

Unbestreitbar - ein Stück Wildnis ist zurück

Von LINDA WESTPHAL (Deutsches Meeresmuseum) & ALEXANDER LIEBSCHNER (Bundesamt für Naturschutz)



Kegelrobben im Greifswalder Bodden, im Hintergrund die Insel Rügen.

Foto: L. Westphal/DMM

Kegelrobben sind die größten Beutegreifer in den deutschen Gewässern und kommen hier in zwei Unterarten vor. An der Nordseeküste trifft man die atlantische Kegelrobbe (*Halichoerus grypus atlanticus*) und an der Ostseeküste die Ostsee-Kegelrobbe (*Halichoerus grypus grypus*). Diese ist nach vielen Jahrzehnten der Abwesenheit heute wieder an unserer Küste heimisch. Die Geschichte der Ostsee-Kegelrobben in den vergangenen 120 Jahren ist sehr bewegt. Denn die alten Fischerei-Konflikte, die einer der Hauptgründe für den massiven Rückgang der Art im vergangenen Jahrhundert waren, kehren mit der Erholung der Robbenbestände zurück. Modifikationen an Fischereigeräten und Ausgleichszahlungen für Schäden an den Netzen sowie für Fangverluste sollen nun auch in Deutschland den wieder aufkeimenden Konflikt abmildern.

Basierend auf historischen Aufzeichnungen ist davon auszugehen, dass um 1900 noch bis zu 100.000 Kegelrobben in der Ostsee vorkamen (HARDING & HÄRKÖNEN 1999,

HELCOM 2009). Die opportunistischen und intelligenten Meeressäuger galten unter den Fischern als „Schädlinge“, die ihnen den Fang streitig machten und ihre Netze beschädigten. Eine systematische Bejagung reduzierte die Anzahl der Ostsee-Kegelrobben drastisch (HARDING & HÄRKÖNEN 1999). In den 1940er Jahren waren ostseeweit nur noch etwa 20.000 Tiere verblieben (HARDING et al. 2007). Bereits 1920 soll die letzte Kegelrobbe an der deutschen Ostseeküste erlegt worden sein. Durch die massive Verschmutzung der Ostsee mit Umweltgiften, wie etwa polychlorierter Biphenyle (PCBs) und Dichlordiphenyltrichlorethan (DDTs), schrumpfte die Zahl der Robben immer weiter. Diese Gifte führen zur Unfruchtbarkeit bei einem großen Anteil der Robben, so dass die Rate der Trächtigkeit von 90% auf 20 bis 30% der geschlechtsreifen Weibchen sank. In den 1970er Jahren waren so nur noch 3000-3600 Robben verblieben (JENSEN et al. 1969, HARDING and HÄRKÖNEN 1999, HARDING et al. 2007). Durch effektive internationale Schutzmaßnahmen,

wie das Ende der Bejagung in den 1970er und 80er Jahren in allen Ostseerainern und das Verbot diverser Umweltgifte (in den 1970er und 80er Jahren), die Unterschutzstellung durch die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) zu Beginn der 1990er Jahre, erholte sich die Kegelrobben-Population allmählich (HARDING and HÄRKÖNEN 1999, HÄRKÖNEN et al. 2007, HELCOM 2018). Die Ostsee weite Bestandsentwicklung sowie aktuelle Schutz- und Managementmaßnahmen werden seit Anfang der 2000er Jahre durch ein internationales Gremium im Rahmen der Helsinki-Konvention (HELCOM), der sogenannten Marine Mammal Expert Group (EG MAMA), beobachtet und bewertet. Mit Hilfe von jährlichen, Ostsee weiten Zählungen, die innerhalb der Mitgliedstaaten durch verschiedene Akteure während des Fellwechsels (Ende Mai/ Anfang Juni), wenn sich ein Großteil der Tiere an Land befindet, durchgeführt werden, wird die Populationsgröße erfasst. 2003 lag der Populationsanteil in der südlichen Ostsee mit 146 gezählten Tieren



In kalten Wintern ist der Greifswalder Bodden zugefroren, Wind schiebt die flache Schollen zusammen, wie hier am Großen Stubber im März 2021. Foto: L. Westphal/DMM

noch bei unter einem Prozent der damaligen Ostsee weiten Population von etwa 16.000 Tieren (GALATIUS et al. 2020). Seit 2004 kehrt die Kegelrobbe vermehrt auch an die deutsche Küste zurück. Bis 2012 wuchs die Ostseepopulation deutlich um 5-10% jährlich (LUKE 2017, HELCOM 2018). Danach stagnierte das Populationswachstum für mehrere Jahre, bei einer Gesamtzahl von rund 30.000 Tieren. In den vergangenen zwei Jahren (2019 bzw. 2020) wurden mit rund 38.000 Kegelrobben wieder mehr Tiere gezählt. 2020 wurden davon 2537 Kegelrobben in der südlichen Ostsee registriert, was etwa 7% der gesamten Ostseepopulation darstellt (ICES 2020, HELCOM EG Mama 2020). Heute werden an den Liegeplätzen an deutscher Ostseeküste im Jahresdurchschnitt etwa 80 Robben erfasst.

Obwohl die Art vor fast 20 Jahren in die südliche Ostsee zurückgekehrt ist, haben sich hier bis heute jedoch keine dauerhaften Wurfplätze etabliert. Trotz ganzjährig genutzter Liegeplätze reproduzieren sich die Tiere an den südlichen Küsten kaum. 2020 lag die Geburtenrate bei lediglich 0,5%, ein Wert der noch niedriger ist als zu Beginn der Rückkehr 2003 mit 2% (GALATIUS et al.

2020).

Unterschiedliche Faktoren könnten den fehlenden Nachwuchs begründen. So wird u.a. vermutet, dass es an veränderten klimatischen Bedingungen liegen könnte. Das weiße Lanugofell, welches die Kegelrobbenjungtiere in den ersten Lebenswochen

schützt, ist eine Anpassung an Schnee und Eis am Wurfplatz, wo die Jungtiere die ersten Wochen an Land verbleiben. Der Rückgang von Eiswintern in der südlichen Ostsee in den vergangenen 100 Jahren könnte zu einer Veränderung der Reproduktionsbedingungen geführt haben. Untersuchungen in der



Kegelrobben am Großen Stubber: Während der Zeit des Herings im März und April ziehen besonders viele Robben in die deutschen Gewässer. Foto: L. Westphal/DMM

Ostsee zeigen, dass Kegelrobben-Jungtiere, die auf Eis geboren wurden, hier höhere Überlebenschancen haben, als jene Tiere, die an Land geboren wurden (Jüssi et al. 2008). Da zudem Kegelrobben-Mütter bezüglich der Wurfplätze sehr standorttreu sind, werden neue, potentielle Wurfplätze, trotz augenscheinlich geeigneter Bedingungen, nur selten erschlossen. Somit fallen verlorengegangene Plätze doppelt ins Gewicht. Darüber hinaus ist die südliche Ostsee wesentlich dichter von Menschen besiedelt und stärker frequentiert als die Nördliche. So kommt es hier zu mehr Interaktionen zwischen Robben und Menschen. Störungen insbesondere während der Wurfzeit können die Weibchen verscheuchen und somit die Etablierung neuer Wurfplätze erschweren. 2018 auf Rügen und 2019 auf Poel wurden die ersten beiden Geburten von Kegelrobben an der deutschen Ostseeküste nachgewiesen. Jedoch wurden beide Jungtiere kurz nach der Geburt vom Muttertier verlassen und verstarben. Es ist möglich, dass dies durch anthropogene Störungen verursacht wurde, da es sich in beiden Fällen um hoch frequentierte Strände handelte.

Einem Großteil der breiten Öffentlichkeit ist die Rückkehr der Ostsee-Kegelrobben gar nicht bewusst. Um vermeidbaren Störungen und Gefahrensituationen für Mensch und Tier vorzubeugen, bietet das Deutsche Meeresmuseum gemeinsam mit Partnern wie der Landeslehrstätte für Naturschutz und nachhaltige Entwicklung MV seit einigen Jahren Workshops für MitarbeiterInnen von Gemeinden (Bauhöfe, Kurverwaltungen, Ordnungsämter), Leitstellen (Polizei/Feuerwehr), und weitere interessierte Personen (Tierretterungen, Verbände, Veterinäre) an. Neben der Biologie und Lebensweise der heimischen marinen Säugetiere, werden rechtliche Hinweise und praktische Verhaltensregeln vermittelt. Die Teilnehmenden sind oft die ersten, die von Strandgästen bei Robben-Sichtungen kontaktiert werden. Das, bei den Workshops vermittelte, Wissen hilft ihnen die Situation besser einzuschätzen. Um ruhende Robben an hoch frequentierten Strandabschnitten vor Störungen besser zu schützen, haben sich temporäre Sperrungen der Strandabschnitte als sehr hilfreich erwiesen.

Weitere Faktoren, die die Erholung der Robbenbestände beeinträchtigen, stehen im Zusammenhang mit dem Kegelrobben-Fi-



Kadaver einer jungen Kegelrobbe, die noch in Reste eines Stellnetzes gewickelt ist.

Foto: DMM

schereikonflikt. Durch Bejagung und Beifang wird direkt auf die Bestandsgröße eingegriffen, indem einzelne Tiere vorsätzlich oder unbeabsichtigt auf unnatürliche Weise entnommen werden. Obwohl die Kegelrobbe nach FFH-Anhang II und V geschützt ist, wurde in einigen Ostseeanrainerstaaten wie Schweden und Finnland die Jagd unter gewissen Auflagen wiederaufgenommen. An den Küsten dieser Länder lebt der größte Anteil der ostseeweiten Kegelrobben-Populationen mit einigen zehntausend Tieren. Die regulierte, geschützte Jagd erlaubt jedoch nur den Abschuss einzelner Tiere in unmittelbarer Umgebung von Fischereigeräten, welche bereits von Kegelrobben beschädigt wurden. Dabei wird die maximale Gesamtzahl von den betroffenen Ländern in jährlichen Quoten festgelegt, welche in den vergangenen Jahren allerdings meist nicht ausgeschöpft wurden (HELCOM online). 2020 lockerte Schweden aufgrund der steigenden Bestandszahl diese Bedingungen – aus der quotierten Jagd wurde eine lizenzierte Jagd. Das bedeutet, dass die Bejagung von Kegelrobben zum Schutz von Fischereigeräten auch dann erlaubt ist, wenn bisher noch keine Schäden an diesen nachgewiesen wurden (Swedish Environmental Protection Agency EPA). Jedoch konnte bisher nicht belegt werden, dass der Abschuss einzelner Tiere tatsächlich zu einer Reduktion der Fraßschäden führt. In Deutschland ist die Jagd auf Robben weiterhin verboten.

In Mecklenburg-Vorpommern soll der Konflikt durch ein nachhaltiges Management gelöst werden. So wurden 2020 in einem ersten Schritt Ausgleichszahlungen beschlossen,

die die Fischer für durch Robben verursachte Schäden an Fischereigerät und Fang entschädigen sollen. Diese können beim Landesministerium beantragt werden und sind auch für 2021 bereits beschlossen. Auch technische Modifikationen an den Fischereigeräten könnten eine Lösung darstellen. In Schweden wurden zum Beispiel die Eingänge von Großreusen mit sogenannten Seal Exclusion Devices (SEDs) – also Robben-Ausschluss-Mechanismen - getestet, die sowohl Fraßschäden als auch Robben-Beifang vermeiden sollen (CALAMNIUS et al. 2018, KÖNIGSON et al. 2015). Die Ergebnisse dieser Studien sind sehr vielversprechend. An ähnlichen Ansätzen forscht auch das Thünen Institut für Ostseefischerei in Rostock. All dies könnte zu einer nachhaltigen Koexistenz von Küstenfischerei und Kegelrobben beitragen.

Denn gerade der ungewollte Beifang stellt eine der größten Gefahren für Robben dar. Im Rahmen einer repräsentativen Studie im Jahr 2012 wurden 161 Fischer aus Finnland, Schweden und Estland zu ihrem Kegelrobben-Beifang befragt. Basierend auf der Auswertung der Befragungen wurde eine mittlere Beifang-Gesamtzahl zwischen 2180 und 2380 Kegelrobben für die drei Länder errechnet. Umgerechnet auf die damalige Ostseepopulation von rund 30.000 gezählten Tieren, entsprach dies ca. 5-6% des Bestandes. Nachweislich ist dabei der Kegelrobben-Beifang in stationären Fischereigeräten wie Stellnetzen und Großreusen am höchsten (VANHATALO et al. 2014).

Somit ist der Beifang eine Beeinträchtigung für eine nachhaltige Erholung der Kegelrobbenbestände. Auch an der deutschen



Die Greifswalder Oie ist der Liegeplatz mit den höchsten Zahlen von Kegelrobben an der deutschen Ostseeküste.

Foto: L. Westphal/DMM

Ostseeküste werden im Totfundmonitoring immer wieder Meeressäuger als Verdacht auf Beifang eingestuft. Die angetriebenen Kadaver werden von den Stränden geborgen und durch Wissenschaftler des Deutschen Meeresmuseums untersucht. Viele Tiere zeigen deutliche Anzeichen von Beifang, wie Netzmarken oder sogar Netzreste, die um den Körper gewickelt sind. Einzelne Fischer melden und übergeben beigefangene Meeressäuger an das Deutsche Meeresmuseum und erhalten hierfür eine Aufwandsentschädigung. Diese frischen Totfunde erlauben mehr Rückschlüsse als Strandfunde und sind somit von hohem wissenschaftlichem Interesse.

Dennoch ist die allmähliche Rückkehr der Kegelrobben in die südliche Ostsee ein enormer Erfolg für den Meeresnaturschutz. Als Schlüssel-Art trägt die Kegelrobbe, die am Ende der Nahrungskette steht, zum ökologischen Gleichgewicht bei und erhöht die Biodiversität im Ökosystem.

Nach der letzten Naturbewusstseinsstudie des Bundesamtes für Naturschutz 2019 führt biologische Vielfalt bei 89% der Befragten zu mehr Lebensqualität. Auch für den Tourismus ist die Rückkehr eine Bereicherung. Dies belegt die wachsende Anzahl

von Reedereien entlang der Küste Mecklenburg-Vorpommerns, die sogenannte Robben-Exkursionen zu den Liegeplätzen anbieten. Diese Ausfahrten sind stets gut besucht. Auch rufen ruhende Robben an den Stränden oft ein großes Medienecho hervor, was auch dazu führt, dass die Kenntnis über die Ostsee-Kegelrobben wächst. Für viele ist die Beobachtung von Kegelrobben mit ihren skurrilen, grunzenden und heulenden Geräuschen immer noch ein besonderes Naturerlebnis, welche immer öfter erlebt werden kann. Unbestreitbar – ein Stück Wildnis ist zurück.

Literatur

- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Naturbewusstsein 2019 - Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. www.bmu.de/publikationen
- CALAMNIUS, L. (2018): Seal Exclusion Device in a pontoon trap for salmonids affects the size and numbers of caught fish. In ECCB2018: 5th European Congress of Conservation Biology. 12th-15th of June 2018, Jyväskylä, Finland. Open Science Centre, University of Jyväskylä.
- GALATIUS, ANDERS et al. (2020): Grey seal *Halichoerus grypus* recolonisation of the southern Baltic Sea, Danish Straits and Kattegat. *Wildlife Biology* 2020.4
- HARDING, K. C. and HÄRKÖNEN, T. J. (1999): Development in the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) and ringed seal (*Phoca hispida*) populations during the 20th century. – *Ambio* 28: 619–627.

- HARDING, K. C. et al. (2007): Status of Baltic grey seals: population assessment and extinction risk. – *NAMMCO Sci. Publ.* 6: 33–56
- HELCOM (2009): Biodiversity in the Baltic Sea – An integrated thematic assessment on biodiversity and nature conservation in the Baltic Sea. *Baltic Sea Environmental Proceedings* 116 B. Helsinki Commission. Helsinki: 192 S.
- HELCOM (2018): Population trends and abundance of seals. *HELCOM Core Indicator Report*.
- ICES (2013) (INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE EXPLORATION OF THE SEA): Report of the Workshop on bycatch of cetaceans and other protected species (WKBVC). *ICES CM 2013/ACOM*: 36.
- JENSEN, S. et al. (1969): DDT and PCP in marine animals from Swedish waters. – *Nature* 224: 247.
- JÜSSI, M. et al. (2008): Decreasing ice coverage will reduce the breeding success of Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) females. – *Ambio* 37: 80–85.
- KÖNIGSON, SARA et al. (2015): "Seal exclusion devices in cod pots prevent seal bycatch and affect their catchability of cod." *Fisheries Research* 167: 114–122.
- VON NORDHEIM, H. et al. (2019) 2018: Erstmaliger Nachweis von Kegelrobbengeburt in Mecklenburg-Vorpommern. – *Natur und Landschaft* 94: 339–345.
- VANHATALO J., VETEMAA M. et al. (2014): By-Catch of Grey Seals (*Halichoerus grypus*) in Baltic Fisheries—A Bayesian Analysis of Interview Survey. *PLoS One* 9(11): 1 – 16.
- LUKE (2017): <https://www.luke.fi/en/natural-resources/game-and-hunting/the-seals/>

Brutvogelart Wissenschaftl. Name	Rantumbecken	Amrum Odde	Kniepsand-Vordüne	Osewoldter Vorland	Hauke-Haien-Koog	Hallig Habel	Hallig Gröde	Norderoog	Norderoogsand	Hallig Südfall	Möwenberg	Schleimündung	Helgoland Hauptinsel	Helgoland Düne	Neuwark	Scharhörn	Nigehörn	Schwarztonnensand	Fährinsel	Greifswalder Oie
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>											9	6								
Weißwangengans <i>Branta leucopsis</i>	1										2					2				
Graugans <i>Anser anser</i>	37	12	5	15	236	15	n.e.	n.e.	n.e.	110		12		14	7					3
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	2				3															6
Nilgans <i>Alopochen aegyptiacus</i>		3	2		2					1	1									
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>		8	3	17	8	2	12	1		8		3		1	100	3	8	3	2	≥6
Knäkente <i>Spatula querquedula</i>					4															
Löffelente <i>Spatula clypeata</i>					3										5					
Schnatterente <i>Mareca strepera</i>	2				8					1		1			4			1	n.e.	2
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	14	5		6	54	6	4			25	1	4		10	14			2	n.e.	≥8
Krickente <i>Anas crecca</i>																		1		
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>				7	4	n.e.				n.e.	10				2			1		
Eiderente <i>Somateria mollissima</i>	15	22				3	1	≥7		15				26	2	n.e.	n.e.			25
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>																				≥3
Mittelsäger <i>Mergus serrator</i>		6																		≥1
Eissturmvogel <i>Fulmarus glacialis</i>													31							
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>					3															
Schwarzhalstaucher <i>Podiceps nigricollis</i>					3															
Löffler <i>Platalea leucorodia</i>		3					20**	4		125					10	5				
Rohrdommel <i>Botaurus stellaris</i>					2															
Basstölpel <i>Morus bassanus</i>													1298							
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>																	119			4
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	1				4															
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>									1											
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	n.e.				>1									7	1			1		10
Austernfischer <i>Haematopus ostralegus</i>	10	19	8	48	19	62	332	69	13	130	1	2	6	22	610	25	29	1		
Säbelschnäbler <i>Recurvirostra avosetta</i>	25			4	181	2	39					1			22					
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	1				35		5								12			2	2	
Alpenstrandläufer <i>Calidris alpina (schinzii)</i>										1										
Sandregenpfeifer <i>Charadrius hiaticula</i>		1	1						5	4			23	1	2	4				
Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>																		5		
Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i>					2															
Rotschenkel <i>Tringa totanus</i>		2	2	91	6	31	87	9		12					11	2	2		1	
Dreizehenmöwe <i>Rissa tridactyla</i>													3695							
Lachmöwe <i>Chroicocephalus ridibundus</i>					23	1709**	1193	4106**		1651*					3779					
Schwarzkopfmöwe <i>Ichthyophaga melanocephalus</i>						1	1	1							2					
Sturmmöwe <i>Larus canus</i>	2	8	5				108	4	20	29*					50					10
Mantelmöwe <i>Larus marinus</i>	3	18	3				6	2	3	5			3	1			1			

Brutvogelart <i>Wissenschaftl. Name</i>	Rantumbecken	Amrum Odde	Kniepsand-Vordüne	Osewoldter Vorland	Hauke-Haien-Koog	Hallig Habel	Hallig Gröde	Norderoog	Norderoogsand	Hallig Südfall	Möwenberg	Schleimündung	Helgoland Hauptinsel	Helgoland Düne	Neuwerk	Scharhörn	Nigehörn	Schwarztonnensand	Fährinsel	Greifswalder Oie
Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>	1	862*	24				415	74	168	777*	474	1	39	47	496	322	278			96
Steppenmöwe <i>Larus cachinnans</i>											1									
Heringsmöwe <i>Larus fuscus</i>		1090*	213				306	19	257	257*	193		83	442	57	349	219			
Brandseeschwalbe <i>Thalasseus sandvicensis</i>								3926**							792					
Zwergseeschwalbe <i>Sternula albifrons</i>		9							31			4								
Flussseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>					21		93	72		25	8				458					
Küstenseeschwalbe <i>Sterna paradisaea</i>	8	2					175	62		150		3			836					
Trottellumme <i>Uria aalge</i>													4243							
Tordalk <i>Alca torda</i>													78							
Sumpfhöhreule <i>Asio flammeus</i>																1	1			
Bartmeise <i>Panurus biarmicus</i>	n.e.				25														8	
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>			3	15	13	n.e.						209	1		8	9	10	10	14	1
Schilfrohrsänger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	n.e.				123								1					2	1	
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	n.e.				n.e.										5			53	20	4
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	n.e.											2	4	1				13	2	4
Blaukehlchen <i>Luscinia svecica</i>					5													2		
Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>		1	2																	
Wiesenschafstelze <i>Motacilla flava flava</i>				41	n.e.							50								
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>		24	6	70	16	13	n.e.	4		25		40	2	5	16	6		2	4	
Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>				13	129							35			1			19	33	

*Drohnerfassung Bio-Consult SH im Auftrag der Nationalparkverwaltung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

**Luftbildauswertung Befliegung Bio-Consult SH im Auftrag der Nationalparkverwaltung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Reihenfolge der Brutvogelarten und Bezeichnungen in der Tabelle nach Barthel, P. H. & T. Krüger (2018): Artenliste der Vögel Deutschlands. Vogelwarte 56: 171-203.
Reihenfolge der Gebiete von Nord nach Südwest bis Osten, wie auf der Rückseite des Heftes nachvollziehbar.
Die Brutzahlen setzen sich zusammen ab dem Status „Brutverdacht“ und dem höher liegenden „Brutnachweis“

Aufgeführt sind die typischen Arten der Schutzgebiete: Wasser-, See- und Küstenvögel, Anhang 1 Arten, Wiesen- und Schilfrüter.

Quellen:

*Weiß, F., Gerrits, R., Schnurawa, M., Ehlers, P. Nehls, G. (2020): Drohnenbefliegung Vogelkolonien NP SH-Wattenmeer 2020. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Nationalparkverwaltung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

**Grünkorn, T. (2020): Erfassung ausgewählter Vogelkolonien 2020 aus dem Flugzeug im Nationalpark „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Nationalparkverwaltung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.

Zusammengestellt von ELMAR BALLSTEDT, DAMARIS BUSCHHAUS, LEONIE ENNERS, CAROLIN ROTHFUß & ERIC WALTER

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [42_2-3_2021](#)

Autor(en)/Author(s): Westphal Linda, Liebschner Alexander

Artikel/Article: [Unbestreitbar - ein Stück Wildnis ist zurück 6-11](#)