



Natur- und Umweltschutz

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

Band 16, Heft 1 – Mai 2017



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“ sowie im Binnenland das Naturschutzgebiet „Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“. Das NSG „Strohauser Vorländer und Plate“ war von 1990-2014 Betreuungsgebiet des Vereins. 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 Wangerooge und Dangast

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

Empfänger: Mellumrat e.V.

Konto Nr. 121 765 800 • BLZ 282 626 73

BIC: GENODEF1VAR • IBAN: DE85 2826 2673 0121 7658 00

„Zukunft Naturschutz - Stiftungsfonds für den Mellumrat e.V.“

Empfänger: Regionale Stiftung der Lz0: Konto Nr. 140 90 93 • BLZ 280 501 00

BIC: BRLADE21LZO • IBAN: DE69 2805 0100 0001 4090 93

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 e.V.

Sehr geehrte Mitglieder, liebe Freunde und Förderer des Vereins!

„So liegt Mellum vor uns. Ein Idyll, ein Stückchen unentweihter Natur, nur wenigen bekannt. Aber wer gleich mir einmal Wochen auf dieser einsamen Wattinsel verbracht hat, wer bei Sonnenschein oder Regen oder Gewitter und Sturmflut ihre Reize genossen hat, dem bleibt sie fest in Erinnerung. Denn hier ist noch Natur, wie sie sein sollte, wo jegliches Getier sich ungefährdet seines Lebens freuen kann!“ – Zitat aus K. H. Händel; „Mellum 1927“ (Beitrag S. 34 u. 35 dieser Ztschr.).

Mellum vor 90 Jahren – viele von uns würden gerne eine Zeitreise unternehmen, um die Insel in jener Zeit kennen zu lernen, die gerade einmal ein Menschenleben zurück liegt. Vieles hätte einen Wiedererkennungswert: Immer noch gibt es den Hohe-Weg-Leuchtturm und die Insel liegt als „ein kleiner grüner Landstreifen“ vor einem. Noch immer ist es relativ schwierig auf die Insel zu gelangen. Immer noch prägen ausgedehnte Schlick- und Sandwatten, Quellerfluren und mäandrierende Priele in der Salzwiese und Dünen das Landschaftsbild. Nach wie vor beeindruckt die Insel durch eine hohe Anzahl an Brut- und Gastvögeln.

Und immer noch beobachten und schützen Vogelwärter/ Naturschutzwarte die Brutvögel, sammeln Flaschenposten oder bergen Holz zum Heizen. Unter „anderes Strandgut“ fallen jedoch nicht mehr „gefüllte Kisten“, sondern Unmengen an Strandmüll, sichtbarer Teil von Meeresverschmutzung. Unsere Mitarbeiter müssen weiterhin ihre Unterkunft instand halten. Sie müssen immer noch Tagebücher führen und Essen kochen. Allerdings zählen „Fische fangen und Miesmuscheln einholen“ nicht mehr zur Tagesroutine. Immer noch werden Brutvögel beringt, nicht mehr generell, sondern im Rahmen spezieller Forschungsprogramme.

Aber die Unterschiede zur Situation vor 90 Jahren fallen jedem Besucher sofort auf: Die Insel hat sich in Größe und Form verändert. Es gibt den Ringwall mit Bunkertrümmern, als Hinterlassenschaft des 2. Weltkrieges. Die markante Mel-lumbake, das Wahrzeichen der Insel, ist verschwunden. Im Bereich des Eingedeichten leuchtet in Weiß mit rotem Dach das Stationsgebäude des Mellumrats. Hier wachsen auch Büsche und kleine Bäume. Die Anzahl der vorkommenden Pflanzenarten hat deutlich zugenommen und Teile der Salzwiesen befinden sich in einem Altersstadium. Bereits die Rufe der Brutvögel zeigen dem Besucher, dass es im Laufe der vergangenen 90 Jahre ebenfalls deutliche Veränderungen nach Art und Anzahl der Brutvögel gegeben hat.

Früher bedrohten Abschuss und Eierraub die Brutvögel. Später gab es Pläne für eine landwirtschaftliche Nutzung der Insel sowie zur Anlage einer zentralen Munitionsentschärfung. Heute sind es Themen wie Hafenausbau, Flussvertiefungen, Zunahme des Schiffsverkehrs, Offshore-Windparks und die Müllverschmutzung, die uns beschäftigen.

Mellum hat dennoch seinen Reiz nicht verloren. Es ist ein Refugium geblieben. Und das ist das Großartige: Prozesse der Inselbildung, einer ungestörten Sukzession und der Veränderung einer vielfältigen Vogelwelt – die natürliche

Inhalt

Vorwort des Vorsitzenden des Mellumrates e.V., Dr. Thomas Clemens	3
Heckroth, M.: 152. Mitgliederversammlung des Mellumrat e.V.	4
Ankündigungen und Termine	6
Nachruf auf Gunther Stöckmann	7
Gesicherte Zukunft für den Naturschutz „Die eine Generation baut die Straße, auf der die nächste fährt“	7
Nadine Knipping in den Nationalpark-Beirat berufen, Dr. Jörn Wrede nach einem Jahrzehnt engagierter Mitarbeit abgelöst	8
Martens, A. Ausstellung „Müll im Meer und seine Folgen“ - Resonanz der Besucher im Nationalpark-Haus Fedderwardsiel	9
de Boer, J.: Mikroplastik in Kläranlagen	11
Röchert, R.: Müllmenge in der arktischen Tiefsee steigt stark an. Meereis könnte ein Transportmittel für Plastikmüll sein	14
Clemens, T., Folger, L., Runar, J. & J. Sander: Containerstrandungen auf den Ostfriesischen Inseln im Winterhalbjahr 2016/2017	16
Herrmann, J.: Wale als Opfer von Meeresmüll. In Norwegen euthanasierter Cuvier-Schnabelwal trug 30 Plastiktüten im Magen	21
Schöneich-Argent, R., Ricker, M., Meyerjürgens, J., Hahner, F. & K. Stephan: Projekt Makroplastik in der südlichen Nordsee – Ein Zwischenbericht	26
Nehls, G.: Kollisionen von Vögeln an Windkraftanlagen: Ergebnisse der PROGRESS-Studie	30
Händel, K. P.: Mellum 1927	34

Titelbild: Löfflerpaar mit Jungen in der Kolonie auf Mellum. Foto: H. Uhlmann

Dynamik der Insel - lassen sich nach wie vor auf Mellum beobachten und erfahren.

Dies zu erhalten bemüht sich der Mellumrat in enger Kooperation mit der Nationalparkverwaltung. Wir sind froh, dass auch in diesem Jahr Exkursionen zur Insel Mellum mit der WEGA II angeboten werden können.

Ihr Thomas Clemens, Vorsitzender

Projekt Makroplastik in der südlichen Nordsee – Ein Zwischenbericht

Von Rosanna Schöneich-Argent, Marcel Ricker, Jens Meyerjürgens, Florian Hahner und Katharina Stephan

Vor knapp einem Jahr startete das Verbundprojekt der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg „Makroplastik in der südlichen Nordsee“, über dessen Arbeitsgruppen, Schwerpunkte und Forschungspläne in der Zeitschrift des Mellumrats „Natur- und Umweltschutz“, Bd. 15, H. 2/Dez. 2016 berichtet wurde. Nun ist es Zeit für einen Zwischenbericht.

Den Strömungen in der Nordsee auf der Spur

Ein Ziel des Projekts ist es, eine realistische Ausbreitung von Plastikmüll in der Nordsee zu simulieren und so mögliche Ansammlungsgebiete und Ausbreitungswege aufzuspüren. Damit die Ergebnisse aus diesen Studien auch verstanden werden können, ist ein solides Grundverständnis der Strömungen in der Nordsee unerlässlich. Daher stehen seither Strömungsmodelle und deren Optimierungen im Fokus von zwei der insgesamt fünf Arbeitsgruppen.

Innerhalb der AG Küstenforschung werden Experimente mit einem Computerprogramm durchgeführt, das die Ausbreitung von virtuellen Partikeln im Meer simulieren kann (Open-Drift); hinzu kommen auch Strömungsdaten aus einem weiteren Computermodell (NEMO), mit denen die Partikel bewegt werden. Da Plastikmüll häufig an der Oberfläche schwimmt, wurden in regelmäßigen Abständen innerhalb mehrerer Gebiete von besonderem Interesse, tausende, virtuelle Partikel sozusagen an der Wasseroberfläche ausgesetzt. Die Eigenschaft dieser Partikel innerhalb der Modellsimulation ist, immer an der Oberfläche zu schwimmen; sie können somit als kleine Plastikpartikel aufgefasst werden. Um beispielhaft das Verhalten dieser Partikel innerhalb eines Simulationszeitraums zu zeigen, wurden an einem festgelegten Datum diese Partikel ausgesetzt (Abb. 1a) und deren Positionen nach einem Monat (Abb. 1b) bzw. nach zwei Monaten (Abb. 1c) gespeichert. Partikel, die entlang der Küstenlinie strandeten oder durch den Strömungsverlauf aus dem abgebildeten Gebiet hinaustrieben, sind nicht dargestellt.

Gut zu erkennen ist das unterschiedliche Verhalten der Partikel in den jeweiligen Gebieten, das z.B. durch Gezeiten, Was-

sertiefe und unterschiedliche Wassermassen aus dem Atlantik und dem Ärmelkanal resultiert. Eine Gemeinsamkeit gibt es: Die Verdriftung der Partikel erfolgt gegen den Uhrzeigersinn, d.h. die Partikel zieht es von Westen und Süden nach Osten und Norden, von der südlichen Nordsee in die Deutsche Bucht und dann in den Skagerrak. Von dort aus strömen sie recht schnell an der norwegischen Küste vorbei in den Atlantik. Nachdem detailliertere Untersuchungen abgeschlossen sind, sollen die Partikel mit realen Eigenschaften, wie z.B. einer Windangriffsfläche über Wasser versehen werden. Auch sind realistischere Anfangsverteilungen geplant und werden derzeit geprüft.

Modellierung küstennaher Prozesse

In den ersten Monaten des Projektes stellte die AG Physikalische Ozeanographie ein numerisches Strömungs- und Wellenmodell für den Bereich der südlichen Nordsee auf. Dieses Modell berücksichtigt nicht nur den Einfluss der Atmosphäre (d.h. Winde, Niederschlag und Sonneneinstrahlung) auf die Wassermassen, sondern berücksichtigt sowohl den Effekt der Wellen auf den Strömungsverlauf als auch umgekehrt, die Auswirkung der Strömung auf die Wellen. Momentan werden die Ergebnisse dieses Modells mit Messdaten von Tidenpegeln, zukünftigen Messwerten des projekteigenen Wellenradars (s. AG Marine Sensordysteme), aber vor allem den bisherigen Driftermeldungen (s. AG Geoökologie) sowie Positionsdaten der GPS-Drifter (s. AG Marine Sensordysteme) überprüft und validiert. Hierbei kommen u.a. sogenannte „Search and Rescue“-Methoden zum Einsatz. Abbildung 2 zeigt dies exemplarisch:

Eine Menge von insgesamt 150 „virtuellen Driftern“ wird zum Zeitpunkt t_{start} gleichverteilt im grünen Rechteck in das Modell gegeben und dann wird berechnet, an welcher Position sich die Drifter zu einem späteren Zeitpunkt befinden. Das rote Rechteck zeigt den Umriss des Ortes, innerhalb dessen sich alle Drifter zum Zeitpunkt t_{end} befinden. Durch Zählen der Drifteranzahl innerhalb kleinerer Teilgebiete der eingegrenzten Endposition können so Akkumulationspunkte bestimmt werden. Dieses Vorgehen wird für alle Drifterauswürfe wiederholt

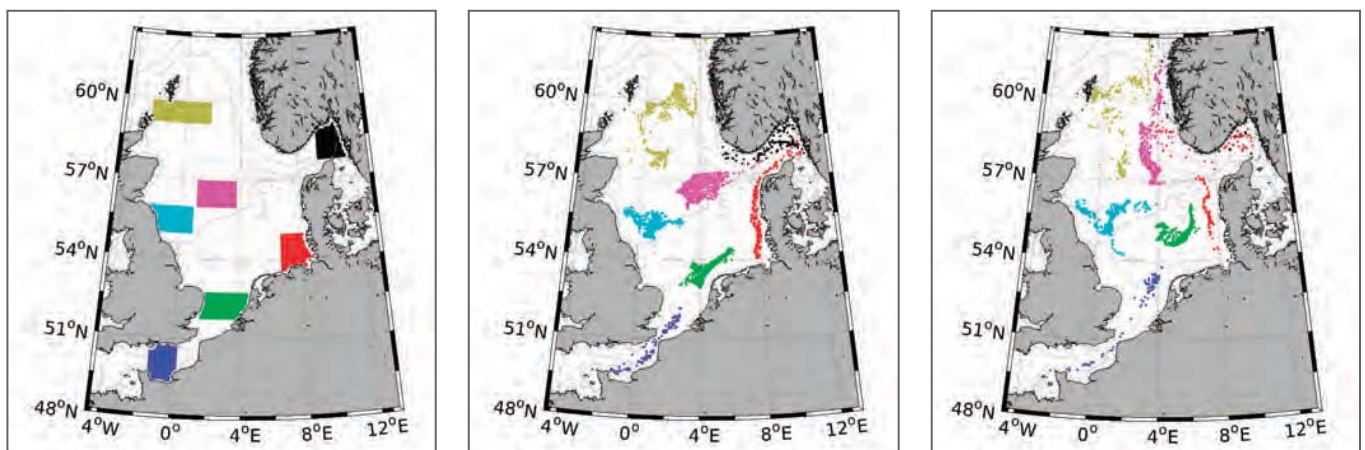
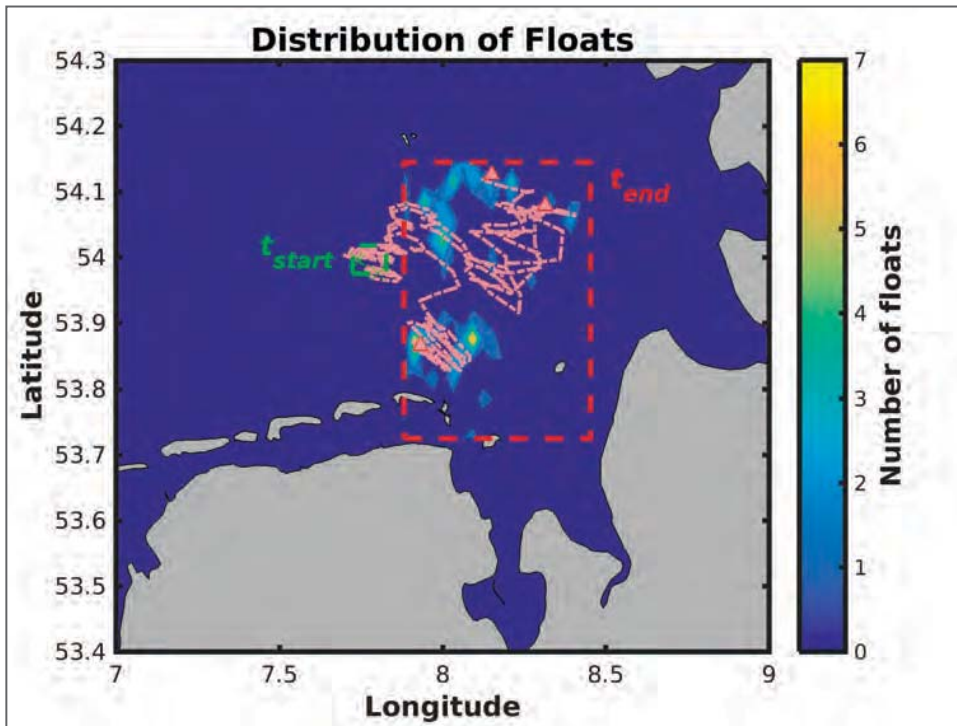


Abb. 1a-c: Simulation virtuelle Partikel in der Nordsee, die am 01.10.2014 (a) in unterschiedlichen Gebieten ausgesetzt wurden. Am 01.11. (b) und 01.12.2014 (c) wurden Momentaufnahmen der Partikel gemacht, wobei bereits gestrandete und nicht mehr in dem gezeigten Gebiet befindliche Partikel nicht mit abgebildet sind.



und die so bestimmten Ansammlungsgebiete mit den Ergebnissen der Driftermeldungen verglichen. Die Daten der GPS-Drifter sind besonders wertvoll, da hierdurch der zurückgelegte Weg der virtuellen Drifter innerhalb der Modellsimulation zu vielen Zeitpunkten und an verschiedenen Orten mit den realen Verläufen der Drifter abgeglichen werden können.

Die Hauptaufgabe zur Verbesserung des Modells liegt nun darin, die räumliche Auflösung im Bereich der Strände noch weiter zu verfeinern und die Anlandung der virtuellen Drifter entlang der Küstenlinie besser zu beschreiben. Der Grund hierfür: Die Berechnung der Anlandungsprozesse in Computermodellen erweist sich in der Praxis als schwierig, weil die Modelle die Grenze zwischen Wasser und Land als „starre Wände“ verstehen, durch die keine Strömung fließen kann. Die virtuellen Drifter können somit nur an den Strand „angespült werden“, wenn sie schnell genug sind und diese

Abb. 2: Prinzipieller Verlauf von „virtuellen Driftern“ (sogenannte Lagrange'sche Partikel) im Computermodell. Zum Zeitpunkt t_{start} wurden insgesamt 150 Partikel im Bereich des grünen Rechtecks in das Modell gegeben und ihr Weg berechnet. Das rote Rechteck umschließt den Aufenthaltsort aller 150 Partikel zum späteren Zeitpunkt t_{end} . Die farbigen Konturflächen zeigen die Anzahl der Partikel innerhalb eines ca. 1 km² großen Teilgebietes und geben einen Hinweis auf örtliche Ansammlungsgebiete. Ebenfalls exemplarisch dargestellt ist der Weg von 3 einzelnen Partikeln (grünes Kreuz = Startposition, rotes Dreieck = Endposition).

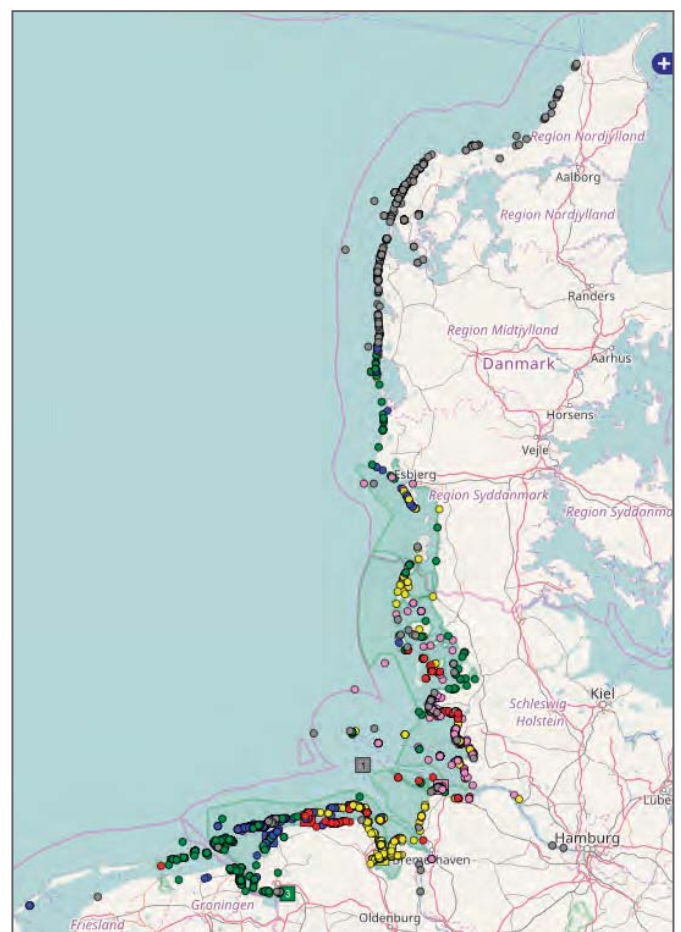
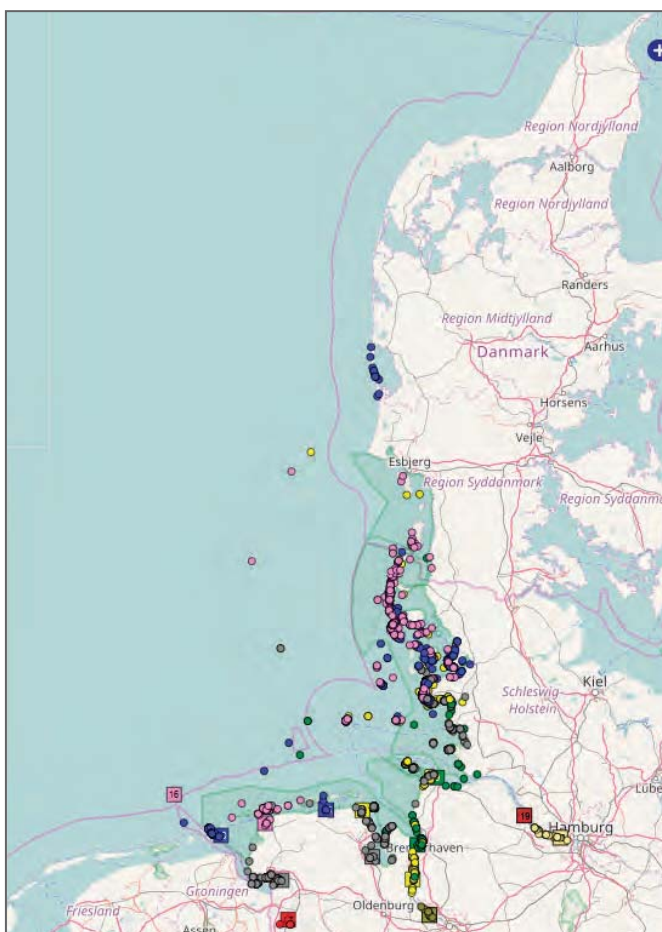


Abb. 3: Bisherige Drifterfundmeldungen der Herbstauswürfe 2016 (a) und der Frühjahrsauswürfe 2017 (b); Stand: 13.04.2017.

Wand „durchbrechen“. Das Aufstellen und Testen realistischer Ansätze ist ein Schwerpunkt der weiteren Arbeit dieses Teilprojekts, und wird durch die Daten der Holz- und GPS-Drifter ermöglicht.

9.100 neue Drifter auf Reisen

Nachdem sich in den Monaten nach den Auswürfen der ersten 4.800 Holzdrifter (Oktober 2016) der Rücklauf der Driftermeldungen (>60 %) sowie die öffentliche Resonanz unerwartet positiv entwickelt hatte, und auch von allen behördlichen Stellen die noch ausstehenden Genehmigungen erteilt wurden, war es ab Ende Februar so weit: Wissenschaftler der AG Geoökologie fuhren an alle geplanten 14 Standorte – an der Küste von Emden bis Cuxhaven, sowie entlang der Ems, Weser und Elbe, auf Borkum und offshore im Verkehrstrennungsgebiet – und warfen bzw. kippten jeweils bei ablaufender Tide erneut tausende Holzklötze ins Wasser. Egal ob bewölkt, windig, sonnig, kühl oder frühlinghaft lau – es waren interessante Exkursionen. Und alleine war man fast nie! Ranger, Wattführer und neugierige Passanten, Beschäftigte des Bundesfreiwilligendienstes, Beschäftigte im Freiwilligen Ökologischen Jahr, Praktikanten und ein begeisterter Trupp kleiner Nachwuchswissenschaftler (Teilnehmer/innen der 3. Papenburger Kinderakademie), sowie erneut interessierte Presseteams unterstützten die Wissenschaftler tatkräftig bei den Auswurfaktionen. Mit so vielen helfenden Händen hatte man nicht gerechnet! Daher auch an dieser Stelle ein großes DANKESCHÖN an alle, die mit dabei waren.

Seit dem Abschluss der Frühjahrsauswürfe Ende März gehen weiterhin zahlreiche Meldungen über das Meldeportal der Projekt-Website sowie über die BeachExplorer App ein. Nicht nur die neu ausgesetzten Klötze, sondern auch noch solche von letztem Herbst werden entdeckt. Interessant wird es nun zu schauen, wie sich die Verteilungsmuster der Drifter, vor allem innerhalb der Flüsse, entwickeln, da es hier noch gar keine Erfahrungswerte gibt. Gelangen einige ins Meer? Landen sie vorher am Ufer an? Werden sie tidebeeinflusst gar weiter landeinwärts getrieben? Schon jetzt erkennt man, dass viele Drifter der Februar- und März-Auswürfe, im Gegensatz zu den bisherigen Verteilungsmustern, eher lokal um ihren Auswurfspunkt herum gefunden werden und gar nicht so weit hinaustreiben. Es wird auch, im Vergleich zu den Auswürfen im Herbst 2016, um einiges weniger auf den Ostfriesischen Inseln gefunden und gemeldet. Dafür gibt es auf den Nordfriesischen Inseln jetzt eine wahre Meldeflut (Abb. 3a, b). Insgesamt wird von einigen Auswürfen mehr gefunden und gemeldet, von manchen bisher weniger. Doch auch im letzten Jahr gab es ein paar Überraschungen, was das Auftauchen bereits verschollen geglaubter Klötze betraf. Man darf also abwarten.

Neben der Planung für die im Sommer anstehenden Auswürfe, werden in der AG bereits existierende Datensätze zu Müllsammlungen bearbeitet, und ein Müllmonitoring an den Flussufern von Ems, Weser und Elbe konzipiert, das ab Juni getestet werden soll. Zudem werden im Rahmen einer studentischen Abschlussarbeit in Wilhelmshaven und Dangast beeinflussende Faktoren der Müllverteilung und -zusammensetzung im direkten Umkreis von Sitzmöglichkeiten untersucht, die sich am Strand bzw. am Deich befinden.



Abb. 4: Driftboje „Eddy“ der zweiten Generation.

Hauptaugenmerk ist das Vorhandensein sowie die Art von Müllern. So soll die Vermüllung vor Ort sowie der daraus drohende, lokale Eintrag besser verstanden und zukünftig gestoppt werden.

Nach technischem Umstyling wieder unterwegs

Gemeinsam mit der allerersten Holzdrifter-Charge hatte die AG Marine Sensordysteme Anfang Oktober auch einen besonderen Drifter südwestlich von Helgoland ausgesetzt. Nachdem diesem Ende Oktober die Energie ausgegangen war und er folglich aufgehört hatte, seinen Standpunkt zu senden, hatte das Projektteam einen Aufruf gestartet, Eddy One wiederzufinden. Kurz vor Weihnachten dann die gute Nachricht: Eine deutsche Familie hatte den GPS-Drifter im Urlaub auf der Insel Rømø bei einem Strandspaziergang gefunden. Nach den Weihnachtsfeiertagen schickten sie Eddy One zurück ans ICBM-Terramare zu seinen Konstrukteuren in der AG Marine Sensordysteme, die schon an der nächsten Generation des GPS-Drifters tüftelte.

Das Experiment mit diesem ersten Prototyp hatte gezeigt, dass der Einfluss des Windes auf das Strömungsverhalten der Driftboje relativ groß war. Somit wurde das Gehäuse der zweiten Generation optimiert: Der Auftriebskörper wurde verkleinert, um den Einfluss des Windes zu reduzieren; der untere Teil des Gehäuses wurde mit Segeln ausgestattet (Abb. 4), um besser die Auswirkung der Strömungen auf das Driftverhalten erkennen zu können. Zusätzlich wurde ein leistungsstärkerer Akku eingebaut, der eine autarke Energieversorgung für acht Monate gewährleistet.

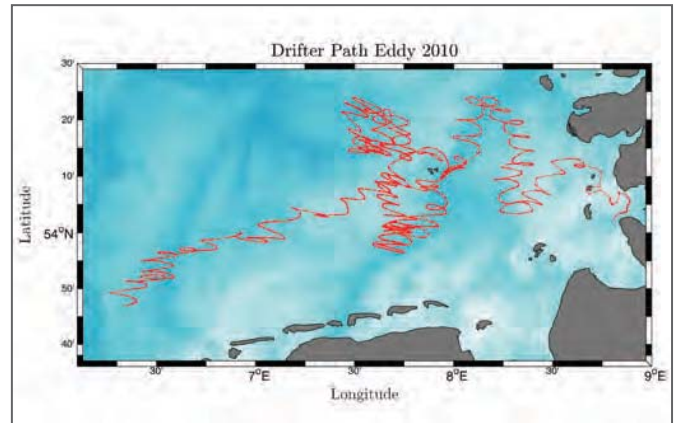
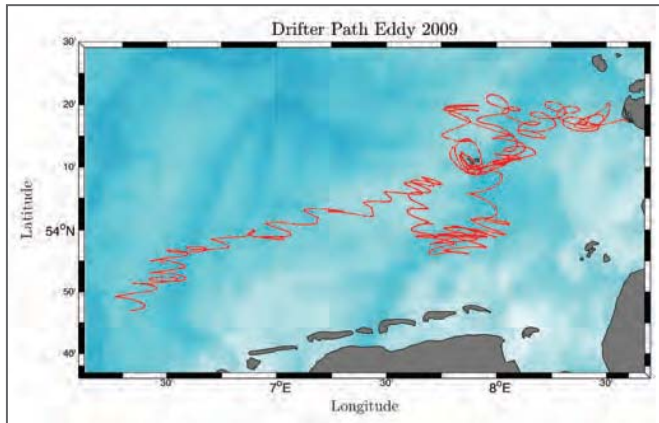


Abb. 5: Driftwege der GPS-Drifter Eddy 2009 (a) und Eddy 2010 (b). Beide Drifter wurden am 13.03.2017 zusammen mit 800 Holzdriftern nordwestlich von Borkum ausgesetzt.

Unter Hochdruck wurden so sieben neue Eddys gebaut und im gleichen Zeitraum wie die Holzdrifter-Auswürfe (März) an mehreren Positionen auf See ausgesetzt, um die potentiellen Verteilungswege schwimmenden Plastiks nachzuvollziehen. Zwei Eddys der zweiten Generation gingen wieder mit 800 Holzklötzen nordwestlich der Insel Borkum auf Reisen. Beide Drifter trieben anfangs Richtung Nordosten zielstrebig auf Helgoland zu. Kurz vor Helgoland drehten sie einige „Ehrenrunden“, um am Ende, wie die meisten Holzklötze auch, an die nordfriesische Küste geschwemmt zu werden (Abb. 5; Abb. 3b).

Am Ende ihrer Reise hatten beide Eddys jeweils eine Strecke von über 1200 km zurückgelegt. Mittlerweile sind sie wieder auf dem Weg zurück nach Wilhelmshaven. Dort werden sie überprüft und im Rahmen der Sommerauswürfe wieder raus auf die offene Nordsee geschickt.

Die Plastikmüllproblematik – Wissen verbreiten und Interessensgruppen verstehen

Neben den Arbeitsschwerpunkten und Fragestellungen, die innerhalb der einzelnen Arbeitsgruppen von Interesse sind, ist es weiterhin ein Kernaspekt des Projekts, aktiv in der Öffentlichkeit auf die Umweltverschmutzung durch Plastikmüll aufmerksam zu machen und die Problematik zu diskutieren. Vorträge, Diskussionsrunden und Workshops, Teilnahme an Veranstaltungen wie der „boot 2017“ in Düsseldorf, dem Niedersächsischen Forschungstag in Hannover oder der Gewässerswoche Jaderegion, wie auch Medienbeiträge werden als Plattformen des Wissensaustauschs genutzt.

Solche Veranstaltungen sind vor allem für die AG Angewandte Geographie und Umweltplanung von Bedeutung, denn um zukünftige Lösungsmöglichkeiten für die Umweltverschmutzung durch Plastikmüll entwickeln zu können,

müssen zunächst alle relevanten Interessensgruppen identifiziert werden. Dies geschieht im Rahmen einer sogenannten „Stakeholderanalyse“, d.h. einer Analyse all derjenigen, die ein Interesse oder einen Einfluss auf den Verlauf des Projektes haben. Dadurch wird festgestellt, welche verschiedenen Ansatzpunkte für potenzielle Maßnahmen speziell in der Nordseeregion vorhanden sind, und wer am Gestaltungsprozess beteiligt werden kann. Mittels dieses Instrumentes erlangen die Wissenschaftler gleichzeitig einen Einblick in und Verständnis für die Sichtweisen und Vorstellungen der unterschiedlichen Akteure.

Da beim Thema „Plastikmüllverschmutzung“ Akteure aus den unterschiedlichsten Bereichen und mit verschiedenartigen Interessen eine Rolle spielen, birgt dies auch potenzielle Konflikte. Nur durch eine ausreichende Kommunikation und die Zusammenarbeit der Beteiligten werden jedoch in Zukunft neue Maßnahmen entstehen können, die das Problem effektiv beseitigen. Die bisherige Auswertung der AG hat ergeben, dass allein im Zusammenhang mit der Arbeit des Projekts Makroplastik in der südlichen Nordsee über 140 verschiedene Akteure involviert sind – von jedem einzelnen Bürger über regionale Organisationen bis hin zu Bundesbehörden. Es gilt nun zu erarbeiten, welche Interessen im Fokus stehen und wer alles einen Beitrag leisten kann.

Korrespondierende Anschrift der Autoren:

Rosanna Schöneich-Argent
 AG Geoökologie
 Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM)
 Universität Oldenburg
 ICBM-Terramare
 Schleusenstr. 1
 26382 Wilhelmshaven
 E-Mail: rosanna.schoeneich-argent@uni-oldenburg.de