

Die Bedeutung der Wesermündung für Gastvögel im Übergangsbereich zwischen Unter- und Außenweser

Lutz Achilles

ACHILLES, L. (2010): Die Bedeutung der Wesermündung für Gastvögel im Übergangsbereich zwischen Unter- und Außenweser. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 41: 209-220.

In der vorliegenden Arbeit werden für das Gebiet der Wesermündung Gastvogeldata aus den Jahren 1993 bis 2005 zusammenfassend dargestellt.

Die Wesermündung ist einerseits von Industrie- und Hafenanlagen geprägt, verfügt jedoch andererseits noch über einen hohen Anteil naturnaher Außendeichsflächen. In den letzten Jahren wurden Teilbereiche durch Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Fahrrinnenvertiefung und des Hafenausbaus aufgewertet.

Das Untersuchungsgebiet gilt als ein besonders vogelartenreiches Gebiet der deutschen Nordseeküste. Austernfischer, Alpenstrandläufer, Lachmöwe, Großer Brachvogel, Sturmmöwe und Brandgans sind die häufigsten Arten.

Die untersuchten Teilgebiete unterscheiden sich erheblich in ihrer Naturnähe, Strukturvielfalt und in den Bestandszahlen von Küstenvögeln. Die attraktivsten Gebiete sind die Vorlandflächen von Dorum-Neufeld und Wremen-Nord an der Wurster Küste und Tettens an der Butjadinger Küste.

Für viele der hier untersuchten Arten zeigen die Rastzahlen dieselbe Entwicklung wie im internationalen Wattenmeer. Eine besonders deutliche Abweichung liegt jedoch beim Säbelschnäbler im Weserwatt südlich von Bremerhaven vor, der hier seine Bestände verdoppeln konnte. Überregional wird für ihn dagegen eine deutlich rückläufige Entwicklung angegeben.

In den Teilgebieten der Wesermündung erreichen insgesamt 24 Arten die Kriterienwerte für nationale bzw. internationale Bedeutung.

Vielfältige Einflüsse werden die Gastvogelsituation in der Wesermündung in Zukunft modifizieren. Eine sorgfältige Abwägung anthropogener Einflussnahmen ist zur Erhaltung dieses besonders wertvollen Lebensraumes für Gastvögel daher unverzichtbar.

L. A., KÜFOG GmbH, Alte Deichstr. 39, D-27612 Loxstedt-Ueterlande, lutz.achilles@kuefog.de

Einleitung

Eine der großen Flussmündungen im Bereich der Deutschen Bucht ist die Wesermündung in Höhe der Seestadt Bremerhaven. Hier liegt der Übergang vom eng begrenzten Flussverlauf der Unterweser in die von weitläufigen Wattflächen umgebene Außenweser. Im Westen wird der Mündungstrichter

durch die Butjadinger und im Osten durch die Wurster Küste eingerahmt (Abb. 1). Die im Mittel zwischen 200 und 400 m breiten Vorländer von Butjadingen zwischen Blexen und Waddens sind relativ naturnah, extensiv genutzt und nicht durch Sommerdeiche unterbrochen. Entlang der etwa 35 km langen Wurster Küste variiert die Breite der Vorländer dagegen sehr stark, von unter 100 m

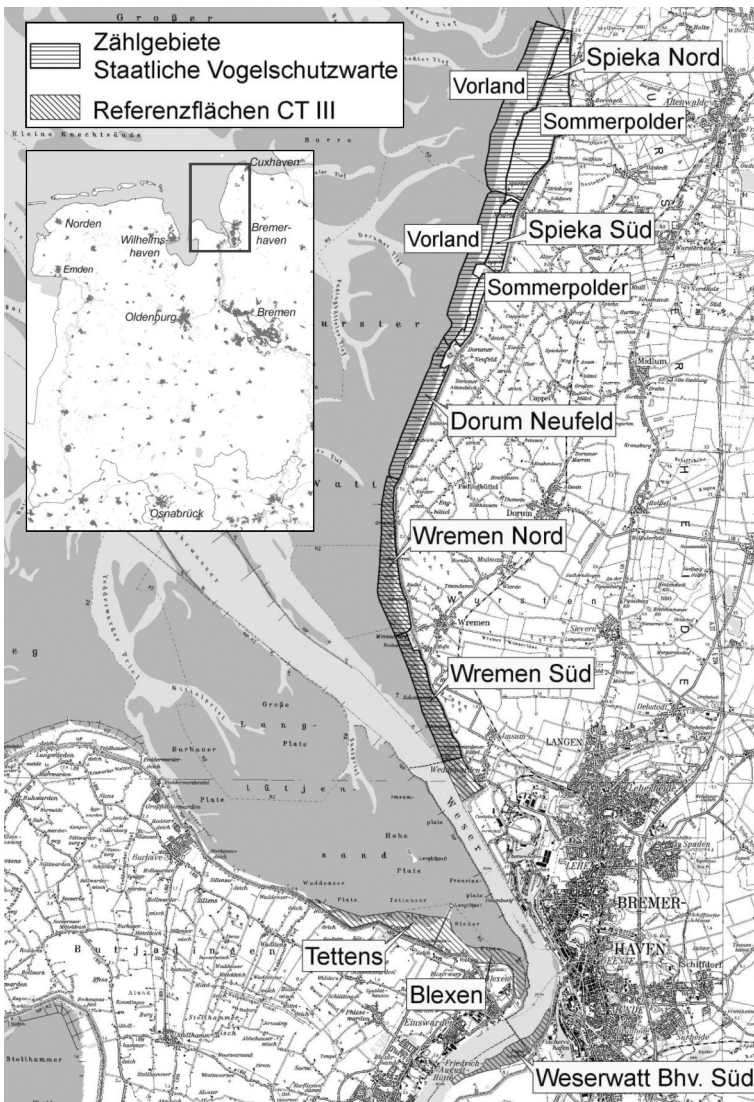


Abb. 1: Lage der Wesermündung und Abgrenzung der Teilgebiete. – Location of the Weser Estuary and demarcation of subareas.

bis zu 1,5 km. In der nördlichen Hälfte sind sie durch Sommerdeiche in Sommer- und Außengroden unterteilt. Die Sommergroden werden intensiv landwirtschaftlich durch Mahd bzw. Rinderbeweidung genutzt, in den Außengroden herrschen dagegen weitgehend ungenutzte Salzwiesen vor, deren Übergang zu den Wattflächen jedoch oftmals durch Steinschüttungen und Buhnen unterbrochen ist.

Im unmittelbaren Übergangsbereich von der Unter- zur Außenweser ist der Mündungstrichter durch Industrie- und Hafenanlagen der Städte Bremerhaven und Nordenham geprägt. Die Stromkaje des Bremerhavener Containerterminals erstreckt sich am östlichen Ufer der Außenweser über mehrere Kilometer bis zum südlichen Ende der Wurster Küste. Dagegen ist entlang der Unterweser das westliche Ufer durch Industrieanlagen und Stromkajen verbaut, während im Osten noch weiträumige Wattflächen, Röhrichte und die Grünländer der ehemaligen Weserinsel Luneplate naturnahe Lebensräume bieten. Die Fahrrinne der Außenweser wurde 1998/99 auf eine Mindesttiefe von 14 m unter Seekartennull ausgebaggert. Zurzeit läuft das Planfeststellungsverfahren für eine weitere Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenweser (GFL et al. 2006).

Entlang der Außendeichflächen der Wurster Küste sind einige Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität von tidebeeinflussten Küstenlebensräumen realisiert worden. Das sogenannte „Salzwiesenprojekt Wurster Küste“ in den breiten Außendeichflächen nördlich von Spieka-Neufeld wurde 1993 begonnen (FRÄMBS et al. 2002), bei Spieka-Neufeld und Cappel-Süder-Neufeld wurden 1998 etwa 35 ha große Kompensationsflächen für die o. g. Fahrrinnenvertiefung angelegt (z. B. KÜFOG 2004). Als Kompensationsmaßnahme für die letzte Erweiterung des Containerterminals (CT 4) in Bremerhaven wurde im Jahr 2008 ebenfalls bei Cappel-Neufeld

auf Flächen von insgesamt etwa 150 ha der Tideinfluss durch Öffnung der Sommerdeiche wiederhergestellt (BREMENPORTS 2005). Für die aktuell geplante Fahrrinnenanpassung sind hier weitere Kompensationsmaßnahmen vorgesehen (GFL et al. 2006).

Wie alle Ästuarie ist das Weserästuar ein von biotischen und abiotischen Gradienten bestimmter Lebensraum. Neben der Salinität sind Wassertemperatur, Korngröße des Substrats, Tidenhub sowie Strömung und Wellenschlag Parameter, die sich im Verlauf des Flusses verändern. Pflanzen und Tiere sind an diese Veränderungen angepasst und kommen mit den besonderen, teilweise extremen Lebensbedingungen eines Ästuars zurecht. Besonders die Brut- und Gastvögel haben sich auf diese Gradienten sowohl räumlich als auch tiderhythmisch in hohem Maße eingestellt.

Die riesigen Ansammlungen von Gastvögeln im Wattenmeer von Den Helder bis Esbjerg sind gut dokumentiert (z. B. BLEW & SÜDBECK 2005, KOFFIJBERG et al. 2003, MELTOFTE et al. 1994, REINEKING & SÜDBECK 2007, RÖSNER et al. 1995). Die Wesermündung hat für einen erheblichen Anteil der im Wattenmeer vorkommenden Wasser- und Watvogelarten große Bedeutung als Rastgebiet und ist diesbezüglich mit anderen Teilbereichen des Nationalparks Nie-

dersächsisches Wattenmeer vergleichbar. Sie ist Teil des EU-Vogelschutzgebietes Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer (V01). Obwohl der Mündungsraum der Weser als hervorragendes Beobachtungsgebiet für Wasser- und Watvögel mit zahlreichen deichnahen Hochwasserrastplätzen bekannt ist (z. B. die Wurster Küste; DIERSCHKE et al. 2008), sind aktuelle Daten zum Gastvogelaufkommen dieser Region in der Literatur kaum publiziert. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Bedeutung der Wesermündung, insbesondere der Wurster Küste, für Gastvögel darzustellen, die bedeutendsten Teilbereiche herauszuarbeiten und die wichtigsten Arten mit ihren Bestandsgrößen zu zeigen. Darüber hinaus werden aktuelle Entwicklungen bzw. zukünftig anstehende Veränderungen des Lebensraumes und deren mögliche Auswirkungen auf Gastvögel aufgezeigt.

Die hier vorgestellten Daten wurden einerseits im Rahmen der Erfolgskontrollen für die Kompensationsmaßnahmen der 3. Ausbaustufe des Containerterminals in Bremerhaven erhoben. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um Gastvogelzahlen, die zu Vergleichszwecken auf Referenzflächen ermittelt wurden (BREMENPORTS 2006, 2008). Darüber hinaus liegen Daten aus dem Monitoring im Rahmen der Berichtspflicht für EU-Vogelschutzgebiete vor, hier für das Vogelschutzgebiet V01 (ACHILLES 2006).

Tab. 1: Untersuchte Gastvogel-Zählgebiete in der Wesermündung. – *Counting-areas of migratory waterbirds in the Weser Estuary.*

Zählgebiet	Küste		Untersuchungszeitraum	
	Wursten	Butjadingen	CT III	BSG V01
Weserwatt BHV-Süd			Ref. 1993-2004	
Blexen		X	Ref. 1993-1999	
Tettens		X	Ref. 1993-1999	
Wremen Süd	X		Komp. 1993-2001	2004/05
Wremen Nord	X		Ref. 1993-1999	2004/05
Dorum-Neufeld	X		Ref. 1993-1997	2004/05
Spieka-Süd	X			2004/05
Spieka-Nord	X			2004/05

BHV – Bremerhaven; CT III – 3. Ausbaustufe des Containerterminals in Bremerhaven, Vorhabenträger: bremenports; BSG V01 – EU-Vogelschutzgebiet V01 Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer, Untersuchungen im Rahmen der Berichtspflicht der Länder, Auftraggeber: Staatl. Vogelschutzbehörde beim NLWKN, Ref. – Untersuchungen auf Referenzflächen; Komp. – Untersuchungen auf der Kompensationsfläche „Außendeich Weddewarden“, Teil des Zählgebiets Wremen Süd.

Methode

Die untersuchten Zählgebiete im Gesamttraum der Wesermündung sind in Tab. 1 mit den zugehörigen Untersuchungsjahren aufgeführt und in Abb. 1 kartografisch dargestellt.

Die Untersuchungen fanden zum Großteil an den Zählterminen der Wasser- und Watvogelzählungen der Staatlichen Vogelschutzwarte statt, in den ersten Jahren monatlich, später 14-tägig. Die Zählungen erfolgten jeweils bei Tidehochwasser an den bekannten Hochwasserrastplätzen der betreffenden Zählgebiete im Wesentlichen vom Deich aus. Besonders weitläufige Vorländer mussten jedoch betreten werden, um an geeigneten Stellen einen Überblick über die als Hochwasserrastplätze genutzten Teile des Wattenmeers zu erhalten. In der Regel wurde mit zwei bis drei Zählern simultan gezählt, um den gesamten Küstenabschnitt annähernd gleichzeitig bearbeiten zu können. Die Zählungen im Weserwatt südlich von Bremerhaven erfolgten dagegen bei Tideniedrigwasser, da es sich hierbei um Nahrungsflächen handelt, die bei Hochwasser überflutet werden und daher von den Vögeln nicht genutzt werden können. Es wurden nach Möglichkeit alle Wasser- und Watvogelarten zahlenmäßig erfasst.

Für die Auswertung der Daten werden die Maximalzahlen aus den einzelnen Untersuchungsjahren und Teilgebieten herangezogen. Dabei bilden die Mittelwerte aus den vorhandenen Maximalzahlen die Grundlage für einen Vergleich des Rastvogelaufkommens der einzelnen Arten im gesamten Betrachtungszeitraum. Die Abschätzung der Entwicklung der Rastzahlen der bedeutendsten Arten erfolgt mit Hilfe von Grafiken (s. u.). Eine statistische Absicherung erscheint hier aufgrund der teilweise großen zeitlichen Datenlücken nicht geboten. Die Betrachtung kann nicht für den gesamten Wesermündungsbereich durchgeführt werden, sondern muss auf Teilgebietesebene erfolgen, da in den Jahren 1993 bis 1999 aus technischen Gründen nicht alle Teilgebiete gleichzeitig erfasst werden konnten.

Ergebnisse

Die einzelnen Zählgebiete des gesamten Untersuchungsraumes weisen hinsichtlich ihrer Artenvielfalt

und Individuenzahlen erhebliche Unterschiede auf. So ist der Außengroden von Spieka-Nord mit 43 nachgewiesenen Arten in der Zählaison 2004/05 am artenreichsten, im Sommerpolder von Spieka-Süd wurden im selben Zeitraum dagegen nur 16 Arten nachgewiesen. Die höchsten Individuenzahlen mit oft weit über 10.000 Gastvögeln erreichen die Zählgebiete Wremen-Nord und Dorum-Neufeld. Die geringsten Zahlen sind demgegenüber gleich nördlich angrenzend bei Spieka-Süd und im Sommerpolder von Spieka-Nord zu verzeichnen.

Von den 20 individuenreichsten Gastvogelarten im Wesermündungsgebiet handelt es sich bei den meisten um Watvogelarten (11), darauf folgen Gänse und Enten (6 Arten) sowie Möwen (3 Arten; Abb. 2).

Austernfischer (wiss. Artnamen s. Abb. 2) und Alpenstrandläufer weisen von allen vorkommenden Arten die mit Abstand höchsten Individuenzahlen (Maxima zwischen 10.000 und über 20.000) auf. Ebenfalls in sehr großen Zahlen kommen Lach- und Sturmmöwe sowie Brandgans und Großer Brachvogel vor (jeweils mehrere 1.000 Tiere). Die weiteren Arten schließen sich in der Abfolge ihrer Rastzahlen relativ gleichmäßig an (Abb. 2).

Vorstellung der Teilgebiete

Entsprechend der o.g. Gradienten ist jedes Teilgebiet des gesamten Untersuchungsraumes durch das Vorkommen einer bestimmten Artenauswahl an Gastvögeln charakterisiert. Die im Folgenden genannten Zahlen stellen die im gesamten Untersuchungszeitraum aufgetretenen Maximalzahlen dar.

Spieka-Nord

Im nördlichen Abschnitt der Wurster Küste bei Spieka-Nord ist der Außengroden, also die Fläche außerhalb der Sommerbedeichung, durch naturnahe Salzwiesenvegetation und Röhrichsäume geprägt, die den Gastvögeln Schutz vor Wind und Störungen bieten. Vorherrschende Arten sind hier Austernfischer und Großer Brachvogel. Der Grünschenkel hat hier sein größtes Rastvorkommen entlang der Küste. Von allen dargestellten Teilgebieten sind nur hier bereits Gastvögel der offenen Küste wie Ringelgans, Eiderente und Steinwälzer anzutreffen. Im Sommergroden, der hier mit mehr als 1 km Breite die größte Ausdehnung im gesamten

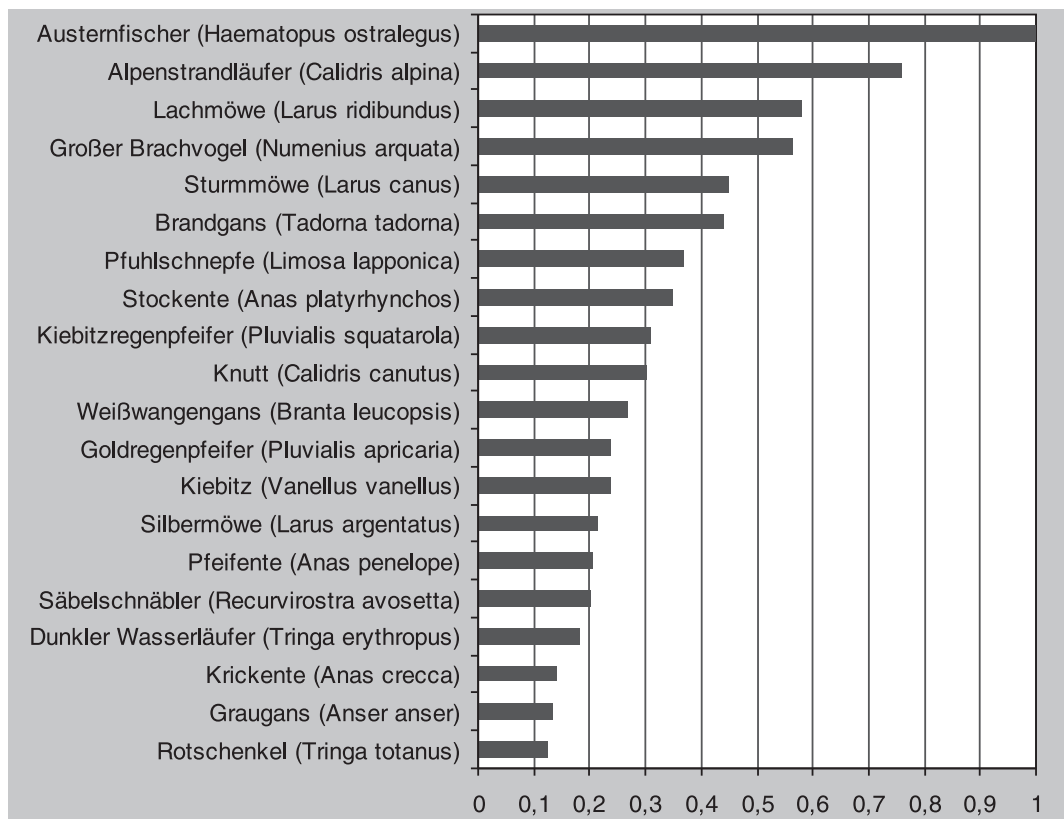


Abb. 2: Die individuenreichsten Gastvogelarten im Wesermündungsgebiet für den Zeitraum 1993 bis 2005 (angegeben ist ein auf den Maximalzahlen der Untersuchungsjahre basierender Index, Austernfischer auf 1,00 gesetzt). – *The most numerous species of migratory waterbirds in the region of the Weser Estuary in the period from 1993 to 2005 (an index based on the maximal numbers of the investigated years is shown, Oystercatcher set at 1,00).*

Küstenverlauf hat, ist der Goldregenpfeifer zusammen mit Weißwangengans und Großem Brachvogel die einzige Gastvogelart, die in größeren Zahlen auftritt.

Spieka-Süd

Auch im Außengroden des südlich angrenzenden Teilraumes Spieka-Süd dominieren Austernfischer und Großer Brachvogel. Insgesamt sind hier auf schmalen Flächen wesentlich geringere Zahlen an Gastvögeln anzutreffen. Es gibt nur wenige als Hochwasserrastplätze geeignete Teilbereiche. Der sehr intensiv landwirtschaftlich genutzte Sommerpolder wird nur von wenigen Gastvogelarten in geringen Zahlen genutzt. Häufigste Arten sind Goldregenpfeifer und Lachmöwe.

Dorum-Neufeld

Südlich vom Nationalparkhaus in Dorum-Neufeld befindet sich einer der größten Hochwasserrastplätze der Wurster Küste. Durch Lahnungen für den Küstenschutz wurden bereits hoch gelegene Wattflächen noch weiter aufgehöhht, so dass hier auch bei hoch auflaufenden Tiden trockene Flächen bzw. Flachwasserbereiche verbleiben. Darüber hinaus wird das schmale als Rinderweide genutzte Vorland ebenfalls regelmäßig entlang der Abbruchkante als Hochwasserrastplatz genutzt. Ungenutzte Salzwiesen gibt es nicht. Austernfischer und Alpenstrandläufer erreichen hier die höchsten Zahlen der gesamten Wurster Küste, bemerkenswert sind darüber hinaus die Zahlen von Kiebitzregenpfeifer und Pfuhschnepfe.

Wremen-Nord

Der Küstenabschnitt mit den wertvollsten Hochwasserrastplätzen ist Wremen-Nord. Dieser Bereich und der von Dorum-Neufeld weisen die mit Abstand höchsten Gastvogelzahlen der gesamten Wurster Küste auf. Im flachen Wasser der Wattflächen nördlich von Wremen treten die höchsten Zahlen an Entenvögeln auf, angeführt von der Brandgans mit fast 10.000 Individuen. Bemerkenswert sind darüber hinaus die in den letzten Jahren deutlich zugenommenen Rastbestände der Spießente mit Maximalzahlen von über 2.000 Vögeln. Die der Küste nördlich von Wremen vorgelagerten Sandplatten sowie die Abbruchkanten der überwiegend als Rinderweide genutzten Vorländer werden je nach Wasserstand des Tidehochwassers als Rastplätze von Watvögeln in großen Zahlen genutzt. Es dominieren Austernfischer, Großer Brachvogel, Knutt und Alpenstrandläufer, im Vorland zusätzlich der Goldregenpfeifer.

Wremen-Süd

Wremen-Süd weist einige kleinere Hochwasserrastplätze auf, wobei neue Lahnungsfelder südlich von Wremen und die unmittelbar nördlich an den neuen Containerterminal (CT 4) anschließenden Flächen zu den attraktivsten Standorten zählen. Die Rastzahlen der meisten Arten machen jedoch nur Bruchteile der Zahlen von Dorum-Neufeld und Wremen-Nord aus. Ausnahmen sind Grau- und Brandgans sowie Knutt und Pfuhschnepfe. Besondere Bedeutung hat dieser Teilbereich für den Sanderling, der hier mit über 500 Individuen im Winter 2004/05 vorkam.

Tettens

Auf der Butjadinger Seite sind die naturnahen, extensiv bewirtschafteten Vorländer um Tettens besonders attraktive Hochwasserrastplätze. Hier kommen Säbelschnäbler, Kiebitzregenpfeifer, Großer Brachvogel, Pfuhschnepfe, Dunkler Wasserläufer und Rotschenkel mit jeweils weit über 1.000 Exemplaren vor. Darüber hinaus sind die Vorländer für Graugänse attraktiv. Auf den ruhigen Wasserflächen westlich des Dammes von Langlütjen I ruhen bevorzugt Pfeif- und Krickenten.

Blexen

Eine besondere Bedeutung hat im Teilbereich Blexen der Außendeich am Gleithang des Mündungsbogens der Weser zur Außenweser. Die überwie-

gend sandigen Wattbereiche werden nur selten bei Tidehochwasser überschwemmt und bilden einen sehr günstig gelegenen Hochwasserrastplatz für die Vögel der genau gegenüber liegenden Nahrungsflächen des Weserwatts von Bremerhaven-Süd. Vor allem Säbelschnäbler, Dunkler Wasserläufer und Sandregenpfeifer sind hier als Gastvögel in großer Zahl vertreten.

Weserwatt Bremerhaven-Süd

Als einzigartiger Lebensraum im Wesermündungsgebiet sind die Brackwasser-Wattflächen des Weserwatts von Bremerhaven-Süd zu nennen, die sich beiderseits vom ehemaligen Lunesiel am rechten Weserufer von der Mündung der Geeste bis vor die Luneplate ausdehnen (Abb. 1). Die Schlickwattflächen bieten einer Vielzahl von Enten- und Watvögeln Nahrung. Charakterart ist hier der Säbelschnäbler als Mausegast mit Maximalzahlen von bis zu 4.000 Individuen. Daneben treten Sandregenpfeifer, Dunkler Wasserläufer, Pfuhschnepfe und Alpenstrandläufer als Gastvögel auf. Unter den Entenvögeln nutzen vor allem Krickente und Brandgans die Schlickflächen zur Nahrungsaufnahme. Der in unmittelbarer Nachbarschaft gelegene Hochwasserrastplatz am Blexer Außendeich (s. o.) erhöht die Attraktivität des Weserwatts als besonders günstige Nahrungsfläche und macht daher den besonderen Wert des Wesermündungsbereichs als Mausegastgebiet für den Säbelschnäbler aus.

Zwischen den oben beschriebenen Teilgebieten besteht ein reger Wechsel der Gastvogelschwärme, der in erster Linie tideabhängig ist. Mit auflaufendem Wasser ziehen die Vögel von ihren ursprünglichen Nahrungsflächen stromaufwärts zu noch nicht überschwemmten Nahrungsflächen, um schließlich geeignete Hochwasserrastplätze aufzusuchen (BREMENPORTS 2000). Hier ruhen sie bis die ersten Wattflächen wieder trocken fallen und von neuem für die Nahrungssuche zur Verfügung stehen. Bei diesen Wanderungen erfolgen auch Wechsel von der Butjadinger zur Wurster Küste und umgekehrt. Hochwasserrastplätze, die sich in unmittelbarer Nähe der Nahrungsflächen befinden, sind aus energetischen Gründen besonders günstig. Geeignete Hochwasserrastplätze haben für ziehende Watvogelarten eine ähnlich hohe Bedeutung wie die Nahrungsflächen selbst (KOFFJUBERG et al. 2003).

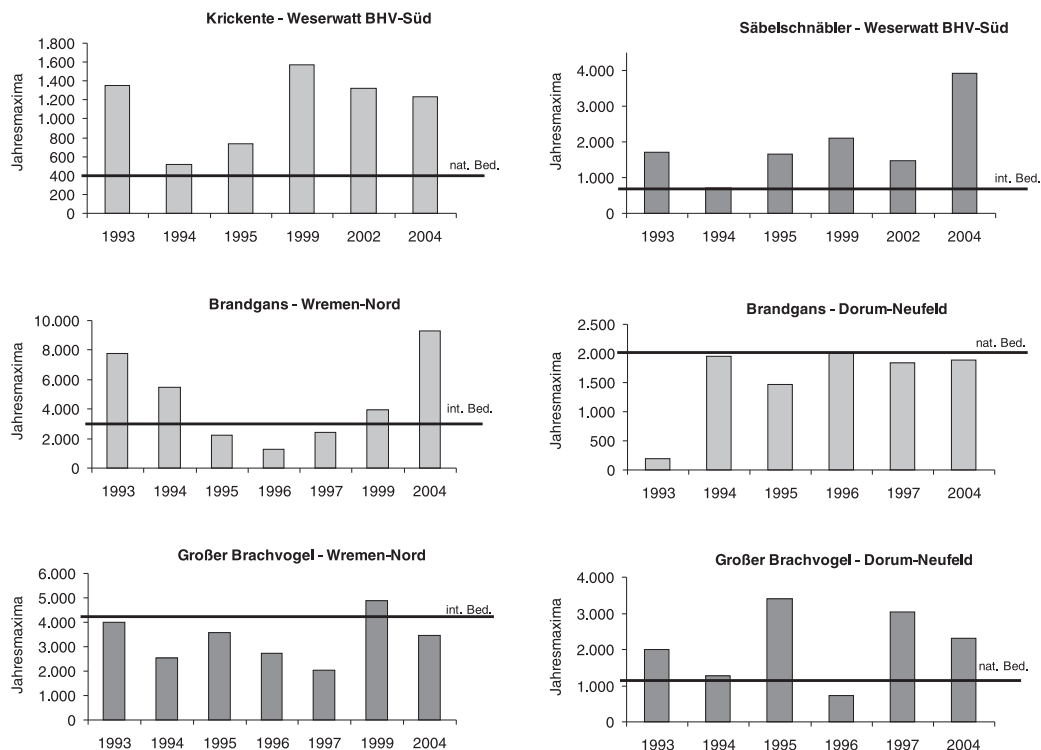


Abb. 3: Entwicklung der Rastzahlen ausgewählter Arten in unterschiedlichen Teilgebieten der Wesermündung (Jahresmaxima); int./nat. Bed. – internationale/nationale Bedeutung gem. WAHL et al. 2007, BURDORF et al. 1997 – *Development of roosting numbers of selected species in different subareas of the Weser Estuary (maxima of the year); int./nat. Bed. means that bird numbers meet criteria for international/national importance according to WAHL et al. 2007, BURDORF et al. 1997.*

Abschätzung der Entwicklung

Wenn für den Gesamtzeitraum von 1993 bis 2004/05 auch größere Erfassungslücken bestehen, so sind doch einige Aussagen zur Entwicklung der Gastvogelzahlen in der Wesermündung möglich. Die Trendangaben für das internationale Wattenmeer von REINEKING & SÜDBECK (2007) haben einen fast deckungsgleichen Zeitraum (1987/88 bis 2003/04) als Grundlage wie die hier vorliegenden Daten zur Wurster und Butjadinger Küste und zum Weserwatt südlich von Bremerhaven. Viele der überregional gefundenen Trends können für die Wesermündung bestätigt werden, wie z. B. die Zunahmen von Weißwangengans, Spießente, Sandregenpfeifer und Grünschenkel, die Rückgänge von Stockente und Austernfischer oder die Stabilität der Bestände

beim Großen Brachvogel. Entgegen der allgemeinen Entwicklung konnte an der Wurster Küste bei der Brandgans eher eine positive Tendenz festgestellt werden (s. Abb. 3), beim Alpenstrandläufer dagegen eine negative. Insgesamt sind bei vielen Arten über den gesamten betrachteten Zeitraum große jahresweise Schwankungen zu beobachten, die keinen Trend erkennen lassen. Auch zwischen einzelnen Teilgebieten des gesamten Untersuchungsraumes gibt es deutliche Unterschiede in der Entwicklung, wie Abb. 3 für die Brandgans und den Großen Brachvogel in Wremen-Nord und Dorum-Neufeld zeigt. Die deutlichste und erfreulicherweise positive Abweichung vom überregionalen Trend zeigt der Säbelschnäbler im Weserwatt von Bremerhaven-Süd (Abb. 3). Während bei dieser Art allgemein ein Rückgang von fast 40 % angegeben wird,

Tab. 2: Arten mit Rastzahlen von nationaler (nach BURDORF et al. 1997) bzw. internationaler Bedeutung (nach WAHL et al. 2007, unterstrichen) für jedes Teilgebiet im gesamten Betrachtungszeitraum. – *Species with roosting numbers of national (according to BURDORF et al. 1997) or international importance (according to WAHL et al. 2007, underlined) for each subarea in the whole counting period.*

	Weserwatt BHV-Süd	Blexen	Tettens	Wremen Süd	Wremen Nord	Dorum- Neufeld	Spieka Süd	Spieka Nord
Graugans		2.802	1.650					
Weißwangengans	3.200				3.200*			1.050*
Brandgans					<u>9.320*</u>	2.000		
Pfeifente	2.860		2.560					
Krickente	1.570	528	2.560		800			
Stockente					5.660			
Spießente				113*	<u>2.210*</u>			181*
Austernfischer					7.900*	<u>22.500</u>		4.638*
Säbelschnäbler	<u>3.930*</u>	<u>2.160</u>	<u>1.915</u>					
Kiebitzregenpfeifer			<u>6.950</u>		1.460*	<u>2.520</u>		
Goldregenpfeifer					3.550*			2.500*
Sandregenpfeifer	250	540	590	370	590			
Großer Brachvogel			5.730		4.891	3.400	1.830*	4.380*
Pfuhschnepfe			6.090		3.080	1.800		
Dkl. Wasserläufer	550	385	<u>2.830</u>		<u>3.200</u>	450		
Rotschenkel			<u>2.500</u>		420	1.867		
Grünschenkel					481*	380*		578*
Knutt					<u>6.300*</u>			
Sanderling				510*				
Alpenstrandläufer					7.900*	<u>15.000</u>		
Lachmöwe			3.080		4.620	3.550		
Sturmmöwe		2.290	890	871	3.500	7.000	1.240*	2.040*
Silbermöwe						<u>6.150</u>		
Heringsmöwe						1.800		
Anzahl Arten mit								
int. Bed.	1	1	4	0	4	4	0	0
nat. Bed.	5	5	8	4	13	9	2	7
* - Daten aus 2004/05								

nahm sie von 1993 bis 2004 im Weserwatt sehr deutlich zu und konnte hier seine Rastzahlen etwa verdoppeln. Auch die Krickente, deren Schwerpunkt vorkommen in der gesamten Wesermündung

auf den Wattflächen südlich von Bremerhaven liegt, zeigt eine stabile Bestandssituation (Abb. 3), während sie überregional (nicht signifikant) zurückgeht.

Bedeutung der Teilgebiete als Gastvogellebensräume

Zur Ermöglichung einer differenzierteren Betrachtung wurden die Rastzahlen für jedes Zählgebiet hinsichtlich ihrer Bedeutung nach den Kriterien von WAHL et al. (2007) bzw. BURDORF et al. (1997) eingeordnet. In Tab. 2 sind alle Gastvogelarten angegeben, deren Maximalzahlen den Schwellenwert für nationale oder internationale Bedeutung in einem oder mehreren Zählgebieten erreichen (die Stetigkeit wurde hier nicht geprüft). Es handelt sich um insgesamt 24 Wasser- und Watvogelarten, davon sieben Entenvogel-, 13 Watvogel- und vier Möwenarten. Wremen-Nord, Dorum-Neufeld und Tettens sind die drei Zählgebiete mit der höchsten Artenzahl mit national bzw. international bedeutenden Rastzahlen. Damit hat das Wesermündungsgebiet im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und im internationalen Wattenmeer eine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum, insbesondere aufgrund der Zahlen von internationaler Bedeutung für Brandgans, Spießente, Austernfischer, Säbelschnäbler, Kiebitzregenpfeifer, Dunkler Wasserläufer, Rotschenkel, Knutt, Alpenstrandläufer und Silbermöwe.

Entwicklungsperspektiven – Chancen und Risiken

Das Wesermündungsgebiet ist aktuell ein artenreicher Gastvogellebensraum mit hohen bis sehr hohen Bestandszahlen, die mehrfach eine internationale Bedeutung des Gebietes belegen. Verschiedene Einflussgrößen wirken sich auf diesen Lebensraum in unterschiedlicher Weise aus. Dabei verdienen folgende zukünftige Entwicklungen und Vorhaben besondere Aufmerksamkeit:

- der Meeresspiegelanstieg durch Klimaveränderungen,
- die geplante Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenweser,
- der Ausbau des Containerterminals in Bremerhaven (3. und 4. Ausbaustufe, CT III und CT 4),
- der aktuell diskutierte Neubau eines Hafens zum Umschlag von Offshore-Windenergieanlagen im Bereich des Weserwatts Bremerhaven-Süd,
- Deicherhöhungen zur Sicherung des Küstenschutzes,
- die Anlage von großräumigen Kompensationsflächen im Bereich der Luneplate und Wurster

Küste für den Hafenausbau und für die bereits erfolgte Fahrrinnenanpassung der Außenweser (SKN -14m Ausbau).

Infolge des Meeresspiegelanstiegs (z. B. SCHUCHARDT & SCHIRMER 2005) wird es vor dem Hintergrund der Begrenzung des tidebeeinflussten Raumes durch Deiche zu einer Verringerung des Flächenanteils am Eulitoral kommen. Außendeichs gelegene Nahrungs- und Ruheflächen (Hochwasserrastplätze) werden betroffen sein. Daher ist eine rechtzeitige Prüfung der Möglichkeiten zur Schaffung von Ersatzlebensräumen binnendeichs oder des gezielten Öffnens der Deiche an geeigneten Standorten notwendig.

Durch die geplante Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenweser wird es zu Veränderungen des Sedimentations- und Strömungsgeschehens kommen. Diese Veränderungen werden nach Modellprognosen die Gastvogellebensräume im Wesermündungsgebiet nicht wesentlich beeinträchtigen. Diese Entwicklungen sind bei einem Zusammenwirken mit dem absehbaren Meeresspiegelanstieg jedoch erheblich schwerer einschätzbar.

Die beiden letzten Ausbaustufen des Containerterminals in Bremerhaven führten zu einer Überbauung von etwa 250 ha tidebeeinflussten Flächen mit wertvollen Gastvogellebensräumen. Diese Lebensräume wurden im räumlich-funktionalen Zusammenhang kompensiert (s. u.). Auswirkungen durch Bau und Betrieb des Containerhafens auf bestehende benachbarte Rastplätze im Bereich des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer konnten nicht festgestellt werden.

Durch die Realisierung der Planungen eines Schwerlasthafens zur Verladung von Offshore-Windenergieanlagen im Bereich des Weserwatts von Bremerhaven-Süd würden Teile eines international bedeutenden Gastvogellebensraumes in unmittelbarer Nähe zum Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer überbaut. Neben mehreren Wasser- und Watvogelarten, die hier mit national bedeutenden Zahlen rasten, gehört das Weserwatt neben dem Jadebusen (DIETRICH & HÖTKER 1991) und dem Dollart zu den größten Säbelschnäbler-Rastplätzen an der deutschen Küste mit Rastzahlen von bis zu 4.000 Tieren, die weit über dem Schwellenwert für internationale Bedeutung liegen. Die Gefahr

einer Beeinträchtigung dieser Rastfunktionen kann nur bei sorgsamer Planung der Hafenanlagen sowie der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Deicherhöhungen führen aufgrund der damit einhergehenden notwendigen Vergrößerung der Basisbreite des Deiches meist zu einer Verringerung der Außendeichsflächen und damit möglicherweise auch zu einer Verringerung des Eulitorals oder anderer wertvoller Biotopstrukturen.

Auf der Luneplate südlich von Bremerhaven und an der Wurster Küste wurden und werden auf Flächen von insgesamt über 1.000 ha Kompensationsmaßnahmen vor allem für den Hafenausbau und die bereits erfolgte Fahrrinnenanpassung der Außenweser durchgeführt. Kompensationsziele sind im Wesentlichen die Wiederherstellung oder Erhöhung des Tideeinflusses und die Entwicklung von feuchtem, extensiv genutztem Grünland. Zielarten unter den Vögeln sind in erster Linie Wiesen- und Röhrichtrüter sowie Gastvögel im Küstenbereich. Auf der Luneplate befinden sich die für CT III durchgeführten Maßnahmen bereits seit über zehn Jahren in einer sehr positiven Entwicklung (TESCH et al. 2010), die Brut- und Gastvogellebensräume von nationaler bzw. internationaler Bedeutung hervorgebracht hat. Wesentliche Maßnahmen im Außendeich waren die Öffnung von Sommerdeichen und die Herstellung von Prielsystemen, binnendeichs dagegen die Erhöhung der Grabenwasserstände und die Herstellung von Flachwasserbereichen. Die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und die Verringerung von Störungen sind weitere Schlüsselfaktoren. Auf den Kompensationsflächen sind bzw. werden bereits Maßnahmen realisiert, die zukünftig vor dem Hintergrund des Meeresspiegelanstiegs (s. o.) weitere Aktualität erfahren.

Fazit

Die Wesermündung im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzende Bereiche sind ausgesprochen bedeutende Gastvogellebensräume mit großer Funktionsvielfalt und hoher Dynamik.

Es bestehen ähnliche Entwicklungstendenzen der Gastvogelzahlen wie im internationalen Wattenmeer.

Die deutlichste Abweichung zeigt sich beim Säbelschnäbler, dessen Rastzahlen in der Wesermündung entgegen der allgemeinen Tendenz im Untersuchungszeitraum eindeutig zunehmen.

Kompensationsmaßnahmen an der Wurster Küste und auf der Luneplate führen mit großer Wahrscheinlichkeit zur erheblichen Aufwertung der Gebiete als Gastvogellebensräume.

Kreative Ideen und Umsetzungen werden nötig sein, um mit dem Anstieg des Meeresspiegels und seinen Folgen umzugehen.

Eine weitere kritische Auseinandersetzung mit der geplanten Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenweser im Zusammenhang mit den neuesten Erkenntnissen zum Meeresspiegelanstieg und eine sorgfältige Prüfung von Alternativen bzw. der Planung des in Aussicht stehenden Hafenausbaus im Bereich des Weserwatts Bremerhaven-Süd sind notwendig.

Dafür sind regelmäßig erhobene Daten, Dokumentationen und Bewertungen der Gastvogelvorkommen im Raum unerlässlich.

Ausblick

Mit der vorliegenden Arbeit soll auf die Bedeutung des Wesermündungsbereichs als Gastvogellebensraum aufmerksam gemacht werden. Die hier vorgestellten Daten können nur einen groben Eindruck der tatsächlichen Verhältnisse vermitteln. Es bleibt zu wünschen, dass auch im Bereich der Wurster Küste regelmäßige Datenerhebungen (z. B. im Rahmen der Wasser- und Watvogelzählungen der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsens) eine genauere Analyse der Gastvogelsituation in diesem Bereich zukünftig möglich machen.

Dank

Für die Beauftragung der Untersuchungen und die Freigabe der Daten für diese Publikation danke ich der bremenports GmbH & Co. KG, Bremerhaven, hier ganz besonders U. von Bargen, sowie der Staatlichen Vogelschutzwarte beim NLWKN, Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, hier vor allem C. Peerenboom. Den Mitarbeitern der KÜFOG GmbH bin ich für die umfassende Unterstützung

im Verlauf der gesamten Arbeit sehr verbunden. M. Corsmann, M. Marchand und J. Witt danke ich für ihre Mitarbeit bei der Datenerfassung auf den CT III-Flächen, A. Freund, B. Hielen, W. Menger und K. Menke für ihre Mitarbeit bei der Datenerfassung für das Gastvogel-Monitoring an der Wurster Küste.

Summary – Importance of the Weser Estuary for migratory waterbirds in the transition zone from Lower to Outer Weser

This paper gives a survey of counting data of migratory waterbirds in the area of the Weser Estuary for the period from 1993 to 2005.

Though the Weser Estuary is characterized by industrial and port facilities, it is still providing a high amount of near-natural outer dike areas. In recent years some regions have been improved by compensation measures for channel deepening and harbour enlargement.

The survey area is considered a region with a notably high number of bird species on the German coast of the North Sea. Eurasian Oystercatcher, Dunlin, Common Black-headed Gull, Eurasian Curlew, Mew Gull and Common Shelduck are the most numerous species.

There are big differences between the observed subareas in respect of their nearness to nature, their structural richness and their numbers of migratory waterbirds. The most attractive regions are the foreshore areas of Dorum-Neufeld and Wremen-Nord on the coast of Wursten and the foreshore of Tettens at the coast of Butjadingen.

Many of the surveyed species show the same trend in their roosting numbers as in the International Wadden Sea. However, there is a significant difference concerning the Pied Avocet on the mudflats of the Weser in the south of Bremerhaven. Here its roosting numbers have doubled whereas in the whole Wadden Sea they are significantly decreasing.

In the investigated subareas of the Weser Estuary in this study a total of 24 species meet the criteria for national or international importance.

In the future various influences will modify the situation of migratory waterbirds in the Weser Estuary. In consequence, a careful consideration of manmade impacts is absolutely necessary in order to conserve this highly valuable habitat.

Literatur

- ACHILLES, L. (2006): Monitoring von Gastvögeln im EU-Vogelschutzgebiet V 01 Niedersächsisches Wattenmeer, Teilgebiet Wurster Küste, Erfassung 2004/05. Unveröff. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN, Betriebsstelle Hannover-Hildesheim.
- BLEW, J., & P. SÜDBECK (Eds.; 2005): Migratory Waterbirds in the Wadden Sea 1980-2000. Wadden Sea Ecosystem No. 20. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
- BREMENPORTS GMBH & Co. KG (Hrsg.; 2000): Nördliche Ergänzung des Containerterminals in Bremerhaven um einen weiteren Großschiffsliegeplatz (CT IIIa) – Rastvogelzählungen im Weserästuar 1999. Unveröff. Gutachten; erarbeitet von KÜFOG GmbH.
- BREMENPORTS GMBH & Co. KG (Hrsg.; 2005): Kompensationsmaßnahmen CT 4 Wurster Küste – Entwurf zur Ausführungsplanung der landschaftspflegerischen Maßnahmen. Unveröff. Planung; erarbeitet von Büro Daber & Kriege GmbH in Zusammenarbeit mit der KÜFOG GmbH und der IHP GmbH.
- BREMENPORTS GMBH & Co. KG (Hrsg.; 2006): Nördliche Erweiterung des Containerterminals in Bremerhaven CT III. Entwicklung der Kompensationsflächen. Ehemaliges Spülfeld am Neuen Lunesiel. Unveröff. Abschlussbericht; erarbeitet von KÜFOG GmbH und Planungsbüro Tesch – WBNL.
- BREMENPORTS GMBH & Co. KG (Hrsg.; 2008): Nördliche Erweiterung des Containerterminals in Bremerhaven CT III. Ökologische Begleituntersuchungen zu den Kompensationsmaßnahmen. Entwicklung der Außen-deichsflächen vor Weddewarden von 1993 bis 2003. Unveröff. Abschlussbericht; erarbeitet von KÜFOG GmbH und Planungsbüro Tesch – WBNL.
- BURDORF, K., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform.d. Nat.schutz. Niedersachs. 17: 225-231.
- DIERSCHKE, J., R. LOTTMANN & P. POTEL (2008): Vögel beobachten im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer. Wilhelmshaven.

- DIETRICH, S., & H. HÖTKER (1991): Wo mausern nordfriesische Säbelschnäbler? *Vogelwelt* 112: 140-147.
- FRÄMBS, H., M. KINDER, B. HELEN, B. BÖHME, C. P. GÜNTHER, E. RACHOR, H. CORDES & D. MOSSAKOWSKI (2002): Renaturierung salzbeeinflusster Lebensräume der Nordseeküste. *BfN-Skripten* 68.
- GFL, BIOCONSULT & KÜFOG (2006): Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr mit Tiefenanpassung der Hafengebundenen Wendestelle. *Landschaftspflegerischer Begleitplan*. I. A. der Bundesrepublik Deutschland (Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes).
- KOFFJUBERG, K., J. BLEW, K. ESKILDSEN, K. GÜNTHER, B. KOKS, K. LAURSEN, L.-M. RASMUSSEN, P. POTELE & P. SÜDBECK (2003): High Tide Roosts in the Wadden Sea. A review of Bird Distribution, Protection Regimes, and Potential Sources of Anthropogenic Disturbance. A report of the Wadden Sea Plan Project 34. *Wadden Sea Ecosystem* No. 16. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
- KÜFOG GMBH (2004): SKN -14 m Ausbau der Außenweser - Avifaunistische Begleituntersuchungen auf Kompensationsflächen 2004 - Bestandsaufnahme Brutvögel "Cappel-Süder-Neufeld". Unveröff. Gutachten, i. A. des Wasser- und Schifffahrtsamtes (WSA) Bremerhaven.
- MELTOFFE, H., J. BLEW, J. FRIKKE, H.-U. RÖSNER & C. J. SMIT (1994): Numbers and distribution of waterbirds in the Wadden Sea. Results and evaluation of 36 simultaneous counts in the Dutch-German-Danish Wadden Sea 1980-1991. *IWRB Publication* 34 / *Wader Study Group Bull.* 74: Special Issue.
- REINEKING, B., & P. SÜDBECK (2007): Seriously Declining Trends in Migratory Waterbirds: Causes-Concerns-Consequences. *Proceedings of the International Workshop on 31 August 2006 in Wilhelmshaven, Germany*. *Wadden Sea Ecosystem* No. 23. Common Wadden Sea Secretariat, Wadden Sea National Park of Lower Saxony, Institute of Avian Research, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
- RÖSNER, H.-U., J. BLEW, J. FRICKE, H. MELTOFFE & C. J. SMIT (1995): Anzahl und Verteilung von Wat- und Wasservögeln im Wattenmeer. *Nat. Landsch.* 70: 412-419.
- SCHUCHARDT, B., & M. SCHIRMER (Hrsg.; 2005): *Klimawandel und Küste. Die Zukunft der Unterweserregion*. Berlin.
- TESCH, A., M. MARCHAND, C. EBERT & H. WELLM (2010): *Biotoptentwicklung in Tideästuaren – Erfahrungen mit Kompensationsmaßnahmen vor und hinter dem Wersedeich*. *Nat.schutz Landsch.plan.* 42: 197-204.
- WAHL, J., S. GARTHE, T. HEINICKE, W. KNIEF, B. PETERSEN, C. SUDFELDT & P. SÜDBECK (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten. *Ber. Vogelschutz* 44: 83-105.