam ein zweites Paar hinzu. Diese Brutplätze stellen den südwestlichsten Vorposten im geschlossenen Verbreitungsgebiet Deutschlands dar (vgl. Sachsen und Sachsen-Anhalt).

2007 kam es bei Walschleben im Kreis Erfurt zu einer erfolgreichen Brut in ca. 100 km Entfernung westlich der Brutplätze von Zechau. Damit war dieses Vorkommen isoliert. Das Kranichpaar war in den Folgejahren nicht wieder nachweisbar (F. Rost pers. Mitt.).

Bayern

Hansbauer (2010) stellt die bekannt gewordenen Brutvorkommen für Bayern zusammen. Danach gab es in den Jahren 1998 und 1999 Brutverdacht für ein Kranichpaar bei Pfrentschweiher nahe der Tschechischen Grenze in der Oberpfalz. Ein Paar war auch 2009 wieder anwesend.

In den Waldnaabauen bei Tirschenreuth (Oberpfalz) werden seit 2002 jährlich Kranichpaare beobachtet. 2008 waren zwei Paare anwesend. Es gab in einigen Jahren Brutnachweise durch Gelegefunde bzw. Jungvögel.

Ein drittes Brutgebiet ist der Truppenübungsplatz Grafenwöhr (Oberpfalz), wo 2005 erstmals Kraniche gesehen wurden. Ab 2006 gibt es Brutnachweise, seit 2008 scheint sich ein zweites Brutpaar im Gebiet aufzuhalten.

Es existieren weitere vier Gebiete in Bayern, in denen Kraniche zur Brutzeit angetroffen wurden, so dass Brutverdacht besteht. 2009 gab es 5 bis 7 Revierpaare an fünf Plätzen, so dass man feststellen kann, dass im Bundesland Bayern wieder regelmäßig Kraniche brüten, jedoch isoliert von den anderen Brutvorkommen in Deutschland. Wahrscheinlich sind die Paare in der Oberpfalz aus Tschechien eingewandert.

4. Diskussion

Der beträchtliche Bestandsanstieg und die starke Ausbreitung des Kranichs in unserer intensiv genutzten Kulturlandschaft sind faszinierende Prozesse, deren Ursachen zu hinterfragen und für die heutige Zeit zu diskutieren sind. Als wesentliche im Komplex wirkende Ursachen sieht Mewes (1995) die Anpassungsfähigkeit des Kranichs an menschliche Aktivitäten, den guten nationalen und internationalen Schutz, die Möglichkeit, unterschiedlichste Feuchtgebietstypen als Bruthabitate zu nutzen, eine hohe Reproduktion sowie ein verändertes Zug- und Überwinterungsverhalten an.

Anpassung

Der Prozess der Anpassung des Kranichs an Aktivitäten des Menschen in der Kulturlandschaft ist voran geschritten und Voraussetzung für einen Bestandsanstieg und eine weitere Ausbreitung. Das zeigt sich nicht nur in der Wahl der Brutplätze, die teilweise in der Nähe menschlicher Siedlungen liegen oder aus unserer Sicht nicht für eine Brut tauglich erscheinen. Hier und da hört man im Zusammenhang mit dem Kranich schon den Begriff „Kulturfolger", doch ist diese Art nicht mit Kulturfolgern wie Weißstorch *Ciconia ciconia* oder Rauchschwalbe *Hirundo rustica* zu vergleichen. Der Kranich nutzt die Kulturlandschaft als Generalist, doch hat er zum Menschen seine große Scheu bewahrt.

Naturschutz

Der Schutz der letzten Brutplätze war Voraussetzung für die Erhaltung und Stabilisierung der an den Verbreitungsgrenzen verbliebenen Restbestände des Kranichs in den 1970er und 1980er Jahren. In Schleswig-Holstein hat z. B. die Naturschutzstelle Nord des WWF 1972 ein Schutzprogramm mit dem Ziel der Wiederausbreitung des Kranichs initiiert. Das Programm wurde und wird aus Naturschutzmitteln des Landes im Rahmen des Artenhilfsprogramms „Kranich" gefördert. Als Hauptursache für den dramatisch niedrigen Kranichbestand in den 1970er Jahren wurde neben menschlichen Störungen die Entwässerung der Brutgebiete zum Zweck der land- und vor allem forstwirtschaftlichen Nutzung erkannt (Neumann 2008). Deshalb wurden Schutzmaßnahmen, vor allem die Wiedervernässung von Feuchtgebieten, aber auch die Überwachung der letzten Brutgebiete in Schleswig-Holstein eingeleitet.

Auch in Niedersachsen gab es eine ähnliche Entwicklung. Hier waren es besonders Mitarbeiter des Bundes für Vogelschutz, heute NABU, die erste Maßnahmen zum Schutz der letzten Kranichvorkommen durchführten. Der Bestandsanstieg und die Ausbrei-

tung verliefen nicht ohne ehrenamtliches Naturschutzengagement mit gleichzeitig guter Zusammenarbeit mit Eigentümern, Forstämtern, Landwirten, Jägern u. a. Die Wiederherstellung und Schaffung von Brutbiotopen für den Kranich durch Wiedervernässung abgetorfter Moore oder auch entwässerter Erlenbrüche waren Voraussetzung für neue Ansiedlungen. Seebass (2002) beschreibt anschaulich die Schaffung künstlicher Brutgewässer (Flachwasserteiche) im Landkreis Lüchow-Dannenberg von den 1970er bis zu den 1990er Jahren. 2001 brütete mehr als die Hälfte des Kreisbestandes in diesen künstlich angelegten Teichen.

Die niedersächsischen Moorschutzprogramme in den Jahren 1981 und 1986 unterstützten ebenfalls die Wiederansiedlung von Kranichen. Große Moorkomplexe wurden wiedervernässt und auch von Nichtbrütern, Sammlern und rastenden Kranichen als Schlafplätze entdeckt. Im Kreis Emsland, wo sich in neuerer Zeit die Ausbreitung nach Nordwesten besonders gut zeigt (Tab. 6), sorgt die staatliche Moorverwaltung in Meppen für die Renaturierung und das Managen von Mooren. Der Kranich profitiert davon, und eine Folge ist, dass es im Nachbarland Holland seit 2001 im Fochteloerveen bei Assen eine Kranichansiedlung gibt, welche die weitere Ausbreitung nach Nordwesten dokumentiert (H. Feenstra pers. Mitt.). In Nordrhein Westfalen wurden die ersten Ansiedlungen in renaturierten Mooren entdeckt. Das Große Torfmoor bei Lübbecke wurde im Rahmen eines LIFE-Projektes, das vom NABU-Kreisverband getragen wurde, renaturiert. Mit Abschluss der Maßnahmen im Jahr 2008 siedelte sich das erste Kranichpaar an (E. G. Bulk pers. Mitt.).

Weiter Beispiele finden sich auch in anderen Bundesländern. Die allgemeine Erkenntnis, dass Moore für den Naturhaushalt eine wichtige Funktion haben und deshalb mit Wasser versorgt werden müssen, kam dem Kranich und natürlich vielen weiteren Arten zugute. Kleine und auch große Renaturierungsvorhaben können auch künftig das Brutplatzangebot für den Kranich verbessern und werden zu seiner weiteren Ausbreitung beitragen.

Abb. 13: Die Entwicklung eines Flachwasserteiches (Planitzteich im Kreis Lüchow-Dannenberg) von der Bauphase 1972, über das Frühjahr 1974, bis zum August 1992 (Fotos: E. Seebass und H.-J. Kelm, aus Seebass 2002 mit Genehmigung des Verlages). – *The development of a shallow water area (Planitz pond in the district of Lüchow-Dannenberg) from the construction in 1972 to spring 1974 and August 1992 (photos by E. Seebass and H.-J. Kelm in Seebass 2002, authorized by the publisher).*

Vielfalt der Bruthabitate

Eine große Variabilität zeigt der Kranich in der Nutzung von Bruthabitaten, die aber

Abb. 14: Kranichnest im Wald auf der Insel Rauhwerder im NSG Krakower Obersee (Mecklenburg-Vorpommern) im Jahr 2010. – *Common Crane nest in the forest of the island Rauhwerder in the nature reserve Krakower Obersee (Mecklenburg-Western Pomerania) in 2010.* Foto: W. Mewes

einen ausreichenden Wasserstand aufweisen müssen, um zur Brut geeignet zu sein. Nur ausnahmsweise brütet der Kranich „auf dem Trockenen" (Wirth 2010, s. Abb. 14)

In mehreren Veröffentlichungen sind die vom Kranich genutzten Revier- und Brutplatztypen für Bundesländer bzw. kleinere Regionen beschrieben und analysiert worden (Mewes 1996b; Wilkening 2001, 2003; Vökler 2004; Mewes 2008 u. a.). Bei allen wird deutlich, dass die Brutplatzwahl sich nach der Naturausstattung richtet, doch eine große Bevorzugung für Waldreviere und für Erlenbrüche besteht (Abb. 15). Mit dem Anstieg und der Verdichtung des Bestandes sind die Waldreviere in der Regel besetzt und es fand und findet eine Verschiebung in der Nutzung der Reviertypen statt.

Typisch für Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg ist das Ausweichen der Kranichpaare auf Brutplätze in der Feldflur (Abb. 16), weil in vielen Bereichen die bevorzugten Waldbrutplätze besetzt sind. Wilkening (2003) dokumentierte, dass 1996 68 % der Kranichpaare in Brandenburg den Reviertyp Wald und Waldrand nutzten. Nur 8 % brüteten im Offenland, z. B. in Ackersöllen, 4 % an der Wald-Feldkante und 16 % in Verlandungszonen von Gewässern. Mit dem Anstieg der Brutpaare und der Erhöhung der Dichte verschob sich das Verhältnis von Wald- zu Feldbrütern bis 2001 deutlich. Der Anteil von Feldbrütern stieg von 4 auf 22 %. Dieser Prozess hat sich fortgesetzt, so dass heute in beiden Bundesländern regional mit über 30 % Feldbrütern zu rechnen ist.

Im Süden Brandenburgs (Niederlausitz) sind ehemalige Fischteiche und Feuchtgebiete in Bergbaufolgelandschaften für den Kranich wichtig. Viele Teiche wurden schon vor über 100 Jahren zur Fischzucht angelegt bzw. entstanden durch den Abbau von Torf, Heilschlamm, Ton, Glassand u. a. Diese Nutzungen wurden zum größten Teil aufgegeben und es entstanden sehr gute Kranichbrutplätze. Seit dem Auslaufen der Tagebaue, ihrer Sanierung und dem Entstehen so genannter Restlöcher entwickeln sich neue Gebiete für den Kranich. Derzeit gibt es in den Landkreisen Elbe-Elster und Oberlausitz-Spreewald 19 Kranichpaare, die in Bergbaufolgelandschaften brüten, was einem Anteil von 16 % entspricht. Die Problematik in ehemaligen Tagebaugebieten ist, dass immer wieder neue Brutplätze entstehen, aber auch alte durch den Grundwasseranstieg und durch Ufersanierungen verloren gehen können (Uhl 1999 und pers. Mitt.).

Auch im Lausitzer Teil Sachsens werden die Verlandungszonen von Fischteichen, die in früheren Jahrhunderten entstanden sind, sowie Bergbaufolgelandschaften zur Brut genutzt. So wurden Brutplätze in neu angelegten Teichen, in entstandenen Restseen während der Flutung, in Grubenwasserabsetzbecken in Verbindung mit einem aktiven Tagebau und in künstlich angelegten Ersatzbiotopen am Rand eines aktiven Tagebaues gefunden (Mädler 1999; C. Schulze pers. Mitt.).

Abb. 15: Erlenbrüche vom Typ Wasserfeder-Erlensumpf (Foto) und Großseggen-Erlensumpf sind die wichtigsten Bruthabitate für Kraniche. – *Alder carrs of the water violet - alder swamp type (picture) and the sedge - alder swamps are the main breeding habitats for Common Cranes.* Foto: W. Mewes

Abb. 16: Mit der Erhöhung der Siedlungsdichte und der stärkeren Besetzung der Waldbrutplätze weichen Kraniche immer mehr auf Acker- und Grünlandsölle in der Feldflur aus. Hier ein regelmäßig vom Kranich besetztes Ackersoll im Kreis Parchim, Mecklenburg-Vorpommern. – *Due to the increasing population density and intensive occupation of breeding grounds in the forest Common Cranes do increasingly occupy kettle holes within farmland, which is presented here by a regularly inhabited kettle hole in the district of Parchim, Mecklenburg-Western Pomerania.* Foto: W. Mewes

Von den fünf Neuansiedlungen südlich von Leipzig befinden sich drei in der Bergbaufolgelandschaft (Abb. 17 und 18), und auch die beiden Thüringer Brutpaare siedeln in einem Tagebaurestloch, das heute NSG ist. Ein besonders beeindruckendes Beispiel sind die Goitzsche und der Muldenstausee in Sachsen-Anhalt, die aus einem 1991 stillgelegten Braunkohlentagebau entstanden sind (Brandt *et al.* 2008). Dort siedeln inzwischen fünf Kranichpaare. Diesen sehr dynamischen Prozess der Kranichbesiedlung von Lebensräumen aus zweiter Hand wissenschaftlich zu begleiten, wäre eine lohnende Aufgabe.

Abb. 17: Kranichbrutgebiet Tagebaurestloch NSG Bockwitz östlich von Borna (Sachsen) im Juni 2010. – *Common Crane breeding area in the opencast mining in the nature reserve Bockwitz, east from Borna (Saxony) in June 2010.* Foto: W. Köcher

Reproduktion

Mewes (1999) gibt einen Überblick zur Reproduktion des Kranichs in Deutschland. Im Durchschnitt lag die Fortpflanzungsziffer bei 0,90 juv./BP. Sie schwankte von Jahr zu Jahr und von Bundesland zu Bundesland etwas. Seit dieser Zeit gibt es nur wenige großräumige Untersuchungen, um Vergleiche anstellen zu können. Dornbusch & Scheil (2006) geben für die Jahre 1998 bis 2005 eine durchschnittliche Fortpflanzungsziffer von 0,94 für Sachsen-Anhalt an (n = 693 BP). Von 2006 bis 2008 wurden bei insgesamt 390 BP 0,84 juv./BP registriert (G. Scheil, Jahresberichte Sachsen-Anhalt 2006 bis 2008). Diese Werte liegen in dem Rahmen, der auch schon 15 Jahre zuvor festgestellt wurde. In Schleswig-Holstein konnte 2008 bei 123 Paaren ein Bruterfolg von 0,78 juv./BP ermittelt werden, was etwas unter dem langjährigen Durchschnitt liegt (WWF Deutschland 2009). Diese Zahlen scheinen zu bestätigen, dass die Reproduktion beim Kranich noch etwa so hoch wie vor 10 bis 15 Jahren liegt, eventuell leicht darunter.

Abb. 18: Kranichbrutgebiet NSG Rückhaltebecken Stöhna (Sachsen) im Oktober 2009. – *Common Crane breeding area in the nature reserve of the Stöhna retention reservoir (Saxony) in October 2009.* Foto: W. Köcher

Kleinräumig gibt es Hinweise für eine sinkende Reproduktionsrate. So fallen im Norden Brandenburgs besonders die vom Grundwasser abhängigen Brutplätze mehr und mehr trocken, so dass es zu Brutausfällen oder zu hohen Gelege- und Jungenverlusten während der Brutzeit kommt. B. Blahy (pers. Mitt.) registrierte in den Jahren 2003 bis 2009 im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin bei 145 Gelegen eine Fortpflanzungsziffer von 0,5 juv./BP bzw. 48 % erfolgreicher Paare. Im Landkreis Nordvorpommern (Mecklenburg-Vorpommern) lagen die Fortpflanzungsziffern in den Jahren 2006 bis 2009 zwischen 0,74 und 0,22, was in den letzten Jahren besonders durch sehr niedrige Wasserstände in den Waldmooren verursacht wurde (M. Modrow pers. Mitt.). Hier deutet sich eventuell eine Verschlechterung der zukünftigen Brut- und Aufzuchtbedingungen an, was näher zu untersuchen ist.

Neben dem sehr bedeutsamen Faktor Wasser in den Brutplätzen sind es auch die Nahrungsbedingungen im Brutrevier, die sich verschlechtern. Durch die Intensivierung in der Landwirtschaft wurden der Getreide- und Rapsanbau erhöht (Nowald *et al.* 2010). Die Anbauflächen für Mais, der für Biogasanlagen gebraucht wird, wurden drastisch vergrößert. Dafür wurden Stilllegungsflächen wieder in Kultur genommen. Auch ein Großteil des Dauergünlandes kam unter den Pflug. Die Abschaffung einer gewissen Vielfalt an Kulturen und in der Fruchtfolge kann sich nur negativ auf die Nahrungsbedingungen in den Brutgebieten auswirken, denn der größte Teil der Kranichpaare ernährt sich mit seinen Jungen in den landwirtschaftlichen Kulturen (Nowald 2003).

Zug- und Überwinterungsverhalten

Die sich schon 1995 andeutenden Veränderungen im Zug- und Überwinterungsverhalten des Kranichs sind heute auffallender denn je. Die Kraniche kehren früher aus ihren Überwinterungsgebieten zurück, überwintern teilweise sogar in ihrer Brutheimat und beginnen früher mit der Brut (Weisbach 2005; Nowald 2008; WWF Deutschland 2009). In Mecklenburg-Vorpommern ist eine durchschnittliche Verfrühung der Rückkehr der Brutkraniche um etwa einen Monat auf den 15. Februar festzustellen. Der Brutbeginn veränderte sich von 1999 bis 2009 vom durchschnittlich 2. April auf den 21. März. Heute beginnen die Kraniche etwa 20 Tage früher mit der Brut als 1980. Diese Entwicklung kann für die Reproduktion günstig sein, denn im zeitigen Frühjahr sind die Wasserbedingungen in den Brutplätzen meist noch günstiger als später. Außerdem ist bei Gelegeverlusten ausreichend Zeit für ein oder auch zwei Nachgelege und die Aufzucht der verspäteten Jungen. Auch Nowald (2008) stellte die Tendenz zur Verkürzung des Zugweges und der damit verbundenen früheren Rückkehr anhand in Mecklenburg-Vorpommern beringter Kraniche fest. Immer mehr Kraniche überwintern in Frankreich oder bleiben sogar in Deutschland. Von 1997 bis 2007 verkürzte sich so der Zugweg im Durchschnitt von 2.041 km auf 677 km. So kommen die Kraniche wahrscheinlich in einer besseren Fitness zum Brutplatz zurück, und die Verluste auf dem Zugweg sind geringer.

Ausblick

Wie wird die Entwicklung beim Kranich weitergehen? Bleiben die aufgezählten und diskutierten Ursachen weiterhin wirksam, oder wird es gravierende Veränderungen geben? Es deutete sich an, dass besonders in den Kerngebieten die Reproduktion durch Wassermangel an den Brutplätzen sinken kann. Dann wird auch die innerartliche Konkurrenz deutlich zunehmen, weil ausreichend günstige Brutplätze fehlen werden. Die landwirtschaftlichen Veränderungen in der Flächennutzung dürften sich negativ auswirken. Die forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder mit Kranichvorkommen wurde bisher noch nicht beleuchtet. Es gibt große Bemühungen, vermehrt Erlenholz zu nutzen, so dass zukünftig in Brutplätze eingedrungen wird, wenn die richtige Technik dafür zur Verfügung steht. Diese Einflüsse lassen sich schwer quantifizieren und sind kurzfristig nicht gleich in einem Bestandsrückgang nachzuweisen, weil Kraniche langlebig sind und eine große Populationsreserve vorhanden ist. Es wird aber zur Abschwächung des Wachstums der Population kommen.

An den Rändern des Verbreitungsgebietes wird es zu neuen Ansiedlungen und zur weiteren Ausbreitung kommen, wenn durch Renaturierung ausreichend Feuchtgebiete vorhanden sind, die sich zur Brut eignen.

Das Monitoring und die Schutzbemühungen auf allen Ebenen müssen fortgesetzt werden, um die aufgeführten negativen Einflüsse abzuschwächen und die weitere Entwicklung der Kranichpopulation zu dokumentieren.

Dank: Die Zunahme der Paare und die Erweiterung des Verbreitungsgebietes für die letzten etwa 30 Jahre zu belegen war nur möglich, weil es für die Datenerhebung und die Gewährleistung des Schutzes vor Ort eine gut funktionierende Organisationsstruktur meist ehrenamtlich arbeitender Kranichbetreuer gibt. Die Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland, getragen von den Umweltverbänden NABU und WWF Deutschland sowie unterstützt von der Lufthansa Umwelthilfe, wirkt in allen Bundesländern, die Kranichvorkommen besitzen. Allen Kranichbetreuern, die auf Länder- und Kreisebene organisiert sind, ist für die Mitarbeit zu danken. Nur durch sie wurde es möglich, die Auswertungen in der hier vorgelegten Form zu machen. Der Dank gilt auch dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern für die Digitalisierung der Kranichvorkommen in diesem Bundesland und dem Landesumweltamt in Brandenburg für die Übermittlung von Informationen zu den Kranichvorkommen.

5. Zusammenfassung

Mewes, W. 2010: Die Bestandsentwicklung, Verbreitung und Siedlungsdichte des Kranichs *Grus grus* in Deutschland und seinen Bundesländern. Vogelwelt 131: 75 – 92.

In den letzten 30 Jahren ist der Kranichbestand in Deutschland mit Unterstützung vieler ehrenamtlicher Betreuer, die seit 1991 in der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland organisiert sind, erfasst worden. So wurde eine lückenlose Darstellung der Entwicklung möglich.

Der Kranich besiedelt das Norddeutsche Tiefland und kommt in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Sachsen vor. In Nordrhein-Westfalen und Thüringen gibt es erste Ansiedlungen an der Verbreitungsgrenze, die durch Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Sachsen verläuft. In Bayern siedeln wenige Paare isolierte vom Verbreitungsgebiet.

Seit 1978 ist der Brutbestand von etwa 700 auf 7.000 Paare gestiegen. Einen besonderen Zuwachs gab es seit Mitte der 1990er Jahre. Mit dem Bestandsanstieg erhöhte sich die Siedlungsdichte und es kam gleichzeitig zu einer Ausbreitung nach Norden, Westen und Süden. Das Verbreitungsgebiet in Deutschland erweiterte sich im Betrachtungszeitraum um etwa 80 %. Nach Westen entspricht das einer maximalen Ausdehnung von ca. 240 km. Die größte Ausbreitung fand in den Bundesländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein statt. In den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg siedeln die meisten Kranichpaare. Sie beherbergen etwa 80 % des Gesamtbestandes in Deutschland. In diesen beiden Bundesländern kommen kleinräumig auch die höchsten Siedlungsdichten mit bis zu 65 Paaren/100 km^2 vor.

Als Ursachen für den dargestellten Entwicklungsprozess werden die Anpassungsfähigkeit des Kranichs, der Naturschutz, die Vielfalt genutzter Bruthabitate, eine hohe Reproduktion sowie ein verändertes Zug- und Überwinterungsverhalten diskutiert. Im südlichen Verbreitungsgebiet werden verstärkt Bergbaufolgelandschaften ehemaliger Braunkohlentagebaue besiedelt. Welche Rolle der Klimawandel für die künftige Populationsentwicklung spielen wird, ist noch unklar. Es deutet sich an, dass durch Trockenheit während der Brutzeit die Reproduktion zurückgeht. Auch die veränderte Flächennutzung in der Landwirtschaft wird sich negativ auf die Bestandsentwicklung auswirken.

6. Literatur

Berndt, R. K., B. Koop & B. Struwe-Juhl 2002: Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Bd. 5. Wachtholtz Verlag, Neumünster.

Brandt, T., C. Jülch & K. Wasmer 2008: Die Goitzsche und der Muldenstausee bei Bitterfeld-Wolfen in Sachsen-Anhalt, Vogelbeobachtung im ehemaligen Braunkohletagebau. Falke 55: 329-332.

Dornbusch, G. & G. Scheil 2006: Die Bestandsentwicklung des Kranichs (*Grus grus*) in Sachsen-Anhalt. Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2005. Ber. Landesamtes Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderh. 1/2006: 29-32.

Hansbauer, M. M. 2010: Kehrt ein Urbayer zurück? Bestandstrends des Kranichs *Grus grus* in Bayern. Ornithol. Anz. 49: 25-40.

Mädler, E. 1999: Der Kranich (*Grus grus*) in der Bergbaufolgelandschaft der Lausitz. In: Prange, H., G. Nowald & W. Mewes (Hrsg.): Proceedings 3. Europäische Kranichtagung 1996 Stralsund, Deutschland: S. 64-65. AG Kranichschutz Deutschland, Halle/Saale.

Mewes, W. 1995: Bestandsentwicklung des Kranichs *Grus grus* in Deutschland und deren Ursachen. Diss. Univ. Halle/Wittenberg.

Mewes, W. 1996a: Bestandsentwicklung, Verbreitung und Siedlungsdichte des Kranichs in Deutschland. Vogelwelt 117: 103-109.

Mewes, W. 1996b: Bruthabitatnutzung des Kranichs in Deutschland. Vogelwelt 117: 111-118.

Mewes, W. 1999: Zur Reproduktion des Kranichs *Grus grus* in Deutschland. Vogelwelt 120: 251-259.

Mewes, W. 2006: Kranich *Grus grus*. In: Eichstädt, W., W. Scheller, D. Sellin, W. Starke & K.-D. Stegemann (Hrsg.): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern: S. 152-153. Steffen Verlag Friedland.

Mewes, W. 2008: Zur Situation des Kranichs in Mecklenburg-Vorpommern. Großvogelschutz im Wald, Jahresbericht 2008, Projektgruppe Seeadlerschutz Schleswig-Holstein e. V.: 8-11.

Neumann, T. 2008: Der Kranich als Leitart für die Erhaltung und Entwicklung von Feuchtwäldern in Schleswig-Holstein. Ber. Vogelschutz 45: 89-95.

Nicolai, B. 1993: Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. Fischer Verlag, Jena.

Nowald, G. 2003: Bedingungen für den Fortpflanzungserfolg: Zur Öko-Ethologie des Graukranichs *Grus grus* während der Jungenaufzucht. Diss. Univ. Osnabrück.

Nowald, G. 2008: Was bringt die Zukunft? Kranichwelten im Wandel. Falke 55: 342-347.

Nowald, G., N. Donner M. Modrow 2010: Die Entwicklung der Rast von Kranichen *Grus grus* und der Einfluss der Landwirtschaft in der Rügen-Bock-Region im Nordosten Deutschlands. Vogelwelt 131: 123-127.

Schulze, C. 1994: Zur Situation des Kranichs im Landkreis Weißwasser. Heimatkdl. Beitr. Landkr. Weißwasser/Oberlausitz 11: 19-27.

Seebass, E. 2002: Die Entwicklung der Brutpopulation des Kranichs (*Grus grus*) im Landkreis Lüchow-Dannenberg. Lüchow-Dannenberger Ornithol. Jber. 15/16: 441-472.

Uhl, K. 1999: Vorkommen und Bestandsentwicklung des Kranichs in der Niederlausitz. Vogelwelt 120: 285-290.

Vökler, F. 2004: Die Brutbestandsentwicklung des Kranichs im Landkreis Bad Doberan. Orn. Rundbr. Meckl.-Vorp. 45: 27-31.

Vondracek, J. 1999: Einwanderung des Kranichs in Nordböhmen. Vogelwelt 120: 280.

Weisbach, K. 2005: Der Graue Kranich (*Grus grus* L.) in der Dübener Heide 1970–2004. Selbstverlag, Leipzig.

Wilkening, B. 2001: Kranich – *Grus grus* (Linnaeus 1758). In: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgische Ornithologen (Hrsg.): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin: S. 231-236. Natur & Text, Rangsdorf.

Wilkening, B. 2003: Verhaltensbiologische und ökologische Untersuchungen zur Habitatpräferenz des Kranichs *Grus grus* im Land Brandenburg sowie mathematisch-kybernetische Habitatmodelle zur Bewertung von Landschaftsräumen während seiner Reproduktions- und Rastzeit. Diss. Univ. Berlin.

Wilkening, B. 2004: Kranich (*Grus grus*). In: Gedeon, K., A. Mitschke & C. Sudfeldt (Hrsg.): Brutvögel in Deutschland: S. 12-13. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland, Hohenstein-Ernstthal.

Wirth, H. 2010: Gelege eines Kranichs im trockenen Buchenwald. Seevögel 31: 41-43.

Witt, K., H.-G. Bauer, P. Berthold, P. Boye. O. Hüppop, W. Knief 1996: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 34: 11-35.

WWF Deutschland, Fachbereich Naturschutz-Flächenmanagement 2009: Sachbericht 2008 im Rahmen des Artenhilfsprogramms des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

Manuskripteingang: 15. Juli 2010
Annahme: 20. Aug. 2010

Wolfgang Mewes, Grüner Weg 3, D-19395 Karow.
E-Mail: *mewes-karow@t-online.de*

Kraniche brüten sehr erfolgreich in Erlenbrüchen. Seit zwei Jahrzehnten werden auch immer mehr Feuchtgebiete in der offenen Feldflur besiedelt. – *Cranes breed successful in alder swamps. Since two decades they also use wetlands in the open fields for breeding.*
Foto: G. Nowald