
Natur- und Umweltschutz



Zeitschrift der Naturschutz- und Forschungsgemeinschaft
Der Mellumrat e.V.



DER MELLUMRAT e.V. wurde 1925 zum Schutz der Nordseeinsel Mellum gegründet.



Heute betreut der **MELLUMRAT** im Oldenburger Land die Inseln Mellum, Minsener Oog und Wangerooge - Schutzgebiete im Nationalpark "Niedersächsisches Wattenmeer", die Naturschutzgebiete „Strohauser Vorländer und Plate“ sowie „Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“ im Binnenland . Am Dümmer ist der Mellumrat als Mitglied des Naturschutzring Dümmer e.V., Partner der Naturschutzstation.

Aufgaben des **MELLUMRATES** sind:

- Betreuung von Schutzgebieten auf wissenschaftlicher Grundlage
- Erfassung von Brut- und Gastvogelbeständen
- Erhebungen weiterer für den Natur- und Umweltschutz relevanter Daten
- Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung
- Einsatz von Naturschutzwarten
- Unterhaltung von Stationen und Durchführung von Pflegearbeiten
- Veröffentlichungen, Berichte, Stellungnahmen und Gutachten
- Mitglied der Trägergemeinschaften für die Nationalparkhäuser "Rosenhaus" auf der Insel Wangerooge und "Alte Schule Dangast" in Varel

Die hohen finanziellen Aufwendungen des **MELLUMRATES** werden durch Mitgliedsbeiträge, steuerlich absetzbare Spenden und Zuschüsse ermöglicht.

Auch Sie können mithelfen:

- durch Ihre Mitgliedschaft im **MELLUMRAT e.V.**
- durch eine einmalige Geldspende oder einen regelmäßigen Förderbeitrag in einer Höhe Ihrer Wahl; durch Sachspenden
- durch Verzicht auf die bei familiären Anlässen, Jubiläen oder im Trauerfall zu erwartenden Aufmerksamkeiten zugunsten einer Zuwendung
- durch Zustiftung in den Stiftungsfonds
- durch eine Berücksichtigung im Nachlaß
- durch ehrenamtliche Mitarbeit in den Schutzgebieten.

Spendenkonto des MELLUMRATES: Raiffeisen-Volksbank Varel-Nordenham
Konto Nr. 121 765 800 · BLZ 282 626 73

„ZUKUNFT NATURSCHUTZ – STIFTUNGSFONDS FÜR DEN MELLUMRAT e.V.“
bei der Regionalen Stiftung der LzO: Konto Nr. 140 90 93 · BLZ 280 501 00.

Durch unsere Zeitschrift **NATUR- UND UMWELTSCHUTZ** werden Sie als Mitglied laufend über die Schutzgebiete, aktuelle Forschungsergebnisse und Aktivitäten des Vereins informiert.

Werden auch Sie Mitglied im MELLUMRAT

DVcAWYcV/E ZQZUVL
ZSVAEV_UVE U
7dUVcAVdEVZ_d

Unsere Zeitschrift enthält erstmals einen Beitrag der Wilhelmshavener Hafenvirtschaftsvereinigung e.V. (WHV e.V).

Die Wilhelmshavener Hafenvirtschaft mit Ölterminal, Chemieproduktion, Kohlekraftwerk, Löschrücken und der Großbaustelle JadeWeserPort liegt in direkter Nachbarschaft der Insel Mellum mit dem Hohe-Weg-Watt, einem zentralen Bereich des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer. Hier stehen sich im wahren Sinne des Wortes „Ansichten“ gegenüber. Industrie- und Hafengebiet auf der einen Seite, Weltnaturerbegebiet auf der anderen. Tatsache ist, dass die Wilhelmshavener Hafenvirtschaft und der Mellumrat im Bereich der Außenjade Nachbarn sind.

Wirtschaftliche Entwicklungen treffen nicht nur auf Zustimmung. Es gibt auch Vorbehalte und Ängste:

Haben der JadeWeserPort und das zu erwartende erhöhte Schiffsaufkommen negative Auswirkungen auf die angrenzenden Insel- und Wattflächen?

Sind negative morphologische Veränderungen zu befürchten?

Kommt es zu einer Verschlechterung der Nahrungshabitate für Brut- und Gastvögel auf Mellum?

Erhöht sich das Risiko von Ölleckagen und anderen Unfällen?

Die berechtigten Sorgen um die Gefährdung des Weltnaturerbes Wattenmeer sind nicht nur Sache des Naturschutzes, sondern auch der Hafenvirtschaft(en) mit Industrien und Häfen an der Küste. Wir haben zwar vielfach unterschiedliche Interessen, aber dennoch eine gemeinsame Verantwortung. Da macht es Sinn, als Nachbarn miteinander zu sprechen und zum Wohle der Sache zu kooperieren. Das ist kein „Schmusekurs“ oder „Aufgabe von Konfliktfähigkeit“, sondern eine pure Notwendigkeit. Nachhaltigkeitsziele im Küstenbereich müssen formuliert und langfristige Entwicklungen berücksichtigt werden.

Mellumrat und Wilhelmshavener Hafenvirtschaft haben einen Informationsaustausch begonnen, der in eine Kooperation zum Nutzen beider Partner führen soll. Wir sehen das als Chance einer Kooperation zwischen Nachbarn, die unterschiedliche gesamtgesellschaftliche Interessen vertreten. Es könnte dies ein „best practice-Projekt“ im Sinne des Integrierten Küstenzonenmanagements (IKZM) werden.

Ihr Dr. Jörn Wrede
Vorsitzender

:_YRje

Vorwort des Vorsitzenden des Mellumrat e.V., Dr. Jörn Wrede 3
145. Sitzung des Mellumrat e.V. 4
100 Jahre Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ (IfV) - der Mellumrat gratuliert seinem Gründungsmitglied 5
Braasch, A., N. Stöber & D. Todeskino: Prädation durch Dohlen in Seeschwalbenkolonien auf Minsener Oog 6
Lautenbach, V.: „Fressen und gefressen werden“ – Prädation an Seevögeln auf der Insel Minsener Oog 10
Ankündigungen und Termine 12
Buchbesprechungen 12, 20
Habben, B.: Die Wilhelmshavener Hafenvirtschaft – Nachbar des Mellumrates an der Außenjade 13
Martin Schulze Diekhoff: Massensterben der Amerikanischen Schwertmuschel 16_ dZAEZVt'd/ auf der Insel Juist im Winter 2009/2010 17
Temme, M.: Zum Brutverlauf und dem Beutespektrum des Wanderfalke 7RJT_ AEVcXcZf d auf Norderney 21
Clemens, T. & R. Enselmann: Die Kriegs- und Nachkriegszeit auf Mellum (Teil 1 und 2) 27

EZ/W6 +

Stieglitz 14 RdUF VZUERdUF VZV/ auf der Strohauser Plate. Foto: V. Lautenbach

:^ acVddf ^

Herausgeber
5VcAE VJf ^ dReZZE
I.A.Rf cdTYf ddAE UE
7: cdTYf_XdXV^ VZ dTYRME
GVcR dh ^ ceZdZUZAcdhXVdZAE
5ZEoc AE cVUV
TZ AEVcAE VJf ^ dReZZE
Kf ^ AERUNSF dV AE (*
51# S'' AGRVJ 5R_XRde

Schriftleitung
5ZEY ^ RdAEV^ V_d
5ZEZVdRch ZK
Kf ^ AERUNSF dV AE (*
51# S'' AGRVJ 5R_XRde
EVJWV AE/AB/AB/ AE/ AE/ AE/
7Ri AE/AB/ AE/AB/ AE/ AE/ AE/

Manuskriptrichtlinie
3ZAEVcAE ^ VaRXVAEvdAE VJ
Jf ^ dReVd h hZ VJf ^ dReZV/AE
V_e VY^ V_ Aef e cV AEYRjEV AE
SZLAE AE dEiT^ AEcdVdVdRXVdAE
^ dEV j dAEVdVdVdVdVd AE
3VkrYjf_X

Internationale Standard Serial Number
:DD? AE " *1) & &

Gesamtherstellung
< ^ CVXZ
ARf JdRdVAER
51# " *# AEUV_Sf cX

Auflage
"!!! AEiT

5ZdVdVdZdTYcZAEAE Vc h VJd
gVcraXZTYAEVcXVdVJdV^ ABRaZcE
XUd T dZ
? R^ V dZTYAVV_ kVZY VdAE
3VZaXVdVJ^ AEZV AE VZf_XAEVdE
GVdRcdVcdAEZYeE_SVUZ XdAEV/AE
UVcAEZYdVZf_XAEZ

CVkV dZ_dVi V^ aJRV AE AE
3uTYVc_AEUcAEVdTYcZV AE
SZAEV AEZAE AEZAEZYdVZf_XAE
Kf AEV_UV_Z

5VcAEVf XcdVZAEAEZdVdVdVd
dTYcZVdAE AE ZVZVdVdVdVdVd
iUVcVZAE_Z UVdEV dAE AEF C@/AE
V_eYRjEV_Z

Vorstand des Mellumrat e.V.
"Z: cdZkV_UVc
5ZEoc AE cVUV
HReVd TYeE
51# " *# AEUV_Sf cX
EVJWV AE/AB/ AE/AB/ AE/ AE/
j Vc_Ih cVUVI h VdZV
AE
#ZG cdZkV_UVc
5ZEY ^ RdAEV^ V_d
8ZEZ VJdVdVdVc^ ` ` dh VXE
51# S'' AGRVJ
EVJWV AE/AB/ AE/AB/ AE/AB/ AE/
TV^ V_dZAEVc^ R_1 d ^ j VZV

DTYcAWYcVc
2c^ ZAEZ ^ R_
3c^ ^ VdR_UcZXE"
51# %%% AEVc
EVJWV AE/AB/ AE/AB/ AE/AB/ AE/

5ZVd e oEVdAE dZf cdAE
VdAE XVJdTYf_X
yG XVjh RAEVdVJX JR_U%
Ac VdZdR kBRZVZ
2_AEVcAE XVjh RAEVdAE
51# S) AEZVJ^ dYRgV
EVJWV AE/AB/ AE/AB/ AE/ AE/ AE/

DTYRk^ VZAEc
5ZEZVZ AE j YVd
> fckV_SVTYcdZAEAE " S" AE
@JUV_Sf cX
EVJWV AE/AB/ AE/AB/ AE/ AE/ AE/

Geschäftsführer und Geschäftsstelle
> RYZcdAVTc eY
5VcAE VJf ^ dReZZE
Kf ^ AERUNSF dV AE (*
51# S'' AGRVJ 5R_XRde
EVJWV AE/AB/ AE/AB/ AE/ AE/ AE/
Z Wl ^ VJf ^ dReZV
9 ^ VaRXVdVdVdVd VJf ^ dReZV

Bankverbindungen
CRZVdV_IG^ JdSR_VAE
GRVJ? ^ dUV_YR^ AE
13=Kd #AE# AES/
< e Z? ZAE# AE &E!

"%&ZE ZXJZUVgVcdR^ ^ Jf_XAEVdE VJjf^ dReAZZ

Von Armin Tuinmann

Am 06.03.2010 kam der Mellumrat zu seiner 145. Mitgliederversammlung im

entlastet, der neue Haushaltsplan angenommen.

Umweltministeriums ebenfalls die Natur- und Umweltschutzvereinigung Dümmer e.V. (NUVD) zuständig.



Für die Betreuung des NSG „Strohauer Vorländer und Plate“, im Landkreis Wesermarsch, steht ein Vertrag mit der UNB des Landkreises vor dem Abschluss, der nach 20 Jahren Betreuungsarbeit erstmals auch kostendeckend sein wird. Am 22. April findet unter Beteiligung des Niedersächsischen Umweltministeriums ein Expertentreffen zum Wiesenvogelschutz auf der Strohauser Plate statt. Mit Behördenvertretern, Pächter u.a. Beteiligten sollen bisher durchgeführten Maßnahmen bewertet und zukunftsweisende Konzepte erörtert werden.

H ZUVcXh äYohf dUAEVcSEZYVcZVAE cdeR UAf e LÖZZEZEVEN^ AE cZkV_UV_AcZÖc AE HcVUMAEUV_Sf cXLBVJgZE cZkV_UVcSEZEY^ RdEJV^ V_dLRcVLIBTYRek^ VzdeVcSEZE 9VZ`H`YVcdLAEUV_Sf cXLBTYcXWVcVcEc^ Z_HfZ^R_LAEgVÖZAc: VÖcZTER_kBRZJVZ AE XYöceEd5ZV^e cEVdAE ddf cdAZG XVWcdTYf_XAEV^ AG cdeR UAERdf_XdXV^ ä@RE_ZE 5VcE^ cdeR_Uca`deV_AZ VdEVMcV_eV_AWcEVMV_eZTYVZdRcSVSEVJS_eKZKE_SVdVkeZ

Fortgesetzt werden in 2010 die Projekte „Tiergesundheitliche Untersuchungen auf der Insel Mellum“ sowie „Monitoring des Herzmuschelbestandes zur Einschätzung der Nahrungsgrundlage für muschelfressende Vögel“. Das Projekt „Voruntersuchungen zur Minimierung der Prädatoren beim Kiebitz auf der Insel Wangerooge“ ist von grundsätzlicher Bedeutung für den Wiesenvogelschutz und knüpft an systematische Untersuchungen in den vergangenen Jahren an.

Forum Küsten- und Naturschutz in Varel-Dangast zusammen. Die Versammlung gedachte der im Berichtszeitraum verstorbenen Mitglieder. Am 14.04.2009 verstarb der Ehrenvorsitzende Dr. Wolfgang Schütz im Alter von 73 Jahren. Seine Verdienste um den Verein würdigte der Vorsitzende in seinem Nachruf in Bd. 8, H. 1/2009 der Vereinszeitschrift. Wolfgang Heckroth, Mitglied seit 2004, verstarb am 14.12.2009 im Alter von 72 Jahren. Klaus Taddey, Mitglied seit 2000, ist am 12.01.2009 im Alter von 75 Jahren verstorben.

Der Dümmer wurde bisher vom Naturschutzring Dümmer e.V. (NARI), einem Zusammenschluss von BSH, NABU und Mellumrat allein betreut. Künftig ist für die Gebietesbetreuung auf Wunsch des

Dr. Wrede dankte den Vorstandsmitgliedern, dem Geschäftsführer und den Beauftragten für die gute Zusammenarbeit und allen aktiven Mitgliedern für ihre Mitwirkung. Als positives Zeichen wertete Wrede den Beitritt von 25 neuen Mitgliedern. Damit beläuft sich der Mitgliederstand auf 19 juristische und 296 persönliche Mitglieder.



Geschäftsführer Heckroth legte die Jahresrechnung 2009 und den Haushaltsplan 2010 vor. Der Vorstand wurde einstimmig

5ZAERefcdTYf dkh RceVdVdE VJjf^ dReVdEVcBVcVfXddRZI`_AE!`!_AE cAEVcDEReZ`_AE Rf WENcDec` YRf dVcAReVAg`_AZ` dERTYBYTYed4E HR_XVc`XV4Df dR`_VAgVILAE RczITYRAE_UVcdA70;AAE`VAE VddV]AE Z dV`VcAE`X4E G`JVcAErf eV_SRTYAZ`AEZ`eVcXf`_ULAE VJjf^ +AE`c`VÄER`_VeeVÄY[ZLAEVXRdUAEV^`VLE YZ`eV`AEYRc`eVÄERZVa70;1:WÄERUNSF dV`LAEV[XVÄVf^R`_AKZL`WÄLRdVÄEV^`I aVJWULDec`YRf dVcAReVÄE`[RÖ`T`LAEVJR`ZAE`XedSVcXVLAEVcZ`RAYcZdeAE`UÄReYRdAE 9VI`c`eYAS`VdTYa`WVWVcZ` e`+E VJjf^ dRe

Die routinemäßigen Forschungsaktivitäten des Instituts für Vogelforschung in den vom Mellumrat betreuten Gebieten werden weitergeführt. Der Leiter der Nationalparkverwaltung in Wilhelmshaven, Peter Südbeck, hielt im Anschluss der Mitgliederversammlung

einen öffentlichen Vortrag zum „Welt-naturerbe Wattenmeer“ mit beeindruckenden Bildern und Filmsequenzen aus diesem weltweit einmaligen Lebensraum. Südbeck anerkannte die Leistungen des Mellumrates, der seit 85 Jahren die Insel Mellum betreut und Basisarbeit im Natio-

nalpark Niedersächsisches Wattenmeer leistet. Das Protokoll der 145. Mitgliederversammlung kann in der Geschäftsstelle des Mellumrat e.V. in Varel-Dangast eingesehen werden.

"!! ARYcVÆ dēzf eAbcE XV]WcdIYf_XAG XV]hRceVÆVX JR_UyÆW
IAEVcE V]jf ^ dReXcRef]WceANZ V^ Bcú_Uf_Xd^ ZX]ZUŽ

Die Gründung der „Vogelwarte Helgoland“ durch Dr. Hugo WEIGOLD am 1. April 1910 an der Biologischen Anstalt Helgoland erfolgte im gleichen Jahrzehnt als Dr. h.c. Heinrich SCHÜTTE 1903 die Insel Mellum „entdeckte“. Bereits im Jahre 1912 besuchte WEIGOLD Mellum, beringte nichtflügge Seevögel und fertigte die ersten Fotos von Grünland, Dünen und Strandbereich sowie der Mellumbake an.

WEIGOLDS Nachfolger als Kustos für Vogelforschung wurde 1924 Dr. Rudolf DROST. Er war 1925 ein Gründungsmitglied des Mellumrates. Seitdem sind die Direktoren des IfV satzungsgemäß Mitglieder im Vorstand des Mellumrates.

Insbesondere unter DROST und seinem Nachfolger Dr. Friedrich GOETHE erlebten das IfV und der Mellumrat Jahrzehnte einer besonders engen Zusammenarbeit. Die vom Mellumrat betreuten Seevogel-schutzgebiete fungierten gleichzeitig als „Hilfsbeobachtungsstellen der Vogelwarte Helgoland“. Schwerpunkte der

Forschung waren die Brutbiologie, Ethologie und Soziologie der Vögel sowie die Vogelzugforschung. Beispielsweise kam bereits Mitte der 1920er Jahre auf Mellum eine Trichterreuse nach Helgoländer Vorbild zum Einsatz; bis 1974 wurden hier fast 89.000 Brut- und Zugvögel beringt. Wiederfunde auf Mellum beringter Brandseeschwalben belegten deren küsternen Zug bis nach Südafrika.

GOETHE lernte bereits als 15jähriger Schülerhelfer die Insel Mellum kennen und bewohnte auch 1931 als Vogelwart die Mellumbake. 1939 veröffentlichte GOETHE „Die Vogelinsel Mellum – Beiträge zur Monographie eines deutschen Seevogelschutzgebietes“, eine Auswertung und Zusammenfassung der Beobachtungs- und Forschungsergebnisse von „Vogelwarte Helgoland“ und Mellumrat der Jahre 1929 bis 1934.

1977 folgten Prof. Dr. Jürgen NICOLAI und ab 1990 Prof. Dr. Franz BAIRLEIN als Leiter des Instituts. Neben der Vogelzugforschung zählen heute Populationsbiolo-

gie und Umweltforschung verbunden mit neuen Fragestellungen und Methoden zu den Forschungsschwerpunkten des IfV. Wenn auch nicht mehr von der Bedeutung, wie im vergangenen Jahrhundert, sind die Inseln Mellum und Minsener Oog immer noch Forschungsgebiete der wissenschaftlichen Mitarbeiter des IfV. Hier sind insbesondere Dr. Peter H. BECKER und Dr. Michael EXO zu nennen.

Die enge Zusammenarbeit und Verbundenheit mit dem IfV verdeutlichen zudem hunderte wissenschaftliche Arbeiten, die in den vom Mellumrat betreuten Gebieten Mellum, Wangerooge und Minsener Oog entstanden.

Der Mellumrat gratuliert Prof. Dr. Franz BAIRLEIN, stellvertretend für die ehemaligen und derzeitigen Mitarbeiter des IfV „Vogelwarte Helgoland“, zu dessen 100jährigem Bestehen.

Vorsitzender Dr. Jörn Wrede
Stellv. Vorsitzender Dr. Thomas Clemens



7 e dEVcE dV]E V]jf ^ Æ*" #Æ _B ŽDfX ÆVX]UÆ ZAWf_U]ZYcBV_WY^ Xf_XEVdÆZUVcäTYdZITYV_ÆR_UVd^ f dVf ^ dE
9R_`gVcŽ

Von Alexander Braasch, Nicole Stöber und Dieter Todeskino

Einleitung

Die Insel Minsener Oog ist als Brutplatz für Seeschwalben von herausragender Bedeutung und gilt als einer der größten Koloniestandorte im Bereich des Deutschen Wattenmeeres. Alle vier für die Deutsche Nordseeküste typischen Seeschwalbenarten, Fluss- (DE Vögel, RAE) YZf_U, Küsten- (DZARdRUZRRV, Brand- (DZAR UgZV_dZ) und die stark bedrohte Zwergseeschwalbe (DZARISXW_d), brüten regelmäßig auf Minsener Oog. Nach den Höchstständen der Brutbestände, die um die Jahrtausendwende registriert wurden, sind die Bestandszahlen stark rückläufig. Die Gründe hierfür sind vielfältiger Natur und bedingen sich teilweise gegenseitig: Neben widrigen Witterungsbedingungen und schlechter Nahrungsverfügbarkeit (BECKER & FINCK 1985), kann auch die Prädation von Eiern und Küken zu großen Brutverlusten führen (BECKER 1995).

Zu den üblichen Feinden der Seeschwalben auf den größtenteils raubsäugerfreien Vogelinseln des Wattenmeeres zählen Großmöwen, insbesondere die Silbermöwe (=Rf dAE XV_dRef d', die auch in großer Anzahl auf Minsener Oog brütet. In den letzten Jahren sind zudem Dohlen (14`ogf dE`_VUF) als Eiräuber verstärkt in Erscheinung getreten, wie zahlreiche Beobachtungen belegen (z. B. MELLUMRAT 2004, 2007). Dass Rabenvögel als Nahrungsopportunisten Nester plündern und dabei auch in Seevogelkolonien vorkommen, ist weithin bekannt (z. B. EWINS 1991, MACCARONE 1992). Das Auftreten von Dohlen als Eiräuber in Seeschwalbenkolonien ist hingegen nur unzureichend beschrieben. BIRKHEAD (1974) beschreibt, dass Dohlen in Kolonien der Trottellumme (F dZARXV) hauptsächlich fallengelassene Fischreste verzehrten. In selteneren Fällen profitierten die Dohlen von Eiresten, die zuvor von Großmöwen erbeutet wurden. Fälle, in denen die Dohlen selbst Eier raubten, wurden hingegen nicht beobachtet (BIRKHEAD 1974).

In dieser Studie wird das Verhalten von Dohlen als Eiräuber in Seeschwalben-

kolonien auf Minsener Oog beschrieben und ihr Einfluss auf das Brutgeschäft untersucht. Die Ergebnisse werden mit denen der Silbermöwe, einer der Hauptprädatoren von Eiern und vor allem Küken in Seeschwalbenkolonien (BECKER 1984, 1995), verglichen und Ansätze für weitere Untersuchungen erörtert.

Wir danken dem Wasser- und Schifffahrtsamt (Wilhelmshaven) als Grundeigentümer von Minsener Oog für die Nutzungsmöglichkeit der Unterkunft während des Untersuchungszeitraumes auf der Insel. Der Naturschutz- und Forschungsgemeinschaft Der Mellumrat e. V. (Varel-Dangast) danken wir für die Nutzung der Brutbestandsdaten und die Einsicht in die Jahresberichte. Dem Institut für Vogelforschung, „Vogelwarte Helgoland“ (Wilhelmshaven) gilt unser Dank für die Bereitstellung von Materialien zur standardmäßigen Vogelberingung und Durchführung von brutbiologischen Kontrollen bei Seeschwalben. Im Speziellen danken wir P. H. Becker für die vielen Hinweise während der Planungs- und Auswertungsphase. Außerdem danken wir L. Fitzner, B. Hielen, G. Walter (alle IBL Umweltplanung) und dem Naturschutzwart V. Lautenbach für die Unterstützung bei der Datenaufnahme im Feld.

Material und Methoden

7UJ_ dVdfTYf_XV_+

Die Felduntersuchungen fanden im Zeitraum vom 30.05. bis 16.07.2009 auf Minsener Oog statt und deckten damit nahezu die komplette Brutsaison ab (ca. 250 Beobachtungsstunden an 17 Erfassungstagen). Die Prädationsbeobachtungen erfolgten an vier verschiedenen Koloniestandorten: „Bunkerdreieck“, „Nordwiese“, „Südspitze“ und „Nordspitze“ (siehe Abb. 1). Die Kolonie im „Bunkerdreieck“ wurde von der Balustrade der Station aus beobachtet, die anderen Standorte wurden jeweils aus einem etwa 50 m entfernt platzierten Tarnzelt heraus beobachtet. Die Erfassungen erfolgten durch zwei sich abwechselnde Beobachter alternierend an einem der vier Standorte und deckten wenn möglich die gesamte Hellphase eines Tages ab. Die Sichtbeobachtungen erfolgten mit bloßem Auge, notwendige Detailbeobachtungen geschahen unter

Zuhilfenahme von Fernglas und Spektiv (Optolyth, 20-60x80). Erfasst wurden alle als Prädatoren infrage kommenden Arten, die im Koloniebereich auftraten (z. B. ihn im Suchflug überquerten oder dort landeten). Die Anzahl und Verhaltensweisen der Angreifer und Opfer wurden ebenso protokolliert wie der Ausgang eines Übergriffs (erfolgreich: Ja/Nein/unerkannt; Beute: Ei/Küken/unerkannt). An den Standorten „Südspitze“ und „Nordspitze“ wurden parallel zu den Prädationsbeobachtungen brutbiologische Kontrollen zur Ermittlung von Schlupf- und Bruterfolg durchgeführt (WAGENER 1998).

2f dhVcf_XV_+E

Zuerst wurde geklärt, welche Arten wie häufig als Prädatoren in den Seeschwalbenkolonien auf Minsener Oog vorkamen. Um den unterschiedlichen Beobachtungsaufwand an den Koloniestandorten zu berücksichtigen, wurden die beobachteten Ereignisse auf die jeweiligen Beobachtungsstunden bezogen. Neben der Summe der beobachteten Ereignisse wurde auch die Anzahl der beteiligten Individuen berücksichtigt. Als Hauptprädatoren wurden die Arten definiert, die mit mindestens 0,3 Ereignissen pro Stunde bei einer Gesamtzahl von mehr als 50 Beobachtungen vorkamen.

Als Maß für die Effektivität der Prädationsversuche wurde eine artspezifische Erfolgsquote für Dohle und Silbermöwe berechnet. In einigen Fällen wurde nicht genau erkannt, ob der Prädationsversuch erfolgreich war, da der Prädatör z. B. schnell davonflog oder in der Deckung verschwand. Diese Fälle wurden als „unerkannt“ geführt und in den Auswertungen gesondert berücksichtigt.

Anhand der brutbiologischen Kontrollen von 111 Küstenseeschwalbenbruten ließen sich für die Standorte „Nordspitze“ (N = 29) und „Südspitze“ (N = 82) der Schlupf-/Bruterfolg und die Prädationsrate ermitteln, jeweils bezogen auf die Gesamtzahl der kontrollierten Eier. Die aufgenommenen Verhaltensweisen

(attackierend, auffliegend, ignorierend), die die Seeschwalben als Reaktion auf überfliegende/angreifende Prädatoren zeigten, wurden zunächst über Dohlen und Silbermöwen aufgeschlüsselt. Um die Anzahl der reagierenden Seeschwalben zu kategorisieren, wurden sie in vier Gruppen (1 Ind., 2-5 Ind., 6-10 Ind., >10 Ind.) eingeteilt. Ausgewertet wurden ausschließlich Fälle, in denen Seeschwalben den Angreifer (Dohle oder Silbermöwe) attackierten, was in 87 % der Beobachtungen dieser beiden Arten der Fall war.

In der Überprüfung auf statistisch signifikante Unterschiede in der artspezifischen Erfolgsquote und der Verhaltensweisen fanden Chi-Quadrat-Tests (χ^2) Anwendung. Das Signifikanzniveau betrug $\alpha = 0.05$.

Ergebnisse

Im gesamten Beobachtungszeitraum wurden insgesamt 2.122 Prädationsergebnisse mit 3.066 beteiligten Individuen beobachtet. Neben den beiden im Fokus dieser Arbeit stehenden Arten Dohle und Silbermöwe, spielten noch Heringsmöwe (*Larus fuscus*, 0,5 Ereignisse/h; N = 124), Sturmmöwe (*Larus canus*, 0,47 Ereignisse/h; N = 115) und Rabenkrähe (*Corvus corone*, 0,3 Ereignisse/h; N = 74) eine wenn auch untergeordnete Rolle. Alle anderen Arten kamen nur sporadisch vor.

Das **2fwwv Ag Ab YJV Ae Udzsvd ^ ohv** zeigte sowohl artspezifische als auch standortabhängige Unterschiede (Tab. 1). Dohlen traten größtenteils an den Koloniestandorten „Bunkerdreieck“ und „Nordwiese“ in Erscheinung, während sie an der „Nord“- und „Südspitze“ gar nicht oder weitaus seltener beobachtet wurden. Silbermöwen wurden hingegen an allen vier Koloniestandorten beobachtet, wenn auch in geringerer Anzahl als die Dohlen. Der Schwerpunkt ihres Auftretens lag neben dem „Bunkerdreieck“ auch an der „Südspitze“ (Tab. 1). Auffällig war das **GvYRjv Avca YJV Ae** Während die Silbermöwen fast ausschließlich als „Einzeltäter“ in Erscheinung traten, agierten die Dohlen häufig in Kleingruppen von 2-7 Individuen. Dabei landeten sie häufig einige Meter von den Gelegen entfernt und näherten sich zu

Fuß an, indem sie geschickt die sich bietende Deckung im Koloniebereich (z. B. Vegetation) nutzten. Während eine der Dohlen von den Seeschwalben attackiert wurde, raubten ihre Artgenossen die nun ungeschützten Gelege aus. Nach erfolgreichem Raub wurde die Beute häufig verschleppt und in sicherer Deckung (Vegetation, Gleisbett) verzehrt. Suchflüge in geringer Höhe, wie bei Silbermöwen üblich, wurden nur selten beobachtet.

Insgesamt konnten im Untersuchungszeitraum 57 erfolgreiche Prädationen an Seeschwalbenbruten durch Dohlen und Silbermöwen festgestellt werden (Tab. 1). Dabei entfiel der mit 79 % größte Teil auf Eiraub durch Dohlen, während die beiden einzigen beobachteten Prädationen von Seeschwalbenküken auf das Konto der Silbermöwe gingen. Die **GvYRjv Avca** der beiden Arten lag bei 4,4 % (Dohle) bzw. 4,8 % (Silbermöwe) und unterschied sich nicht signifikant voneinander ($\chi^2 = 0,07$; $df = 1$; $P = 0,79$). Berücksichtigt man die Beobachtungen, in denen der Erfolg der versuchten Prädation unerkannt blieb, dann steigt die Erfolgsquote auf 5,7 %



PSVcdZYeEVcE_eVcdfTYeV_AE`j`_ZdcR_U_cvVg`_dWvTYh Rj/ SV_AE_Zd_ZRSV_Aef cPcek dR^ ^ V_dvekf_XAE7D+Zf dddVMI dTYh RjS VLAE+EuDeV_dWvTYh RjS VLAE+Kh VcXvWvTYh RjSVZ

(Dohle) bzw. 7,6 % (Silbermöwe) an ($\chi^2 = 1,18$; $df = 1$; $P = 0,28$).

Der **DTYf aWcWjX** lag an der „Südspitze“ bei 8,9 % (Gesamtzahl Eier: N = 134) bei einer Prädationsrate von 88,1 %. Im Gegensatz dazu fielen an der „Nordspitze“ lediglich 6,7 % (N = 45) der Eier der Prädation zum Opfer, und der Schlupferfolg lag dementsprechend höher (42,2 %). Da an beiden Standorten kein Küken bis zum Ausfliegen überlebte, war der **3cf vWjX** gleich Null.

Von den 2.028 beobachteten **GvYRjv**

ERSZE+BSVcdZYeRj/VcAcUreZ_dgVcdfTYVg`_Ab`YJV_Ae_UADZVc^ oh V_AE dWMI dTYh RjSV` \ `j`_X_Af VE Z dV_VcE` XAE`!``BV SRTYef_Xddf_UV`+E` dUchZkVE` ISAE`E ?` dU ZdvE&ISAe_Bf` \VdUcZTV`EVAe`DuUchZkVE` E%e*

Koloniestandort	Dohle		Silbermöwe	
	Ereignisse/h (N)	Beute (Eier/Küken)	Ereignisse/h (N)	Beute (Eier/Küken)
Nordspitze	-	-/-	0,55 (45)	-/1
Nordwiese	16,24 (249)	2/-	0,26 (4)	-/-
Bunkerdreieck	13,6 (1.146)	33/-	2,15 (181)	8/-
Südspitze	0,78 (52)	10/-	1,7 (113)	2/1
Gesamt	5,86 (1.447)	45/-	1,39 (343)	10/2

auf das Erscheinen von Prädatoren im Kolonienbereich entfielen mit zusammen 1.707 Fällen gut 84 % auf die beiden Arten Dohle (N = 1.377) und Silbermöwe (N = 330). Während die Seeschwalben nach dem Erscheinen einer Silbermöwe in 94,5 % der Fälle aufflogen und den Angreifer attackierten, reagierten sie auf Dohlen in 85,6 % der Fälle mit einem solchen Verhalten. Bei immerhin 14,4 % der beobachteten Verhaltensweisen wurden die Dohlen ignoriert, Silbermöwen zu 5,5 %. Offensichtlich gibt es also Unterschiede in der Reaktionsweise auf diese beiden Prädatorenarten.

Als wurde der Anteil der attackierenden Seeschwalben (N = 1.156) nach ihrer Individuenstärke aufgeschlüsselt. Die in Abbildung 2 dargestellten Ergebnisse zeigen die hoch signifikanten Unterschiede in der Reaktionsstärke auf Dohlen und Silbermöwen (Pearsons $\chi^2 = 196,9$; df = 3; P < 0,001). Die Attacken auf Dohlen umfassten in fast 92 % der Fälle wenige Seeschwalben, und nur in Einzelfällen wurden Attacken von 6-10 (n = 53; 5,8 %) oder >10 Seeschwalben (N = 22; 2,4 %) festgestellt. Auf das Erscheinen von Silbermöwen reagierten die Seeschwalben hingegen wesentlich häufiger mit Attacken, die mehr als fünf oder gar mehr als zehn Individuen einschlossen (6-10 Ind.: N = 27, 11,5 %; >10 Ind.: N = 65, 27,8 %).

Diskussion

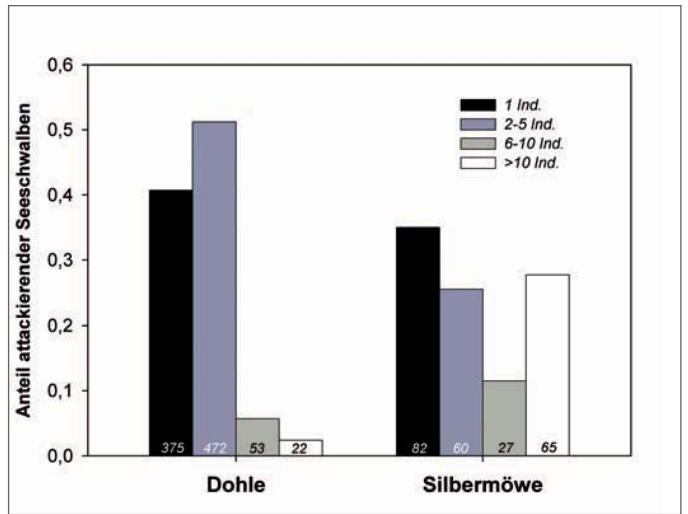
Auf Minsener Oog hat die Prädation durch Dohlen bereits in den letzten Jahren zu hohen Eiverlusten bei den Seeschwalben geführt (z. B. MELLUMRAT 2004, 2006). Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen diese Beobachtungen. Der Feinddruck durch Dohlen war besonders an den benachbarten Koloniestandorten „Nordwiese“ und „Bunkerdreieck“ hoch: Durchschnittlich alle vier Minuten (vgl. Tab. 1) wurde hier eine Beobachtung registriert. Dies lässt sich zum einen darauf zurückführen, dass es sich hier um die im Untersuchungs-jahr größte Seeschwalbenkolonie handelte und sie deshalb vermehrt die Aufmerksamkeit vermeintlicher Beutegreifer auf sich zog. Zum anderen kann das zeitliche Zusammentreffen der Beobachtungen mit der Hauptlegephase der Seeschwalben (Ende Mai – Anfang Juni)

eine Rolle spielen (siehe auch LAUTENBACH 2010), da das potentielle Nahrungsangebot in dieser Zeit am größten ist. Bei einem erneuten Ansiedlungsversuch im „Bunkerdreieck“ im Juli wurden nur noch vereinzelte Übergriffe von Dohlen beobachtet. Während die Silbermöwen an allen vier Koloniestandorten auftraten, wurden die Dohlen an der „Südspitze“ und „Nordspitze“ seltener bzw. gar nicht beobachtet. Trotzdem fielen an der „Südspitze“ fast 90 % der Eier der Prädation zum Opfer. Auch an der „Nordspitze“ wurde Anfang Juni, vor dem Beginn unserer systematischen Erfassungen an diesem Standort, eine Kolonie der Zwergseeschwalben innerhalb kurzer Zeit von den Dohlen geplündert (LAUTENBACH 2010).

Bei ihren Übergriffen wiesen Dohlen und Silbermöwen eine ähnliche Erfolgsquote auf. Ungefähr jedes 20. Eindringen in die Seeschwalbenkolonie endete mit der erfolgreichen Erbeutung von Eiern oder Küken. Letztere wurden lediglich zweimal von der Silbermöwe erbeutet. Entgegen den Befunden vorheriger Studien auf der Nachbarinsel Mellum (BECKER 1984, 1995), traten die Silbermöwen ebenfalls vornehmlich als Eiräuber in Erscheinung. Eine Erklärung hierfür ist, dass die meisten Seeschwalbengelege frühzeitig der Prädation zum Opfer fielen und nur wenige Brutten Schlupferfolg hatten. Trotz einer ähnlichen Erfolgsquote ist der Einfluss der Dohlen im Vergleich zur Silbermöwe höher zu bewerten, da sie a) insgesamt wesentlich häufiger und b) besonders massiv während der entscheidenden Hauptlegephase der Seeschwalben auftraten.

Eine quantitative Auswertung der Reaktion der Seeschwalben ergab signifikante Unterschiede: Während die Dohlen zumeist nur von einzelnen Seeschwalben attackiert wurden, reagierten sie auf das

Erscheinen einer Silbermöwe häufig mit mehreren Individuen. Interpretiert man die Anzahl attackierender Seeschwalben als Maß für die Reaktionsstärke, dann reagieren die Seeschwalben stärker auf Silbermöwen als auf Dohlen. Auf den



Inseln des Wattenmeeres gelten Silbermöwen als klassische Feinde der Seeschwalben während der Brutzeit (BECKER 1984, 1995). Möglicherweise verknüpfen die Seeschwalben ihr Auftauchen in Kolonienähe eher mit einer potentiellen Bedrohung und reagieren deshalb stärker als auf Dohlen, die sonst wohl höchstens sporadisch als Eiräuber in Erscheinung traten. Ein weiterer Grund könnte in der unterschiedlichen Strategie der beiden Arten zu finden sein. Die Silbermöwen näherten sich zumeist im tiefen Suchflug und wurden dabei von vielen Seeschwalben wahrgenommen und attackiert (WHITTAM & LEONARD 2000), wohingegen die Dohlen zumeist einige Meter entfernt von den Gelegen landeten und sich zu Fuß näherten. Daher erregten sie möglicherweise nur die Aufmerksamkeit von wenigen in unmittelbarer Nähe brütenden Seeschwalben.

Mehrere Studien weisen daraufhin, dass es sich bei der Prädation durch Silbermöwen häufig um einige spezialisierte Individuen handelt (HATCH 1970, KRUIK 1964). Entsprechendes fand BIRKHEAD (1974) bei Dohlen, der mittels Farbberingung nachweisen konnte, dass wenige spezialisierte Individuen für den Großteil kleptoparasitischer Aktivitäten in einer

Trottellummenkolonie verantwortlich zeichneten. Auch auf Minsener Oog gibt es Hinweise, die für eine Spezialisierung einzelner Individuen sprechen. Ein aufgrund einer fehlenden Steuerfeder eindeutig zu erkennendes Individuum wurde über die gesamte Saison an verschiedenen Koloniestandorten bei Prädationsversuchen beobachtet. Darüber hinaus liegt die Vermutung nahe, dass es sich bei dem Großteil der beobachteten Dohlen nicht um Brutvögel, sondern möglicherweise um umherziehende Nichtbrüter („Junggesellentrupps“) handelt (BIRKHEAD 1974), die ihre Flüge vom Festland mit der Hauptlegephase auf Minsener Oog synchronisieren. Zum einen brüten nur wenige Dohlen auf Minsener Oog (zwischen 1983 und 2009 durchschnittlich 1-4 Brutpaare/Jahr, max. 10 Brutpaare in 2003, MELLUMRAT 2003), zum anderen unterstützen einige Schlafplatzzählungen auf der Insel (am Teich) diese Vermutung. Während sich von Ende Mai bis Ende Juni zahlreiche Dohlen (40-80 Ind.) zur Übernachtung auf der Insel aufhielten, wurden ab Anfang Juli nur noch vereinzelte Dohlen am Schlafplatz gezählt.

Abschließend sei festgestellt, dass die Prädation durch Dohlen auf Minsener Oog einen Sonderfall darstellt, der sich nicht auf die „Problematik“ der durch Rabenvögel verursachten Ei- und Kükenverluste auf dem Festland übertragen lässt. Möglicherweise hat sich hier ein Verhaltensmuster etabliert, das seinen Ursprung in der Spezialisierung weniger Individuen hat. Da Dohlen sehr gesellige Rabenvögel sind, ist anzunehmen, dass weitere Artgenossen dieses Verhalten durch Erlernen aufgreifen. Zukünftige Untersuchungen sollten deshalb klären, ob es sich tatsächlich um wenige spezialisierte Individuen handelt und die Phänologie der Anwesenheit auf der Insel näher beleuchten. Hierfür und auch für mögliche weitere Untersuchungen zum Verhalten der Dohlen ist eine individuelle Markierung der Vögel unabdingbare Voraussetzung.

Zusammenfassung

In den letzten Jahren ist es in Seeschwalbenkolonien auf Minsener Oog vermehrt zu Brutverlusten gekommen, an denen Dohlen als Eiräuber maßgeblich beteiligt waren. Eine im Jahr 2009 durch-

geführte Untersuchung bestätigt diese Befunde. Die Dohlen agierten dabei ähnlich effektiv wie Silbermöwen, die zu den Hauptfeinden der Seeschwalben während der Brutzeit zählen. Die insgesamt weitaus größere Anzahl an Übergriffen und erfolgreicher Eiräube sprechen für einen stärkeren Einfluss der Dohlen. Es fanden sich außerdem Anzeichen dafür, dass die Anwesenheit der Dohlen mit der Hauptlegephase der Seeschwalben synchronisiert war. Die Seeschwalben reagierten stärker auf Silbermöwen als auf Dohlen, möglicherweise aufgrund der unterschiedlichen Beutestrategien. Verhaltensbeobachtungen gaben sowohl Hinweise auf ein möglicherweise kooperatives Verhalten der Dohlen als auch darauf, dass es sich um spezialisierte Individuen handeln könnte. Weitere Untersuchungen sollten diesen Sachverhalt klären helfen.

Summary

Predation by Jackdaws in tern colonies on Minsener Oog

In recent years breeding failures in tern colonies on Minsener Oog have been reported to be partially due to egg predation by Jackdaws. These observations were confirmed by a study conducted in 2009. The success rate of predation attempts was similar to that of Herring Gulls, usually the most prominent predators of tern eggs and chicks at this colony site. However, total numbers of both intrusions and successful egg predations were higher in Jackdaws. The occurrence of Jackdaws on the island seemed to be synchronised with the laying peak of the terns. The anti-predator behaviour of terns was higher against Herring Gulls than against Jackdaws, which may be caused by different hunting strategies observed. Behavioural observations also suggest both cooperative hunting strategies and specialisation of individual Jackdaws. Certainly, this needs to be confirmed through further investigations.

Literatur

- BECKER, P. H. (1984): Wie richtet eine Flußseeschwalbenkolonie *DeVc RAZZf_U* ihr Abwehrverhalten auf den Feinddruck durch Silbermöwen *i=Rf dRcXV_eRf d'* ein? – Z Tierpsychol 66: 265-288.
BECKER, P. H. & P. FINCK (1985): Witte-

runge und Ernährungssituation als entscheidende Faktoren des Bruterfolgs der Flußseeschwalbe *DeVc RAZZf_U*. – J Ornithol 126/4: 393-404.

BECKER, P. H. (1995): Effects of coloniality on gull predation on Common Tern *DeVc RAZZf_U* chicks. – Colonial Waterbirds 18/1: 11-22.

BIRKHEAD, T. R. (1974): Utilization of Guillemot *Uria aalge* colonies by Jackdaws *J. c. d. E. V. f. R.* – Ornis Scandinavica 5/2: 71-81.

EWINS, P. J. (1991): Egg predation by corvids in gull colonies on Lake Huron. – Colonial Waterbirds 14/2: 186-189.

HATCH, J. J. (1970): Predation and piracy by gulls at a ternery in Maine. – Auk 87/2: 244-254.

KRUUK, H. (1964): Predators and anti-predator behavior of the Black-headed Gull (*Larus ridibundus* L.). – Behaviour, Suppl. 11: 1-129.

LAUTENBACH, V. (2010): „Fressen und gefressen werden“ – Prädation an Seevögeln auf der Insel Minsener Oog. – Natur und Umweltschutz (Zeitschrift Mellumrat) 9/1: 10-11.

MACCARONE, A. D. (1992): Predation by Common Ravens on Cliff-Nesting Black-Legged Kittiwakes on Baccalieu Island, Newfoundland. – Colonial Waterbirds 15/2: 253-256.

MELLUMRAT (2003): Jahresbericht 2003 - Minsener Oog. Der Mellumrat e. V. – Naturschutz- und Forschungsgemeinschaft, Varel-Dangast. Unveröff. Bericht.
MELLUMRAT (2004): Jahresbericht 2004 - Minsener Oog. Der Mellumrat e. V. – Naturschutz- und Forschungsgemeinschaft, Varel-Dangast. Unveröff. Bericht.
MELLUMRAT (2006): Jahresbericht 2006 - Minsener Oog. Der Mellumrat e. V. – Naturschutz- und Forschungsgemeinschaft, Varel-Dangast. Unveröff. Bericht.

WAGENER, M. (1998): Praktische Hinweise für brutbiologische Untersuchungen an der Flußseeschwalbe *DeVc RAZZf_U*. – Vogelwelt 119: 279-286.

WHITTAM, R. M. & M. L. LEONARD (2000): Characteristics of predators and offspring influence nest defense by Arctic and Common Terns. – The Condor 102: 301-306.

~~2_dIYcZMEVcRcVdIVc+~~
IBL Umweltplanung GmbH
Bahnhofstraße 14a
26122 Oldenburg

^7cVddV_Æ_UKVVWddV_ÆVdUV_yÆÆcäURZ_Æ_ÆWgôXV]_ÆfVÆVcÆ
:_dVÆZdV_VcÆ`X

Von Volker Lautenbach

Zu Prädation in erheblichem Ausmaß kam es im Sommer 2009 bei Seeschwalben, strandbrütenden Limikolen und Lachmöwen auf der Insel Minsener Oog. Als Gelegeräuber traten sowohl Dohlen als auch Sturm- und Silbermöwen in Erscheinung. Sturm- und Silbermöwen erbeuteten zudem Jungvögel. Das konnte nicht nur beobachtet, sondern erstmals auch mehrfach fotodokumentiert werden.

In den Weidenbüschen am Teich wurden in der Abenddämmerung bis zu 80 Dohlen gezählt, was vermuten lässt, dass der Einflug vom 5 km entfernten Festland stattfand und diese zumindest teilweise auf der Insel verblieben. Dohlen wurden als Brutvogel nicht nachgewiesen.

Während der Zeit der Eiablage und Bebrütung drangen Dohlentrupps von bis zu 40 Vögeln gemeinschaftlich in die Lachmöwenkolonie der Ostdüne ein. Diese im Gegensatz zum Vorjahr ohnehin wesentlich schwächere Kolonie wurde systematisch durch Dohlen, aber auch Silber- und Sturmmöwen dezimiert. Zu einer Koloniegründung der Lachmöwen in den traditionell kleineren Brutbereichen der „Nordwiese“ und der „Kleewiese“ kam es deshalb nicht.

Wiederholt konnte beobachtet werden, wie sich ein Dohlentrupp um eine fest sitzende, brütende Lachmöwe am Gelege versammelte und diese solange von allen Seiten belagerte und attackierte, bis sich die Lachmöwe nur ein klein wenig vom Nest erhob. Damit eröffnete sich den Dohlen die Möglichkeit zum Gelegeraub. Bei den Lachmöwen kam es vereinzelt, insbesondere nach Dohlenattacken, auch untereinander zu Übergriffen auf die Eier. Dabei dürfte es sich um eine Übersprunghandlung aufgrund von Stress gehandelt haben.

Die Übergriffe von Dohlen auf Gelege von Fluss/Küstenseeschwalben waren in der 2. bis 4. Maiwoche am intensivsten. Es gab kaum ein Ei, welches in dieser Phase länger als sechs Stunden bebrütet werden konnte. An allen Brutstandorten,

außer an der Südspitze, fanden die Dohlenattacken fast im Fünfzehn-Minuten-Takt statt. Brütende Seeschwalben wurden dabei von bis zu 5 Dohlen gleichzeitig bedrängt.

Am effektivsten agierten die Dohlen in der Kolonie der Zwergseeschwalben am so genannten „Buttloch“. Innerhalb eines Tages wurde am 01.06.2009 die gesamte Kolonie von 25 Gelegen vollständig durch Gelegeraub vernichtet. Von 08:00 bis 11:00 Uhr wurden 13 Übergriffe beobachtet. Davon waren 11 für die Dohlen erfolgreich. Tags darauf war kein Gelege mehr anzutreffen.

Beobachtet werden konnte der Eierraub einer Dohle an einem Sandregenpfeifergelege. Auch andere Strandbrüter hatten keine Chancen, wenn – wie in einem Fall beobachtet – 16 Dohlen gleichzeitig einen brütenden Austernfischer attackierten. Austernfischer wurden als Räuber von Lachmöwengelegen zweimal ermittelt und bei Sandregenpfeifern mehrfach verdächtigt (Belegfotos Abwehrverhalten).

Sturm- und Silbermöwen erbeuteten sowohl Eier, als auch Küken der Lachmöwen. Silbermöwen, die in der Lachmöwenkolonie landeten, reagierten vielfach völlig unbeeindruckt auf die Abwehrversuche der sehr viel kleineren Lachmöwen. Nur gelegentlich verloren sie beim Abflug ein erbeutetes Ei. Silbermöwen erbeuteten vor allem junge, maximal eine Woche alte Küken aller Strandbrüterarten. Das betraf Austernfischer, Zwerg- und Küstenseeschwalben sowie Küken der Brandgans. Einzig späte Nachgelege von Sandregenpfeifern und Austernfischern hatten nach Abschluss der Großmöwenbrut eine reelle Chance auf Bruterfolg.

In der Brutsaison 2009 sind schätzungsweise nur 50 Lachmöwenküken flugfähig geworden. Damit endete jedoch die Prädation durch Silbermöwen nicht. Diese entwickelten eine besonders effektive Methode der Beutejagd: Sie attackieren junge Lachmöwe so lange, bis diese

erschöpft sind. Dann stürzt sich die Silbermöwe auf ihre noch fliegende Beute, drückte sie unter Wasser oder hackt am Strand auf sie ein, bevor sie verschlungen wird.

Der Prädationsdruck durch andere Rabenvögel bewegte sich im Rahmen der normalen, natürlichen Grenzen, welche eine gesunde Population durchaus kompensieren kann. Ebenso ist das Vorkommen von Greifvögeln und Eulen zu bewerten. Wanderratte und andere Säugetiere, die als potentielle Prädatoren von Bodenbrütern bekannt sind, konnten in 2009 auf Minsener Oog nicht nachgewiesen werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen: Seit einigen Jahren wird ein vermehrtes Aufkommen vom Festland stammender Dohlen als Prädatoren von Seeschwalben, Lachmöwen, Austernfischer und Sandregenpfeifer auf Minsener Oog beobachtet. Hinzu kommen die Übergriffe von ortsansässigen Sturm- und Silbermöwen. Angesichts des Bestandsrückgangs insbesondere bei Zwerg-, Fluss- und Küstenseeschwalbe sowie Sandregenpfeifer hat die Prädation ein Ausmaß angenommen, dass den Bruterfolg verhindert und massiv zum weiteren Rückgang der Seeschwalben und letztlich zum Verschwinden dieser Charakterarten von Minsener Oog beiträgt.

Literaturhinweis

BELLEBAUM, J. (2002): Prädation als Gefährdung bodenbrütender Vögel in Deutschland – eine Übersicht. – Ber. Vogelschutz 39: 95 – 117.

~~2_dIYcZMEVdAEVARDVcd+~~
Der Mellumrat e.V.
Zum Jadebusen 179
26316 Varel



5` YjV_E Z~~h~~ Vc~~h~~ VcX~~d~~ Wd~~T~~ Yh RjSV~~Z~~



Kh VcX~~d~~ Wd~~T~~ Yh RjSV~~Z~~ VcWjX~~e~~ E` YV~~Z~~



5` YjV_ Rj~~d~~ A~~c~~ UR~~e~~ cV_ E~~V~~ Vc~~E~~ RTY~~^~~ oh V_ \ ` j _~~Z~~ Z~~Z~~



6cWjX~~v~~ ZTYVc~~E~~ Vc~~R~~ S~~Z~~



5` YjV_ R~~e~~ RT\ V~~A~~ F V~~e~~ f deVc_ V~~IT~~ YVcX~~V~~ V~~X~~ V~~Z~~



D~~Z~~ Vc~~^~~ oh V~~A~~ S~~V~~ f eV~~e~~ E~~g~~ Z~~E~~ RTY~~^~~ oh V~~Z~~ ~~XXXXXXXXXX~~ e` d~~r~~ R~~f~~ eV_ S~~RT~~ Y



D~~Z~~ Vc~~^~~ oh V~~A~~ R~~J~~ A~~c~~ UR~~e~~ c~~E~~ E~~RT~~ Y~~^~~ oh V_ \ ` j _~~Z~~ Z~~Z~~ e` ~~V~~ Z~~E~~ F eV



D~~Z~~ Vc~~^~~ oh V~~A~~ S~~V~~ f eV~~e~~ E~~RT~~ Y~~^~~ oh V_ X~~V~~ V~~X~~ V~~Z~~

2. \ú_UXF_XV_Æ_UAVc^ ZV

Exkursionen des Mellumrates für Mitglieder und Gäste

Dec` YRf dVcAReV

Bruthabitat von Wiesenvögeln und Schilfbrütern auf einer Unterweserinsel. Datum- und Uhrzeit:

18.04. - 14:30	10.05. - 10:00	11.07. - 11:30
24.04. - 08:30	16.05. - 13:00	25.07. - 11:30
02.05. - 14:30	30.05. - 13:30	01.08. - 15:30
08.05. - 08:00	06.06. - 06:00	15.08. - 15:30

Treffpunkt: Rodenkirchen, hinter dem Deich an der Garagenwurt und dem Anleger an der Schweiburg. Die Teilnehmerzahl ist auf jeweils 14 Personen begrenzt. Weitere Infos und Anmeldung bei der Bürger- und Touristikinformation Stadland, Tel. 0 47 32 / 92 12 92, e-mail: info@stdland.de.

> VJf^

Termine für Exkursionen zur Insel Mellum können leider nicht bekannt gegeben werden. Voraussichtlich finden in diesem Herbst keine Exkursionen statt, da uns die in den vergangenen Jahren genutzten Schiffe in diesem Jahr nicht zur Verfügung stehen. Der Mellumrat bemüht sich weiter intensiv um Alternativen. Ggf. werden Exkursionstermine nach Mellum in der Presse bekannt gegeben.

9VScdeVWV_AVdE VJf^ dReVd

Das Herbsttreffen des Mellumrates findet am 30. Okt. 2010

im „Gut Altona“ in Wildeshausen-Dötlingen, Landkreis Oldenburg, statt. Eine schriftliche Einladung folgt.

8. Deutsches See- und Küstenvogelkolloquium der AG Seevogelschutz

Vom 26. bis 28. November 2010 veranstaltet die AG Seevogelschutz in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Meersmuseum und dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern in Stralsund das 8. Deutsches See- und Küstenvogelkolloquium

Das Kolloquium widmet sich dieses Mal dem Thema „2010 - Jahr der Biodiversität“. Weitere Themen sind „Raubsäuger und Raubsäugermanagement in den Küstenvogelbrutgebieten, das Life-Projekt BALTCOAST und Beiträge aus den Schutzgebieten.

Anmeldungen bitte bis spätestens 31. Mai 2010 an: Christof Herrmann, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Goldberger Str. 12, 18273 Güstrow (E-Mail: Christof.Herrmann@lung.mv-regierung.de). Es wird ein Tagungsbeitrag von 25 € erhoben. Dieser Beitrag schließt den Tagungsband, der in der Schriftenreihe des LUNG erscheinen soll, sowie die Kosten für das Abendbuffet am 27.11.2010 ein.

3F 4936DAC649F? 86? ÆE

JANKE, Klaus und Bruno P. KREMER (2010):

5ú_VABeR_UÆ_UAReV^ Wc

Tiere und Pflanzen unserer Küsten

320 Seiten, Broschur mit Plastikhülle, 550 Farbfotos; ISBN 978-3-440-11740-8; KOSMOS Verlag, Stuttgart; Preis: 14,95 EUR.

„Düne“, „Strand“ und Wattenmeer“, dieses erwartet der Urlauber, wenn er einen Aufenthalt an unseren Küsten der Nord und Ostsee bucht; aber er kann noch mehr erwarten: eine artenreiche, formenreiche und vielfach einzigartige Tier- und Pflanzenwelt. Um das zu erkennen, bedarf es aber auch eines Bestimmungsbuches. Aus der Reihe „Kosmos-Naturführer“ liegt nun der Natur-Klassiker in überarbeiteter und erweiterter Form vor, also ein handlicher und flexibler,



durch verschiedenfarbliche Balken auf der Seitenoberkante dargestellt; damit lassen sich die einzelnen Arten rasch finden. Auch bei den knappen, aber sehr

mit einer Schutzhülle aus Plastik versehener Feldführer, der gut in die Tasche passt. – Die beiden Autoren, die durch zahlreiche Bücher und wissenschaftliche Beiträge über den heimischen Küstenraum als Kenner hinreichend ausgewiesen sind, haben mit insgesamt 550 Farbfotos zu 400 Tieren und Pflanzen einen perfekten Überblick über die Artenvielfalt geschaffen. In über 280 Seiten werden im Hauptteil des Buches die einzelnen Tier- und Pflanzengruppen übersichtlich

informativen Arten-Abschnitten wird eine Einheitlichkeit in der Beschreibung eingehalten: neben Artnamen in Deutsch und Latein wird auf Merkmale, Vorkommen und Wissenswertes mit einem Foto verwiesen (im Abschnitt der Säugetiere stellen die Autoren eine für Nord- und Ostsee äußerst seltene und gefährdete Art sogar mit Bild vor: die Meerjungfrau/Sirene, EYR|RckZ f ZX AVCZAR, „Oberkörper einer Frau täuschend ähnlich, unterhalb des Bauchnabels sandig granuliert oder geschuppte Schwanzflosse,....“). In einer Einführung werden die unterschiedlichen Lebensräume unserer Küste beschrieben; in einem abschließenden Komplex werden Verhaltenstipps für Besucher zum Schutz der Naturräume gegeben, sowie auf nützliche Adressen und Literatur zum Weiterlesen verwiesen. – Dieses auch im Preis erschwingliche Bestimmungsbuch ist jedem Küstenurlauber und Naturfreund zum Kennenlernen der Fauna und Flora von Nord- und Ostsee empfohlen.

Eike Hartwig

5ZAHZYV^ dYRgV_VcERW_hZedIYRWERTIYSRcAEVdAE VJlf ^ dReVdAE AE UVcAf®V [RUV

Von Birte Habben (WHV e.V.)

Deutschland ist Exportweltmeister – und damit abhängig vom Außenhandel. In den 16 größten deutschen Seehäfen wurden im Jahr 2009 165 Millionen Tonnen Ladungsgüter umgeschlagen. Rund 300.000 Arbeitsplätze stehen in direkter und indirekter Abhängigkeit von der maritimen Verbundwirtschaft.

In Wilhelmshaven ist die Hafenwirtschaft seit über sechzig Jahren der ökonomischer Schwerpunkt. Ursprünglich ausschließlich als Kriegshafen konzipiert, gelang nach dem zweiten Weltkrieg der Versuch, eine breite wirtschaftliche Struktur in der Stadt zu schaffen. Mit einer

Die Wilhelmshavener Hafenwirtschaft

Der Ausbau des Jadefahrwassers zum tiefsten deutschen Fahrwasser wurde ausgelöst durch die Inbetriebnahme einer Tankerlöschbrücke als Kopfstation für die Ölpipeline von der Nord-West Oelleitung GmbH (NWO) im Jahr 1958. In der Folgezeit wurden drei weitere Brücken für den Umschlag von Kohle (Niedersachsenbrücke), Rohöl und Rohölprodukte (heute: Wilhelmshavener Raffinerie Gesellschaft, WRG) sowie für den Umschlag von chemischen Produkten (heute: INEOS ChlorVinyls) gebaut.

Die Wilhelmshavener Raffineriegesellschaft mbH, die an der WRG-Brücke ansässig ist, hat eine Verarbeitungskapazität von rund 10 Millionen Tonnen Rohöl im Jahr. Die Tankerlöschbrücke besteht zum einen aus einem Küstenanleger, der Platz für zwei Produktentanker bis 13.500 tdw bietet. Des Weiteren gibt es einen Inselanleger mit einem Liegeplatz für Rohöltanker bis 260.000 tdw und einem Liegeplatz für Produktentanker bis 45.000 tdw.

An der Niedersachsenbrücke schlägt die Firma Rhenus Midgard Wilhelmshaven GmbH & Co. KG Massenschüttgut und Natronlauge um. Das Terminal für Schiffe mit bis zu 190.000 tdw Tragfähigkeit ist mit einem Schiffsentlader sowie einer Natronverladeeinrichtung ausgerüstet. Insgesamt wurden an der Niedersachsenbrücke im Jahr 2009 knapp 2,5 Mio. Tonnen Güter umgeschlagen.

An der nördlichsten Löschbrücke, der Umschlaganlage Voslapper Groden, ist INEOS ChlorVinyls mit einer Produktionsstätte ansässig. INEOS ist einer der größten Chlorhersteller Europas und führender PVC-Hersteller. Die Umschlagbrücke bietet Platz für zwei Tankschiffe bis 12.000 tdw. An der INEOS Anlage wurden im Jahr 2009 knapp 280.000 Tonnen Güter umgeschlagen.



3ZAHZYV^ dYRgV_VcERW_hZedIYRWERTIYSRcAEVdAE VJlf ^ dReVdAE AE UVcAf®V [RUV
 7RYch RddVcAg^ _AE_eV_AERTYAESV_AEH@l3aiT\VAEZUvdRTYdV_13aiT\VAEC8I
 3aiT\VF GS13aiT\VAE_UAEV^ AKRWITYAVV__kVZY_VeV^ ARUMH VdVcA`aeZE
 e`+EcTYZAH9GAZZ

Fahrwassertiefe von bis zu 19,3m befindet sich in Wilhelmshaven der einzige Tiefwasserhafen Deutschlands. Nach Hamburg ist Wilhelmshaven mit einem Umschlag von 32,2% aller Massengüter der zweitgrößte deutsche Massenguthafen. Das tiefe Fahrwasser der Jade prägt die Wirtschaft und ist Basis für die Ansiedlung von Großbetrieben der petrochemischen, der chemischen und der Stromerzeugenden Industrie sowie weiterer maritimer Wirtschaftszweige wie z.B. Reparaturwerften.

Insgesamt wurden in Wilhelmshaven im Jahr 2009 knapp 34 Mio. Tonnen Güter umgeschlagen, davon allein etwa 25 Mio. Tonnen Rohöl – das sind rund 80 % des Rohölschlages aller deutschen Seehäfen und fast 28% des deutschen Rohölimports. Die NWO ist Deutschlands Knotenpunkt für Umschlag, Lagerung und Durchleitung von Mineralöl. An der Umschlagbrücke sind zwei Löschköpfe für Schiffe bis 130.000 tdw (tons-dead-weight) und ein Löschkopf für Schiffe bis 250.000 tdw in Betrieb.

Doch Wilhelmshaven ist nicht nur der größte Tiefwasserhafen Deutschlands, er liegt auch direkt am Niedersächsischen Wattenmeer. Bereits 1986 wurde der „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ in der Bundeswasserstraße eingerichtet. Am 26. Juni 2009 wurde der Nationalpark in die UNESCO-Liste des Weltkulturerbes der Menschheit aufgenommen. Seit Gründung des Nationalparks sind alle Nutzer der Nationalparkflächen (Schifffahrt, Fischerei, Energieunternehmen u.a.) dazu aufgefordert, das Spannungsverhältnis zwischen den unterschiedlichen Interessensgruppen in Kooperation und gegenseitiges Vertrauen münden zu lassen.

Der Naturschutz auf der einen und die Förderung der Wirtschaft auf der anderen Seite müssen miteinander harmonisiert werden. Die Wilhelmshavener Hafengewirtschaft ist sich durchaus der unmittelbaren Nachbarschaft des Nationalparks mit seinen Inseln und seinen ausgedehnten Wattflächen bewusst. An den Umschlagbrücken in der Jade existieren zahlreiche strenge, auf den Schutz von Mensch und Natur ausgerichtete Sicherheitsvorschriften und -einrichtungen. So gibt es unter anderem neben Laser-Messeinrichtung zur Unterstützung der Lotsen beim Anlegen und Trossenzugmessanlagen für das sichere Liegen ein spezielles Drift-Sicherungssystem, mit dem die Löschköpfe ausgestattet sind: Hier stoppen integrierte Ventile den Öldurchfluss, falls der Tanker den zulässigen Bewegungsspielraum verlässt.

Der JadeWeserPort

Der Umschlag von Gütern in den Seehäfen boomt – und immer größere Containerschiffe bestimmen das Bild der internationalen Warenströme. Mit dem JadeWeserPort, einem Gemeinschaftsprojekt der Länder Niedersachsen und der Freien Hansestadt Bremen, erhält Deutschland einen Tiefwasserhafen, der Tide unabhängig auch von Containerschiffen der Zukunft angelaufen werden kann.

Bereits im Jahr 2001 begann die Planung; im Oktober 2003 bzw. im März 2004 wurde ein Antrag auf Planfeststellung nach Bundeswasserstraßengesetz bzw. Bundesberggesetz gestellt und der Planfeststellungsbeschluss im März 2007 bzw. Oktober 2006 erteilt. Im europaweiten Ausschreibungsverfahren um die Vergabe der 40-jährigen Betreiberkonzession des Containerterminals erhielt die EUROGATE-Gruppe, Bremen, im März 2006 den Zuschlag. An der Eurogate Container Wilhelmshaven GmbH & Co. KG wird sich mit 30% auch die Maersk AG, Kopenhagen beteiligen. Der Baubeginn erfolgte im März 2008; im November 2011 soll dann der erste Kajenabschnitt (1.000 Meter) in Betrieb genommen werden. Die neue Hafenfläche entspricht mit ca. 360 Hektar einer Größe von rund 500 Fußballfeldern und mit einer Kajenlänge von 1.725 Meter und einer Wassertiefe von 18 Meter kann der JadeWeserPort

von Containerriesen bis 430 Meter Länge und 16,5 Meter Tiefgang angelaufen werden. Die Umschlagskapazität beträgt 2,7 Millionen Tonnen im Jahr.

Als eines der größten norddeutschen Infrastrukturvorhaben der letzten 50 Jahre wird der JadeWeserPort der Nordwest-Region einen starken wirtschaftlichen Schub geben. Bis zum Jahr 2016 werden im Betrieb des Container Terminals ca. 1.000 neue Arbeitsplätze geschaffen; zeitgleich entstehen weitere 1.000 hafengebundene Arbeitsplätze.

„Sicherheitskonzept Deutsche Küste“

Präventive Maßnahmen

Der Verkehr in der Deutschen Bucht mit jährlich rund 100.000 Schiffsbewegungen wird durch zahlreiche Sicherheitsvorkehrungen und Notfallprogramme koordiniert und sicher geführt. Die Deutsche Bucht gehört zu den meist befahrenen Revieren der Welt; in dem Seegebiet treffen die Verkehre von und zu den einzelnen Verkehrstrennungsgebieten (VTG) und Revieren aufeinander, so dass ständig Kreuzungssituationen entstehen. Deshalb ist es wichtig, die Verkehre in der Deutschen Bucht zu identifizieren, zu überwachen und in Konfliktsituationen rechtzeitig zu unterstützen und ggf. anzuweisen.

In dem „Sicherheitskonzept Deutsche Küste“ sollen die Ziele zum Schutz des menschlichen Lebens auf See, der maritimen Umwelt und von Sachgütern von hohem Wert erreicht werden. Unter anderem folgende präventive Aufgaben liegen in der Zuständigkeit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV):

Die WSV hat für die Einhaltung von **KVR** (KVR) zu sorgen. Ergänzt werden die KVR von den spezielleren nationalen Verkehrsvorschriften der Seeschifffahrtsstraßen-Ordnung. Darüber hinaus existieren besondere Regelungen für das (Verkehrs-) Verhalten in Nationalparks, Naturschutzgebieten, sowie Sperr- und Warngebieten.

Zur Vermeidung von Schiffsunfällen ist eine angepasste **Verkehrsvorschriften** **Verkehrsvorschriften**

notwendig. Um das Kollisionsrisiko zu vermindern, wurden im Bereich der Nordseeküste Verkehrstrennungsgebiete (VTG) eingerichtet; hier werden gegenläufige Verkehrsströme und bestimmte Gefahrgüter transportierende Schiffe räumlich vom übrigen Verkehr getrennt.

Vor dem Hintergrund der wachsenden Sicherheitsbedürfnisse wird über die internationalen und nationalen Verkehrsregeln hinaus die Erreichbarkeit auch der Wilhelmshavener Häfen unter anderem durch ein ausgeklügeltes System schwimmender und fester **Seezeichen** gewährleistet. Zu den „festen“ Seezeichen gehört auch die Verkehrszentrale (Vessel Traffic Service Center /VTSC oder VZ) des Wasser- und Schifffahrtsamtes Wilhelmshaven (WSA). Sie überwacht den Schiffsverkehr in der deutschen Bucht („German-Bight-Traffic“) und dem Jade-Fahrwasser („Jade-Traffic“) Die VZ ist rund um die Uhr mit erfahrenen Handelsschiffskapitänen besetzt. Die Aufgaben der VZ sind unter anderem die Überwachung des Reviers, die Überwachung des Schiffsverkehrs und des Verkehrsflusses, die Unterstützung des Schiffsverkehrs zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und auch das Notfallmanagement. Damit eine wirkungsvolle Verkehrsüberwachung gewährleistet werden kann, besteht für Schiffe über 50 Meter Länge und für solche, die bestimmte Gefahrgüter transportieren, Meldepflicht. Schiffe, die gefährliche oder umweltschädliche Stoffe befördern, sind verpflichtet, neben den detaillierten Angaben über Ladungsgüter Angaben über Schiffsdaten, wie Schiffsname, Funkrufzeichen, Abmaße und Sicherheitsstufe (entsprechend des Internationalen Codes für Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen - ISPS-Code) zu übermitteln.

Auch die **Verkehrsvorschriften** für Schiffe ab einer Länge von 90 Meter oder einer Breite von 13 Meter bzw. für alle Fahrzeuge, die bestimmte gefährliche Güter als Massengut befördern, dient der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und damit auch der Unbeschadetheit der Natur in der Bundeswasserstraße, im Nationalpark. Um sicherzustellen, dass vor allem einlaufende Großtanker schon bei der Querung der Hauptverkehrsströme von einem

ortskundigen Seelotsen beraten werden, sind Fahrzeuge mit bestimmten Gefahrgütern mit einer Länge über 150 Meter oder einer Breite über 25 Meter bzw. Massengutschiffe ab 250 Meter Länge und mehr als 13,5 Meter Tiefgang dazu verpflichtet, bereits im Küstenvorfeld, in der Deutschen Bucht einen Seelotsen anzunehmen. Zuständig für die deutsche Bucht und das Jadedfahrwasser ist die Lotsenbrüderschaft Weser II/ Jade.

Um geeignete Maßnahmen unter anderem bei Umweltstraftaten oder Havarien einleiten zu können, wurde das 9` YVZf XVh addVc ab dem 11.11.1994 auf 12 sm erweitert. Im erweiterten Küstenmeer findet somit das deutsche Recht Anwendung, so dass die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs weiter optimiert werden konnten.

Beim Kf XZWF VDIYVaaVc wird unterschieden zwischen Notschleppkapazitäten auf See und Schleppkapazitäten in den Revieren. Auf See ist Notschleppen die Hilfeleistung von vom Bund vorgehaltenen Schleppern oder zum Schleppen eingerichteten Gewässerschutzschiffen für ein in der See manövrierunfähig treibendes Schiff, um drohende Gefahren für die Küste abzuwenden. Das Gewässerschutzschiff „Mellum“ des WSA-Wilhelmshaven ist mit einer entsprechenden Notschleppereinrichtung ausgestattet. Für

den Bereich der Nordsee kann auf insgesamt drei „Notschlepper“ zurückgegriffen werden. Darüber hinaus existieren Vereinbarungen mit den Nachbarstaaten im Bereich von Nord- und Ostsee über die gegenseitige Hilfe auf dem Gebiet des Notschleppens. Auf den Revieren ist der „Zugriff auf Schlepper“ zur Unterstützung bei bereits eingetretenen Gefahrenlagen zu verstehen. Durch Vereinbarungen über die Zusammenarbeit bei Schiffsunfällen kann die WSV auf etwa 60 private Schlepper zugreifen.

Sollte es notwendig werden =VZYefc_Xl ^ R®_RY^ V_ bei havarierten Tankern vorzunehmen, hat die WSV Rahmenvereinbarungen über die Beschaffung von Leichter- und Entsorgungstankern bei drohenden oder bereits eingetretenen Schadstoffverschmutzungen zum Schutz der deutschen Küste mit zwei Tankschiffsreedereien und einer Makleragentur geschlossen. Die Unternehmen haben sich verpflichtet, entsprechende Tankschiffkapazitäten zur Verfügung zu stellen.

Nach den Anschlägen vom 11. September 2001 wurde der bereits genannte :DADI 4` UV eingeführt und das D@=2DIPSvd VZ` ` ^ ^ V_ (Internationales Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See) durch Hafenbezogene Aspekte erweitert. Damit einhergehend

wurde auch in Deutschland eine zentrale Kontaktstelle für die Schifffahrt, der A` Z` eE ` VAE` _eRTe(PoC) eingerichtet.

Maritimes Notfallmanagement

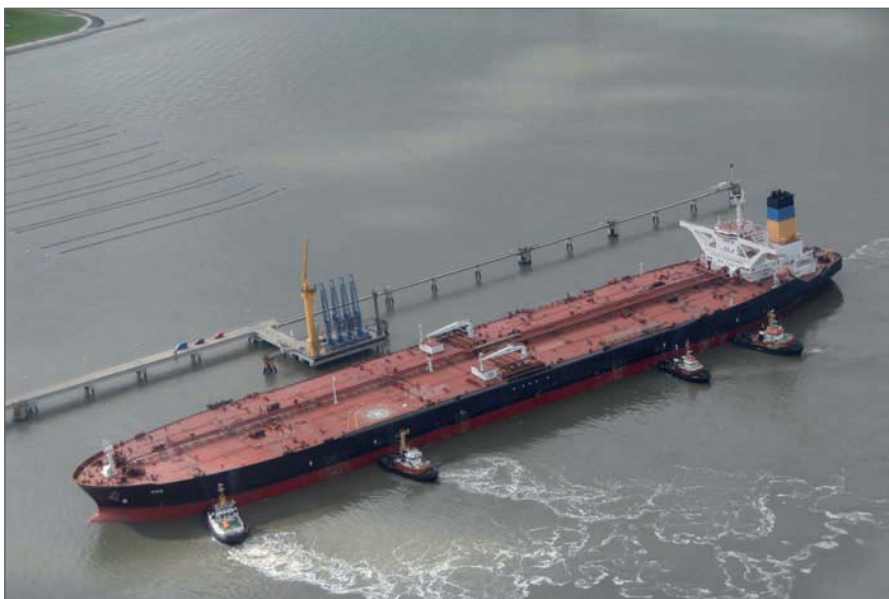
Neben den präventiven Maßnahmen existiert ein umfassendes maritimes Notfallmanagement. Lag die Zuständigkeit für Schiffsunfälle bis 2002 noch allein bei der WSV, so wurde für schwere Seeunfälle mit großem Schadenspotential im Jahr 2003 das Havariekommando (HK) eingerichtet. Das HK ist eine gemeinsame Einrichtung des Bundes und der Küstenländer. Es gewährleistet ein gemeinsames Unfallmanagement auf Nord-, Ostsee sowie den angrenzenden Revieren (z.B. auf Jade und Weser) und bündelt die Verantwortung für die Planung, Vorbereitung, Übung und Durchführung von Maßnahmen zur Verletztenversorgung, zur Schadstoffunfallbekämpfung, zur Brandbekämpfung, zur Hilfeleistung und zur Gefahrenabwehr bezogenen Bergung bei komplexen Schadenslagen auf See.

Sofern die Schwelle einer komplexen Schadenslage nicht erreicht ist oder das HK bei einer Komplexen Schadenslage noch nicht vor Ort ist, ist das jeweilige WSA als zuständige Strom- und Schifffahrtspolizeibehörde für die Abarbeitung besonderer Ereignisse bzw. für die Einleitung erster Maßnahmen zuständig.

Weitere Komponenten des maritimen Notfallmanagements sind der Verkehrsbezogene Brandschutz, die Schadstoffunfallbekämpfung, die Luftüberwachung und ein Gemeinsames Maritimes Sicherheitszentrum des Bundes und der Küstenländer.

Hafenstaatenkontrolle

Zu einer Komponente im Rahmen der Bundesaufgaben gehört unter anderem die Hafenstaatenkontrolle. Jeder Hafenstaat hat das Recht, Schiffe fremder Flagge in seinem Hafen zu kontrollieren um sicher zustellen, dass diese die Anforderungen der Internationalen Maritimen Organisation (IMO) in Bezug auf Sicherheit und Verhütung von Meeresverschmutzungen erfüllen. Hinsichtlich der Schiffsicherheit, einschließlich



2_ JXV^ R_ ôgVcAZ VdG=441ER_ \VdAEVg AERcXVAd UVARccZvcAE AEvCEH@13aiTVZE 5ZAE` dyZaVZ Adf a VcR_ \VcAE eVcKZVYIZIYVcPRXXVLG_ A##AE Aa XLAD A.BcVZVE f_UAZ VcERXVYZVZEG_ A! SŽ (! AE _ V_ZSVC EZWR XSEVcaXeG ||AEVRUV_AE#E% AE ^ ZEVcER_ \VcAR^ AE^ AESŽ *Ž#! (AE ZAES! Ž!! AE` Yô|ARTYH ZYV^ dYRgV_ AE` ARZE (SŽ!! AKV)ôdIYeEf dUV_Z#####f VJV4E e` UVdX_ BTYcVZVc

des maritimen Umweltschutzes, setzte insbesondere die verbindliche weltweite Einführung des Internationalen Codes für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebs (ISM) im Jahr 1998 neue Sicherheitsstandards.

MARPOL-Übereinkommen

Das MARPOL-Übereinkommen ist Grundlage für die Verhütung der Verschmutzung der Meeresumwelt durch Schiffe. Deutschland trat dem Übereinkommen 1981 bei. Die Schiffsbesatzung ist über das Übereinkommen unter anderem verpflichtet, ein Öltagebuch zum Nachweis des Verbleibs von Ölrückständen aus dem Maschinenraum und den Ladetanks, ein Ladungstagebuch zum Nachweis des Verbleibs flüssiger Chemikalienladungen und ein Mülltagebuch zum Nachweis des Verbleibs von Schiffsmüll zu führen. Es besteht eine Verpflichtung zur Entsorgung von Schiffsabfällen und Ladungsrückständen; der Reeder muss mindestens 24 Stunden vor Einlaufen des Schiffes eine Erklärung über die Art und Menge der Schiffsabfälle an die Hafengebörde und den Hafentreiber abgeben sowie ein geeignetes Entsorgungsunternehmen mit der Entsorgung beauftragen. Neben einer vom Hafentreiber festgelegten Entsorgungspauschale hat der Reeder die Kosten für die vom Entsorger in Rechnung gestellten Leistungen zu tragen; hiervon werden ihm allerdings ein Anteil von 70% vom Hafentreiber zurückerstattet. Weiterhin weist MARPOL so genannte Sondergebiete (Special Areas) aus. In diesen gelten strengere Schutzvorschriften

für das Einleiten von Öl bzw. Chemikalien sowie für das Entsorgen von Müll. Zu diesen Sondergebieten gehören auch das Gebiet der Nordsee und die Jade.

Links und Literaturangaben

<http://www.hafenwirtschaft-whv.de>
<http://www.jadeweserport.de/>
 (08.03.2010)
<http://www.elwis.de/Schiffahrtsrecht/KVR/index.html>
<http://www.elwis.de/Schiffahrtsrecht/downloads/pdfs/SeeSchStrO.pdf>
http://www.imo.org/Conventions/contents.asp?topic_id=257&doc_id=647
 (SOLAS)
<http://www.havariekommando.de/>
<http://www.imo.org/>
http://www.bsh.de/de/Meeresdaten/Umweltschutz/MARPOL_Umweltuebereinkommen/index.jsp

ALKALAY, R., G. PASTERNAK & A. ZASK (2007): Clean-coast-index - A new approach for beach cleanliness assessment. - *Ocean & Coastal Management*, Vol. 50/5-6: 352-362.

BUNDESAMT FÜR SEESCHIFFFAHRT UND HYDROGRAPHIE (2001): Entsorgungsmöglichkeiten für Öl, Schiffsmüll und Schiffsabwässer - Auffanganlagen gemäß MARPOL und Helsinki-Übereinkommen an der deutschen Küste. - BSH-Hamburg u. Rostock, S. 1-64.

BUNDESAMT FÜR SEESCHIFFFAHRT UND HYDROGRAPHIE (2004): Übersicht über Einleitbedingungen nach dem MARPOL-Übereinkommen. - 6 pp.

CARPENTER, A. & S. M. MACGILL, (2005). The EU Directive on port reception faci-

lities for ship-generated waste and cargo residues: The results of a second survey on the provision and uptake of facilities in North Sea ports. - *Mar. Pollut. Bull.* 50/12: 1541-1547.

FISCHER, T. (1990): Konzept zur Vollerfüllung von Festmüll nach MARPOL 73/78, Annex V, für Frachtschiffe. - Studienarbeit, Institut für Schiffbau, Hamburg, 75 S.

GEORGAKELLOS, D.A. (2007): The use of the deposit-refund framework in port reception facilities charging systems. - *Mar. Pollut. Bull.* 54/5: 508-520

HENTSCHEL, A.H. (1984): Übernahme und Reinigung von Ballastwasser am Beispiel der Mobil-Oil-Raffinerie Wilhelmshaven. - In: Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste: Zur Verschmutzung der Nordsee durch Öl. - Wilhelmshaven: 33-39

Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG. (2008): Hafenhandbuch Wilhelmshaven. Port Manual. 5. Auflage. Wilhelmshaven: Brune-Mettcker Druck- und Verlags-gesellschaft.

PEET, G. (1994): The North Sea MARPOL Annex V Special Area Status: A historical perspective. - *North Sea Monitor* 12/1: 16-17.

~~2. IZKM~~ IKZM

Wilhelmshavener Hafenwirtschafts-Ver-einigung e.V.

Luisenstr. 5

26382 Wilhelmshaven

~~IKZM~~ IKZM

Das IKZM ist eine BMU-Strategie vom März 2006) aufgrund der EU-Empfehlung 2002/413EG, dass dazu beitragen soll, den Küstenbereich als ökologisch intakten und wirtschaftlich prosperierenden Lebensraum für den Menschen zu entwickeln und zu erhalten. Das IKZM soll als Leitbild alle relevanten Bereiche durchdringen, um langfristig ein Gleichgewicht herzustellen (ökologisch nachhaltig, wirtschaftlich ausgewogen, sozial verträglich, ökosystemverträglich). Dabei müssen sich von unten nach oben (bottom up) und von oben nach unten (top down) gerichtete Prozesse ergänzen, da für unterschiedliche Problemlagen und Herausforderungen unterschiedliche Ansätze adäquat sind (BMU 2006).

Ausführliche Informationen zum IKZM finden Sie im Internet unter <http://www.ikzm-strategie.de>.

> RddV_dVcSV_AEVcAE^ VcZR_ZIYV_ADIYh Vce^ f dIYV(AE)Ensis directus)AE
Z AEZ eVcAE ! *Z'!

Von Martin Schulze Dieckhoff

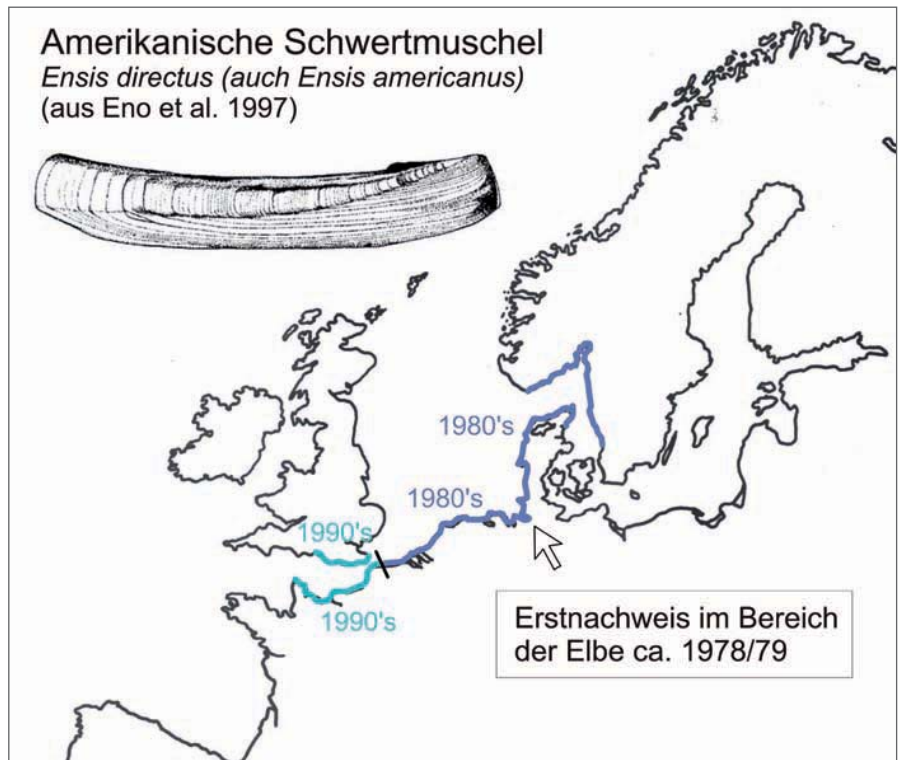
Der lange und strenge Winter dieses Jahres ging nicht spurlos am Wattenmeer vorüber. Besonders betroffen waren vor allem einige der erst relativ neu in dieses Ökosystem eingewanderten Tierarten.

Riesige Mengen von Schalen der Amerikanischen Schwertmuschel *Ensis directus* konnten an den Stränden der Ostfriesischen Inseln, vor allem auf Juist, gefunden werden. „Auf sehr langen Strecken liegen tonnenweise Schwertmuscheln am Strand, die sich teilweise bis zu 70 cm hoch und 3 m breit auftürmen“, berichten NLWKN-Mitarbeiter von Juist. Aber auch von Borkum, Norderney und Langeoog wurden größere Mengen angespülter Schwertmuscheln, durchmischt mit Strahlenkörbchen, einer Trogmuschelart-, Seesterne und Herzseeigeln gemeldet.

Die Schwertmuscheln wurden zum großen Teil noch lebend angetrieben, was dafür spricht, dass sie durch die mit starkem Ostwind verbundene Strömung, bei gleichzeitig relativ niedrigem Wasserstand, frei gespült wurden. Durch den Frost geschwächt, konnten sie sich nicht wieder eingraben und wurden an die Strände verdriftet.

An den Stränden der Nordfriesischen Inseln wurde dieses Phänomen nicht beobachtet. Vermutlich hängt dies damit zusammen, dass die Vorstrände hier wesentlich steiler sind, als auf den Ostfriesischen Inseln. Da die Schwertmuschel mit ihren typischen bis zu 17 cm langen, gestreckten Schalen bis in Wassertiefen von 20 Metern siedelt, war sie dort durch den Frost nur in geringerem Maße betroffen.

In der Literatur wird auch immer wieder beschrieben, dass, auch in der amerikanischen Heimat der amerikanischen Schwertmuschel, im Frühjahr ein Massensterben beobachtet werden kann, wahrscheinlich als Folge einer totalen Verausgabung bei der Fortpflanzung. Dieses alle paar Jahre auftretende Phä-



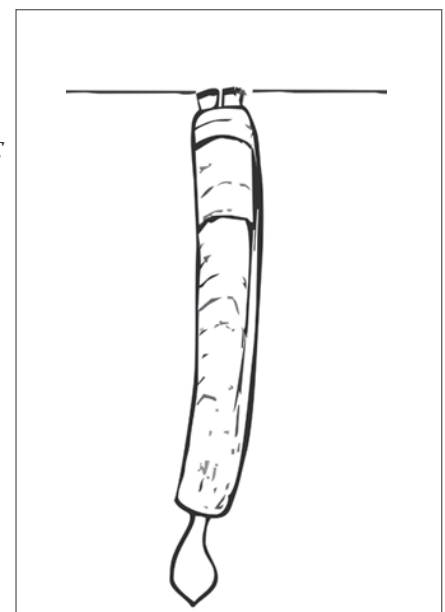
Ensis directus GOLLASCH, S., Verbreitung

nomen ist nicht alltäglich, aber auch nicht ungewöhnlich oder Besorgnis erregend.

Das Ursprungsgebiet der Amerikanischen Schwertmuschel oder auch *Ensis directus* liegt wahrscheinlich an der Atlantikküste von Nordamerika (VAN URK 1987).

Der Erstfund für Europa wurde aus Deutschland gemeldet, wo juvenile *Ensis directus* im Juni 1979 im äußeren Bereich des Elbeästuars in Massen nachgewiesen wurden. Aufgrund der gewonnenen populationsdynamischen Daten wurde eine Einschleppung über das Ballastwasser von Schiffen in der ersten Hälfte des Jahres 1978 vermutet (VON COSEL et al. 1982). Innerhalb weniger Jahre breitete sich *Ensis directus* nach Norden (Erstfund: in Dänemark 1981 und im Kattegat 1982, KNUDSEN 1997) und Westen aus (Erstfunde: in den Niederlanden 1981, ESSINK 1985; in Belgien 1986 und in Frankreich 1991, LUCZAK et al. 1993; in Großbritannien 1989, HOWLETT 1990).

Seit dem Erstfund hat sie sich im deutschen Wattenmeer schnell etabliert, da sie freie Nischen im Wattenmeer besetzt (ARMONIES & REISE 1999). Heute besiedelt die Muschel in hohen Individuendichten von durchschnittlich 440 bis maximal



Ensis directus ENO Verbreitung

1500 Tieren pro m² (im Jugendstadium sogar mehrere 10.000 pro m²) den sublitoralen, also regelmäßig überfluteten Bereich des Wattenmeeres. Dabei bevorzugt Flachwassergebiete und Ästuarien v.a. im sandigen Sublitoral zwischen 3 und 18 m. Die Muschel lebt oberflächennah in senkrechten Gängen mit dem Hinterende nach oben im Boden. Bei Gefahr kann sie sich mithilfe ihres Fußes schnell in tiefere Sedimentschichten zurückziehen. Durch Ausstoßen von Wasser und zusätzliche Fußunterstützung kann sie sich jedoch auch relativ gut fortbewegen. Mit ihrer ausgefeilten Grabtechnik gelingt es ihr, sich innerhalb von 15 Sekunden wieder vollständig einzugraben.

Sie verfügt über eine recht hohe Reproduktionsrate, schon nach einem Jahr ist sie geschlechtsreif und pflanzt sich über ein freilebendes Larvenstadium fort.

Neueste Untersuchungen haben ergeben, dass Vögel wie Eiderente oder Austernfischer ein bedeutender Faktor in der Kontrolle der Abundanz von dieser Muschel in der unteren Gezeitenzone

sein können (FREUDENDAHL et al. 2009).

Aber nicht nur die Amerikanische Schwertmuschel war vom strengen Winter betroffen. So berichtete Prof. Karsten REISE vom Alfred Wegener Institut in List auf Sylt in einem Gespräch mit der Deutschen Presse-Agentur dpa, dass z.B. die Reihen der Amerikanischen Pantoffelschnecke durch den strengen Frost stark gelichtet werden. «Das ist ein Sensibelchen gegenüber frostigen Temperaturen.». Die Art ist bereits in den 30er Jahren eingewandert und hat schnell weite Flächen des Wattenmeeres besiedelt. REISE weiter: „Aussterben werden die kleinen Tierchen aber nicht, auch im Jahrhundertwinter 1962/63 hätten genug Exemplare für eine erneute Ausbreitung überlebt“. Diese von der nordamerikanischen Atlantikküste stammende Art wurde im deutschen Wattenmeer erstmals 1934 entlang der Insel Sylt nachgewiesen (BLANCHARD 1997).

Verstärkt fand man in diesem Winter auch die Schalen der eingeführten Pazifischen Auster am Strand. Diese Muschel wurde seit den 1960er importiert an die Küsten der Nordsee

zur Aquakultur, um den Bestand der indigenen Europäischen Auster aufzufüllen; in den Rückseitenwatten der Ostfriesischen Inseln wurden erste lebende Exemplare der Pazifischen Auster 1998 auf den Miesmuschelbänken südlich Baltrum gefunden (WEHRMANN et al. 2000, 2007). Auch sie bevorzugt eher mildere Temperaturen. Ein Massensterben ist jedoch nicht zu erwarten und die Verluste dieses Winters werden die Invasion dieser Art im Wattenmeer nicht stoppen.

Literatur

ARMONIES, W. & K. REISE (1999): On the population development of the introduced razor clam *Saxidomus nutalli* near the island of Sylt (North Sea). – Helgoländer Meeresunters. 52/3-4: 291-300.
 BLANCHARD, M. (1997): Spread of the slipper limpet *Achlys scabra* (L. 1758) in Europe. Current state and consequences. – Sci. Mar. 61/Suppl. 2: 109-118.
 COSEL, R. VON, J. DÖRJES & U. MÜHLENHAUPT-SIEGEL (1982): Die amerikanische Schwertmuschel *Saxidomus nutalli* (Conrad) in der deutschen Bucht: I. Zoogeographie und Taxonomie im Vergleich mit den



Saxidomus nutalli (Conrad) in der deutschen Bucht: I. Zoogeographie und Taxonomie im Vergleich mit den

#! AERYVAVeVf _XAVcAec` YRf dVcAReV

Seit 1990 betreut der Mellumrat die Unterweserinsel Strohauser Plate. Zu den Aufgaben zählen: Brut- und Gastvogelerfassungen, Untersuchungen zur Optimierung des Bruthabitats für Wiesenvögel und Schilfbrüter, naturschutzfachliche Vorlagen, Öffentlichkeitsarbeit, Ausbau und Unterhaltung einer Naturschutzstation.

Die Strohauser Plate und Vorländer sind seit 1984 EU-Vogelschutzgebiet, seit 1979 Landschaftsschutzgebiet seit 1992 FFH-Gebiet und seit Dez. 2007 Naturschutzgebiet (1.152 ha).

7aiYIZXdcZ` ^ f _XR_ AAVcAITYh VZf cXZAE` e` +AE` \VcAERf eV_SRTYAE
!%Z%Z#! "!



AEF 4936DAC649F? 86? AIE

SCHREINER, Johann (2008):

AdR ZIHöccVcSfTYE^ h VdAERf cdIYf ekAERIYYRjeZ\ VZAE
Deutsch-Englisch/English-German



Herausgeber: Claus-Peter Hutter; 729 Seiten; 2., komplett überarbeitete und aktualisierte Auflage; ISBN 978-3-8047-2483-9; Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, Birkenwaldstraße 44, 70191 Stuttgart; Preis: 49,00 EUR.

Die Probleme unserer Welt, besonders wenn man die Veränderung unseres Klimas und die Sicherung der Welt für zukünftige Generationen betrachtet, sind größer geworden und durch die digitale

globale Vernetzung ist unsere Welt kleiner geworden. Es gibt einen regen Austausch von Ideen, Ergebnissen, Technologien usw. über die Grenzen hinweg. Die internationale Zusammenarbeit gewinnt immer größere Bedeutung, besonders gilt dieses im Bereich der Umweltvorsorge und nachhaltigen Entwicklung. – Sowohl in der Reisebranche, im Geschäftsleben, aber auch bei vielen persönlichen privaten Kontakten ist das Englisch als die allgemeine Verkehrssprache anerkannt und gebräuchlich. Um auch im umfangreichen, themenbreiten Bereich des Umwelt- und Naturschutzes eine fachlich korrekte Begriffs-, Verständigungs- und Kommunikationsebene zu erreichen, fehlt hier bislang ein Praxis-Wörterbuch Deutsch-Englisch/Englisch-Deutsch. Das vorliegende Praxis-Wörterbuch Umwelt, Naturschutz, Nachhaltigkeit soll diese Lücke schließen. – Johann Schreiner, Direktor der Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz in Schneverdingen, hat sich mit einem umfangreichen, fachlich hoch stehenden, internationalen Wissenschaftlichen Beirat dieser Aufgabe gestellt und eine einmalige Sammlung erarbeitet. Das Buch umfasst mehr als 40.000 deutsche und 36.000 englische

Stichworte aus den Themenbereichen: F^ hVje-Abfall, Gesundheitsvorsorge, Lärmschutz, Luftreinhaltung, Strahlenschutz, Umweltbildung, Umweltchemikalien, Umweltethik, Umweltforschung, Umweltgeschichte, Umweltinformation, Umweltkommunikation, Umweltpolitik, Umweltrecht, Umwelttechnik, Umweltverbände, Umweltverwaltung, Wiederverwertung; ? Rf cdIYf d+ Artenschutz, Biotopschutz, Bodenschutz, Erholungsvorsorge, Gewässerschutz, Klimaschutz, Landschaftspflege, Landschaftsplanung, Ökologie; ? RIYYRjeZ\ VZ+ Bürgerbeteiligung, Ernährungssicherung, Gesellschaftliche Verantwortung, Nachhaltige Entwicklung, Nachhaltigkeitsbildung, Strukturplanung; =R_U_fdkf_XV_+ Fischerei, Forstwirtschaft, Jagd, Landwirtschaft, , Raumordnung, Siedlungsentwicklung, Wasserwirtschaft. – Mit diesem Wörterbuch werden sowohl Fachbegriffe als auch umgangssprachliche gebräuchliche, themenbezogene Begriffe verfügbar gemacht. Das Buch ist ein unentbehrliches Standardwerk, für Übersetzungen und Übertragungen von Fachtexten vom Englischen ins Deutsche und umgekehrt. Sehr zu empfehlen.

Eike Hartwig

Kf ^ ABcf egVdRf VE_ UAEV^ ABVf eVdaV\ ecf ^ AEvdaHR_ UVcWj\ V_ Aelco peregrinusAE VE` dUvc_ Vj

Von Manfred Temme

1. Einleitung

Auf Norderney haben die Wanderfalken zur Zeit weniger Freunde unter Naturschützern. Einzelne Personen, auch im amtlichen Naturschutz tätig, befürworten nicht mehr Schutzbestrebungen durch Nisthilfen. Teilweise hängt das mit Vorurteilen, Unkenntnissen oder einseitiger Parteilichkeit zusammen. Diese Greifvogelart wird mit im Bestand zunehmenden Rabenkrähen und Elstern, und in



; f_ XVcHR_ UVcWj\ VAE^ AB` UV_ AERYVAEV^ AHRcdVef c^ Ž

der Summe sogar mit streng geschützten Kornweihen, Rohrweihen auf der Insel als zusätzliche Prädator pauschaliert negativ bewertet. Dies obwohl bekannt ist, dass Wanderfalken keine Gelege oder pulli von Nestflüchtern erbeuten. Als weiterer Grund wird angeführt, dass Wanderfalken auf geschützte Gastlimikolen im Bereich des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer Jagd machen. Es wird auch behauptet, dass der Wanderfalke kein natürlich an der Küste vorkommender Greifvogel sei.

Diese übertriebene Beurteilung entwickelte sich aus den in den letzten Jahren festgestellten hohen Verlusten von Gelegen und Jungvögeln bei Bodenbrütern wie Kiebitz, Austernfischern, Uferschnepfe, Säbelschnäbler, Rotschenkel und Seeschwalben. In erster Linie setzen die vor rund 100 Jahren auf Norderney freigesetzten Igel und gelegentlich auftretende einzelne Füchse den Bodenbrütern zu.

Seit einigen Jahren ist besonders durch freigesetzte Hybride zwischen Frettchen und Iltissen auf der Insel eine bedrohlich gewachsene Prädation zu beobachten. Wegen der Größe und der dunklen Färbung gelten diese Säuger als Iltisfrettchen. Sie wurden für die Kaninchenjagd eingesetzt, entkamen und vermehren sich jetzt stark in freier Natur. Diese Kreuzung ist vitaler und überlebt kalte Winter, was früher bei den entkommenen, stark domestizierten Frettchen weniger der Fall war.

Es muss dabei bedacht werden, dass sich alle bodenbrütenden Seevogelpopulationen auf den Inseln u.a. durch Abwesenheit von Bodenfeinden in den letzten Jahrhunderten so gut entwickeln konnten. Von der Niedersächsischen Nationalparkverwaltung hat die Jägerschaft

auf Norderney Lebendfallen erhalten, die damit den höchst zeitaufwendigen schwierigen Kampf gegen diese Schädlinge aufgenommen hat.

Als Gastvögel hielten sich Wanderfalken allerdings schon vor rund 140 Jahren, zumindest im Winterhalbjahr auf den Ostfriesischen Inseln und im Bereich des Wattenmeeres auf (DROSTE-HÜLSHOFF 1869, LEEGE 1905). Daneben kamen immer mal einzelne Sichtungen im Laufe des Sommers vor, und die Situation dürfte auf Norderney ähnlich gewesen sein. Von anderen Inseln an der Nordseeküste wie Sylt und Scharhörn wird später Vergleichbares beschrieben (vergl. PFEIFER 2003, TEMME 1974). Anfang Oktober 1946 berichtete der damalige Beobachter H. RÖTTGEN auf Scharhörn sogar von 4-5 gleichzeitig anwesenden Individuen. Regelmäßige Überwinterungen auf den niederländischen, den Westfriesischen Inseln, werden von DIJKSEN (1996) UND VERSLUYS (1997) erwähnt.

Es wird von einzelnen Naturschützer angeführt, dass Wanderfalken keine typischen Brutvögel an der Küste seien. Jedoch existierten im 19ten Jahrhundert vereinzelte Baumbruten in ostfriesischen Geestgebieten. Nach BRINKMANN (1933) war es aber um 1900 herum mit dem „Falkenland Ostfriesland“ vorbei, wobei menschliche Verfolgungen als einer der Hauptgründe angegeben werden.

Auf den Inseln konnten sich wohl keine Wanderfalkenpaare ansiedeln, weil - wie LEEGE (1905) es nennt - viele der Greife den damaligen „wüsten Schießereien“ zum Opfer fielen. Eine ausführliche Darstellung früherer und neuerer Brutvorkommen in verschiedenen Bereichen Niedersachsens mit zahlreichen Literaturangaben geben OSTERMÜLLER & ZANG (1989). Die Autoren fassen zusammen, dass der Wanderfalke in diesem Bundesland um 1930 seine weiteste Verbreitung erreichte, sich sein Bestand aber nach 1950 „schlagartig“ verringerte. Vor 1980 konnten ebenfalls weder LEMKE (1982), GROSSKOPF (1968, 1989) noch TEMME (1995) über Bruten des Wanderfalken auf oder an den Inseln berichten.

Nach F.-O. MÜLLER (briefl.) wurden im Jahre 1974 die ersten 6 jungen Wanderfalken von Christian SAAR in Berlin gezüchtet, womit das damals für unmöglich gehaltene gelungen war. Vier Jahre danach wurde in Zusammenarbeit mehrerer Institutionen mit dem Deutschen Falken Orden (DFO), das erste Wanderfalken-Auswilderungsprojekt ins Leben gerufen. Die erste Freilandbrut fand 1982 im Ostharz statt.

Nach 1990 sind Wanderfalken auch im Küstenraum wieder ganzjährig anzutreffen, was wohl auf weitere Auswilderungen auf Leuchttürmen, u.a. bei Dorum 1983/84 (Chr. SAAR/DFO, LEMKE 1995) zurückgeht. Seit dem hat die Art an der Nordseeküste und auf den Inseln leicht zugenommen und es existieren einzelne Bruten auf isoliert stehenden Baken wie beispielsweise an der Insel Neuwerk (GRAVE 2005). Auf der Nordfriesischen



2_dIYRfSV_AEvcEZEyZWRF WZ V^ AE&E AE
Y YV_AEvc ^ VJUv^ RdeZE
A

6Z_AIR_UVdW)V_dIYf edEVR^ AERTYAEV^ AE_ScZ XV_AEZ VcEVf V_AEZEyZWRF WZ V^ AE
VehRAE&^ AE YV_AEvc ^ VJUv^ RdeRF VE` dUVc VjZg`_AE d+BC_d@ee AE újVLABc deE
; R_@V_LAČZE R_WUAEV^ ^ VAE_UA8VSYRdeEVjh ZZE

Insel Sylt wurden ähnliche Beobachtungen gemacht und auf die seit 1995 positive Bestandentwicklung der Brutvogelpaare in Schleswig-Holstein geht PFEIFER (2003) ein.

Wo Wanderfalken wenig gestört werden, z. B. auf abgelegenen Inseln und Sandbänken, kommen auch Bodenbruten vor. Der Erstnachweis einer solchen in der BRD erfolgte 1994 auf der aufgespülten neuen Insel Nigehörn, in der Nähe der Vogelinsel Scharhörn (KORSCH et al. 1994). BORCHERDING (1998) berichtet von einer Bodenbrut auf einer Sandbank in Dithmarschen im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Eine weitere Bodenbrut existiert nach dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Norden auf der kleinen Vogelinsel Lütje Hörn in Niedersachsen (KAMP & SOHNI 2008; haben Memmert angegeben). Seit 2002 brüten Wanderfalken auch auf Mellum alljährlich auf dem Boden (HARTWIG & HECKROTH 2004, HECKROTH 2008). Nach PFEIFER (2003) war ein bodenbrütendes Paar auf der Nordfriesischen Vogelinsel Trischen von 1999 bis 2002 erfolgreich. Auf dem Norderoogsand im schleswig-holsteinsichen Wattenmeer wurde in den Dünen ein Nest mit 4 Wanderfalken-Eier entdeckt, aus denen zwei Jungvögel schlüpften (GRAVE 2008).

Auf Norderney konnte, gefördert durch die Anbringung einer Nisthilfe am rund 40

m hohen Wasserturm - in sicherer Höhe - ein Paar von 2004 - 2008 brüten.

5R_dRX_X+ Für einige Beobachtungen am Wasserturm danke ich Frau R. Fischer, für zusätzliche Informationen und Unterstützung bei der Beschaffung und Anbringung einer neuen Nisthilfe Herrn Franz-Otto Müller, Leiter des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz Nordseeküste (AWN), mit den beiden Fernmeldemonteuren Ernst Janßen und Gebhardt Hellwig. Nicht zuletzt sei Herrn Dr. Eike Hartwig/Hamburg für einige ergänzende Literaturhinweise gedankt.

2. Zum Ablauf der Bruten auf Norderney (2004 - 2008)

Nachdem Mitte der 1990 Jahre gelegentlich ein nächtiger Wanderfalk auf dem 40m hohen Wasserturm gesehen wurde, machte der Verfasser den Vorschlag, dort oben eine Nisthilfe anzubringen. Der Anfang 1998 dort angebrachte Nistkasten, wurde noch im selben Jahr zunächst von einem Turmfalkenpaar erfolgreich zur Brut benutzt (TEMME 2000).

Seit Anfang September 2002 konnte durch mehrfache Kontrollen, eine regelmäßige Übernachtung zumindest von einem, gelegentlich auch zwei Individuen des Wanderfalken festgestellt werden. Im Jahre 2003 rastete ab Anfang Mai zur Brutzeit häufiger ein Wanderfalk in der Nähe der Nisthilfe. Bei einer Kastenkontrolle am 11.6.2003 war dieser aber weiterhin von einem Turmfalkenpaar besetzt.

#!%Im Jahre 2004 übernahm ein Wanderfalkenpaar die Nisthilfe und schritt zur Brut, die erste auf einer größeren, bewohnten Ostfriesischen Insel. Aus dem Viererlege schlüpften Mitte Mai vier Junge. Diese saßen am 18.6.2004 auf den Fenstersimsen und unternahm Flugübungen. Dabei verloren sie während eines stürmischen Windes den Halt und landeten in der Umgebung des Wasserturms auf dem Boden. Einige schafften es auf benachbarte Zäune oder landeten auf den Dächern dort abgestellter Auto. Alle vier fast flüggen Vögel waren unverletzt und konnten vom Autor mit Hilfe von Feuerwehrkameraden und einem modernen Leiterwagen auf das Flachdach des benachbarten hohen Feuerwehrgebäudes gesetzt werden. So konnte eines erneutes „Abstürzen“ vermieden werden. Dort wurde von den Altvögeln auch weiterhin gefüttert. Wie von der in der Nähe des Turmes wohnenden Frau R. FISCHER beobachtet wurde, schafften es die Jungen wenige Tage später allein zurück auf den Wasserturm.

#!&+Anfang Mai 2005 lagen vier Eier im Nest, aber bei einer weiteren Kontrolle am 17.5.2005 wurde der Brutkasten leer vorgefunden. Es konnte trotz größter Bemühungen nicht herausgefunden werden, wie es zum Totalverlust des Geleges kommen konnte. Obwohl offiziell nur wenige Personen Zugang zum Turm hatten, bleibt trotzdem der starke Verdacht, dass das Gelege von Menschen entnommen worden sein kann. Erwar-

tungsgemäß verlief die Anzeige gegen Unbekannt ergebnislos. Das Wanderfalkenpaar verblieb in der Nachbrutzeit weiterhin in der Nähe des Brutkastens.

#!' +Erst wieder 2006 brütete das Paar erfolgreich, und es wurden zwei Junge flügge, die - wie 2004 - kurz vorm Flüggeworden unten am Wasserturm eingesammelt und vom Autor wieder auf das nahe Flachdach gesetzt wurden. Die übrigen zwei Eier waren faul, und wurden weit über die normale Zeit von zirka 29 Tagen (vgl. GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971) bebrütet.

#!' (+Im Jahr 2007 wurde zwar gebrütet, aber auf ungeklärte Weise nahmen im Kasten die fünf Eier kontinuierlich ab. Über diese erfolglose Brut wurde bereits berichtet (TEMME 2007).

#!' +Aus einem Gelege mit 6 Eiern verschwanden nach und nach einzelne Eier. Es blieben zwei faule Eier zurück, die wiederum vom Wanderfalken weit über die normale Brutzeit hinaus bebrütet wurden. So blieb auch in diesem Jahr die Brut erfolglos.

Schließlich wurden die zwei faulen Resteier für Rückstandsanalysen einer Chemischen u. Veterinär-Untersuchungsanstalt zur Verfügung gestellt. Es sollte versucht werden festzustellen, ob eventuell Umweltgifte die Ursache für die erfolglosen Bruten sein könnten. Die Analysen der faulen Eier von Norderney erbrachten allerdings keine Ergebnisse. Der Wanderfalken spielt, wegen seiner hohen trophischen Stellung, immer noch eine große Rolle als Bioindikator (vgl. TRENCK v.d. et al. 2007). In diesem Zusammenhang können durchaus auch auf Norderney eventuelle Schadstoffbelastungen für die Misserfolge in Betracht gezogen werden. Nach brieflicher Mitteilung von F. SCHILLING steigt sie in Wanderfalkeneiern wieder an. Beispielsweise enthielten im Jahre 2003 getestete Resteier aus sechs Wanderfalkengelegen in Baden-Württemberg, acht Umweltgifte in kritischen Mengen, darunter DDT, Dieldrin und PCB. Bei zwei Schadstoffen, Hexachlorbenzol (HCB) und Quecksilber (Hg), enthielten die Eier sogar landesweit die höchsten Werte. Nach dem Anwendungsverbot für HCB waren die Werte ab 1975 in Baden-Württemberg zunächst

rasch auf die Nachweisgrenze abgesunken. Die HCB-Belastung der Eier war aber im Jahre 2003 wieder ca. 500 mal höher als der landesweite Durchschnittswert und erreichte damit einen bedenklichen Bereich, ähnlich dem der seit Beginn der Rückstandsuntersuchungen 1968 vorgefunden worden war. Nachdem HCB und Hg bei der landwirtschaftlichen Produktion in dem Bundesland keine Rolle mehr spielen, müssen die in den Eiern gefundenen hohen Schadstoffmengen aus anderen Quellen kommen. Möglicherweise stammen sie aus dem Ausland, wo fungizide Saatgutbeizmittel (und Insektizide?) länger verwendet wurden und große Umweltschäden verursachten.

Es kann, im Zusammenhang mit den erfolglosen Bruten der letzten Jahre bei den Wanderfalken von Norderney auch nicht ganz ausgeschlossen werden, dass ein Partner unfruchtbar ist. Inwieweit menschliche Einflüsse insgesamt in den Jahren am Verschwinden der Eier und an den Misserfolgen einiger Bruten beteiligt waren, konnte nicht ermittelt werden.

Ende 2008 hatte es die Leitung der „Wirtschaftsbetriebe Norderney“, möglicherweise durch ein gegeneinander Ausspielen der Unteren Naturschutzbehörde mit dem Gesundheitsamt, geschafft, trotz schärfster Schutzbestimmungen für diese Art, eine Genehmigung zum Abnehmen des Brutkastens erwirkt. Es wurde zunächst mit einer angeblichen Verunreinigungsgefahr für das Trinkwasser der Stadt Norderney in einem Behälter im tiefer gelegenen Teil des Turmes begründet. Später wurde zusätzlich eine bevorstehende große Sanierung des äußeren Mauerwerks des Wasserturmes angeführt. Nachdem sie des Brutkastens „beraubt“ worden waren, rasteten beide Wanderfalken noch bis Mitte September 2009 auf dem Wasserturm, auf dem sie zum Ruhen bei Starkwinden, Stürmen

sowie Regen jeweils auf allen Seiten Schutz fanden. Damit ist es jetzt auch erst einmal vorbei, denn inzwischen ist der gesamte Turm für Reparaturen des Mauerwerks bis oben hin eingerüstet und mit Schutznetzen bespannt, die des Nachts grünlich beleuchtet werden. Trotz allem hätte eine Brut im Jahre 2009 aber noch stattfinden können.

#!'* + Auf Vorschlag des Verfassers wurde am 9.5.2009 ein Ersatzbrutplatz hergerichtet. Ein neuer Kasten, unter der Leitung von F.-O. MÜLLER vom Arbeitskreis Wanderfalkenschutz, Nordseeküste (AWN) angefertigt, wurde von den Fernmeldemonteuren Ernst JANSSEN und



6Z VcE _ An VZE VdeZ XV LZ ERZE !' Af cTYAZ AJVZ VdEIT h ad eXVdE fTJ' TYAE XRVceZ

Gebhardt HELLOWIG auf einem etwa 25 m hohen unbenutzten Mast der Telekom angebracht. Die nächsten Jahre werden zeigen, ob die neue Bruthilfe von Wanderfalken angenommen wird.

3. Frühere Rupfungsfunde auf und an einigen Inseln

In früherer Zeit wurde den genauen Beutespektren der Wanderfalken wohl nicht immer genügend Beachtung geschenkt. So berichtet DROSTE-HÜLSHOFF (1869) von Borkum allgemein, dass von Mitte Februar bis Ende April, ab September bis Mitte November, vorwiegend Enten; in Ermangelung auch Austernfischer gejagt wurden. Einmal sah er die Verfolgung eines Kiebitzregenpfeifers und ein anderes Mal stieß ein Wanderfalken in einen Strandläuferschwarm. Ähnlich meldete LEEGE (1905), dass er auf Juist auf Enten, Austernfischer, Schnepfen und Regenpfeifer Jagd machende Wanderfalken gesehen hatte.

In jüngerer Zeit wurden auf einigen Nordseeinseln, meist im oder nach dem Winterhalbjahr, über manche Jahre hinweg etwas intensiver zufallsmäßig gefundene typische Rupfungen von Wanderfalken notiert, womit sich jetzt einige Vergleiche anbieten.

So wurden vom Verfasser seit 1962 auf Norderney im Winterhalbjahr Reste von Krickente, Stockente, Rotschenkel, Großer Brachvogel, Kiebitz, Sturmmöwe und Lachmöwe bestimmt. In damaliger Zeit hielten sich Wanderfalken meist einzeln zirka 10 km weiter östlich etwa in Höhe der Möwendüne auf dem Ostheller auf. Auch heute ruhen sie auf der Bake der Möwendüne oder auf den Markierungspfählen des Wanderweges zum Ostende der Insel. Von Erhöhungen am Rande der flachen Salzwiesen aus wird oft aus den in der Nähe rastenden Wasservogelschwärmen Beute ausgesucht. Ein Wanderfalken verfolgte im Südstrandpolder am 26.11.1990 drei Reiherenten, die sich vor ihm in einen Teich stürzten und somit der Gefahr entgingen (TEMME 1995). Von Wangerooge werden Beutereste wie Weißwangengans, Brandgans, Stockente, Teichhuhn, Bläßhuhn Goldregenpfeifer, Kiebitz, Alpenstrandläufer, Bekassine, Waldschnepfe, Rotschenkel, Flußseeschwalbe, Ringeltaube, Waldohreule und Singdrossel genannt (GROSSKOPF 1968, 1989).

Im Laufe vieler Jahre berichteten die jeweils auf Scharhörn eingesetzten Naturschutzwarte über einzelne Rupfungsnachweise, die meist bei Besetzung der Station im Frühjahr gefunden wurden. Fast alljährlich waren mehrere Waldschnepfenreste dabei; ferner wurden Krickente, Lachmöwe, Flußseeschwalbe, Ringeltaube, Straßentaube sowie häufig Stare und Drosseln notiert (vgl. TEMME 1967).

Nach STÜBING (1995) hat auf der Ost-Bake von Neuwerk ein Wanderfalkenpaar 1992 wohl erfolglos gebrütet. So bezogen sich seine vom Winterhalbjahr stammenden Rupfungsfunde auf diese zwei anwesenden Individuen sowie einem fremden Jungvogel. Damit konnte er auf Neuwerk einige Hochseevögel wie Eissturmvogel und Dreizehenmöwen als Beute nachweisen. Letztere fünf Rupfungen waren eine Ausnahme. Die Dreizehenmöwen

waren Ende Januar durch orkanartige Weststürme geschwächt in die Nähe der Insel verdriftet worden. An weiteren größeren Beutevögeln fand er Pfeifente, Tafelente, Schellente und Silbermöwe, aber keine Reste von Rotschenkel und Steinwälzer. Auf Neuwerk schlüsseln sich die 107 gefundenen Vogelreste nach 19 Arten auf.

Auf den Inseln im niederländischen Wattenmeer standen erwartungsgemäß ebenfalls verschiedene Strandläuferarten auf den Speisezetteln (DIJKSEN 1996) und (VERSLUYS 1997), die sich grundsätzlich



6Z VcEVcAf_XgöXV|Af WZ V^ ARf_AE^ AE
HRddVcf c^ Z|||||||||||V|V^ e d+EV^ ^ V

nicht viel von denen auf Neuwerk, Scharhörn, Wangerooge und Norderney ermittelten Funden unterscheiden.

4. Zum Beutespektrum der Brutvögel auf Norderney

Um einen Überblick über das Beutespektrum des Brutpaares auf Norderney zu erhalten, wurde jeweils während der Brutzeit in den Jahren von 2004 bis 2008 periodisch unter dem Turm und oben auf den Fenstersimsen in 40 m Höhe Beutereste oder einzelne Federn gesammelt und bestimmt. Während der Bruten und in der Nähe des Brutplatzes können naturgemäß mehr und auch kleinere Beutevögel gefunden werden, so dass ein etwas genaueres Bild über Zusammensetzung der Beute entsteht. Die in Tab. 1 angegebenen Anzahlen der

nachgewiesenen Vogelarten erscheinen auf den ersten Blick hoch, doch muss relativierend darauf hingewiesen werden, dass diese in einem Zeitraum von fünf Jahren ermittelt worden sind. Die Liste ist außerdem nicht vollständig, weil nach dem Schlüpfen der Nestlinge in den ersten Tagen viele Beutevögel bereits gerupft oder teilweise verzehrt herangebracht wurden.

5. Diskussion

Die Gesamtliste der bisher nachgewiesenen Beutetiere des Wanderfalken ist lang und weist nach GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. (1971) mindestens 210 Vogelarten auf. Da das Beutespektrum sehr gebietsabhängig ist, existieren regional große Unterschiede, zwischen Brutplätzen von Fennoskandien bis Mittel- oder Südeuropa. Ferner ist, im Gegensatz zu den Brutplätzen im Binnenland oder an der Nordseeküste, auf deren vorgelagerten Inseln naturgemäß ein anderes Nahrungsspektrum zu erwarten. OSTERMÜLLER & ZANG (1989) verweisen ebenfalls auf die starke Abhängigkeit von den jeweiligen Standorten im Hinblick auf Vorhandensein und Verfügbarkeit geeigneter Beutevögel, denn diese variieren erheblich an einigen Örtlichkeiten innerhalb Niedersachsens.

Selbst die Ergebnisse von Beutetieranalysen von zwei Nordseeinseln lassen kaum Feinvergleiche zu. Grundsätzlich existiert zwar auf der Insel Neuwerk mit dem weiten Sandwattbereich eine ähnliche Beutetierliste wie auf Norderney, jedoch sind hier wegen der nahen großen Schlickwattflächen einige Abweichungen in der Artzusammensetzung der Beute bemerkenswert. Aufgrund der Nähe des Wattenmeeres dominierten zwar auch mehrere Limikolenarten und Möwen, aber aufgrund des Vorhandenseins vieler Gebüsche, umfangreichen Baumbestandes und Gartenanlagen machen auf Norderney vorkommende Singvogelarten ebenfalls einen guten Teil der Beutetierliste aus. Dagegen waren die oft von Taubenzüchtern durch Wanderfalken vermuteten Verluste von Brieftauben oder Straßentauben als Beute kaum erwähnenswert. Das Verschwinden dieser Vögel hat meist andere Ursachen, wie die häufigen Kadaver in den Spülsäumen erkennen lassen.

ERSZEAEZEVcE AE! %a#!!) XWV UV V BVf eVeZcVdeVAVdER UVcWV V Falco peregrinus) E E d ea Rk R VE dUc Vj EVZV WjVARTYaf VZV dU VdAVdV I eVAVf UveZEZbEVEVj Ab VIZdE JjVtVUZ EVVjEVrdAE! %a#!!) EVRcRScWUZXE J TRz _EVAVcXz VdE AVAEJR UEVV dUc VjZ

	Vogelart	Anzahl	%
1..	Knutt <i>Calidris canutus</i>	59	18,2
2.	Steinwalzer <i>Arenaria interpres</i>	33	10,2
3.	Amsel <i>Turdus merula</i>	33	10,2
4.	Star <i>Sturnus vulgaris</i>	20	6,2
5.	Pfuhlschnepfe <i>Limosa lapponica</i>	18	5,6
6.	Rotschenkel <i>Tringa totanus</i>	17	5,3
7.	Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	16	4,9
8.	Goldregenpfeifer <i>Pluvialis apricaria</i>	14	4,3
9.	Krickente <i>Anas crecca</i>	10	3,1
10.	Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	9	2,8
11.	Austernfischer <i>Haematopus ostralegus</i>	8	2,5
12.	Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	8	2,5
13.	Straentaupe <i>Columba livia f. domestica</i>	7	2,2
14.	Lachmowe <i>Larus ridibundus</i>	6	1,9
15.	Alpenstrandlauer <i>Calidris alpina</i>	5	1,5
16.	Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	5	1,5
17.	Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	4	1,2
18.	Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	4	1,2
19.	Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	3	0,9
20.	Sandregenpfeifer <i>Charadrius hiaticula</i>	3	0,9
21.	Elster <i>Pica pica</i>	3	0,9
22.	Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	3	0,9
23.	Kustenseeschwalbe <i>Sterna paradisaea</i>	2	0,6
24.	Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	2	0,6
25.	Kiebitzregenpfeifer <i>Pluvialis squatarola</i>	2	0,6
26.	Brieftaupe <i>Columba spec.</i>	2	0,6
27.	Turkentaube <i>Streptopelia decaocta</i>	2	0,6
28.	Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	2	0,6
29.	Dohle <i>Corvus monedula</i>	2	0,6
30.	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	2	0,6
31.	Bluthanfing <i>Acanthis cannabina</i>	2	0,6
32.	Zaunkonig <i>Troglodytes troglodytes</i>	2	0,6
33.	Kohlmeise <i>Parus major</i>	2	0,6
34.	Blahuhn <i>Fulica atra</i>	1	0,3
35.	Zwergschnepfe <i>Limnocyptes minimus</i>	1	0,3
36.	Waldwasserlauer <i>Tringa ochropus</i>	1	0,3
37.	Grunschenkel <i>Tringa nebularia</i>	1	0,3
38.	Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i>	1	0,3
39.	Sanderling <i>Calidris alba</i>	1	0,3
40.	Fluseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	1	0,3
41.	Hohltaube <i>Columba oenas</i>	1	0,3
42.	Rabenkrahe <i>Corvus corone corone</i>	1	0,3
43.	Mauersegler <i>Apus apus</i>	1	0,3
44.	Ringdrossel <i>Turdus torquatus</i>	1	0,3
45.	Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochrurus</i>	1	0,3
46.	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	1	0,3
47.	Haussperling <i>Passer domesticus</i>	1	0,3
Summen		324	99,7

Nicht nur eine Spezialisierung einiger Wanderfalken auf bestimmte Beute, sondern die Menge der anwesenden Vögel, Zufallsfange, sowie die Jahreszeit und

die ortlichkeiten auf Norderney, spielen eine weitere Rolle bei der Beurteilung der Abweichungen unter den Speisezetteln. In den Jahren vor den Bruten auf Norderney hielten sich die Gastfalken meist im zirka 10 km entfernten Ostteil auf. Naturgemäß überwogen dort als Beute Vogelarten die sich vorwiegend im Wattenmeer und Salzwiesen aufhalten.

Dieses jetzt vorgelegte Beutespektrum auf Norderney ist stark durch die Bruten beeinflusst.

Es wurde periodisch, über fünf Jahre direkt am Brutplatz gesammelt, wodurch die Rupfungen hauptsächlich von April bis Juni an die Jungen verfütterte Beutevögel stammten. Die Liste der auf Norderney gefundenen 47 Vogelarten wird zahlenmäßig immer noch in erster Linie von den zahlreich im Wattenmeer vorkommenden Limikolen wie Knuttstrandlauer, Steinwälzer, Pfuhlschnepfe, Rotschenkel und Goldregenpfeifer angeführt. Sobald diese Zugvogelarten im Laufe des Mai in ihre nördlichen Brutgebiete abwandern, erbeuteten die Wanderfalken während der Aufzucht der Jungen vermehrt sedentare „Norderneyer“: Vögel wie Ringeltaube, Amseln, Stare und andere. Damit spiegelt sich in der Beuteliste die Verfügbarkeit dieser Arten aufgrund der auf Norderney vorhandenen vielfältigen Habitats entsprechend wieder (Tab. 1). Nach STÜBING (1995) seien die Entnahmen durch einige Wanderfalken angesichts der großen Menge der im Wattenmeer vorkommenden Wasser- und Watvögel relativ bedeutungslos. Bei Neuwerk fingen drei Individuen in seiner Sammelzeit insgesamt 215 gefundene Beutetiere. Von den geschätzten 20000 im Wattenmeer an der Insel anwesenden Vögeln sei dies nur ein geringer Prozentsatz. Auch die Ergebnisse auf Norderney deuten darauf hin, dass die Entnahmen in der Natur durch die Greifvögel insgesamt gesehen relativ gering sind.

6. Zusammenfassung

Einzelne Wanderfalken hielten sich als Gastvögel, vor allem im Winterhalbjahr, seit dem vorigen Jahrhundert regelmäßig auf den Nordseeinseln auf. Während seit 1950 die Brutzahlen überall drastisch zurück gingen, konnte durch Auswilderung Anfang der 80er Jahre der Bestand auch auf den Inseln leicht angehoben

werden. Durch das Angebot einer Nisthilfe am gut 40m hohen Wasserturm auf Norderney, brütete ein Paar von 2004 bis 2008. In zwei Jahren (2004 und 2006) waren sie erfolgreich und zogen 4 bzw. 2 Junge groß. Die übrigen Bruten waren gestört, entweder durch den völligen Verlust der Gelege oder durch faule Eier. Die genauen Gründe dafür konnten nicht in Erfahrung gebracht werden. Die in der Umgebung des Brutplatzes gesammelten Beutereste ergaben für eine der größeren Ostfriesischen Inseln wie Norderney eine Liste von 47 Vogelarten, die von den sehr zahlreich im nahen Wattenmeer vorkommenden Limikolen angeführt wird (Tab. 1). Die Entnahme von geschützten Limikolen erscheint auf den ersten Blick hoch, was von einigen „Naturschützern“ negativ angemerkt wird. Im vorliegenden Fall ist zu bedenken, dass diese Beutefunde über mehrere Jahre verteilt sind. Auf der großen Insel Norderney, mit allerhand Gebüsch, Bäumen und Gärten bilden Singvögel ebenfalls einen großen Anteil der Nahrung.

7. Summary

Observations on breeding and prey of Peregrines *Peregrina falco* on Norderney Island

Historically, only wintering Peregrine falcons have been reported from the East Frisian islands along the German coast of the North Sea. After 1983 a few breeding pairs settled on some nearby islands, made possible by releases and providing nest boxes. More recently, this species has been observed breeding on the open ground on three undisturbed islets.

On the larger inhabited Island of Norderney, a nest box was installed in 2004 atop a 40m water tower, after falcons had been observed regularly roosting there since 1998. From 2004-2008, a pair of falcons bred regularly at the site, and were successful in 2004 and 2006. Since then, observations revealed that clutch size decreased or disappeared after laying. Eggs did not hatch, although the female extended her nesting period for more than 2 weeks. Eggs were subsequently found to be rotten. Possible explanations, for the declining success of breeding whether human disturbance or toxins

are discussed.

Within the period of 5 years of observation, the remains of 47 prey bird species were collected around the nest box (Tab. 1). Plentiful species in the area were well-represented in the diet, including waders and songbirds.

8. Literatur

BORCHERDING, R. (1998): Bodenbrut des Wanderfalke *Peregrina falco* auf einer Sandbank in Dithmarschen (Schleswig-Holstein). – Corax 17: 245-246.

BRINKMANN, M. (1933): Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands, Hildesheim.

BRÜLL, H. (1977): Das Leben europäischer Greifvögel. – Stuttgart. 351 S.

DIJKSEN, A. J. (1996): Vogels op het Grouwe Boltje. – Langeveld, Texel.

DROSTE-HÜLSHOFF, F. BARON (1869): Die Vogelwelt der Nordseeinsel Borkum nebst einer vergleichenden Übersicht der in den südlichen Nordseeländern vorkommenden Vögel. Selbstverlag, Münster.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 4, Falconiformes. Frankfurt.

GRAVE, C. (2005): Brutpaaraufstellung aus unseren Schutz- und Zählgebieten im Jahr 2004. – Seevögel 26: 16-18.

GRAVE, C. (2008): Wanderfalke *Peregrina falco* – Neuer Brutvogel auf Norderoogsand. – Seevögel 29/2,3: 63.

GROSSKOPF, G. (1968): Die Vögel der Insel Wangerooge. – Abh. Vogelkd. 5, Jever.

GROSSKOPF, G. (1989): Die Vogelwelt von Wangerooge. Oldenburg.

HARTWIG, E. & M. HECKROTH (2004): Brutvogelübersicht 2003 aus den Schutzgebieten des Mellumrates. – Natur- und Umweltschutz. 3/1: 4-5.

HECKROTH, M. (2008): Brutvogelübersicht 2007 aus den Schutzgebieten des Mellumrates. – Natur- und Umweltschutz 7/2: 42-44.

KAMP, J. & V. SOHNI (2008): Die Vogelwelt der Ostfriesischen Inseln. Kommentierte Artenlisten für Brut- und Rastvögel. – In: NIEDRINGSCHAUS, R., V. HAESLER & P. JANIESCH (Hrsg.) (2008): Die Flora und Fauna der Ostfriesischen Inseln – Artenverzeichnisse und Auswertungen zur Biodiversität. – Nationalpark Niedersächs. Wattenmeer; Wilhelmshaven. Bd. 11: 421-439.

KORSCH, M., W. PIPER, U. ROBITZKY & U. SCHNEIDER (1994): Erstnachweis einer

Bodenbrut des Wanderfalke *Peregrina falco* in der Bundesrepublik Deutschland. – Seevögel 15: 23-24.

LEEGE, O. (1905): Die Vögel der Ostfriesischen Inseln nebst vergleichender Übersicht der im südlichen Nordseegebiet vorkommenden Arten. – Emden u. Borkum.

LEMKE, W. (1982): Die Vögel Neuwerks. – Jordsand Buch. Cuxhaven.

LEMKE, W. (1995): Die Vögel Neuwerks 1981-1993. – Hamburger avifaun. Beitr. 27: 5-132.

OSTERMÜLLER, M. & H. ZANG (1989): Wanderfalke *Peregrina falco* Tunst., 1771. – In: ZANG, H., H. HECKENROTH & F. KNOLLE (Ed.): Die Vögel Niedersachsens. – Naturschutz Landschaftspf. Nieders. B, H. 2.3.

PFEIFER, G. (2003): Die Vögel der Insel Sylt. – Husum.

STÜBING, S. (1995): Das Nahrungsspektrum von Sperber *Pernis ptilorhynchus* und Wanderfalke *Peregrina falco* auf Neuwerk im Winterhalbjahr 1992/93. – Hamburger avifaun. Beitr. 27: 155-162.

TEMME, M. (1967): Vogelfreistätte Scharhörn. – Jordsand Mittlg. 3 (erschienen: 1974; mit Nachwort von F. GOETHE, 1970): 1-165.

TEMME, M. (1995): Die Vögel der Insel Norderney. – Jordsand Buch 9, Cuxhaven.

TEMME, M. (2000): Bemerkenswerte Vogelbeobachtungen auf Norderney im Jahr 1999. – Ornithol. Mittlg. 52: 230-232.

TEMME, M. (2007): Bemerkenswerte Vogelbeobachtungen auf Norderney in den Jahren 2003-2006. – Ornithol. Mittlg. 59: 87-91.

TRENCK, VON DER, K.T., F. SCHILLING & D. SCHMIDT (2007): Bioindikation mit Wanderfalke. Neue Ergebnisse aus Baden-Württemberg. UWSF - Zeitschr. Umweltchem. Ökotox. 19:75-82.

VERSLUYS, M., R. ENGELMOER, D. BLOK, R. VAN DER WAL (1997): Vogels van Ameland. – Friese Pers. Boekerij, Leeuwarden.

2. d i j k s e n

Dr. Manfred Temme
Alter Horst 18
26548 Insel Norderney
E-Post: temme.ney@gmx.de

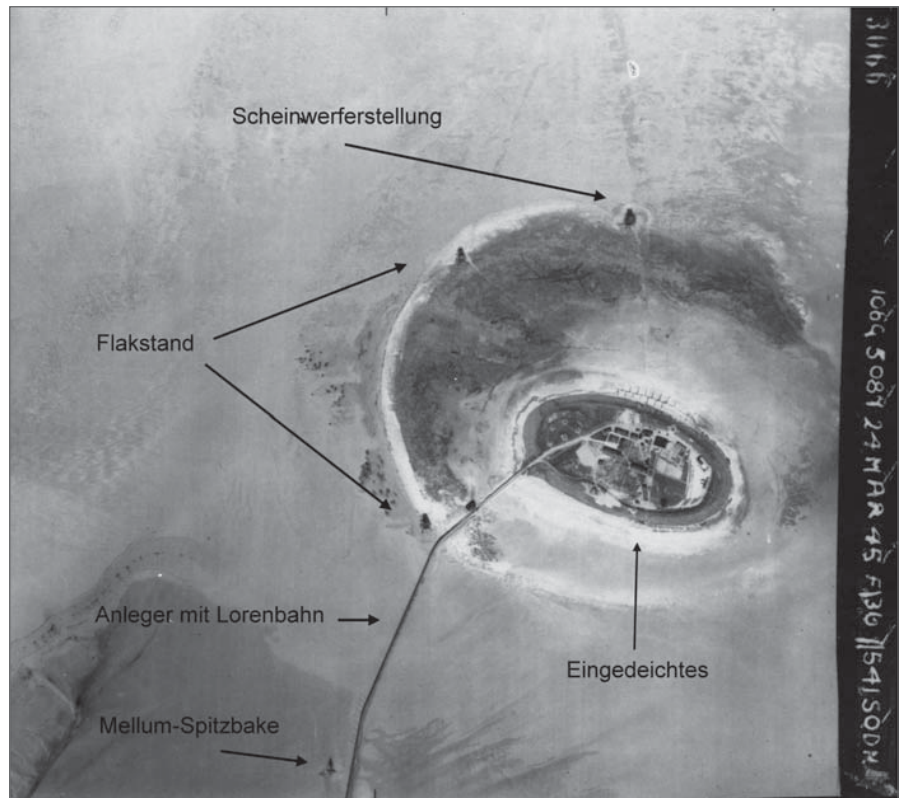
Von Thomas Clemens und Rudolf Enselmann

Die Insel Mellum entstand im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts auf der Wasserscheide zwischen Jade und Weser. Die von natürlicher Dynamik geprägte Entwicklung der Insel erfuhr jedoch einschneidende Veränderungen in der Zeit von 1939 bis 1945. Mit dem Ausbau Mellums als Seefestung gingen irreparable Eingriffe in das bis dahin ungestörte Grünland einher. Davon betroffen waren nicht nur die Geomorphologie der Insel, sondern auch Flora und Fauna sowie die Erforschung ungestörter Naturabläufe (HARTUNG 1950, KUHBIER 1975, 1987, SCHÄFER 1954, 1987). Noch heute sind ein Ringdeich und die Reste gesprengter Bunkeranlagen und Flakbatterien auffällige Hinweise auf den II. Weltkrieg.

Mellum wurde bereits zu Beginn des Krieges als strategisch wichtiger Bereich in die Küsten- und Luftverteidigung des Abschnittes Wilhelmshaven einbezogen. Auf der Vogelinsel entstand eine schwere Flak- und Seezielbatterie (GREVE 1999).

Georg HARMS und Hans RITTINGHAUS, diesen beiden Persönlichkeiten ist es zu verdanken, dass während der Kriegsjahre auf Mellum Seevogelschutz und Vogelforschung nicht völlig zum Erliegen kamen, sondern auch unter kriegsbedingten Umständen fortgesetzt wurden:

SV cXER^ d († 1975) war Rektor einer Wilhelmshavener Volksschule, Kreisbeauftragter für Naturschutz (Wilhelmshaven) und als Mitglied des Mellumrates, Sonderbeauftragter für Mellum und von 1935 bis 1938 immer wieder als Vogelwart auf der Insel. Im September 1939 wurde er eingezogen. Als Sachbearbeiter im Rang eines Feldwebels, später eines Leutnants, beim Festungspionierstab in Wilhelmshaven, Küstenbefehlshaber Deutsche Bucht, war er für den Militärbereich „Tarnung“ zuständig. Durch landschaftsgebundene Planung und Pflanzung sollten beim Bau der schweren Küstenbatterien die Festungsanlagen allmählich in die Landschaft einwachsen. Mit seinen besonderen Kenntnissen der Beschaffenheit der Insel Mellum hatte Harms Gelegenheit, Belange des Natur-



2SSZE+ESVcdZYcZVdef_XcR_JRXVÆ Vjlf ^ ŽR^ ÆVZE äckÆ*%ÆJf XÆZE! ' ÆÆ) (LÆ 3ZUE ŽE! ' ÆZE! ') LÆ ZAWf_ UJZYVcBV_VY^ Žf_XÆVcBVkZE VXŽR_ `gVcÆ ^ Æ # " Ž " Ž ** (Ž

schutzes mit denen der Wehrmacht zu verbinden, ohne die die Vogelinsel restlos vor die „Hunde“ gegangen wäre (HARMS 1950).

9R dÆZz XRF d († 2003, Nachruf s. CLEMENS 2004), seit Dezember 1940 als Flaksoldat bei der Marine, kam im Februar 1941 nach Mellum. Aus der Bündischen Jugend (Wandervogel) hervorgegangen, hatte er nach eigenem Bekunden „die Uniform immer als Verkleidung gesehen“ (RITTINGHAUS, mündl. Mitt.). Im Frühjahr 1942 gelang Rittinghaus eine mehrwöchige Abkommandierung zur Biologischen Anstalt Helgoland, wo er vom damaligen Leiter der Vogelwarte, Prof. DR. R. DROST, für seine Tätigkeit als „soldatischer Hilfsvogelwart“ auf Mellum eingearbeitet wurde. Anhand von Literatur bildete er sich fort und wandte sich alsbald, mit Unterstützung wohlwollender Vorgesetzter dem Seevogelschutz und ornithologischen Fragestellungen auf der Insel zu (RITTINGHAUS 1988). Dabei kamen auch seine Qualitäten als hervorragender

Fotograph („Leicaner“) zum Einsatz.

Teil 1: Festungsbau auf Mellum

Im Frühjahr 1940 besichtigten erstmals Pionieroffiziere das Eiland, um einen geeigneten Standort für den Bau der Festungsanlage zu erkunden. Von dieser Begehung berichtet Harms: „Nach der beschwerlichen Wanderung in hohen Gummistiefeln über das weite Watt fiel nach Erreichen des Grünlandes, auf dem noch Schnee lag, das Augenmerk sogleich auf die Düne im Westen, und welcher Gedanke lag näher, als hier die Batterie erstehen zu lassen. Schon wurden vom Begleitpersonal die Maßstäbe in die Erde gesteckt, als ich geltend machte, dass jede Veränderung an der natürlichen Düne den Bestand der Insel und damit der Festungsanlage in Frage stellen würde, was ich an den starken Auskolkungen an dem seit 1932 dort bestehenden behelfsmäßigen Bunker beweisen konnte. So kam es dazu, dass



„Die Yücker Ref. cy. B. A. U. T. Y. f. T. V. B. _ A. R. c. J. S. A. R. T. O. R. I. U. S. A. E. G. a. s. t. v. o. g. e. l. w. a. r. e. n. a. b. e. r. Z. A. D. J. U. R. e. V. f. e. v. c. f. W. E. Z. E. R. c. d. e. V. j. f. X. B. _ A. b. R. U. X. R. d. A. n. i. c. h. t. a. u. s. r. e. i. c. h. e. n. d. B. e. r. e. i. t. s. 2. f. d. e. V. c. W. I. T. Y. V. l. A. d. e. f. c. ^ ^ ö. h. V. L. A. h. V. c. X. d. V. d. T. Y. h. R. J. S. V. A. E. U. E. i. m. W. i. n. t. e. r. h. a. l. b. j. a. h. 1940/41 C. e. d. T. Y. V. \ W. Z. e. n. t. e. n. d. e. e. A. Z. e. Z. X. Y. R. f. d.‘

Dem Protokoll der 21. Sitzung des Mellumrates ist zu entnehmen, dass der Minister des Innern durch Verfügung I 5036 vom 13. März 1942 eine Entschädigung von 176,38 Reichsmark zugewilligt und zur Auszahlung gebracht hat (MELLUMRAT 1943).

Teil 2: Seevogelschutz und ornithologische Beobachtungen

Als wertvolle Hilfe bei den Schutzbemühungen erwiesen sich Lichtbildvorträge des Kreisbeauftragten für Naturschutz (Wilhelmshaven) und Sonderbeauftragten des Mellumrates Harms im Rahmen der sog. „Wehrbetreuung“. Zudem konnte er „anhand der großen Übersichtstafel im Gemeinschaftsraum die Truppe und die Baukompanie sowie den Arbeitsdienst für den Naturschutz interessieren“ (HARMS 1941).

Hinzu kamen die beharrlichen Bemühungen von Rittinghaus, Verständnis und Rücksichtnahme für den Schutz der Insel als Seevogelbrutgebiet zu wecken. „Dass das im Kommiss-Alltag gelegentlich Folgen (persönliche Schikanen) nach sich zog, sei nur am Rande erwähnt“, vermerkt RITTINGHAUS (1988). Es findet sich in den Protokollen aus der Kriegszeit aber auch der Hinweis: „Die günstige Lage unseres ca. 16 m hohen Flakstandes in

unmittelbarer Nähe des Grünlandes gestattet eine tadellose Übersicht des Brutbiotops. Die Raufereien der Silbermöwe regten sogar die meisten Kameraden zur Beobachtung an, die sonst kein Interesse – außer für die Eier – an dem Vogelleben auf der Insel haben“ (RITTINGHAUS 1942). Farbige Darstellungen der örtlichen Brutvögel als Bildschmuck für die Soldaten-Unterkünfte stiftete der Oldenburger Maler-Ornithologe und Gründungsmitglied des Mellumrates, Karl Sartorius. Diese Aktivitäten zum Schutz der Brut- und

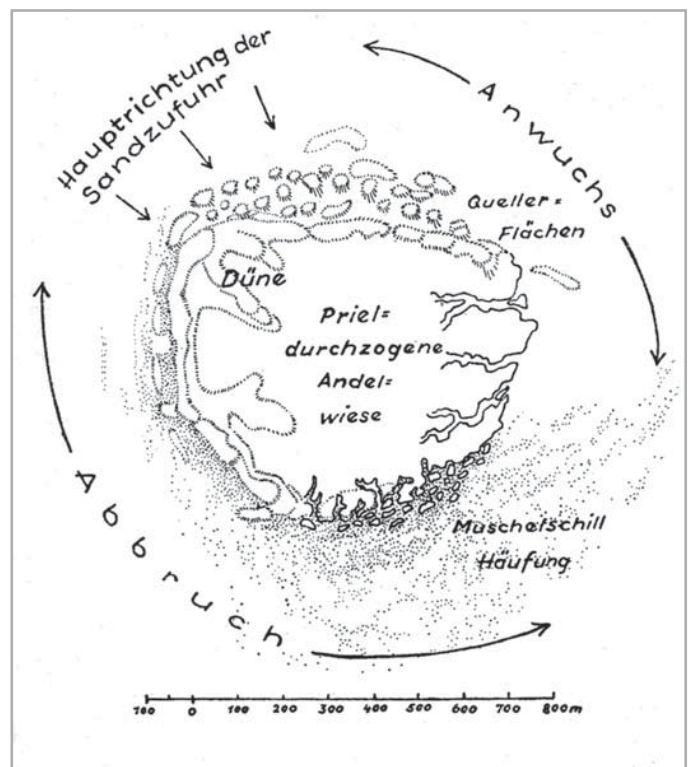
sowie ein Verbot des Vogelfanges und der Hundehaltung“ ausgesprochen werden HARMS (1941).

Das wichtigste Brutbiotop auf Mellum, das Grünland, ging durch die Sandaufspülung und das anschließende Verwehen von Sand verloren. „Wo im vergangenen Jahr noch üppiges Gras wuchs und anderes Grün wucherte, wo der Mellumpriel das Grünland in zahlreiche Inseln aufteilte, wo kleine Kolke und Tümpel oft lange Zeit nach Regen noch Wasser enthaltend mit steilen Rändern und weit überhängendem Gras Schutz für rastende Vögel aller Arten boten, war nichts als eine ebene Fläche Sand zu sehen. Das während dieses Sommers

wieder durchgewachsene Gras hat dem kleinen Rest des alten Grünlandes zwar wieder ein anderes Aussehen gegeben, hat ihm aber das alte Gepräge der Priel- und Brackwasserlandschaft nicht zurückgeben können. Die Veränderungen am Nord- und Nordweststrand durch die Einwirkung von Flugsand und Wasser waren zeitweise so stark, dass ein örtliches Zurechtfinden, wie z.B. im Brutgebiet der Seeschwalben, manchmal kaum möglich war“ (RITTINGHAUS 1942). Eine Karte von SCHÄFER (1941) zeigt Mellum vor dem 2. Weltkrieg und verdeutlicht den Umfang des kriegsbedingten Eingriffs (s. Abb. 3).

Vegetationsveränderungen

Zur Begrünung des Außendeichsgeländes aus Gründen der Tarnung (s. Teil 1) wurde Pflanzmaterial von Wangerooge verwendet. So entstanden breite Helmgürtel. Dazwischen wurden weite Flächen mit standortgebundenen Gräsern wie Rotschwengel *V. d. f. T. R. A. S. c. R.*, Ausläufer-Straußgras *2. X. c. d. e. Z. A. R. S. R. A. R. Z. E. R. c. Z. R.*, Silbergras *H. V. Z. X. a. c. e. V. c. R. A. E. R. V. d. T. V. d.* (heute: *4. g. V. a. Y. d. d. A. E. R. V. d. T. V. d.*) usw. angesät. Harms berichtet weiter: „In der Folgezeit entstanden im Norden lange Buschzäune zur Festlegung des Sandes. Der behelfsmäßige Bunker an der natür-



2. S. S. Z. E. A. R. d. Z. K. V. A. E. B. a. J. R. U. V. d. E. V. j. f. ^ A. E. c. E. V. ^ A. Z. H. V. e. c. X. X. (SCHÄFER 1941).

Vermehrung gebracht, hat sich die Silbermöwe zu tyrannischer Herrschaft aufgeschwungen. Kein Ei ist vor ihrem scharfen Auge sicher, kein Jungvogel vor ihrem harten Schnabel; selbst die Gelege und Jungen der eigenen Art werden nicht geschont. Wo sie sich frei entwickeln kann, vernichtet sie in kurzer Zeit jegliches Brutvogelleben.“

Der Silbermöwenbestand auf Mellum nahm, nachdem die Betreuung der Insel

durch einen ständigen Vogelwart nach 1935 aufgegeben werden musste, in den Jahren 1937–1940 auf etwa 4000-5000 Paare zu. Bis 1943 ging der Bestand jedoch insbesondere durch Brutplatzverlust und anhaltende Störungen während der Zeit des Festungsbaus und des militärischen Betriebs bis auf 600 Brutpaare zurück. Um die Silbermöwe „auf ihren normalen Bestand“ zurückzudrängen, wurden in den Jahren 1937–1943 auf

Mellum insgesamt 59.413 Eier gesammelt, 6.000 Jungvögel getötet und 492 Altvögel geschossen. (s. Tab. 2).

5Z/ABdR_UXR_d iERU c_RARU c_R war nach TANTZEN (1950) lediglich in den Jahren 1943 und 1944 mit 7 bzw. 8 Paaren als Brutvogel vertreten. Rittinghaus verweist darauf, dass sie aufgrund anhaltender Störungen weder in 1941 noch 1942 Bruterfolg hatte, nach Schutzbe-

5Rd4ZVcdR^ ^ VL

Das Problem des Eiersammelns während der Kriegszeit schildert eindrucksvoll: RITTINGHAUS (1942):

„Wenn es auch im Interesse des Seevogelschutzes angeraten erscheint, die Silbermöwe vor übermäßiger Vermehrung zu bewahren, so sollte das noch lange kein Grund dafür sein, dass sich nun jeder, dem es passt, sich ihrer Eier bemächtigt und was auf Mellum das traurigste dabei ist, die Gelege anderer Arten ebenfalls, sei es nun aus Unkenntnis oder Böswilligkeit, ausraubt. Zugegeben sei, dass die Eier von ~~ZARV~~ *Ref d* eine nicht zu unterschätzende Bereicherung der Abendverpflegung ausmachte und zum Teil auch Verwendung in der Gemeinschaftsküche fanden. Die Art aber, in der gesammelt wurde, spricht jeder Beschreibung Hohn, so dass jemand, der diese Hetze nicht selbst gesehen hat, sich gar kein Bild davon machen kann. Gleich nachdem Anfang Mai einige Eier gefunden wurden, ging der Rummel im Grünland los. Um den Neid der verschiedenen auf Mellum eingesetzten Einheiten auszuschalten, wurde vom Inselkommandanten folgende Regelung getroffen: Während des ganzen Tages ist das Einsammeln im Grünland verboten. Erst um 19⁰⁰ Uhr dürfen auf ein Zeichen hin von jeder Stube zwei Mann zum Sammeln ins Brutgebiet. - Diese Maßnahme hinderte aber nicht daran, dass an den meisten Tagen während der Hauptbrutzeit ständig einige Leute mit „besonderem Auftrag“ im Grünland weilten und dort einsammelten, was zu finden war, kaum dass die Möwen noch Zeit zum Legen hatten. Verständlicherweise rief dieses unter den übrigen Soldaten, die erst am 19⁰⁰ Uhr losgehen konnten, eine nicht geringe Empörung hervor, da sie sich um den Erfolg ihres vermeintlichen Rechtes betrogen glaubten. Umso gieriger wurde dann abends alles an Eiern eingesammelt was noch Übrig blieb. Waren es zu Anfang der Brutzeit meistens 40-60 Mann, die Eier sammelten, so konnte ich im Juni bis zu 130 Menschen zählen, die wie die Wilden durchs Grünland rasten. Einige Male sind es auch noch mehr gewesen, doch habe ich sie vor Ärger und Empörung schon gar nicht mehr zählen mögen.“

„Drei bis fünf Mann, die zum Sammeln abgeteilt werden können, sind in der Lage während derselben Zeit, wo sonst zig Menschen das Grünland unsicher machen, die Eier mit Ruhe einzusammeln. Sodann kann später eine gerechte Verteilung, an die Kameraden erfolgen bzw. die Küche damit versorgt werden. Die Hauptsache ist dabei, dass diese wenigen Sammler mit den verschiedenen Eiern vertraut gemacht werden können, und nur noch die von ~~ZARV~~ *Ref d* einsammeln. Dazu kommt noch, dass die Beunruhigung der Brutvögel nicht so groß sein wird. Für die restlichen Kameraden würde das Verbot des Eiersammelns keine Einschränkung ihrer persönlichen Freiheit bedeuten. Denn weder auf anderen Inseln, wo Seevögel brüten, noch auf dem Festland ist es gestattet, Vogeleier zu sammeln. Dieses gilt in erhöhtem Maße für unser Eiland. Mellum ist und bleibt als Seevogelfreistätte Schutzgebiet, obwohl es unter den Kriegseignissen zur Zeit viel zu leiden hat. Wenn es aber erst wieder so weit kommt, dass der Genuss von Möweneiern und das Sammeln zur Leidenschaft werden, und sogar, wie es in diesem Jahr geäußert wurde; als interessanter Zeit vertreibender Sport angesehen wird, dann ist das gleichbedeutend mit dem unsinnigen Treiben im Frühjahr vergangenen Jahres, als einige Herren, durch den Reichtum der Gastvögel verlockt, sich erlauben zu können glaubten, regelrecht auf „Jagd“ zu gehen. Wenn hierbei dann noch in widerlichster Art und Weise mit dem Hund auf krank geschossene Vögel, die ohne Wahl abgeknallt waren, gehetzt wurde, so dass dieser durch das Anlernen dazu vollständig verdorben war und später andauernd hinter jedem Vogel herlief, so ist es traurig, dass so etwas überhaupt möglich sein konnte. Dank eines entsprechenden Verbotes fand dieser Unfug bald sein Ende. - Ich hoffe aber, dass ich bis zu Beginn der Brutzeit 1943 in Zusammenarbeit mit dem neuen Inselkommandanten eine befriedigende Lösung für die Frage der Brutvogelnot finden werde“ (RITTINGHAUS 1942).

Auch das Verbot des Eiersammelns konnte Übergriffe der Soldaten nicht gänzlich verhindern: „So beobachtete ich einen Kameraden, der mit einer Art Käscher, den er sich aus einer abgetrennten Hosentasche und einem Stück Draht angefertigt hatte, ohne sich zu bücken und dadurch aufzufallen, sämtliche Nester am Rande des Brutbiotops leer machte. Als ich ihn endlich dabei erwischte, habe ich ihm geraten, sich seine Erfindung patentieren zu lassen und die „geniale Konstruktion“ einstweilen zur Verhütung der Nachahmung in Verwahr genommen“ (RITTINGHAUS 1943a).

In einem Rückblick fasst RITTINGHAUS (1988) zusammen: „Zeitweise waren über 200 Menschen auf der Insel beschäftigt. Ihre Freizeitgestaltung war problematisch - vor allem während der Brutperiode - und führte gelegentlich zu Rangeleien. „Eiersammeln“ wurde zum Sport der unfreiwilligen „Insulaner“. Für meine Begriffe ein Zustand, dem schnellstmöglich ein Ende bereitet werden musste“. Nach formellem Protest beim Inselkommandanten nahm Rittinghaus Kontakt mit Harms auf. Die Eingabe hatte Erfolg, „so dass zunächst per Tagesbefehl die Eiersammelei geregelt werden konnte. Eine behördliche Anordnung erfolgte später (Erlass des Reichsforstmeisters 862/06 - 6 vom 27. März 1943 in Verbindung mit dem Erlass des Reichsjägermeisters J. 709-7-121 vom 13. März 1943). „Wildes“ Eiersammeln kam danach nicht mehr vor“ (RITTINGHAUS 1988).

ERSZEEBd eSVdeR UAEVcEESVc^ oh VAE VE VJf^ LAE_KRYAEVcAVdR^ ^ VjeV_AkhZEVd
 _ZYEvEV_AEVcE_UAE_XRSVAE cAVc_ZYEvEV_AE_KRYAEVcAVVXVE hZAEVcAVdTY dAV_V_AE
 ; f_XIAE_UAEJgOXVIAEAV_ARYcV_AE*S(AE*%S.MELLUMRAT.AE*%BAE*%&RZEEVc^ ol
 h V_Sc eaRRcVE*(AERTYAE_XRSV_AE_AE/ARc^ dAkhZAEARTYAEZez_XYrf dZEAANTZEN
 i" * & /KSeE! BAAE LAZERSZEEZ

Jahr	Anzahl Brutpaare	Anzahl Eier gesammelter/ vernichteter	Bemerkungen vernichtete Gelege, getötete Jung- und Altvögel
1937	5.000	10.000	5.000 Gelege und 300 Jungvögel
1938	5.000	13.000	6.500 Gelege u. Nachgelege, 900 Jung- und 320 Altvögel abgeschossen
1939	4.000	11.913	6.253 Gelege u. Nachgelege, 4.500 Jung- und 150 Altvögel abgeschossen
1940	4.000	6.500	300 Jung- und 22 Altvögel geschossen
1941	2.000	6.500	
1942	1.200	6.500	
1943	600	5.000	
1944	600		
1945	2.500	7.736	
1946	2.000	10.000	nach Schätzung von Arbeitern auf der Insel (JANSEN, schriftl. Mitt. 1946)
1947	600 ¹⁾ 2.500 ²⁾		Fortsetzung der Bekämpfungsaktion in geringerem Ausmaße
Summe		77.149	getötet: 6.000 Jungvögel, 492 Altvögel

mühungen aber wieder in 1943. Bemerkenswert ist die plötzliche Zunahme von Brandgänsen auf Mellum in der Nacht vom 8. auf den 9. Oktober 1943 von etwa 90 auf 3500 Exemplare. Ebenso schnell sank die Anzahl, so dass bis Dezember nur noch ca. 40 Ex. zur Beobachtung kamen (RITTINGHAUS 1942, 1943a).

5Z/BcR UdWdTYhRJSV iDeVc_RAE_Uf gZTV_dZ fiel nach 1936 als Brutvogel aus, nur 1939 versuchte sie mit 25 Paaren zu brüten; die Gelege fielen dem Hochwasser und beim Brutversuch den Silbermöwen zum Opfer (BRUNS 1941). Während der Kriegsjahre war die Art nicht auf Mellum vertreten (TANTZEN 1950). Im Nordwesten der Insel hatte sich ein Primärdünenfeld gebildet, das im Frühjahr 1942 von Sturm- und Silbermöwen als Brutgebiet angenommen wurde und dem Rittinghaus auch gute Chancen als neues Brutgebiet für Seeschwalben einräumte. Die Hoffnungen waren jedoch vergebens. Sturmfluten ebneten im Sommer die Fläche wieder ein. **7Jf@dWdTYhRJSV** iDeVc_RAEZf_U/ konnten zwar von 1940-1943 als Brutvögel ermittelt werden, ein Bruterfolg blieb jedoch aufgrund von Hochwasser und Sandwehen aus. Das gleiche Schicksal erlitten die **KhVcXIM dTYhRJSV** iDeVc_RAEJSXV_d/ als Brutvögel in den Jahren 1940 bis 1943 (s. Tab. 1).

5VcEWcXV aWWW 14 YRcRUZ dAZReZ TfRAE wurde nur in den Jahren 1941, 1943

und 1944 als Brutvogel ermittelt (Tab. 1). Bekannt ist lediglich ein Bruterfolg in 1943 mit einem Jungen (RITTINGHAUS 1943a). Von der Defc^ ohV i=Rcf dAER fd/ berichtet Rittinghaus, dass sie ihre Nester zum Teil in angeschwemmten Kisten am NW-Strand anlegten. Doch sie litten ebenso wie der Austernfischer sehr stark unter den Eierräubern der Soldaten sowie unter den Attacken von Silbermöwen, die nicht nur Jungvögel sondern auch Altvögel angriffen. So kam in 1942 keine Brut zustande (RITTINGHAUS 1942, 1944a). Waren es in 1939 noch 30 BP und in 1940 15 BP, so sank die Zahl im Zeitraum 1941–1944 auf 4-5 BP (s. Tab. 1).

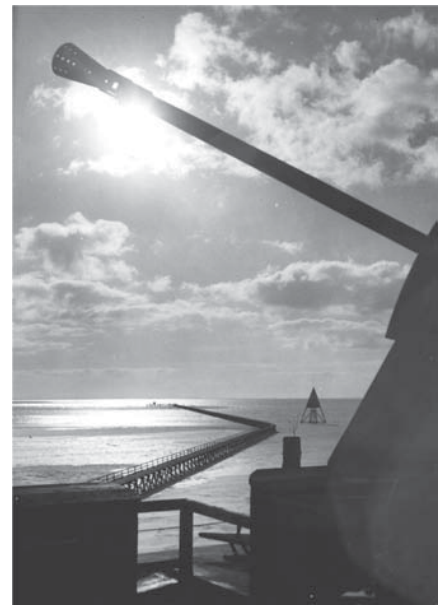
Reaktion der Brutvögel auf Flakfeuer

Interessante Beobachtungen zur Reaktion von Brutvögel auf Flakfeuer tätigte RITTINGHAUS (1942, 1943a): Beim Anschießen schwerer Flakwaffen am 19.06.1942 um 14.00 Uhr flogen sämtliche Silbermöwen bereits beim ersten Schuss auf, kreisten über dem Grünland und verließen bei den nächsten Schüssen die Insel in Richtung Horumersiel-Schil lig. Erst gegen 18.00 Uhr, als das Schies sen schon lange beendet war, kehrten die ersten Möwen zurück. Um 18.20 Uhr war auch der Rest des Schwarms eingetroffen und unter lautem Geschrei wurde das Grünland wieder besetzt. Für die hohe Anpassungsfähigkeit der Silbermöwe spricht, dass während der Brutzeit

1943 die Vögel beim Artillerieschießen das Grünland kaum noch verließen (RITTINGHAUS 1942, 1943a). Auffällig war das Verhalten singender Feldlerchen. Wiederholt konnte beobachtet werden, dass während einer Strophe mehrere Salven der Flak geschossen wurden, ohne dass sich die Lerche dadurch auch nur im Geringsten stören ließ (RITTINGHAUS 1944a).

Zugbeobachtungen

Von April bis Sept. 1942 registrierte Rittinghaus 104 Vogelarten, darunter als **Gede RIYhVZVAVcE VJf^** +Schwarzstirnwürger (=R_ZdAE_Z`c Gemelin), Rauhußbussard i3fEV_AERX af dBRünn), Singschwan i4jX fdAE)X fdAE)LANWeisswangengans AEdR_eRVT a dZUBechst./ und Ringeltaube AEl`f^ SRAEZARf^ Sf dE L.) (RITTINGHAUS 1942). Die Erstbeobachtung einer Tannenmeise iARcf dAZReVcE L.) erfolgte am 04.09.1943. Im gleichen Herbst konstatiert Rittinghaus für die zweite Oktoberhälfte eine Tannenmeiseninvasion. In die Kategorie „Erstbeobach-



3ZV_AE^ AEJRcdeR_UAEVAV_AE_VXVcE_UAE UVAE VJf^ SRVZAAAAAAAA e AEZez_XYrf d

tungen“ fallen auch die Beobachtung von 4 Bläßgänsen i2_dVcEJSXV_dSkopoli), die sich im Jan. 1943 mehrere Tage auf dem Grünland aufhielten, einer Turteltaube am 08.06.1943 sowie eines Stieglitz am 17.11.1944 (RITTINGHAUS 1943a, 1943e, 1945a).

Unter den Zugbeobachtungen bemerkenswert ist der 30. 09.1942, als innerhalb

von 75 Minuten 560–600 Kiebitze über die Insel zogen. Am 16.03.1944 wurden innerhalb von 2,5 Std. 900–1000 Kiebitze gezählt. Auffallend starker Zug von Dohlen ereignete sich nach Nebelauflösung am 04.04.1944. Gegen 13.00 Uhr überflogen innerhalb von 35 Minuten 1700–2500 Exemplare Mellum (RITTINGHAUS 1942, 1944a).

Winterbeobachtungen

Das Winterhalbjahr 1942/43 war das erste überhaupt, in dem auf Mellum Vogelbeobachtungen stattfanden. Feldsperlinge suchten „während der Herbstwochen“ im Strandhafer nach Nahrung. Feldlerchen überwinterten auf der Insel und sangen verschiedentlich schon im November und Dezember – „ein ganz besonderer Ohrenschmaus, den wir oft, fast mit Andacht, genossen haben“ (RITTINGHAUS 1943a). Bei Schneelage und besonders kaltem, schneidenden Wind suchten Feldlerchen Deckung im Innenraum des Deiches in Nähe der Baracken, „wo neben den Abfällen menschlicher Speisereste auch im Garten liegen gebliebene Kartoffeln, und Kohlrabi angepickt wurden. Daneben sprachen sie auch dem noch stehenden Grünkohl zu.“ Eine ermattet aufgegriffene Feldlerche pickte zudem „zum Gaudium der zusehenden Kameraden“ - Pellkartoffeln und Hackfleisch (RITTINGHAUS 1945a).

Es wurden auch Berghänflinge und Schneeammern registriert, die noch im Januar zahlreich vertreten waren. Ebenfalls im Winter 1943/44 verzeichnete RITTINGHAUS (1943f) in der ersten Dezemberhälfte 200–300 Berghänflinge und 100–150 Schneeammern.

Erwähnenswert ist der 03. Dezember 1942, als erstmals Schnee auf Mellum lag. Es zogen diesem Tage etwa 200–280 Kiebitze von Nordost nach Südwest. „Im Allgemeinen lässt sich zu dem ersten Winteraufenthalt auf Mellum sagen, dass im Großen und Ganzen nur wenig los ist. Das feuchte Klima mit sehr viel Nebel erschwerte im Verein mit den fast ununterbrochenen, oft an Sturm grenzenden Winden die Beobachtungen ganz enorm. Vor allem bei Kontrollgängen im Watt, wo man ohne jegliche Deckung dem Unbill des Wetters ausgesetzt ist. Die Schwierigkeiten steigen noch, wenn

nach starken Frosttagen das Eis auf den Watten gestaut wird. Die Übersicht ist dann bald ganz verloren (RITTINGHAUS 1943a).

Im Winterhalbjahr 1943/44 beobachtete Rittinghaus unter den Singvögeln auch Goldammer, Grauammer, Ohren- und Heidlerche, Zaunkönig und Wiesenpieper. Wie zum Teil im vorhergehenden Winterhalbjahr konnten Star, Berghänfling, Schneeammer, Feldlerche, Amsel, Wacholderdrossel, Sperber, Turm- und Wanderfalke, Graugans, Ringelgans, Brand-, Stock- und Pfeifente, Austernfischer, Kiebitzregenpfeifer, Goldregenpfeifer, Knutt, Alpenstrandläufer, Gr. Brachvogel, Bekassine, Lach-, Sturm-, Silber- und Mantelmöwe registriert werden (RITTINGHAUS 1944a).

Trotz Zuspitzung der Kriegereignisse im Winterhalbjahr 1944/45, verbunden mit „Daueralarm“, führte Rittinghaus weiterhin ornithologische Beobachtungen sowie Höhenmessungen fliegender Vögel durch (s.u.). Die Schneeammer war wieder die am zahlreichsten überwinterte Kleinvoegelart (RITTINGHAUS 1945a).

Beringung

Rittinghaus beringte in 1942 insgesamt 14 Vögel (Stare und Feldlerchen). Es handelte sich um nichtflügel Jungvögel, die er mit der Hand fing. 1944 waren es 98 Vögel: Star, Feldlerche, Dorngrasmücke, Rauchschwalbe sowie mit der Nestfalle gefangene Austernfischer, Seeregenpfeifer und Flußseeschwalben. Zusätzlich verzeichnet er 10 Wiederfänge von in Vorjahren auf Mellum oder andernorts beringter Austernfischer (RITTINGHAUS 1942, 1945a). Der von GOETHE & WINKEL (1975) als „ältester Ringvogel der Welt“ apostrophierte 27jährige Austernfischer *19RV^ Re af dÆdeRjVxf d'* wurde von Rittinghaus am 25. Juni 1944 als Wiederfang an die Vogelwarte Helgoland gemeldet (RITTINGHAUS 1988).

Flughöhen

1941 ermittelte Rittinghaus erstmal auf Mellum die Höhe von Silbermöwen bei Thermikflügen. Dazu nutzte er ein bei der Flak gebräuchliches, optisches Entfernungsmessgerät. Es wurden nur Vögel

anpeilt, die sich senkrecht über dem Beobachter befanden, um einwandfreie Werte zu erhalten. Die ermittelte Flughöhe der Silbermöwen betrug bis zu 400 m. In einem Fall wurden sogar 540 m Höhe gemessen (RITTINGHAUS 1942). Angeregt durch Prof. Dr. DROST, dem Leiter der Vogelwarte Helgoland, nahm Rittinghaus systematische Höhenmessungen ziehender Vögel während des Frühjahrszuges in den Jahren 1942 bis 1945 vor. Gemessen wurden die Flughöhen ziehender Feldlerchen, Nebelkrähen, Saatkrähen, Dohlen, Kiebitze, Knutts und Goldregenpfeifer.

Kiebitze und mit ihnen vergesellschaftete Feldlerchen wiesen eine Flughöhe von max. 450 m auf. Dohlen erreichten 700 m Höhe. Knutts flogen abends aus dem Watt in Gruppen bis zu 100 Ex. in bis zu 200 m Höhe zum Festland. In kleinen Schwärmen zogen am 26.03.1943 von 9.00–11.00 Uhr etwa 500 Goldregenpfeifer in 300–400 m Höhe. Ziehende Nebelkrähen flogen bis zu 600 m hoch, Saatkrähen erreichten am 16.03.1944 mit 750 m die größte Flughöhe. Oftmals flogen Nebel- und Saatkrähen in größeren Schwärmen vergesellschaftet. Bei gleichzeitiger Vergesellschaftung mit Dohlen, flogen diese wiederum höher als die Krähen. Vor allem Krähenvögel zeigten die eindeutige Tendenz während des Frühjahrszuges hoch und im Herbst niedrig zu fliegen (RITTINGHAUS 1943c, 1944a, 1944c, 1957).

Nach der Kapitulation am 08.05.1945 wurden auf Anordnung der Besatzungsmacht die Soldaten der Batterie Mellum bis zu ihrer Entlassung in der Batterie Horumeriel untergebracht. Davon war auch der „soldatische Hilfsvogelwart“ Rittinghaus betroffen. Als er am 08.05.1946 die Insel verlassen musste, hat er zum Schutze der Vogelwelt eine der noch auf der Insel vorhandenen Katzen getötet (TANTZEN (1946).

2_^ Vaf_X Teil 3: „Die Nachkriegszeit auf Mellum“ und das Literaturverzeichnis aller drei Teile folgen in Bd. 9, Heft 2 dieser Zeitschrift.

2_diyzmvbcwldv
Mellumrat e.V.
Zum Jadebusen 179
26316 Varel

