Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde



JAHRESBERICHT 2025

Leibniz Gemeinschaft

Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde

MISSION & VISION

„Unsere Mission ist es, Küstenmeere in ihrer Gesamtheit zu verstehen und durch wissenschaftliche Erkenntnisse, innovative Methoden und den Dialog mit der Gesellschaft zur Lösung regionaler und globaler Herausforderungen beizutragen.”

AUS DEM LEITBILD DES IOW



VORWORT

LIEBE LESERINNEN UND LESER,

das Jahr 2025 hat erneut gezeigt, wie eng wissenschaftliche Neugier, langfristige Beobachtung und gesellschaftliche Verantwortung verbunden sind. Unsere Forschungshighlights führen uns von Jahrtausende alten Sedimenten über die dynamischen Flachwasserzonen der Ostsee bis zu globalen Fragen des Küsten- und Gesundheitsschutzes. Sie zeigen, wofür das Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW) steht: Küstenmeere in ihrer Komplexität zu verstehen und Wissen für einen verantwortungsvollen Umgang mit ihnen zu gewinnen.

Ein besonders eindrucksvolles Beispiel ist die Wiederbelebung einer Kieselalge aus rund 7.000 Jahre altem Ostseesediment. Dass *Skeletonema marinoi* nach so langer Zeit ohne Licht und Sauerstoff erneut wachsen und Photosynthese betreiben kann, eröffnet einen außergewöhnlichen Zugang zur Vergangenheit. Solche „Zeitsprung-Experimente" helfen uns zu verstehen, wie Organismen auf wechselnde Umweltbedingungen reagieren.

Wie unmittelbar Veränderungen im Meer heute wirken, zeigte sich im Spätsommer vor unserer Küste. Die neuen Messsysteme des Forschungsclusters „Flachwasserprozesse – Shore to Basin (S^2B)" bei Nienhagen zeichneten die biochemischen Bedingungen während eines lokalen Fischsterbens hochaufgelöst auf. So konnte belegt werden, dass sauerstoffarmes Tiefenwasser durch ein windgetriebenes Auftriebsereignis bis in oberflächennahe Bereiche gelangte. Auch die Langzeitdaten aus dem Arkona-Becken zeigen, wie rasch Sauerstoffmangel entstehen und wieder abklingen kann. Die Verbindung aus Beobachtung und Modellierung macht diese Dynamik verständlich.

Andere Arbeiten verdeutlichen, dass Belastungen nicht an der Küstenlinie enden. Eine einjährige Untersuchung im Warnow-Mündungsgebiet mit mehr als 1.300 Wasserproben zeigte einen ganzjährigen ökotoxikologischen Risikodruck durch Schadstoffgemische, insbesondere Arzneimittelrückstände. Zugleich zeigt die Studie, dass Verbesserungen in der Abwasserbehandlung Risiken mindern können.

Der Klimawandel verbindet regionale und globale Entwicklungen. Eine internationale Studie zur Versalzung von Gezeitenflüssen zeigt Gefahren für Trinkwasserversorgung, Ökosysteme und Infrastruktur. Mehr als 70.000 Umwelt-DNA-Datensätze belegen zudem, dass sich das potenziell krankheitserregende Bakterium *Vibrio vulnificus* mit wärmer werdenden Meeren in neue Regionen ausbreiten kann. Küstenmeerforschung zeigt sich damit auch als Forschung für Gesundheit, Vorsorge und Resilienz.

Ein weiteres Forschungshighlight des Jahres 2025: Ein am IOW entwickeltes, patentiertes UVC-System schützt Meeressensoren energieeffizient vor Bewuchs und ermöglicht zuverlässige Langzeitmessungen ohne umweltschädliche Antifouling-Chemikalien. Ebenso wichtig bleibt die Erfassung biologischer Vielfalt: Das neue Standardwerk zu den marinen Muscheln Namibias schließt mit der Dokumentation von 150 Arten eine große Wissenslücke und zeigt den Wert langjähriger Expeditionen, sorgfältiger Sammlungen und taxonomischer Expertise.

Doch dieser Jahresbericht erzählt nicht allein von wissenschaftlichen Ergebnissen. Er stellt neue Projekte und Menschen in neuen Positionen vor, berichtet von Verabschiedungen und würdigt Preise, Ehrungen und Ernennungen. Er zeigt, wie Kooperationen unsere Arbeit bereichern und wie wir Wissen durch Transfer und Dialog in die Gesellschaft tragen. Dass das IOW 2025 erneut mit dem TOTAL E-QUALITY-Prädikat ausgezeichnet wurde, bestätigt unser Engagement für Chancengleichheit und eine wertschätzende Arbeitskultur.

All diese Entwicklungen sind Leistungen vieler Menschen. Mein Dank gilt unseren Mitarbeitenden, unseren Partnerinnen und Partnern im In- und Ausland sowie allen, die uns fördern und unterstützen. Sie füllen unser Forschungsprogramm „Perspektiven der Küstenmeere" mit Leben – interdisziplinär, langfristig und offen für neue Fragen.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre und lade Sie ein, das IOW im Rückblick auf das Jahr 2025 in seiner ganzen Vielfalt kennenzulernen.



PROF. DR. HEIDE SCHULZ-VOGT
DIREKTORIN



© Rövensthal

INHALT

08 FORSCHUNGS-HIGHLIGHTS

Forschungsprogramm: Perspektiven der Küstenmeere (2024-2033) 9

FB1: Skalen- und systemübergreifende Schlüsselprozesse 10

FB2: Küstenmeere im Wandel: Gegenwart, Vergangenheit und Zukunftsperspektiven 14

FB3: Neue Technologien in der Küstenforschung 18

Forschungscluster: Flachwasserprozesse 22

Langzeitbeobachtungen 24

26 NEUE PROJEKTE

31 KÖPFE

36 PREISE, EHRUNGEN & ERNENNUNGEN

40 KOOPERATIONEN

42 TRANSFER

48 CHANCEN-GLEICHHEIT

52 RÜCKBLICK 2025

58 ANHANG

Laufende Projekte 60

Seereisen 66

Veröffentlichungen 67

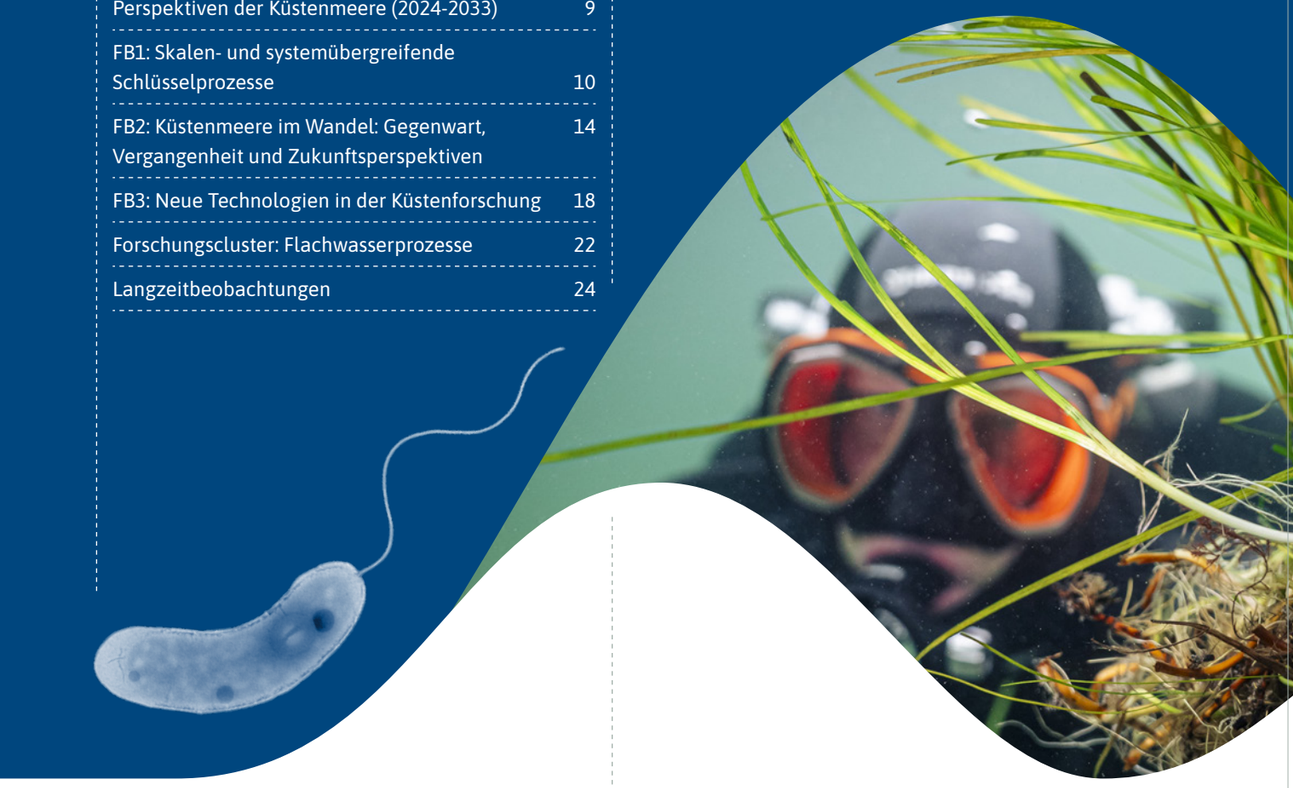
Gremien 78

Abschlüsse 80

81 ECKDATEN

82 ORGANIGRAMM

83 IMPRESSUM







FORSCHUNGS-HIGHLIGHTS

Am IOW arbeiten die fünf Abteilungen „Meeresgeologie“, „Meereschemie“, „Biologische Meereskunde“, „Physikalische Ozeanographie“ und die neue Abteilung „Meeresbeobachtung“ interdisziplinär an dem auf 10 Jahre angelegten Forschungsprogramm „Perspektiven der Küstenmeere“(2024 – 2033). In drei Forschungsbereichen (FB) sind die Aktivitäten gebündelt. Sie widmen sich der Erforschung skalen- und systemübergreifender Prozesse (FB 1), der Küstenmeere im Wandel (FB 2) und neuen Technologien in der Küstenforschung (FB 3).

FP

„PERSPEKTIVEN DER KÜSTENMEERE“ – DAS IOW-FORSCHUNGSPROGRAMM 2024 – 2033

Unser Forschungsprogramm „Perspektiven der Küstenmeere“ (2024 – 2033) ist in drei Forschungsbereiche (FB) gegliedert (siehe Abbildung), die sich mit offenen Fragen in den Bereichen „Skalen- und systemübergreifende Prozesse“ (FB 1), „Küstenmeere im Wandel: Gegenwart, Vergangenheit und Zukunftsperspektiven“ (FB 2) und „Neue Technologien in der Küstenforschung“ (FB 3) befassen. Eine wichtige Erweiterung ist die zusätzliche Ausrichtung auf die Flachwasserprozesse zwischen der Küstenlinie und einer Wassertiefe von etwa 10 – 20 m. Diese Forschungsaktivitäten werden im Forschungscluster Flachwasserprozesse „Shore to Basin“ (S^2B) gebündelt. Auch das IOW-Langzeitbeobachtungsprogramm ist zentraler Bestandteil des Forschungsprogramms. Alle wissenschaftlichen und technischen Mitarbeitenden, die an der Entwicklung der für die küstennahe Ozeanbeobachtung erforderlichen Messstrategien und technologischen Ausrüstung beteiligt sind, sind in der neu eingerichteten Abteilung „Meeresbeobachtung“ (OBS) gebündelt. Die Gesamtstruktur des 10-jährigen IOW-Forschungsprogramms folgt dem bewährten Matrixkonzept, bei dem alle Abteilungen zu den drei interdisziplinär angelegten Forschungsbereichen beitragen. Als weiteres Instrument, um spezifische Themen auf agile Weise und in kürzeren Zeiträumen anzugehen, bedienen wir uns der so genannten Baltic Challenges. Sie bündeln Forschungsaktivitäten innerhalb der drei Forschungsbereiche, die geeignet sind, Fortschritte bei aufkommenden gesellschaftlich relevanten Themen von Interesse für die Ostsee zu erzielen.

FORSCHUNGSBEREICHE			ABTEILUNGEN
SKALEN- UND SYSTEM-ÜBERGREIFENDE SCHLÜSSELPROZESSE	**KÜSTENMEERE IM WANDEL**	**NEUE TECHNOLOGIEN IN DER KÜSTENFORSCHUNG**	**MARINE GEOWISSENSCHAFTEN (GEO)**
THEMENBEREICHE			**MEERESCHEMIE (CHE)**
Hydrodynamische Auswirkungen	Ostseesystem in der Gegenwart	Neue Technologien der Meeresbeobachtung	**BIOLOGISCHE MEERESKUNDE (BIO)**
Biogeochemische Kreisläufe	Ostseesystem in der Vergangenheit	Modellentwicklung	**PHYSIKALISCHE OZEANOGRAPHIE (PHY)**
Dynamik der Biologischen Prozesse	Die Zukunft der Küstenmeere	Datenintegration	**MEERESBEOBACHTUNG (OBS)**
	Projektionen unter Klimawandel und menschlicher Nutzung		
VOLLSTÄNDIG INTEGRIERT: S^2B* „ FLACHWASSERPROZESSE UND LAND-OZEAN-ÜBERGÄNGE ZUR OSTSEE“			

STAND: 01.07.2025 *Sondertatbestand

FB1

FORSCHUNGSBEREICH 1 – „SKALEN- UND SYSTEMÜBERGREIFENDE SCHLÜSSELPROZESSE“

Um die Funktionsweise von Meeressystemen wie der Ostsee zu verstehen und deren Ökosysteme zu erhalten, bedarf es sowohl präziser Beobachtungen als auch profunder Kenntnisse der Prozesse auf unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Skalen. Besondere Herausforderungen stellen Prozesse dar, die über Systemgrenzen und mehrere Größenordnungen hinweg wirken. Sie erfordern das Fachwissen mehrerer Disziplinen und einen gemeinsamen Forschungsansatz, um die aktuellen Fragestellungen in unserer Forschung zu bewältigen.

SALZWASSEREINSTROM

Wasser, das aus Gezeitenflüssen für die menschliche Nutzung gewonnen wird, ist weltweit von Versalzung bedroht. Das ist das Ergebnis einer Studie eines internationalen Forschungsteams unter Federführung von Ming Li von der University of Maryland, die in der Fachzeitschrift Environmental Science & Technology Letters veröffentlicht wurde und an der auch Hans Burchard vom IOW beteiligt ist. Ursachen sind vor allem Klimawandelfolgen wie anhaltende Dürreperioden und der Meeresspiegelanstieg. Aber auch lokale menschliche Eingriffe wie Fahrrinnenvertiefungen begünstigen ein Vordringen des Salzgehalts. Eine ganz wesentliche Rolle spielen dabei auch Gezeitenästuare (d. h. Flüsse, die im Bereich von gezeitenbeeinflussten Küsten ins Meer münden). Diese sind durch eine Brackwasserzone zwischen dem marinen Salzwasser und dem Süßwasser der Flüsse charakterisiert (siehe Abb. 1). Die landseitige Ausdehnung der Salzintrusion ist dabei starken Schwankungen unterworfen und kann sich bei verringerten Abflüssen infolge von Trockenheit und vergrößerter

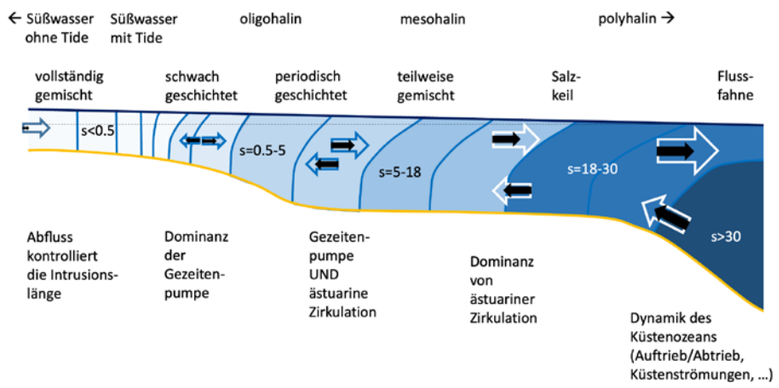


Abb. 1: Skizze der typischen Salztransportprozesse in einer Flussmündung. Blaue Linien zeigen Isolinien des Salzgehalts, die Farbe den Salzgehalt. Die ungefüllten Pfeile kennzeichnen Volumentransporte, die schwarzen Pfeile Salztransporte. Zu beachten ist, dass bei entsprechenden Pfeilpaaren die ein- und ausfließenden Salztransporte nahezu identisch sind, während die ausfließenden Volumentransporte aufgrund des Oberflächenabflusses deutlich größer sind als die einfließenden.
© Burchard, IOW



Tideflüsse, wie hier die Elbe, sind weltweit von Versalzung bedroht. Das führt zu großen wirtschaftlichen und Umweltproblemen.
© Bundesanstalt für Wasserbau

Wassertiefe aufgrund von Fahrrinnenvertiefungen und Meeresspiegelanstieg weiter flussaufwärts verlagern. In der vorliegenden Untersuchung wurden Ergebnisse aus 170 Studien aus aller Welt zu verschiedensten Aspekten des Themas Salzkontamination von Tideflüssen zusammengetragen. Dabei nahmen die Forschenden ozeanographische und hydrologische Prozesse in den Blick, die das Eindringen von Salzwasser begünstigen, sowie Prozesse in Wassereinzugsgebieten, die zu verstärkter Erosion und Verwitterung und damit zu erhöhtem Salzeintrag in Flüssen führen.

◉ Zentrale Ergebnisse der Studie sind:

(1) Der Klimawandel ist der Haupttreiber der Versalzung. Der beschleunigte Meeresspiegelanstieg, immer längere Trockenheitsphasen und dadurch bedingte sehr niedrige Abflussraten in Flussläufen, aber auch Extremwetterereignisse, die durch Starkregen zu punktuell sehr hohen Einträgen von Salzen aus den Wassereinzugsgebieten führen, sorgen für eine erhebliche Zunahme des Versalzungsproblems.

(2) Menschliche Aktivitäten und Eingriffe in die betroffenen Flüsse, wie die Vertiefung von Fahrrinnen in Flussmündungen, die übermäßige Verwendung von Streusalz und durch Menschen beschleunigte Verwitterungsprozesse an Land tragen ebenfalls zu erhöhten Salzgehalten bei und verschärfen die Probleme zusätzlich.

(3) Tideflüsse auf allen Kontinenten und in allen Klimazonen sind betroffen, von halbtrockenen bis zu niederschlagsreichen gemäßigten Zonen, sowohl, was die Trinkwasserproblematik als auch die Schäden für Umwelt und Infrastruktur angeht.

Zusammen mit Ming Li leitet Hans Burchard die internationale Arbeitsgruppe 172 des Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR) zum Thema Versalzung von Gezeitenästuaren, die zum Ziel hat, Salzwasserintrusionen weltweit zu verstehen und internationale wissenschaftliche Standards zur Quantifizierung dieses Problems zu entwickeln.

ANSPRECHPERSON

Prof. Dr. Hans Burchard

PUBLIKATION

Li, M., R. G. Najjar, S. Kaushal, A. Mejia, R. J. Chant, D. K. Ralston, H. Burchard, A. Hadjimichael, A. Lassiter and X. Wang (2025). The Emerging Global Threat of Salt Contamination of Water Supplies in Tidal Rivers. Environ. Sci. Technol. Lett. 12: 881 – 892, doi: 10.1021/acs.estlett.5c00505p

DIE MARINEN MUSCHELN NAMIBIAS

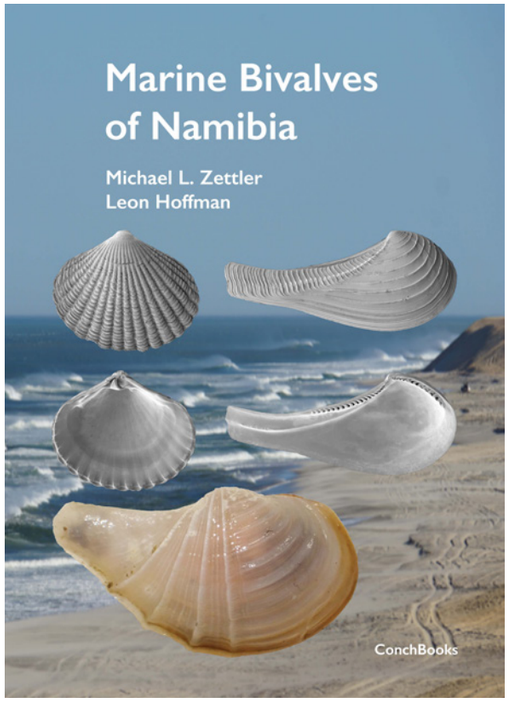
Der namibische Schelf ist durch ein starkes Auftriebsphänomen und wechselnde Sauerstoffverhältnisse mit saisonal auftretenden, langanhaltenden Sauerstoffminima gekennzeichnet. Die Bodenfauna der Kerngebiete wird von Spezialisten geprägt, die mit dieser rauen Umgebung zurechtkommen. Eine der bekanntesten Arten ist die Muschel *Lucinoma capensis*. Sie kann eine Größe von mehr als 50 mm erreichen, meist werden jedoch kleinere Exemplare gefunden. Die Art hat Wege gefunden, lange Perioden der Hypoxie, also Sauerstoffmangel, durch eine Lebensgemeinschaft mit Bakterien zu überstehen.

Das von Dr. Michael Zettler und Leon Hoffmann verfasste Buch widmet sich den marinen Muscheln Namibias. Die Gewässer Namibias stellen eine der größten Wissenslücken in der weltweiten Fauna dar. Die Muschelfauna wurde anhand von Proben, die auf einer Bestandsaufnahme von Literaturangaben und Material basiert, illustriert und beschrieben. Letzteres wurde vom Hauptautor Dr. Michael Zettler auf Expeditionen mit deutschen Forschungsschiffen in den Jahren 2004 – 2022 sowie von weiteren Sammler:innen in Namibia zusammengetragen. Insgesamt konnten acht Forschungsfahrten vor der Küste Namibias mit den Forschungsschiffen METEOR, MARIA S. MERIAN, ALEXANDER VON HUMBOLDT, MIRABILIS und SONNE durchgeführt werden. Auf diesen Fahrten wurden 159 Standorte, die den Bereich vom Gezeitenbereich bis zu einer Tiefe von 2.513 m abdeckten, beprobt. Das Inventar umfasst eine beträchtliche Anzahl kürzlich beschriebener Arten. Im Vergleich zu den übrigen biogeografischen Regionen Westafrikas zeichnet sich das Gebiet zwischen Baia dos Tigres (Südangola) und Namibia durch südlichere Breitengrade und eine durchschnittlich kühlere jährliche Meeresoberflächentemperatur aus. Der Mangel an Erkenntnissen über die Verbreitung von Muscheln in dieser Region führte in früheren Veröffentlichungen zu einer extremen Unterrepräsentation der Artenvielfalt, was zu extrem niedrigen Artenzahlen in den dortigen Schätzungen führte. Das vorliegende Buch enthält Muschelarten des namibischen Schelfs, die während der Expeditionen der Autoren nachgewiesen werden konnten. Ergänzt werden diese durch Funde von Kolleg:innen, von denen die Autoren Kenntnis erlangt haben. Einige wenige Arten wurden von uns nicht beobachtet, werden aber dennoch vorgestellt, da sie auf dem Schelf sicher vorkommen. 150 Arten aus 48 Familien werden im Buch abgebildet. Es schließt damit diese Wissenslücke. Besonders nützlich ist es für Studierende, Meereswissenschaftler:innen und Hobbybiolog:innen, die sich mit der Küstenfauna Westafrikas und insbesondere der Namibias befassen.

> ***Die Gewässer Namibias stellen eine der größten Wissenslücken in der weltweiten Fauna dar.***



Im Kerngebiet der Sauerstoffminimumzone gehörte die Muschel *Lucinoma capensis* zu den wichtigsten benthischen Arten, die mit den rauen Umweltbedingungen zurechtkommen. In einer Probe vor Walvis Bay (23°S, 145 m Wassertiefe) ist eine Mischung aus lebenden und toten Schalen zu sehen.
© Zettler, IOW



Titelbild des Buches über die marinen Muscheln Namibias
© ConchBooks

ANSPRECHPERSON

Dr. Michael Zettler

PUBLIKATION

Zettler, M. L., Hoffman, L. 2025: Marine Bivalves of Namibia. ConchBooks, Harxheim, 358 pp

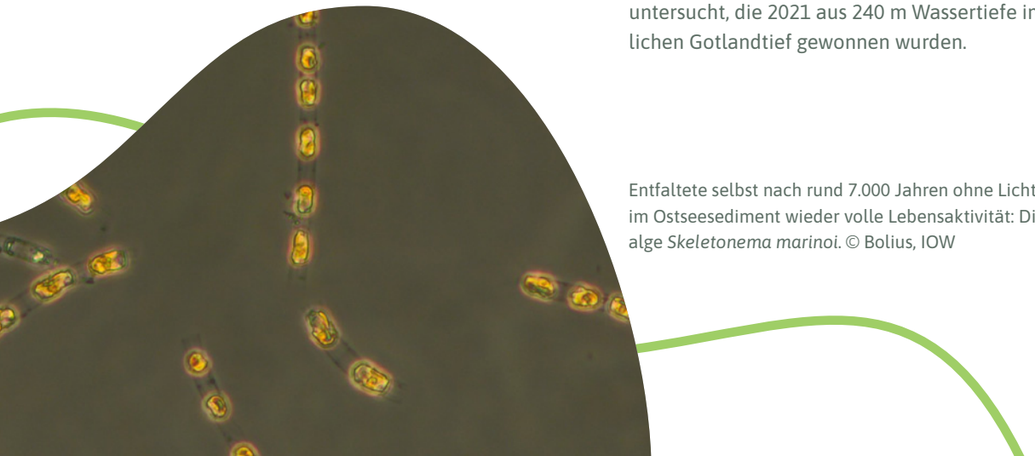
FB2

FORSCHUNGSBEREICH 2 – „KÜSTENMEERE IM WANDEL: GEGENWART, VERGANGENHEIT UND ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN“

Nur wenn wir die natürliche Variabilität unserer Küstenmeere mit allen Implikationen kennen, können wir die vom Menschen verursachten Veränderungen identifizieren. Disziplinenübergreifend forschen wir zum Verständnis des gegenwärtigen Zustands der Ostsee sowie der Rekonstruktion vergangener Ökosystembedingungen und erstellen Zukunftsprojektionen unter veränderten Klimabedingungen und menschlichem Einfluss. Der Mensch als Akteur mit Werkzeugen zur Wiederherstellung eines guten ökologischen Zustands muss die Zukunft des Küstenmeeres gestalten.

NACH 7.000 JAHREN OHNE LICHT UND LUFT IM OSTSEESCHLAMM – PRÄHISTORISCHE ALGE WIEDER AM LEBEN

Viele Lebewesen, angefangen bei Bakterien bis hin zu Säugetieren, können in eine Art „Schlafmodus“ übergehen, die sogenannte Dormanz, um Perioden ungünstiger Umweltbedingungen zu überleben. Dabei wechseln sie in einen Zustand reduzierter Stoffwechselaktivität und bilden dabei oft spezielle Dauerstadien mit stabilen Schutzhüllen und eingelagerten Energiereserven. Dies gilt auch für das Phytoplankton, mikroskopisch kleine Organismen, die im Wasser leben und Photosynthese betreiben. Ihre Dauerstadien sinken auf den Grund von Gewässern herab und werden dort im Lauf der Zeit von Sediment überlagert und unter Luftabschluss konserviert. Solche Ablagerungen sind wie eine Zeitkapsel mit wertvollen Informationen über vergangene Ökosysteme mit ihren Lebensgemeinschaften, deren Populationsentwicklung und genetischen Veränderungen. Diese können für die Wissenschaft genutzt werden. Bestimmte Schichten von Sedimentproben aus der Ostsee wurden gezielt auf keimungsfähige Phytoplankton-Dauerstadien aus der Vergangenheit untersucht. Dazu hat ein Team aus IOW-Expert:innen der Biologischen Meereskunde, den Marinen Geowissenschaften und Forschenden der Universitäten Rostock und Konstanz, Sedimentproben untersucht, die 2021 aus 240 m Wassertiefe im östlichen Gotlandtief gewonnen wurden.



Entfaltete selbst nach rund 7.000 Jahren ohne Licht und Luft im Ostseesediment wieder volle Lebensaktivität: Die Kieselalge *Skeletonema marinoi*. © Bolius, IOW

„Auferstehungsökologie“ ist der Name des Vorgehens – nach dem englischen Fachbegriff „Resurrection Ecology“. Dabei werden Ruhestadien, die sich durch die klare Schichtung des Ostseesediments eindeutig bestimmten Perioden der Ostseegeschichte zuordnen lassen, unter günstigen Bedingungen zu neuem Leben erweckt. Aus neun Proben konnten nach der Aufbereitung im Labor Kieselalgen der Art *Skeletonema marinoi* aus der Dormanz erweckt und einzelne Stämme isoliert werden. Diese Proben stammen aus verschiedenen Sedimentschichten, die eine Zeitspanne von ca. 7.000 Jahren, und damit die wichtigsten Klimaphasen der Ostsee, repräsentieren. Die wiedererweckten Kieselalgen wachsen und betreiben Photosynthese wie ihre modernen Nachfahren. Außerdem wurden die genetischen Profile mittels Mikrosatellitenanalyse – einer Methode, bei der bestimmte kurze DNA-Abschnitte verglichen werden – erfasst. Dies zeigte, dass die Stämme aus verschiedenen alten Sedimentschichten genetisch unterschiedliche Gruppen bildeten.

Die wiedererweckten Kieselalgen wachsen und betreiben Photosynthese wie ihre modernen Nachfahren.

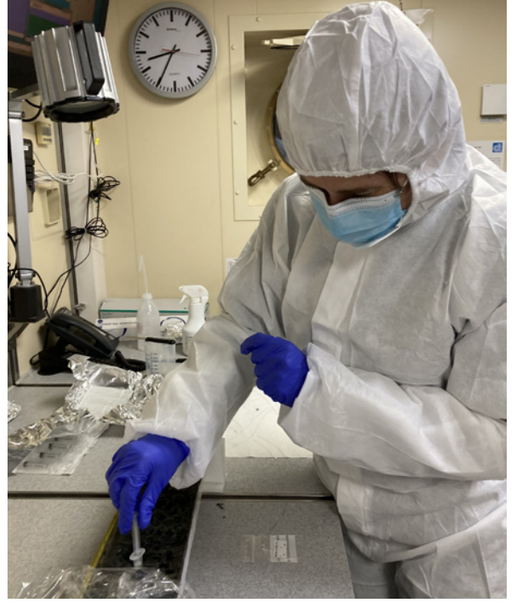
Dormanz ist eine Überlebensstrategie und kann als Basis für spannende Forschung dienen. Das Phänomen, dass Organismen als Dauerstadien über sehr lange Zeiträume hinweg überleben, ist auch von anderen Arten bekannt, etwa bei Pflanzensamen oder Kleinkrebsen. Eine erfolgreiche Wiederbelebung eines Dauerstadiums aus Sediment nach so langer Zeit, wie im Fall von *Skeletonema marinoi*, ist bislang jedoch nicht belegt. Damit werden jetzt im Labor quasi ‚Zeitsprung-Experimente‘ in verschiedene Stadien der Ostseeentwicklung möglich. Durch Analyse anderer Sedimentbestandteile werden zusätzlich Rückschlüsse über frühere Salzgehalte, Sauerstoff- und Temperaturverhältnisse möglich. Damit kann die Zukunft des Phytoplanktons und des Ökosystems Ostsee durch eine „Zeitreise“ in die Vergangenheit besser verstanden werden.

ANSPRECHPERSON

Dr. Sarah Bolius, Dr. Jérôme Kaiser

PUBLIKATION

Bolius, S., A. Schmidt, J. Kaiser, H. W. Arz, O. Dellwig, U. Karsten, L. S. Epp and A. Kremp (2025). Resurrection of a diatom after 7000 years from anoxic Baltic Sea sediment. ISME J. 19: wrae252, doi: 10.1093/ismejo/wrae252



Probenahme an einem halbierten Sedimentkernstück an Bord des Forschungsschiffs ELISABETH MANN BORGESE. Als Kontaminationsschutz wird dies mit Maske, Handschuhen sowie Schutzanzug durchgeführt. © Epp, Universität Konstanz

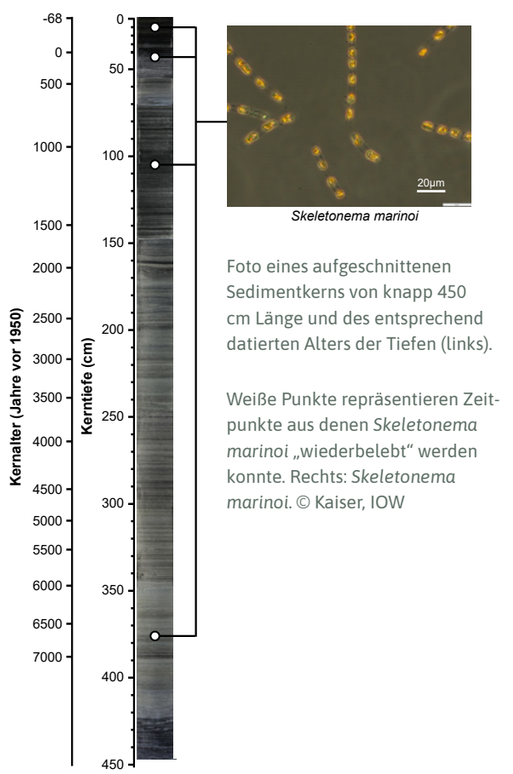


Foto eines aufgeschnittenen Sedimentkerns von knapp 450 cm Länge und des entsprechend datierten Alters der Tiefen (links).

Weiße Punkte repräsentieren Zeitpunkte aus denen *Skeletonema marinoi* „wiederbelebt“ werden konnte. Rechts: *Skeletonema marinoi*. © Kaiser, IOW

GANZJÄHRIGER SCHADSTOFFDRUCK IN EINEM STÄDTISCHEN OSTSEEMÜNDUNGSGEBIET

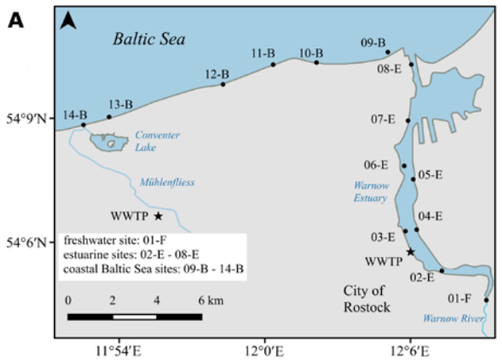
Durch menschliche Aktivitäten, die zu einem kontinuierlichen Eintrag von Schadstoffen in aquatische Lebensräume führen, stehen Küsten- und Mündungsgebiete unter zunehmendem Druck. Substanzen wie Arzneimittel, Pestizide und UV-Filter gelangen hauptsächlich über das Abwasser und Oberflächenwasserabfluss in Flüsse und Küstengewässer. Dort werden sie nur langsam abgebaut, reichern sich in Organismen an und entfalten bereits in geringen Konzentrationen toxische Wirkungen. Die Bewertung der daraus resultierenden ökologischen Risiken ist schwierig, weil das Vorkommen der Schadstoffe und ihre toxischen Effekte räumlich und zeitlich stark schwanken. Mit herkömmlichen Überwachungsansätzen, die mit einer geringen räumlichen und zeitlichen Beprobungsdichte der Probennahmen arbeiten, werden diese Risiken möglicherweise nicht vollständig erfasst.

Hier setzte eine Studie von Forschenden des Leibniz-Instituts für Ostseeforschung Warnemünde an.

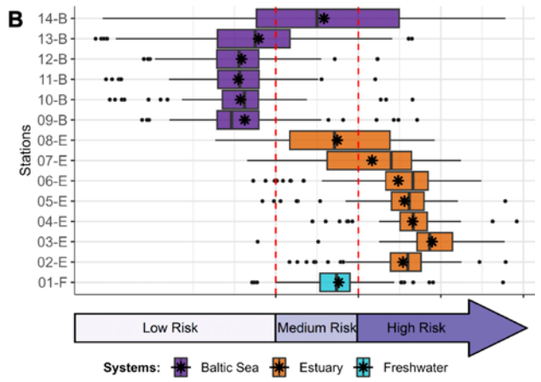
An 14 Stationen wurden über ein ganzes Jahr hinweg zweimal wöchentlich Proben aus dem Warnow-Mündungsgebiet in Rostock, den angrenzenden Küstengewässern der Ostsee und einer stromaufwärts gelegenen Flussstelle entnommen. So konnten im Laufe eines Jahres mehr als 1.300 Wasserproben gesammelt und analysiert werden. Dieser hochauflösende Probennahmeansatz ermöglichte es den Forschenden kurzfristige Verschmutzungsereignisse und Substanzen mit begrenzter Anwendungsdauer zu erfassen, die von herkömmlichen Überwachungsprogrammen oft übersehen werden.

Die Proben wurden auf 35 organische Schadstoffe untersucht, darunter Arzneimittel, Pestizide und UV-Filter. Die Ergebnisse zeigen, dass die von den untersuchten Schadstoffen ausgehenden ökotoxikologischen Risiken in den betrachteten Küstengewässern und an der stromaufwärts gelegenen Flussstelle generell geringer waren, die analysierten Schadstoffgemische im Mündungsgebiet jedoch Potential für ein erhebliches und anhaltendes ökotoxikologisches Risiko bergen. Obwohl die Konzentrationen einzelner Substanzen im Laufe der Jahreszeiten stark schwankten, blieb die Gesamtbelastung für das Ökosystem konstant.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Wasserorganismen in einem typischen städtischen Mündungsgebiet der Ostsee das ganze Jahr über einer konstant hohen Schadstoffbelastung ausgesetzt sind. Mithilfe eines beispiellosen hochauflösenden Probenahmeansatzes zeigt das Team, dass es für die im Mündungsgebiet lebenden Organismen keine risikofreien Zeiträume gibt.



Links: Lage der 14 Probenahmestellen entlang der Warnow in Rostock und an der Ostseeküste © Vogel et al., IOW und JKI



Rechts: Risikopotenzialbereiche an den Probenahmestellen während des gesamten Untersuchungsjahres. Die Farben entsprechen der Art des Gewässersystems: Fluss 01-F (blau), Mündungsgebiet 02-E – 08-E (orange), Küstengebiet 09-B – 14-B (violett) © Vogel et al., IOW und JKI

Die Analyse identifizierte Arzneimittel als die dominierenden Treiber des ökologischen Risikos. Insbesondere das entzündungshemmende Medikament Diclofenac, das Antikonvulsivum Carbamazepin und das Antibiotikum Sulfamethoxazol trugen am stärksten zur Toxizität des analysierten Schadstoffgemischs bei.

Die räumliche Verteilung der Risikobereiche deutet auf städtische Punktquellen als Hauptursache hin. An Probenahmestellen, die durch Abwassereinleitungen beeinflusst waren, traten durchgehend erhöhte Risikowerte auf.

„Unsere Daten deuten darauf hin, dass Kläranlagen eine Schlüsselrolle bei der Prägung der Verschmutzungsmuster im Mündungsgebiet spielen. Das bedeutet auch, dass gezielte Verbesserungen in der Abwasserbehandlung die Umweltrisiken erheblich verringern könnten.“

DR. MARION KANWISCHER

„Unsere Daten deuten darauf hin, dass Kläranlagen eine Schlüsselrolle bei der Prägung der Verschmutzungsmuster im Mündungsgebiet spielen. Das bedeutet auch, dass gezielte Verbesserungen in der Abwasserbehandlung die Umweltrisiken erheblich verringern könnten.“, sagt Marion Kanwischer, eine der Autorinnen der Studie.

Die Studie wurde im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts OTC Genomics durchgeführt, das mithilfe hochauflösender Umweltüberwachung und molekularbiologischen Ansätzen untersucht, wie anthropogene Einträge Küstenmeeresökosysteme beeinflussen.

Ziel des Projekts ist es, ökologische Risiken in hochdynamischen Systemen wie städtischen Flussmündungen besser bewerten zu können. Die Ergebnisse sollen außerdem dazu beitragen, Überwachungs- und Minderungsstrategien gezielter auszurichten.

Das Warnow-Mündungsgebiet gilt als repräsentativ für viele städtische Mündungsgebiete entlang der Ostseeküste. Den Autoren zufolge sind die Ergebnisse daher weit über die lokale Ebene hinaus relevant. Sie unterstreicht die Bedeutung maßgeschneiderter Überwachungsstrategien, die Schadstoffquellen, Stoffeigenschaften und die Empfindlichkeit des Ökosystems berücksichtigen. Solches Wissen ist unerlässlich, um wirksame Schutzmaßnahmen zu entwickeln und Küstenökosysteme langfristig zu schützen.

ANSPRECHPERSONEN

Prof. Dr. Matthias Labrenz, Dr. Marion Kanwischer

PUBLIKATION

Vogel, L. et al. (2025): High-resolution sampling reveals a considerable year-round risk potential for aquatic organisms in an urban estuary of the Baltic Sea due to anthropogenic pollution mixture. Environmental Pollution, 383, 126916. doi: 10.1016/j.envpol.2025.126916



Probenahme am Kai in Warnemünde
© Nietz, IOW

FB3

FORSCHUNGSBEREICH 3 – „NEUE TECHNOLOGIEN IN DER KÜSTENFORSCHUNG“

Innovative Technologien sind eine treibende Kraft für zukunftsorientierte Wissenschaft. Neue Möglichkeiten, heterogene Forschungsdaten zu verknüpfen, steigende Rechenleistung, neue molekularbiologische Ansätze oder die Anwendung von maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz zur Auswertung von ‚big data‘ bestätigen die Wichtigkeit der Methodenforschung für die Umwelt- und Meereswissenschaften. Mit diesem Potenzial neuer Technologien Spitzenforschung zu ermöglichen, strebt das IOW danach, den gesellschaftlichen Wandel zur Nachhaltigkeit voranzutreiben. In diesem Zuge wurden 2024 die zwei neuen Arbeitsgruppen „Bioinformatics and ‘omics data science“ und „Integrated Optical Remote Sensing“ etabliert.

UNSICHTBARES LICHT GEGEN BEWUCHS: NEUE UVC-TECHNOLOGIE SCHÜTZT MEERESSENSOREN

Messgeräte im Meer liefern wichtige Daten über Temperatur, Salzgehalt, Sauerstoff oder Algenkonzentrationen. Diese Informationen helfen Wissenschaftler:innen, Veränderungen in marinen Ökosystemen zu verstehen. Sie können darüber hinaus eine Grundlage für politische Entscheidungen zum Schutz der Meere bilden. Ein großes Problem für Messgeräte ist Biofouling: Mikroorganismen, Algen, Muscheln und andere Lebewesen setzen sich auf Sensoren fest. Dadurch werden Messöffnungen blockiert oder optische Messungen verfälscht, was zu ungenauen Daten führt. Bisherige Methoden zur Bekämpfung dieses Bewuchses basieren häufig auf giftigen Substanzen oder mechanischen Reinigungssystemen. Erstere können jedoch die Umwelt belasten und Letztere selbst beschädigt werden. Deshalb suchen Forschende nach umweltfreundlichen Alternativen, die gleichzeitig zuverlässig funktionieren. Eine vielversprechende Lösung ist der Einsatz von ultraviolettem Licht im UVC-Bereich. Dieses Licht kann Mikroorganismen schädigen, indem es ihre DNA verändert, wodurch sie die Fähigkeit zur Reproduktion verlieren. Dadurch wird verhindert, dass sich ein Biofilm bildet – die Grundlage für späteren stärkeren Bewuchs.

In einer neuen Studie entwickelten Forschende des IOW ein besonders energieeffizientes UVC-Antifouling-System für Sensoren, die über längere Zeit im Meer eingesetzt werden. Da viele Messplattformen nur begrenzte Energie aus Batterien oder kleinen Wind- und Solaranlagen zur Verfügung haben, musste das System möglichst sparsam sein. Die Lösung nutzt mehrere spezielle Linsen, die das UVC-Licht gezielt auf empfindlichen Bereichen des Sensors bündeln. Dadurch wird nur die Fläche bestrahlt, die tatsächlich geschützt werden muss. Insgesamt erreicht das System etwa zwanzigmal mehr Energieeffizienz als frühere vergleichbare Lösungen.

„Mit unserem System können Meeressensoren über viele Monate hinweg zuverlässig messen, ohne dass sie durch Bewuchs beeinträchtigt werden.“

ROBERT MARS

„Mit unserem System können Meeressensoren über viele Monate hinweg zuverlässig messen, ohne dass sie durch Bewuchs beeinträchtigt werden. Gleichzeitig sparen wir Energie und vermeiden umweltschädliche Antifouling-Chemikalien. Die Technologie eignet sich aber nicht nur für die Forschung – sie könnte auch in Bereichen wie Aquakulturen oder anderen maritimen Anwendungen eingesetzt werden“, erklärt Robert Mars, Erstautor der Studie aus dem IOW.

Um die Wirksamkeit zu testen, wurden verschiedene Sensoren in der Ostsee installiert, darunter Geräte zur Messung des Salzgehalts und der Chlorophyll-Konzentration. Die Sensoren befanden sich etwa zwei Meter unter der Wasseroberfläche und wurden über mehrere Monate hinweg betrieben. Während herkömmliche Sensoren ohne Schutz bereits nach kurzer Zeit deutliche Messabweichungen zeigten, lieferten Sensoren mit UVC-System über mehr als sieben Monate stabile und genaue Daten.

Für die entwickelte Technologie wurde inzwischen ein Patent erteilt, was die technische Innovation und ihr Anwendungspotenzial bestätigt.

Die Ergebnisse zeigen, dass UVC-Technologie eine umweltfreundliche und effiziente Möglichkeit bietet, Messgeräte im Meer vor Bewuchs zu schützen. Dadurch können Sensoren länger im Einsatz bleiben und zuverlässige Daten liefern – ein wichtiger Schritt für bessere Meeresbeobachtung und neue Anwendungen in der maritimen Wirtschaft.



Nach 237 Tagen noch komplett bewuchsfrei: Der neue Antifouling-UV-Strahler des IOW (blau, oben) konnte eine Unterwassermesssonde (orange, unten) gezielt vor Seepockenbesiedlung schützen. © Sommer, IOW

ANSPRECHPERSON

Robert Mars

PUBLIKATION

Mars, R., B. Krebs, M. Bjoerner, M. Christopoulou and O. Zielinski (2025). Optimized UVC-based antifouling system for moored applications. Front. Mar. Sci. 12, doi: 10.3389/fmars.2025.1625587

KLIMAWANDEL UND KRANKHEITSERREGER: WIE SICH VIBRIONEN WELTWEIT AUSBREITEN

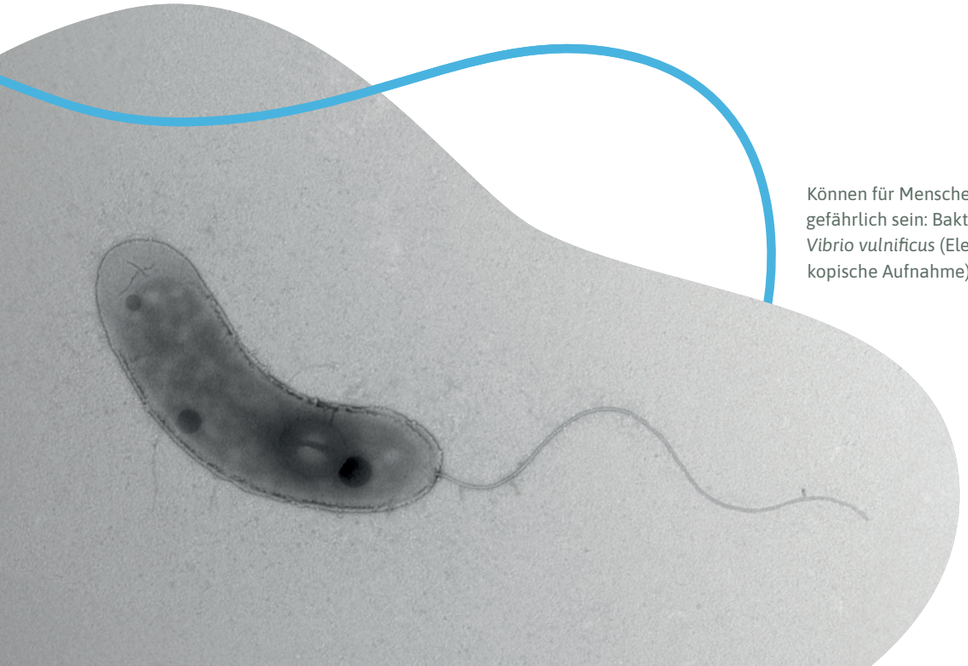
Mit steigenden Temperaturen verändern sich nicht nur Ökosysteme – auch Krankheitserreger profitieren davon. Eine global ausgelegte Studie des IOW zeigt, wie sich das potenziell gefährliche Bakterium *Vibrio vulnificus* verbreitet und welche Umweltfaktoren sein Auftreten begünstigen. Die Ergebnisse machen deutlich: Der Klimawandel könnte das Infektionsrisiko in vielen Küstenregionen künftig erhöhen.

Vibrionen sind natürliche Bestandteile mariner Ökosysteme und weltweit verbreitet. Einige Arten können jedoch Krankheiten auslösen – so auch *Vibrio vulnificus*, das beim Menschen über Wunden oder kontaminierte Meeresfrüchte Infektionen verursachen kann. Um die Verbreitung dieses Erregers besser zu verstehen, analysierte ein Forschungsteam mehr als 70.000 Umwelt-DNA-Datensätze aus Küstengewässern rund um den Globus. Diese wurden in den vergangenen zehn Jahren aus Wasserproben zwischen 78° südlicher und 83° nördlicher Breite gewonnen und sind in öffentlichen Sequenzdatenarchiven frei verfügbar.

Die Auswertung zeigt ein klares Bild: Zwar kommt das Bakterium nahezu weltweit vor, doch seine Häufigkeit ist stark von Umweltbedingungen abhängig. Besonders häufig tritt es in warmen Gewässern auf – fast ausschließlich bei Temperaturen über 15 °C. Auch mittlere Salzgehalte, wie sie etwa in der Ostsee typisch sind, sowie der Zerfall von Algenblüten fördern sein Wachstum.

Auffällig ist zudem eine geografische Verschiebung: In den vergangenen Jahren wurden Vibrionen zunehmend auch in nördlicheren Breiten nachgewiesen. Diese Entwicklung deutet darauf hin, dass sich mit der Erwärmung der Meere neue Lebensräume für die Bakterien erschließen. Regionen, die bislang kaum betroffen waren, könnten künftig häufiger mit ihnen in Kontakt kommen.

„Unsere Studie belegt eindeutig: Klimawandelfolgen wie steigende Wassertemperaturen, welche im Sommer dann auch länger anhalten, sorgen dafür, dass sich das Infektionsrisiko erhöht“, erklärt der Meeresmikrobiologe Prof. Dr. Matthias Labrenz. Neben der reinen Verbreitungsanalyse entwickelte das Forschungsteam auch ein Vorhersagemodell. Es kombiniert Umweltparameter wie Temperatur, Salzgehalt, Strömungen und biologische Prozesse, um Risikogebiete zu identifizieren. Erste Tests zeigen, dass die Modellprognosen gut mit tatsächlich beobachteten Infektionsfällen übereinstimmen – etwa in der Ostseeregion.



Können für Menschen potenziell sehr gefährlich sein: Bakterium der Art *Vibrio vulnificus* (Elektronenmikroskopische Aufnahme) © RKI, Berlin

„Unsere Studie belegt eindeutig: Klimawandelfolgen wie steigende Wassertemperaturen, welche im Sommer dann auch länger anhalten, sorgen dafür, dass sich das Infektionsrisiko erhöht“

PROF. DR. MATTHIAS LABRENZ



© Nietz, IOW

Die Ergebnisse haben nicht nur wissenschaftliche Bedeutung, sondern sind auch für den Gesundheitsschutz relevant. Zwar sind schwere Infektionen derzeit selten, doch insbesondere ältere Menschen oder Personen mit geschwächtem Immunsystem sind gefährdet. Gleichzeitig wächst diese Risikogruppe in vielen Gesellschaften. In Kombination mit längeren warmen Perioden könnte dies dazu führen, dass Vibrionen künftig häufiger zum Problem werden.

Die Studie macht deutlich, wie eng Klimawandel, ökologische Prozesse und menschliche Gesundheit miteinander verknüpft sind. Sie unterstreicht zugleich die Bedeutung langfristiger Umweltbeobachtungen und moderner Datenanalyse: Nur durch die systematische Erfassung und Auswertung globaler Daten lassen sich solche Entwicklungen frühzeitig erkennen – und geeignete Maßnahmen ableiten.

ANSPRECHPERSONEN

Prof. Dr. Matthias Labrenz
Dr. Christiane Hassenrück

PUBLIKATION

David J. Riedinger, Christiane Hassenrück, Daniel Herlemann, Matthias Labrenz (2025): Global distribution and predictive modeling of *Vibrio vulnificus* abundance. Communications Earth & Environment, 6: 210. https://doi.org/10.1038/s43247-025-02182-8

S²B

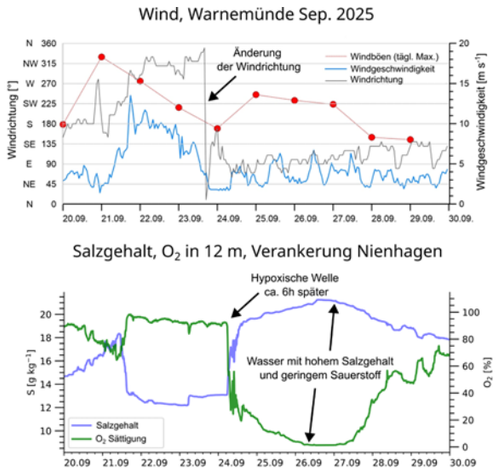
FORSCHUNGSCLUSTER – „FLACHWASSERPROZESSE“

Der 2023 als „kleine Institutserweiterung“ eingerichtete Forschungscluster „Flachwasserprozesse“ (Shore to Basin, S²B) hat im Jahr 2025 volle Fahrt aufgenommen. Dies zeigte sich in vielfältigen Aktivitäten, die aus allen drei Forschungsbereichen des Forschungsprogramms gespeist wurden.

NEUE ERKENNTNISSE AUS DEM S²B

Die Reaktion auf ein lokales Fischsterben 2025 stellt im Folgenden die Arbeit des S²B im Küstenbereich exemplarisch dar.

Im Spätsommer 2025 kam es an Teilen der deutschen Ostseeküste zu einem lokalen Fischsterben, das zunächst nicht erklärt werden konnte. Es trat auch im Bereich Nienhagen auf, wo im Februar desselben Jahres unsere neu entwickelte S²B-Flachwasserverankerung fixiert wurde. Die installierten Geräte messen seitdem in verschiedenen Tiefen kontinuierlich und in hoher Güte Temperatur, Salz, Sauerstoff und weitere Parameter. So haben die Sensoren der Verankerung die hydrographischen Parameter während des Fischsterbens aufgezeichnet. Auf Basis dieser Daten konnten wir zeigen, dass das Fischsterben eine Folge der spätsommerlichen Sauerstoffarmut im Tiefenwasser in Kombination mit einem lokalen Tiefenwasseraufstrom (Upwelling) ist. Letzterer wurde durch ein Drehen des Windes auf die Richtung Süd-Ost ausgelöst. Diese Hypothese war lange Zeit die plausibelste, aber mit unseren Daten konnte diese nun erstmalig bestätigt werden. Das Besondere an diesem Ereignis waren niedrige Sauerstoffkonzentrationen bis in das Oberflächenwasser: Der Transport von sauerstoffarmem Wasser aus den tieferen Schichten hat ganz offensichtlich die Menge der Sauerstoffproduktion, durch bspw. Algen, zusammen mit dem Gasaustausch von Sauerstoff mit der Atmosphäre überschritten.



Zeitliche Darstellung der Entwicklung der Windrichtung und -geschwindigkeit (oben) und Messwerte von Salzgehalt und Sauerstoffsättigung im Bodenwasser (12 m Tiefe) vor Nienhagen. © Holtermann, IOW

Die mit den Messgeräten der Verankerung gewonnenen Daten werden nun weiter ausgewertet und zusammen mit einem numerischen Modell analysiert. Das Modell soll helfen die räumliche Ausdehnung und die genauen Ursachen dieses Upwelling-Ereignisses zu verstehen. Gleichzeitig werden die Messdaten genutzt, um die modellinterne Parametrisierung bspw. der Sauerstoffzehrung und des Austausches von Sauerstoff zwischen der Atmosphäre und dem Wasser zu verbessern. Zusätzlich wird untersucht, wie oft solche Ereignisse prinzipiell auftreten können und ob sich die Häufigkeit dieser im Laufe der letzten Jahrzehnte verändert hat.



Gerade im Küstenbereich ist es notwendig nicht nur die vertikalen Gradienten zu messen, sondern auch die horizontalen. Es wurde daher direkt nach dem Aussetzen der ersten Verankerung begonnen, eine zweite Verankerung fertigzustellen, die in einem flacheren, wellendominierten Küstengebiet verankert werden soll.

Ergänzend dazu umfassten die Aktivitäten des S²B im Jahr 2025 zahlreiche weitere Untersuchungen zu Flachwasserprozessen in der Mecklenburger Bucht. Auf einer Ausfahrt untersuchte das Forschungsteam in den Gebieten Boltenhagen und Wismarer Bucht Prozesse der Sediment-Wasser-Kopplung. Erste Ergebnisse weisen auf hohe Sauerstoffzehrungsraten und damit auf eine erhöhte Anfälligkeit der Ostsee für kurzzeitige Sauerstoffmangelereignisse hin. Hochauflösende bathymetrische und hydroakustische Messungen zeigten unter anderem den Einfluss von Schiffsturbulenzen auf die natürliche Schichtung der Wassersäule.

Bild oben: Die Verankerung mit den Messgeräten wird für die Ausbringung vorbereitet,
Bild unten: Das Tauch-Team an Bord des Klaashahns
© Holtermann, IOW



Darüber hinaus erschienen 2025 insgesamt 22 wissenschaftliche Publikationen mit S²B-Beteiligung. Darunter Arbeiten zu Veränderungen mikrobieller Gemeinschaften nach Sedimentresuspension sowie ein interdisziplinärer Übersichtsartikel zu den Küstengewässern der Ostsee und den Auswirkungen des Klimawandels auf deren zukünftige Entwicklung.

ANSPRECHPERSONEN

Prof. Dr. Maren Voß, Dr. Peter Holtermann

PUBLIKATION

Faktenblatt/Erklärung zum „Fischsterben“ vor Warnemünde, Nienhagen und Markgrafenheide im September 2025; https://www.iow.de/fischsterben-bei-rostock-im-september-2025.html

LZB

LANGZEITBEOBACHTUNGEN

Langzeitdaten aus der Umwelt sind eine wichtige Grundlage, um Entwicklungen, Trends und Prozesse der Vergangenheit und Gegenwart abzubilden sowie künftige Entwicklungen modellhaft zu prognostizieren. Das IOW erfasst seit Jahrzehnten verschiedene biologische, chemische, physikalische und geologische Parameter am Meeresboden und in der Wassersäule in der westlichen und zentralen Ostsee und seit 2024 bis in den Bottnischen Meerbusen. In der westlichen Ostsee wird das IOW-Langzeitbeobachtungsprogramm überwiegend im Auftrag des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) als deutscher Beitrag zur Überwachung der Meeresumwelt der Ostsee im Rahmen des Helsinki-Abkommens (HELCOM) durchgeführt. Aus dem Langzeitbeobachtungsprogramm entstand ein einzigartiges Datenarchiv von mehr als einem halben Jahrhundert mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung der Ostsee. Die Daten sind frei verfügbar über die institutseigene Datenbank und werden zusätzlich in die einschlägigen nationalen und internationalen Datenbankportale eingestellt.

WARUM SCHWANKEN DIE SAUERSTOFFKONZENTRATIONEN IM BODENWASSER DES FLACHEN ARKONA-BECKENS SO STARK?

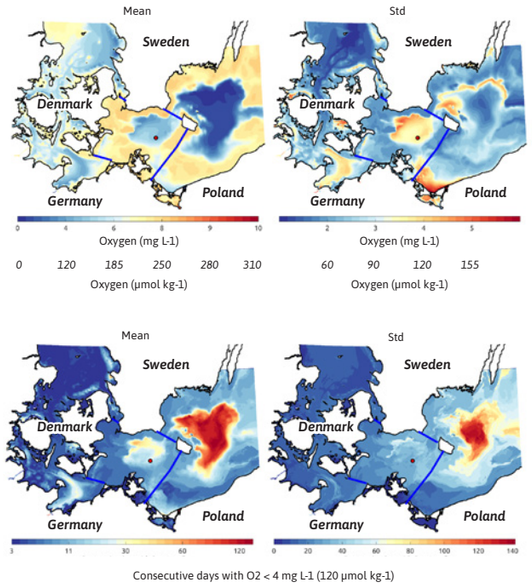
Hypoxie ist ein Zustand schwerer Sauerstoffunterversorgung, der auftritt, wenn der Sauerstoffbedarf der Lebewesen das Angebot übersteigt. Es ist der Punkt, an dem sich die Umgebung von einem blühenden Lebensraum zu einer erstickenden Falle wandelt, zumindest für weniger mobile Organismen.

Während Hypoxie ein globales Problem ist, welches in ästuarinen Systemen weltweit auftritt, ist das Arkona-Becken in der westlichen Ostsee ein faszinierendes und wichtiges Fallbeispiel für „flaches Wasser“. Im Gegensatz zu den tiefen, dauerhaft sauerstofffreien Zonen der zentralen Ostsee ist das Arkona-Becken dynamisch, indem der Sauerstoffgehalt innerhalb weniger Tage stark abfallen und wieder ansteigen kann. Für die auf dem Meeresboden lebenden Tiere, ist dies eine Frage von Leben und Tod.

Das Arkona-Becken fungiert als westliches Tor zur Ostsee und dient als wichtige Übergangszone. Seine geographische Lage zwischen der Darßer Schwelle und der Drogden Schwelle auf der einen Seite und den tiefen Becken auf der anderen Seite bestimmt die Regeln der Sauerstoffversorgung: Es ist ein relativ flaches Gebiet mit einer Wassertiefe von etwa 45 Metern und eine Transitzone für Wasser, das sich zwischen der salzreichen Nordsee und der salzarmen zentralen Ostsee bewegt. Im Zentrum des Beckens, in 40 Metern Wassertiefe, arbeitet eine halbtauchfähige Messplattform als Teil des MARNET-Netzwerks, die stündlich Daten liefert und so den „Puls“ des Beckens erfasst, der bei den monatlichen Schiffsvermessungen übersehen werden kann.

Der Sauerstoffstatus des Arkona-Beckens wird durch das Gleichgewicht zwischen physikalischer Versorgung (Vermischung) und biologischem Bedarf (Verbrauch) bestimmt. Im Sommer hört das Becken auf zu „atmen“ und verhält sich nicht mehr wie eine Einheit, sondern teilt sich in Schichten auf. Warmes, leichtes Wasser bildet eine Barriere an der Oberfläche, die verhindert, dass sich das sauerstoffreiche Oberflächenwasser in tiefere Schichten einmischt. Währenddessen beginnen die Bakterien ein Festmahl am Grund: Sie setzen organisches Material um und verbrauchen dabei die verbleibenden Sauerstoffvorräte. Salzige Zuflüsse aus der Nordsee bewegen sich wiederum über dem Meeresgrund und bilden einen semipermanenten „salzigen Keller“, angereichert mit Sauerstoff, unter dem leichteren, brackigen Wasser der Ostsee.

Die stündlichen von der MARNET-Station gemessenen Sauerstoffwerte im Zeitraum 2012 bis 2017 bestätigten die kurzfristige Variabilität der Sauerstoffkonzentration im Bodenwasser. Die Analyse dieser Jahre ergab, dass im Juli und September eine schwere Hypoxie von 0 – 2 mg/l mit einer Dauer zwischen 0 und 10 Stunden und im August von 0 und 61 Stunden auftrat. Auf Grundlage des Schwellenwerts von 4 mg/l wurden die Jahre nach der Dauer der hypoxischen Ereignisse geordnet. 2012 war das Jahr mit der längsten Dauer hypoxischer Ereignisse: Insgesamt wurden 982 Stunden gemessen. Danach folgten 2016 mit 854 Stunden, 2013 mit 769 Stunden, 2014 mit 659 Stunden und 2015 mit 351 Stunden. Die deutliche Verbesserung im Jahr 2015 war auf einen starken, sauerstoffreichen Salzwassereinstrom aus der Nordsee zurückzuführen, der das System belüftete. Für die Interpretation der Ursachen für die kurzfristige Hypoxie wurden Ergebnisse eines 3D, hochauflösenden gekoppelten hydrografisch-biogeochemischen Modells herangezogen. Als Hauptursache für den Sauerstoffverbrauch erwies sich der Abbau organischen Materials durch Mikroorganismen im bodennahen Wasser. Eine Erholung von der saisonalen Hypoxie trat hingegen ein, wenn sich die saisonale Temperaturschichtung auflöste oder wenn sauerstoffreiches Wasser mit anderen Eigenschaften seitlich einströmte.



Hochauflösende Simulationsergebnisse des Mittelwerts und der Standardabweichung der Sauerstoffkonzentration im Bodenwasser des Arkona-Beckens im Zeitraum 2007–2018; die Position der MARNET-Plattform Arkona-Becken ist durch einen roten Punkt gekennzeichnet. © IOW

Hochauflösende Simulationsergebnisse der mittleren Dauer und der Standardabweichung (in Tagen) von Zeiträumen mit einem Sauerstoffgehalt < 4 mg/L an aufeinanderfolgenden Tagen im Arkona-Becken (umgeben von Land in Weiß und den blauen Linien) im Zeitraum 2007 – 2018; der Standort der MARNET-Plattform Arkona-Becken ist durch einen roten Punkt gekennzeichnet. © IOW

ANSPRECHPERSONEN

Dr. Joachim Kuss, Prof. Dr. Joanna Waniek

PUBLIKATION

Kuss, J., Gräwe, U., Cahill, B., Mohrholz, V., Naumann, M., Mars, R., Krüger, S., Schulz-Bull, D.E., Waniek, J.J., (2025): Highly variable bottom water oxygen concentration in the shallow Arkona Basin (Baltic Sea). Journal of Marine Systems, 252, 104134 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924796325000971



NEUE PROJEKTE

Im Jahr 2025 warb das IOW insgesamt 17 Drittmittelprojekte ein (darunter teils in koordinierender Rolle). Fördermittelgeber sind unter anderem die Europäische Union (insb. im Rahmen des EU-Forschungsrahmenprogramms Horizon Europe), die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) sowie weitere Bundesressorts und Bundesbehörden. Im folgenden Kapitel werden ausgewählte Projekte vorgestellt. Eine vollständige Liste aller 2025 laufenden Projekte befindet sich im Anhang.

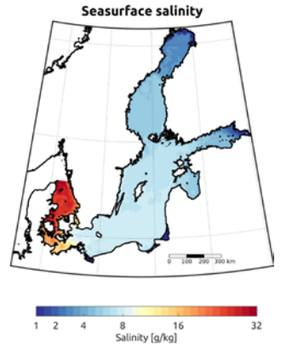
AIR-MoPSy

Einfluss der Atmosphäre auf das R-Mode Positionierungssystem

Das Projekt AIR-MoPSy untersucht, wie atmosphärische Prozesse die Genauigkeit des terrestrischen Navigationssystems R-Mode beeinflussen, das als robuste Alternative zu störanfälligen satellitengestützten GNSS-Systemen entwickelt wird. Hintergrund sind zunehmende natürliche und künstliche Signalstörungen, die insbesondere im Ostseeraum die Sicherheit der Schifffahrt gefährden. Im interdisziplinären Verbund analysieren Forschende die Ausbreitung von Funkwellen in Abhängigkeit von ionosphärischen Bedingungen und quantifizieren deren Einfluss auf Positionsbestimmungen. Ziel des von der Universität Greifswald koordinierten Projekts ist es, physikalische Prozesse besser zu verstehen, Unsicherheiten zu reduzieren und verlässliche Fehlerabschätzungen zu liefern, um langfristig eine präzise, GPS-unabhängige Navigation zu ermöglichen und die maritime Sicherheit nachhaltig zu stärken.

AIR-MoPSy

Kofinanziert von der Europäischen Union



Zur Verbesserung der Positionsgenauigkeit des R-Mode-Systems werden „near real-time" Oberflächensalzgehaltsdaten erstellt. Die Abbildung zeigt den Tagesmittelwert des Salzgehalts der Meeresoberfläche (g/kg) der Ostsee am 08.04.26, basierend auf Daten des Copernicus-Dienstes zur Überwachung der Meeresumwelt (CMEMS, https://hyrax.iow.de/opendap/hyrax/dataset_00004/contents.html).

LAUFZEIT
04/2025 – 03/2029

FÖRDERUNG
Landesförderinstitut Mecklenburg-Vorpommern, kofinanziert von der EU (EFRE)

PROJEKTLEITUNG AM IOW
Dr. Volker Mohrholz

WEBSITE
https://www.iow.de/project/365/air-mopsy.html

SEASCAPE

Entdeckung und Erforschung steinzeitlicher Großstrukturen am Grund der westlichen Ostsee

Das Verbundprojekt SEASCAPE untersucht, ob am Grund der westlichen Ostsee bislang unentdeckte steinzeitliche Großstrukturen erhalten geblieben sind. Ausgangspunkt ist eine rund einen Kilometer lange Steinstruktur vor Rerik, die wir 2021 entdeckten und die vermutlich als Jagdanlage eiszeitlicher Jäger und Sammler diente. Durch die Kombination geophysikalischer Vermessungen, geologischer Analysen und unterwasserarchäologischer Methoden sollen weitere steinzeitliche Großstrukturen identifiziert, hochauflösend kartiert und in ihren Umweltkontext eingeordnet werden. Ziel ist es, versunkene Landschaften zu rekonstruieren und neue Einblicke in die Lebensweise und Ausbreitung früher Gesellschaften im nordeuropäischen Raum zu gewinnen.

LAUFZEIT
04/2025 – 03/2028

SEASCAPE

FÖRDERUNG
Leibniz-Gemeinschaft

PROJEKTLEITUNG AM IOW
Dr. Jacob Geersen

WEBSITE
https://www.iow.de/projekt/364/seascape.html



Ein Teil des Projektteams v.l.n.r.: Dr. Harald Lübke (Leibniz-Zentrum für Archäologie LEIZA), Dr. Jacob Geersen (IOW), Dr. Jens Auer (Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern LAKD) sowie Dr. Marcel Bradtmöller und Dr. Anne Herbst (beide Universität Rostock)
© Auer, LAKD

ISOLUME

Marine Lichtlandschaften und die Verdunkelung des Küstenmeeres (JPI-Oceans Lightscapes)

ISOLUME untersucht, wie sich marine Lichtlandschaften in europäischen Meeresbecken – insbesondere im Küstenmeer Ostsee – durch Verdunkelung der Küstengewässer (bspw. durch zunehmende Konzentration von Schwebstoffen) und künstliches Licht bei Nacht verändern. Das internationale, vom IOW koordinierte Konsortium analysiert historische Trends der Meeresoptik aus Messungen vor Ort und Fernerkundung und verbindet sie mit statistischen sowie mechanistischen Modellen. Betrachtet werden vier Dimensionen des Lichts: Intensität, Ort, Zeitpunkt und Spektren. Im Fokus stehen Veränderungen der letzten 25 Jahre und Projektionen bis 2050. So soll sichtbar werden, welche Ursachen, Quellen und ökologischen Folgen veränderte Lichtverhältnisse haben und wie Monitoring, Management und politische Maßnahmen zum Schutz mariner Lebensräume verbessert werden können.

Kofinanziert von der Europäischen Union

LAUFZEIT
07/2025 – 06/2028

FÖRDERUNG
Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt, kofinanziert von der EU (EFRE)

PROJEKTLEITUNG AM IOW
Dr. Bronwyn Cahill

WEBSITE
https://www.isolume.eu



Lichtverschmutzung bei Nacht in Warnemünde
© Schopen, IOW

ISOLUME

SEAGUARD

Seagrass Growth and Adaptation Using AI Research & Development

SEAGUARD entwickelt wissenschaftliche Grundlagen dafür, Seegraswiesen in der Ostsee gezielt, effizient und klimaresilient wiederanzusiedeln. Dazu verbindet das vom IOW koordinierte Verbundprojekt regionale Klimamodellierung, Fernerkundung und Verfahren der Künstlichen Intelligenz. Satelliten- und Sensordaten liefern Karten heutiger und potenzieller Seegrasbestände, während KI-gestützte Modelle abschätzen, welche Meeresbodenflächen auch unter künftigen Klimabedingungen gute Überlebenschancen für Seegras bieten. Ergänzt wird dies durch den Austausch mit Praxisakteuren in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern, damit belastbare Entscheidungsgrundlagen für Schutz und Renaturierung entstehen.

LAUFZEIT
07/2025 – 12/2027

FÖRDERUNG
Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit

PROJEKTLEITUNG AM IOW
Dr. Florian Börgel

WEBSITE
https://iow.de/seaguard



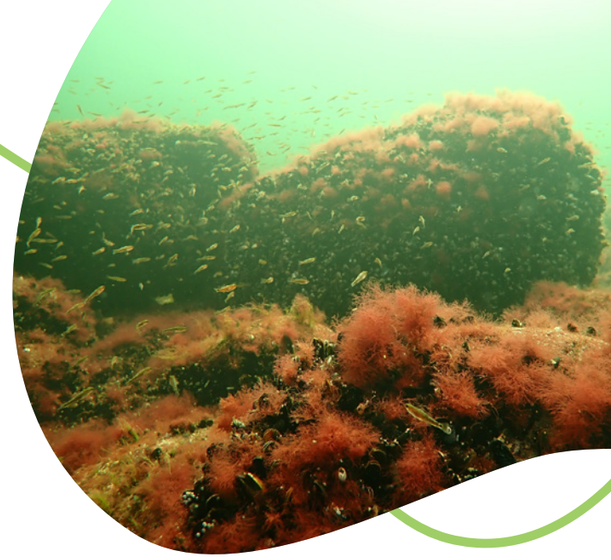
Seegraswiese in der Ostsee
© Piehl, IOW

seaguard

BenthOS

Benthosmonitoring Ostsee

BenthOs ist eine langfristige Kooperation zwischen dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) und dem IOW zur Erfassung benthischer Arten, Lebensgemeinschaften und Lebensräume in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone der Ostsee. Jährliche Makrozoobenthos-Beprobungen liefern Daten für nationale Monitoringaufgaben nach der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL). Ergänzend werden Biotope modelliert und Karten erstellt, die Zustandsbewertungen, Schutzgüterbewertung, Schutzgebietsmanagement und Eingriffsregelung unterstützen. Durch Wissenstransfer, Datenaustausch, Publikationen und Gremienarbeit stellt das Projekt sicher, dass die Ergebnisse für Naturschutzpraxis und Meeresmanagement nutzbar werden.



Mytilus-Riff im Naturschutzgebiet „Pommersche Bucht – Rönnebank“ © Romoth, IOW

LAUFZEIT
10/2025 – 09/2035

FÖRDERUNG
Bundesamt für Naturschutz

PROJEKTLEITUNG AM IOW
Dr. Michael L. Zettler

WEBSITE
https://www.iow.de/projekt/375/benthos.html

FunCON

Kohlenstoffsequestierung in Å-Auflösung – CONCENTRATE (TRR 420)

FunCON ist Teil des Sonderforschungsbereichs/Transregio TRR 420 „CONCENTRATE“ und untersucht grundlegende Mechanismen der Kohlenstoffspeicherung im Meer auf molekularer Ebene. Im Zentrum stehen dabei insbesondere Glykane – komplexe Zuckerstrukturen, die eine wichtige Rolle bei der Bildung und Stabilisierung organischer Substanz spielen. Mithilfe hochauflösender analytischer Verfahren bis in den Ångström-Bereich (um 1 Nanometer) analysieren Forschende deren Struktur, Reaktivität und Wechselwirkungen. Ziel ist es, besser zu verstehen, wie organischer Kohlenstoff gebunden und langfristig im Ozean gespeichert wird, um die Bedeutung mariner Prozesse im globalen Kohlenstoffkreislauf und für Klimamodelle präziser zu erfassen. Koordiniert wird FunCON von den Universitäten Greifswald und Bremen.

Das Projektteam beim Kick-off Treffen
© Schweder, Universität-Greifswald

LAUFZEIT
10/2025 – 06/2029

FÖRDERUNG
Deutsche Forschungsgemeinschaft

PROJEKTLEITUNG AM IOW
Dr. Isabell Klawonn

WEBSITE
https://www.iow.de/projekt/377/funcon.html

Transregional Collaborative Research Center 420
CONCENTRATE



KOFI

Studie zur Entwicklung von Kohlenstoffspeicherung und Biodiversität nach Ausschluss der Fischerei im Natura2000-Gebiet Fehmarnbelt

Das Projekt KOFI untersucht, wie sich der Ausschluss mobiler grundberührender Fischerei auf die Biodiversität und Kohlenstoffspeicherung im Natura-2000-Gebiet Fehmarnbelt auswirkt. Im Mittelpunkt stehen benthische Lebensgemeinschaften, deren Struktur und Funktion maßgeblich zur langfristigen Bindung organischen Kohlenstoffs im Meeresboden beitragen. Durch kombinierte Felduntersuchungen, Sedimentanalysen und ökologische Bewertungen werden Veränderungen in Artenzusammensetzung, Biomasse und Kohlenstoffvorräten erfasst. Ziel ist es, die Effekte von Schutzmaßnahmen wissenschaftlich zu quantifizieren und zu bewerten, inwiefern fischereifreie Zonen zur Stärkung von Biodiversität und Kohlenstoffspeicherung beitragen können. Die Ergebnisse liefern wichtige Grundlagen für das Management mariner Schutzgebiete und den Klimaschutz im Küstenmeer.

Sedimentprobennahme
mit Multicorer auf dem
FS ELISABETH MANN BORGESE
© Jürgens, IOW



LAUFZEIT
11/2025 – 03/2030

FÖRDERUNG
Bundesamt für Naturschutz

PROJEKTLEITUNG AM IOW
Prof. Dr. Klaus Jürgens

WEBSITE
https://www.iow.de/projekt/379/kofi.html



KÖPFE

IN NEUER POSITION



FRANZ JENDERSIE

Schiffskoordinator

Seit November 2025 verantwortet **Franz Jendersie** als Schiffskoordinator die Einsatzpläne des FS ELISABETH MANN BORGESE und berät bei der Planung und Beantragung von Forschungsfahrten. Im Haus ist er bereits bestens bekannt, da er in mehreren Projekten als Spezialist für Messungen und Messgeräte, auch zur See, tätig war. Als Schiffskoordinator möchte er die Digitalisierung der Fahrtplanung voranbringen.

© Rövensthal



DR. DANIEL F. CARLSON

Leitung der Abteilung „Meeresbeobachtung“

Die neue Abteilung „Meeresbeobachtung“ hat im Januar ihre Arbeit aufgenommen. Seit Oktober wird die Abteilung von **Dr. Daniel F. Carlson** geleitet, einem Ozeanographen mit umfassender internationaler und interdisziplinärer Erfahrung. Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen Beobachtungen von flachen Küstensystemen mithilfe von Fernerkundung und unbemannten Systemen. Dr. Carlson war vorher am Helmholtz-Zentrum Hereon und als Postdoktorand in Dänemark, Florida (USA), Italien und Israel tätig.

© Amm, IOW

NEU GEWÄHLT

GLEICHSTELLUNGS-BEAUFTRAGTE

Bei der Wahl der Gleichstellungsbeauftragten am IOW wurde **Dr. Marion Kanwischer** und **Dr. Svenja Papenmeier** das Vertrauen ausgesprochen. Sie treten ihre zweite vierjährige Amtszeit an.



Dr. Svenja Papenmeier © Rövensthal

Dr. Marion Kanwischer © Rövensthal



PERSONALRAT

Im April wählten die Beschäftigten des IOW ihre Vertretung für die nächsten vier Jahre: **Christian Burmeister, Angela Vogts, Martin Sass, Dr. Regine Labrenz, Robert Mars, Dr. Sandra Kube,** und **Mareike Floth-Peterson**. Als Vorsitzender wurde **Christian Burmeister** bestätigt.

Christian Burmeister, Vorsitzender des Personalrats © Rövensthal

OMBUDSPERSONEN

Prof. Dr. Matthias Labrenz und **Dr. Peter Feldens** setzen sich seit Oktober 2025 als neu gewählte Ombudspersonen für die gute wissenschaftliche Praxis am IOW ein.



Prof. Dr. Matthias Labrenz © Beck

Dr. Peter Feldens © Rövensthal

NEU BERUFEN – MITGLIEDER DES WISSENSCHAFTLICHEN BEIRATS

Zum 1. Mai 2025 wurden vier neue Mitglieder in den Wissenschaftlichen Beirat des IOW berufen. Sie folgen auf vier Beiratsmitglieder, die nach zwei Amtsperioden à 4 Jahren regulär ausgeschieden sind. Wir freuen uns, diese vier Expert:innen gewonnen zu haben.


© Beck, IOW

PROF. DR. ARNE BIASTOCH

GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel


© privat

PROF. DR. LAURA VILLANUEVA

Royal Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ), Niederlande


© Beck, IOW

PROF. DR. DARIUS DAUNYS

Klaipeda University, Litauen


© privat

DR. COLLEEN HANSEL

Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI), USA

ABSCHIEDE

PROF. DR. OLIVER ZIELINSKI

Prof. Dr. Oliver Zielinski verlies zu Ende 2025 das IOW, das er als Direktor seit März 2023 leitete. Er wechselte zum 01.01.2026 an das Helmholtz-Zentrum Hereon als dessen wissenschaftlicher Geschäftsführer. Das IOW dankte ihm mit einer feierlichen Verabschiedung mit externen Gästen aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft für sein großes Engagement und die neuen Impulse, die er in seiner Zeit am IOW gesetzt hat.


© Gohlke


© Amm, IOW

DR. SIREN RÜHS

Dr. Siren Rühs, physikalische Ozeanographin, folgt zum Beginn des Jahres 2026 dem Ruf auf eine Juniorprofessur am GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel. Eine positive berufliche Entwicklung, die dazu beiträgt, exzellente, forschende Frauen sichtbar zu machen.

JOHANN RUICKOLDT

Johann Ruickoldt wurde im Oktober 2025 an Bord des FS ELISABETH MANN BORGESE offiziell in den Ruhestand verabschiedet. Ein mit Bedacht gewählter Ort, war er doch viele Jahre der Schiffskoordinator. Angefangen hatte Johann Ruickoldt im Jahr 1976 in der Vorgängereinrichtung des IOW, dem Institut für Meereskunde, in der Messtechnik. Noch ein halbes Jahr wird er dem IOW erhalten bleiben, um das Fahrtleiter-Handbuch in Angriff zu nehmen und seinen Nachfolger in der Schiffskoordination, Franz Jendersie, einzuarbeiten.


Am Tag der Verabschiedung: Verwaltungsleiterin Beatrix Blabusch, Johann Ruickoldt, Direktor Prof. Dr. Oliver Zielinski © IOW

PREISE, EHRUNGEN & ERNENNUNGEN



BUNDESVERDIENSTKREUZ VERLIEHEN

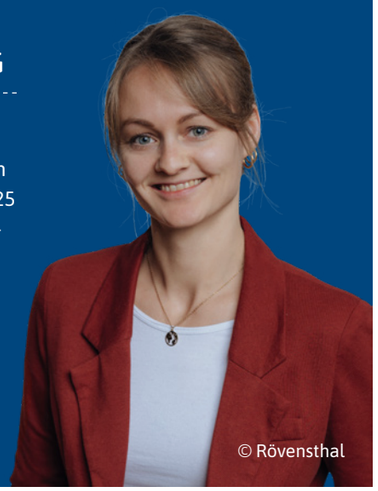
Für ihre herausragenden Verdienste um die Meeresforschung wurden **Prof. Dr. Ulrich Bathmann** und **Prof. Dr. Wolfgang Matthäus** mit dem Verdienstkreuz am Bande ausgezeichnet. Gewürdigt wurden damit ihr langjähriges wissenschaftliches Wirken sowie ihr prägender Beitrag zur Entwicklung und Sichtbarkeit der Ozeanographie in Deutschland.



v. l. n. r.: Prof. Dr. Ulrich Bathmann, ehemaliger Direktor des IOW, Ministerpräsidentin Manuela Schwesig, Prof. Dr. Wolfgang Matthäus, ehemaliger Meeresforscher am IOW
© Staatskanzlei MV

EINLADUNG ZUR 74. LINDAUER NOBELPREISTRÄGERTAGUNG

Dr. Janika Reineccius wurde eingeladen, mit ihrer Forschung zu Herausforderungen und Fortschritten bei der Nachverfolgung von Mikroplastik in den Ozeanen, an der renommierten Lindauer Nobelpreisträgertagung 2025 teilzunehmen. Bei dem einwöchigen Treffen konnte sie sich mit 30 Nobelpreisträger:innen und 600 jungen Wissenschaftler:innen in Workshops, Vorträgen und persönlichen Gesprächen über aktuelle Fragestellungen in der Chemie austauschen.



© Rövensthal

FÖRDERPREIS DER OSTSEESTIFTUNG FÜR MASTERARBEIT VERLIEHEN



v. r. n. l.: Prof. Dr. Matthias Labrenz, Anna Sophia Kujat, Dr. Theodor Sperlea (alle IOW); Prof. Dr. Stefan Lüdtke (Universität Rostock)
© Neumeister, Deutsches Meeresmuseum

Anna Sophia Kujat erhielt den Nachwuchspreis der Forschungsstiftung Ostsee für ihre herausragende Masterarbeit. Darin untersuchte sie mikrobielle Gemeinschaften im Warnow-Ästuar und an der Ostseeküste mithilfe von Themenmodellierung und maschinellem Lernen. Sie identifizierte charakteristische räumliche und zeitliche Muster bakterieller Subgemeinschaften und zeigte das Potenzial interdisziplinärer Ansätze für ein besseres Verständnis komplexer Ökosysteme.

BERUFUNG IN DEN WISSENSCHAFTSRAT DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Für seine Expertise in mariner Umweltforschung, Sensorik und KI-gestützten Methoden wurde Prof. Dr. Oliver Zielinski 2025 in den Wissenschaftsrat berufen. Es ist das höchste Gremium, das Bund und Länder in Fragen der Entwicklung der Wissenschaft, der Forschung und des Hochschulbereichs berät. Die Berufung gilt zunächst für drei Jahre.



© Gohlke



© Rövensthal

BERUFUNG IN DEN BEIRAT DES ROYAL NETHERLANDS INSTITUTE FOR SEA RESEARCH (NIOZ)

Aufgrund ihrer Expertise in mikrobieller Ökologie, mariner Biologie und Geomikrobiologie wurde **Prof. Dr. Heide Schulz-Vogt** 2025 in den Wissenschaftlichen Beirat unseres niederländischen Partner-Instituts NIOZ berufen. Diese Position stärkt die in einem Memorandum of Understandig festgeschriebene Zusammenarbeit der beiden Einrichtungen.

BERUFUNG ZUR GAST-FORSCHUNGSPROFESSORIN AN DIE „SCHOOL OF OCEANOGRAPHY“ DER SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITÄT



© Rövensthal

Prof. Dr. Joanna Waniek ist auf Vorschlag der School of Oceanography der Shanghai Jiao Tong University zur Gast-Forschungsprofessorin an der Shanghai Jiao Tong Universität berufen worden. Die Berufung gilt von Oktober 2025 bis September 2028. Damit ist ein wichtiger Schritt in Richtung der Umsetzung des 2020 unterzeichneten und 2025 erneuerten Memorandum of Understanding erfolgt.



© Amm, IOW

KORRESPONDIERENDES MITGLIED DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN KLASSE DER NIEDERSÄCHSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU GÖTTINGEN

Prof. Dr. Michael Böttcher wurde als korrespondierendes Mitglied in die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse der Niedersächsischen Akademie der Wissenschaften zu Göttingen aufgenommen. Damit ist er eines der weltweit fast 400 ordentlichen und korrespondierenden Mitglieder.



KOOPERATIONEN

Wissenschaft wird durch Kooperationen mit nationalen und internationalen Partner:innen sowie aktiven Austausch in Netzwerken gestärkt. Das IOW baut seine Zusammenarbeit mit strategisch wichtigen Partnern kontinuierlich aus.

ÜBERNAHME DES INTERNATIONAL BALTIC EARTH SECRETARIAT: KOOPERATION IM OSTSEERAUM STÄRKEN

Seit April 2025 trägt das IOW gemeinsam mit dem Institut für Ozeanologie der Polnischen Akademie der Wissenschaften (IO PAN) in Sopot Verantwortung für das Internationale Baltic Earth Sekretariat (IBES). Beide Institute übernehmen die Aufgabe zunächst für fünf Jahre gleichberechtigt. Damit stärkt das IOW seine Rolle im Baltic Earth Netzwerk, das Forschende im gesamten Ostsee-Einzugsgebiet verbindet. Das Sekretariat unterstützt wissenschaftlichen Austausch, Konferenzen, Nachwuchsformate und regionale Klimabewertungen und intensiviert so die länderübergreifende Kooperation im Ostseeraum.



Prof. Dr. Oliver Zielinski (IOW) und Prof. Slawomir Sagan (IO PAN) © Premke-Kraus, IOW

UNTERZEICHNUNG EINES MEMORANDUM OF UNDERSTANDING: IOW UND GOA UNIVERSITY VERTIEFEN ZUSAMMENARBEIT

Das IOW und die indische Goa University haben ihre Zusammenarbeit im Februar 2025 mit der Unterzeichnung eines Memorandum of Understanding besiegelt. Die Vereinbarung schafft für fünf Jahre den Rahmen für gemeinsame Forschung zu Küstengewässern und Ästuaren. Im Fokus stehen Klimawandel, Extremereignisse, anthropogene Belastungen und Folgen für Ökosystemleistungen. Geplant sind zudem Kooperationen bei Monitoring-Technologien, Fernerkundung, autonomer Messrobotik, Datenwissenschaft und Modellierung sowie der Austausch von Forschenden, Lehrenden und Studierenden.



Die Mitglieder der Delegation des IOW zusammen mit Prof. Harilal Menon, Vize-Kanzler der Goa University (3. v. l.) © IOW

BESUCH AN DER DALHOUSIE UNIVERSITY: GEMEINSAME MEERESFORSCHUNG STÄRKEN

Eine Delegation von acht IOW-Wissenschaftler:innen besuchte das Department of Oceanography der Dalhousie University in Halifax, Kanada, um die bestehende Kooperation zu vertiefen. In Vorträgen, Labor- und Werkstattführungen sowie intensiven Diskussionen wurden gemeinsame Forschungsinteressen ausgelotet. Besonderes Potenzial zeigten Themen wie Ozean-Alkalinitätserhöhung im Bedford Basin, biogeochemische Prozesse in der Ostsee und im St.-Lorenz-Golf sowie gemeinsame Feldarbeiten und der Austausch von Forschenden und Studierenden.



Forschende der Universität Dalhousie und des IOW in Halifax, Kanada © privat



TRANSFER

Transfer bedeutet für das IOW, wissenschaftliche Erkenntnisse für Gesellschaft, Politik und Praxis verständlich aufzubereiten und in den Austausch mit unterschiedlichen Zielgruppen zu bringen. Das Kapitel zeigt anhand ausgewählter Beispiele, wie dieser Dialog gelingt – bei öffentlichen Vortragsreihen und Aktionstagen, auf Veranstaltungen sowie im direkten Gespräch mit Politik und Wirtschaft. Camps, Freiwilligendienste und weitere Bildungsangebote eröffnen jungen Menschen Einblicke in die Meeresforschung. Patente, Kooperationen und praxisnahe Anwendungen zeigen zugleich, wie Forschung über das Institut hinaus Wirkung entfalten kann.

WISSENSCHAFT UND GESELLSCHAFT INS GESPRÄCH BRINGEN

Warnemünder Abende 2025


© IOW

Mit den Warnemünder Abenden lud das IOW erneut zu seiner öffentlichen Sommervortragsreihe ein. In acht Beiträgen zeigten IOW-Forschende, ergänzt durch wissenschaftliche Expertise der Universität Rostock, verständlich und anschaulich, wie sich die Ostsee über Jahrtausende und in den vergangenen Jahrzehnten verändert hat. Das Spektrum reichte von steinzeitlichen Strukturen am Meeresgrund über jahrtausendealte Spuren mikroskopischer Algen und das Anthropozän als Erd-Epoche bis zu mehr als 55 Jahren Umweltbeobachtung. Weitere Abende widmeten sich dem Schutz von Armleuchteralgen, organischen Schadstoffen und den Folgen der anhaltenden Überdüngung. Die kostenfreien Vorträge boten Raum für Fragen und direkten Austausch. Insgesamt nahmen 284 Interessierte teil und machten die Reihe erneut zu einem erfolgreichen Format des Wissenstransfers.

ANSPRECHPERSONEN
Dr. Sandra Kube, Dr. Sven Hille

FORSCHUNG TRIFFT LANDESFEST

Das IOW auf dem Mecklenburg-Vorpommern-Tag in Greifswald



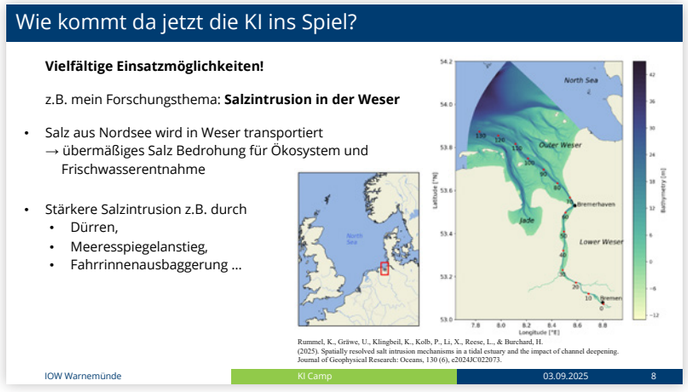
© Beck, IOW

Im Juni wurde Greifswald unter dem Motto „Tradition, Innovation, Vielfalt“ zum Treffpunkt für Menschen, Themen und Institutionen aus ganz Mecklenburg-Vorpommern. Auch das IOW war dabei und brachte seine Küsten- und Ostseeforschung in den Dialog mit Besucher:innen ein. Im Mittelpunkt stand die Frage, wie innovative Methoden helfen, Küstenmeere besser zu verstehen – von Modellen, die komplexe Prozesse in der Ostsee sichtbar machen, bis hin zu Machine-Learning-Ansätzen und KI-gestützten Auswertungen. An einem interaktiven Touchscreen konnten Interessierte verschiedene Felder der Ostseeforschung erkunden. So wurde anschaulich, wie moderne Technologien, Datenanalyse und klassische Meeresbeobachtung zusammenwirken. Das IOW nutzte den Mecklenburg-Vorpommern-Tag, um Forschung greifbar zu machen und mit Bürger:innen über den Zustand der Ostsee ins Gespräch zu kommen.

ANSPRECHPERSON
Dr. Kristin Beck

ZUSAMMENHÄNGE GREIFBAR MACHEN

Mathe, KI und Meer – Das Schüler:innen-Sommercamp 2025



Ausschnitt aus der Präsentation, © Rommel, IOW

Beim Schüler:innen-KI-Camp „Mathematik und Segeln“ der Universität Rostock erhielten Oberstufenschüler:innen und Studienanfänger:innen eine Woche lang Einblicke in Mathematik, künstliche Intelligenz und ihre Anwendungen. Ein Programmpunkt führte die Teilnehmenden ans IOW. Dort zeigte Doktorandin Karoline Rummel, wie mathematische Gleichungen, Messdaten und Computermodelle helfen, Strömungen, Salzgehalt und weitere Prozesse in Küstenmeeren zu untersuchen. Am Beispiel der Salzintrusion in der Weser wurde deutlich, wie neuronale Netze aufwendige Modellrechnungen ergänzen und schnelle Vorhersagen ermöglichen können. Zugleich erfuhren die Jugendlichen, dass Meeresforschung weit über Biologie hinausgeht und auch Mathematiker:innen vielfältige berufliche Perspektiven bietet. So verband der Besuch aktuelle Forschung mit anschaulicher Studien- und Berufsorientierung.

ANSPRECHPERSON
Dr. Karoline Rummel



© Beck, IOW

OSTSEEFORSCHUNG LEBENDIG MACHEN

Ostseetag 2025 in Stralsund



© Beck, IOW

„Gesunde Ostsee – gesunder Mensch“ so lautete das Motto des Ostseetags 2025, der auf der Hafeninsel in Stralsund stattfand. Gemeinsam mit dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, dem Deutschem Meeresmuseum und dem Thünen-Institut für Ostseefischerei informierte das IOW über aktuelle Forschung und den Zustand der Ostsee. Besonders anziehend waren die Forschungsschiffe ELISABETH MANN BORGESE, CLUPEA und DENEB. Rund 800 Besucher:innen nutzten die Gelegenheit, das Forschungsschiff des IOW kennenzulernen und um mit den 30 anwesenden Forschenden über wissenschaftliches Arbeiten auf See ins Gespräch zu kommen. Informationsstände, Schulangebote, Vorträge und eine Podiumsdiskussion ergänzten das Programm und machten den Ostseetag zu einem lebendigen Forum für den Dialog über das Meer vor unserer Haustür.

ANSPRECHPERSON
Dr. Kristin Beck

SCHÜLERINNEN FÜR DIE MEERESFORSCHUNG BEGEISTERN

Girls’ Day am IOW



Die Schülerinnen beim Sortieren des gesammelten Strandmülls © Kastell, IOW

Beim Girls’ Day 2025 erhielten zehn Mädchen im Alter von 11 bis 14 Jahren Einblicke in die Arbeit des IOW. Nach einer Begrüßung und einer kurzen Vorstellung des Instituts standen die Besonderheiten der Ostsee, Freiwilligendienste am IOW sowie das Thema „Frauen in der Meeresforschung“ im Mittelpunkt. Anschließend ging es an den Strand: Dort lernten die Teilnehmerinnen praktische Methoden der Strandmüllforschung kennen und werteten die gesammelten Funde gemeinsam aus. Ein Besuch der Ausstellung in der Forschungsvilla zeigte, wie das IOW seine Themen für die Öffentlichkeit aufbereitet. In der Abschlussrunde konnten die Mädchen ihre Eindrücke teilen und Fragen stellen. So verband der Aktionstag praktische Erfahrungen mit Berufsorientierung und machte sichtbar, welche vielfältigen Wege in die Meeresforschung führen.

ANSPRECHPERSON
Dr. Sven Hille

MEERESFORSCHUNG IN DIE POLITIK TRAGEN

Parlamentarischer Abend in Schwerin



Oliver Zielinski (r.) und Leonie Barghorn (m.) vertraten das IOW beim Parlamentarischen Abend. Hier zu sehen mit der Landesministerin für Wissenschaft, Kultur, Bundes- und Europaangelegenheiten Bettina Martin (4. v. l.) und dem Vorstandsmitglied der DAM und ehemaligen Direktor des IOW Ulrich Bathmann (3. v. l.) © Gohlke

Beim Parlamentarischen Abend der Deutschen Allianz für Meeresforschung im November informierten Forschende in Schwerin über aktuelle Herausforderungen und Lösungsansätze für einen nachhaltigen Umgang mit der Ostsee. Sechs IOW-Kolleg:innen nutzten die Veranstaltung im Schweriner Schloss, um mit Abgeordneten, Vereinen, Verbänden und weiteren Forschungseinrichtungen aus Mecklenburg-Vorpommern ins Gespräch zu kommen. Rund 100 Gäste folgten der Einladung der DAM. IOW-Direktor Oliver Zielinski und Leonie Barghorn richteten sich mit Statements an das Auditorium. Barghorn warb dabei dafür, jungen Wissenschaftler:innen frühzeitig mehr Verantwortung zu übertragen. Das große Interesse zeigte den hohen Informationsbedarf der Politik und die Bedeutung des direkten Austauschs zwischen Wissenschaft und Entscheidungsträger:innen.

ANSPRECHPERSON
Hendrikje Wehnert

UMWELTFREUNDLICH GEGEN BIOFOULING VORGEHEN

IOW erhält Patent für Antifouling-Technologie

Im Dezember erhielt das IOW ein Patent für ein neuartiges Antifouling-System, das Unterwassersensoren dauerhaft und umweltfreundlich vor biologischem Bewuchs schützt. Die von Robert Mars, Co-Leiter der IOW-Messtechnik, federführend entwickelte Technologie bündelt UV-C-Licht mithilfe einer speziellen Linsenoptik gezielt auf empfindliche Sensorflächen. Dadurch verhindert sie Biofilme sowie Algen- und Muschelbewuchs ohne giftige Biozide und arbeitet deutlich energieeffizienter als bisherige kommerzielle Systeme. In Feldtests in der südlichen Ostsee blieben geschützte Sensoren mindestens 237 Tage frei von Bewuchs und innerhalb ihrer Messgenauigkeit. Ursprünglich für autonome MARNET-Stationen entwickelt, bietet das System auch Potenzial für Umweltüberwachung, Meeresforschung und Aquakultur.

ANSPRECHPERSON
Robert Mars



Nach 237 Tagen noch komplett bewuchsfrei: Der neue Antifouling-UV-Strahler des IOW (blau, oben) konnte eine Unterwassermesssonde (orange, unten) gezielt vor Seepockenbesiedlung schützen. © Sommer, IOW

SCHNELL ERKLÄRT

Sauerstoffmangel als Ursache des Fischsterbens



Tote Fische und Krebstiere am Meeresboden © Hildebrand

Als Ende September zahlreiche tote Fische und Krebstiere an den Stränden von Nienhagen, Warnemünde und Markgrafenheide angespült wurden, ordnete das IOW das Ereignis wissenschaftlich ein. Ein Faktenblatt erläuterte verständlich, wie Überdüngung, der Abbau von Biomasse und eine besondere Wetterlage zusammenwirkten. Messdaten einer seit Januar 2025 vor Nienhagen verankerten Messkette zeigten, dass die Sauerstoffsättigung am Meeresboden zeitweise auf unter ein Prozent sank. Durch veränderte Windrichtungen wurde sauerstofffreies Tiefenwasser bis in flache Küstenbereiche transportiert. Mit dem Faktenblatt stellte das IOW der Öffentlichkeit zeitnah belastbare Informationen bereit und verdeutlichte, wie wichtig kontinuierliche Messungen für die Einordnung plötzlich auftretender Umweltphänomene sind.

ANSPRECHPERSON
Dr. Peter Holtermann



© Premke-Kraus, IOW



CHANCEN-GLEICHHEIT

Das Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde fördert Chancengleichheit – also tatsächlich gleiche Erfolgschancen für alle Mitarbeitenden. Dabei berücksichtigt das IOW vielfältige Bedarfe – von Graduierten und internationalen Beschäftigten bis zu Menschen mit Beeinträchtigungen oder Familienaufgaben. Einen Schwerpunkt bildet die Gleichstellung der Geschlechter bspw. durch Frauenförderung. Ziel ist unter anderem die Erhöhung des Frauenanteils in allen Positionen/Gehaltsstufen, in denen sie bisher unterrepräsentiert sind und des Anteils von Frauen in Führungspositionen. Respekt, transparente Regeln und die Anerkennung individueller Leistungen prägen das Miteinander.

ANSPRECHPERSONEN

Gleichstellungsbeauftragte
Dr. Marion Kanwischer
Dr. Svenja Papenmeier

Diversitätsbeauftragte
Hendrikje Wehnert



FÜR CHANCENGLEICHHEIT AUSGEZEICHNET

Total E-Quality Prädikat zum fünften Mal erhalten

Für seine strukturell verankerte Gleichstellungs- und Diversitätsarbeit erhielt das IOW 2025 das für drei Jahre gültige TOTAL E-QUALITY-Prädikat. Darüber hinaus wurde dem IOW der TOTAL E-QUALITY-Nachhaltigkeitspreis zuerkannt, da das Prädikat zum fünften Mal in Folge zugesprochen wurde. Damit wurde dem IOW eine langfristige Verankerung von Chancengleichheit bescheinigt. Die Jury hob den ganzheitlichen Ansatz, klare Zielsetzungen und deren Überprüfung durch Monitoring hervor. Positiv bewertete sie auch die verankerten Gleichstellungsstrukturen und Maßnahmen für ein diskriminierungssensibles Arbeitsumfeld, auch auf Seeexpeditionen.

Mitglieder der internen Gleichstellungskommission des IOW mit der TOTAL E-QUALITY Urkunde und dem Nachhaltigkeitspreis © Beck, IOW

WILLKOMMEN HEIßEN

Neues Onboarding-Format gestartet

Im Herbst fand erstmals das „IOWillkommen“ statt. Mit dem neuen Format begrüßt das IOW zukünftig halbjährlich neue Kolleg:innen und erleichtert ihnen den Einstieg. Die Teilnehmenden erhalten einen Überblick über Strukturen und Ansprechpersonen des Instituts. Beim anschließenden Meet & Greet kommen sie mit Vertreter:innen aus Verwaltung, Wissenschaftsmanagement, Personalrat sowie den Promovierenden- und Postdoc-Vertretungen ins Gespräch. Für Forschende gibt es zudem Informationen zum Forschungsprogramm und zur Forschungsdokumentation. Als Willkommensgeschenk erhalten alle einen Hühnergott – einen traditionellen Glücksstein von der Ostseeküste. Die positive Resonanz bestätigt das Konzept: Künftig soll das IOWillkommen fester Bestandteil des Onboardings am IOW werden.



Neue Beschäftigte beim ersten IOWillkommen © Zielinski

PSYCHISCHE GESUNDHEIT STÄRKEN

Ersthelfende am IOW ausgebildet

Psychische Beschwerden sind weit verbreitet und können auch den Arbeitsalltag beeinflussen. Um Betroffene frühzeitig zu unterstützen, nahmen 2025 fünf IOW-Mitarbeitende an einer zertifizierten, zweitägigen Schulung in Mental Health First Aid (MHFA) teil. Dabei lernten sie, Anzeichen etwa von Angststörungen und Depressionen zu erkennen und nach einem erprobten Schema Hilfe anzubieten. Das neue MHFA-Team steht den Beschäftigten als vertrauliche Anlaufstelle zur Verfügung. Zudem stellt das Team im Intranet Informationen zu psychischer Gesundheit und Hilfsangeboten bereit.

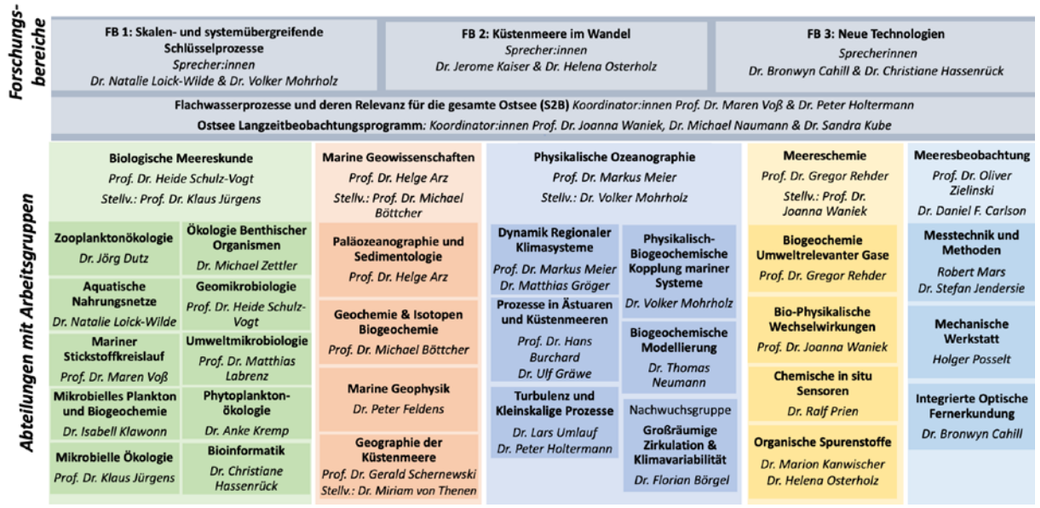


Frisch geschult: Christian Meeske, Hendrikje Wehnert, Dr. Marion Kanwischer, Dr. Svenja Papenmeier, Iris Schmiedinger (v. l. n. r.) mit dem Hilfeschema © privat

FÜHRUNG SICHTBAR MACHEN

Dritte Leitungsebene am IOW verankert

Anfang 2025 hat das IOW die Leitungen der wissenschaftlichen Arbeitsgruppen offiziell als dritte Leitungsebene verankert. Die Arbeitsgruppen bestanden bereits; ihre Rolle in der Führungs- und Organisationsstruktur wurde in einem strategischen Prozess zur Entwicklung von Leitlinien für Zusammenarbeit und Führung verbindlich festgeschrieben. Seitdem ist die dritte Leitungsebene auch im Organigramm abgebildet. Ende bestanden am IOW 26 Arbeitsgruppen. Die Verankerung der dritten Führungsebene macht besonders Wissenschaftlerinnen in Leitungspositionen sichtbarer: Ihr Anteil an den Arbeitsgruppenleitungen lag zum 31. Dezember 2025 bei knapp 38 Prozent und damit nahe am Zielwert von 40 Prozent für 2030.



Ausschnitt aus dem Organigramm des IOW

KOMPETENZEN STÄRKEN

Skills Week für Promovierende und Postdocs

Ende Februar nutzten 33 Promovierende und Postdocs die viertägige Skills Week als Raum für Weiterbildung und Vernetzung. Abteilungsübergreifende Austauschformate stießen ebenso auf Interesse wie Workshops zum Storytelling in der Wissenschaftskommunikation und zur Rolle von Postdocs. Besonders gefragt waren Informationen zum Wissenschaftszeitvertragsgesetz – ein Hinweis darauf, solche Angebote regelmäßig und auch für internationale Beschäftigte bereitzustellen. Ein Privilege Walk sensibilisierte zudem für eigene Privilegien. In der Feedback-Umfrage wurde die Skills Week gut bis sehr gut bewertet. Das modulare Format soll fortgeführt und 2026 um Angebote zu Karrierewegen und Bewerbungen außerhalb der Wissenschaft ergänzt werden.



Beim angeleiteten Privilege Walk konnten sich die Teilnehmenden ihrer eigenen Privilegien bewusst werden. © Beck, IOW

VIELFALT GESTALTEN

Diversity Tag 2025 mit Fokus auf Interkultureller Kompetenz

Am Deutschen Diversity-Tag 2025 stand am IOW die Zusammenarbeit in internationalen Teams im Mittelpunkt. Ein englischsprachiger Vortrag für alle Beschäftigten eröffnete den Thementag. Er beleuchtete Vielfalt im Alltag und sensibilisierte für Interkulturalität und Machtverhältnisse. Im anschließenden Workshop erprobten die Teilnehmenden, wie Kooperation in der internationalen Forschung effektiv und transformativ gelingen kann. Übungen und Reflexionen machten den Einfluss unbewusster Vorurteile, persönlicher Bedürfnisse, kultureller Prägungen und von Machtdynamiken sichtbar. Gemeinsam entwickelten sie Strategien für respektvolle Kommunikation, konstruktives Konfliktmanagement und eine nachhaltige Zusammenarbeit in vielfältigen Teams im Arbeitsalltag.



In der Mittagspause gab es ein internationales Mitbringebuffet. © Kastell, IOW

RÜCKBLICK 2025

JANUAR

BUNDESVERDIENSTKREUZ VERLIEHEN

Für ihre herausragenden Verdienste um die Meeresforschung wurden unser ehemaliger Direktor Prof. Dr. Ulrich Bathmann und unser langjähriger Mitarbeiter Prof. Dr. Wolfgang Matthäus von Ministerpräsidentin Manuela Schwesig mit dem Verdienstkreuz am Bande ausgezeichnet.



© Staatskanzlei MV

FEBRUAR

WERKSTATT NACH RENOVIERUNG WIEDERERÖFFNET

Die neue Werkstatt wieder voll einsatzbereit! Neben einer verbesserten Infrastruktur und neuen Sozialräumen verfügt sie über moderne Maschinen wie beispielsweise eine CNC-Fräsmaschine. Bei einem internen Tag der offenen Werkstatt konnten sich die IOW-Kolleg:innen davon überzeugen, wie individuelle Bedarfe aus der Forschung künftig noch passgenauer umgesetzt werden können.



© Amm, IOW

MÄRZ

LEIBNIZ FORSCHUNGSNETZWERK MATHEMATISCHE MODELLIERUNG UND SIMULATION (MMS) TRIFFT SICH

Mit 52 Teilnehmenden aus Forschungseinrichtungen und Universitäten aus ganz Deutschland bot der Workshop eine lebendige und kollegiale Plattform für den interdisziplinären wissenschaftlichen Austausch. Ziel war es, neue Kooperationen zu fördern, aktuelle Entwicklungen vorzustellen und zentrale Trends im Bereich MMS sichtbar zu machen.



© IOW

APRIL

BEIM GIRLS' DAY BEGEISTERN

Beim Girls' Day 2025 erhielten zehn junge Mädchen von 11 bis 14 Jahren Einblick in die Arbeit des IOW. Im Fokus stand das Thema „Frauen in der Meeresforschung". Der Aktionstag verband praktische Erfahrungen mit Berufsorientierung und machte sichtbar, welche vielfältigen Wege in die Meeresforschung führen.



© Kirstin Kastell, IOW

MAI

AUF LANGER NACHT DER WISSENSCHAFTEN PRÄSENTIERT

Zehn Kolleg:innen aus den Bereichen Messtechnik, Modellierung und Monitoring haben bei der Langen Nacht der Wissenschaften das Arbeitsspektrum des IOW vorgestellt. Interessierte konnten sowohl theoretische als auch praktische Einblicke in die Meeresforschung erlangen.



© privat

VON MINISTER BACKHAUS BESUCHT

Dr. Till Backhaus, Minister für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, besuchte das IOW und das IOW-Lager für Sedimentkerne. Im Gespräch ging es um aktuelle Herausforderungen und die Forschung zum Schutz der Meeresumwelt. Backhaus hob die Bedeutung der IOW-Expertise für den Umgang mit maritimen Altlasten hervor.



© Premke-Kraus

BRIESE-PREIS VERLIEHEN



© Beck, IOW

Tonke Strack von der Universität Bremen und Isabell Goßmann vom Institut für Chemie und Biologie des Meeres, Oldenburg wurden mit dem BRIESE-Preis 2024 ausgezeichnet. Ihre Arbeiten befassen sich mit Planktongemeinschaften und Mikroplastik in nordeuropäischen Gewässern. Sie zeigen, welche Bedeutung Forschungsschiffe und Expeditionen für den wissenschaftlichen Nachwuchs haben.

LEIBNIZ-FORSCHUNGSNETZWERK BIODIVERSITÄT TAGT

Zum Frühjahrstreffen des Leibniz-Forschungsverbundes kamen 18 Mitglieder aus mehr als zwölf Leibniz-Einrichtungen ans IOW. Das Netzwerk bringt Expert:innen aus unterschiedlichen Fachrichtungen zusammen – von den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften bis hin zu den Umweltwissenschaften. Im Mittelpunkt des produktiven Austauschs stand die Frage, wie Forschung zur Biodiversität gemeinsam weiterentwickelt werden kann.



© IOW

FORTSETZUNG RÜCKBLICK 2025

JUNI

FÜR DIE STADT GERADELT

Das IOW hat 2025 mit 38 aktiv Radelnden und 258 geradelten Kilometern pro Kopf beim „Stadtradeln“ Platz 18 von 309 Teams belegt. Das gesamte Team hat damit 1605,7 kg CO2 eingespart.



© Amm, IOW

AM FIRMENLAUF TEILGENOMMEN

Beim Firmenlauf ging das IOW mit einem Azubi- und zwei Mixed-Teams an den Start. Bei bestem Wetter meisterten die zwölf Läufer:innen die 3,5 Kilometer lange Strecke am Rostocker Stadthafen mit viel Energie, guter Stimmung und starkem Teamgeist.



© privat

JULI

AN DER ROOT SUMMER SCHOOL BETEILIGT

Der Ocean Technology Campus bot 2025 zum 4. Mal die RoOT Summer School an, bei der Nachwuchsforschende Einblicke in die Meeresforschung und -technologie bekommen. Dieses Jahr standen vor allem die Unterwasser-Probennahme und die Datenanalyse im Fokus.



© Borowitz

HAFENLAGER-BAUSTELLE ERÖFFNET

Beim Spatenstich am IOW-Standort Marienehe wurde der Grundstein für das neue Sedimentkernlager gelegt. Ab Sommer 2026 soll der Neubau zusätzliche Kapazitäten für die klimatisierte Lagerung von Sedimentkernen sowie erweiterte Werkstattmöglichkeiten bieten.



© WKM

AUGUST

MIT DEM S²B AUF AUSFAHRT GEGANGEN

Im August unternahm der Forschungscluster S²B erstmals eine Ausfahrt mit unserem Forschungsschiff. Da die küstennahe Flachwasserzone wegen ihrer geringen Tiefe nur schwer zu beproben ist, entwickelte das IOW über mehrere Jahre spezielle Methoden und Geräte für diesen Einsatz. Die Fahrt bildete den Auftakt zu weiteren Forschungseinsätzen.



© IOW

BALTIC EARTH SUMMER SCHOOL DURCHGEFÜHRT

Die diesjährige Baltic Earth Summer School fand auf der schwedischen Insel Askö statt. Das Programm zu Klima und Klimawandel in der Ostseeregion sowie zur Belastung der Meere durch Quecksilber und Plastikmüll wurde vom IOW, dem Helmholtz-Zentrum Hereon und dem Institute of Oceanology der Polnischen Akademie der Wissenschaften (IO PAN) zusammengestellt.



© Eva Lindell, Askö Laboratory

WARNOW-ASCHER AUFGESTELLT

Basierend auf der einjährigen Forschung zum Thema Plastikmüllbelastung des IOW und der Universität Rostock wurden fünf „Warnow-Ascher“ am Rostocker Stadthafen installiert. Diese sollen durch ihr erheiterndes und spielerisches Design Raucher dazu anregen ihre Zigarettenstummel in den Ascher und nicht ins Wasser zu werfen.



© Escobar-Sánchez, IOW

SEPTEMBER

WARNEMÜNDER TURBULENCE DAYS DURCHGEFÜHRT

Im September fanden auf Vilm die Turbulence Days statt. Die Veranstaltung brachte aktuelle Erkenntnisse zu Wellen und Turbulenzen in geophysikalischen Strömungen zusammen und bot Raum für offene Fragen. Im Mittelpunkt stand ihr Einfluss auf den Transport von Energie, gelösten Stoffen und Partikeln.

FORTSETZUNG RÜCKBLICK 2025

SEPTEMBER

BALTIC ARGO MEETING VERANSTALTET

Beim Baltic Argo Meeting standen für die Teilnehmenden aus sechs Ländern vor allem die Koordination und der Austausch der „Argo-Flotte“ im Mittelpunkt. Es ging zum Beispiel um die Nutzung von biogeochemischen Sensoren und verschiedenen Methoden zur Qualitätskontrolle der Forschungsergebnisse.



© Beck

FISCHSTERBEN OSTSEE ERKLÄRT

Beim lokalen Fischsterben vor Nienhagen im Spätsommer 2025 lieferten die Messgeräte der S^2B-Flachwasserverankerung entscheidende Daten. Sie zeigten erstmals, dass sauerstoffarmes Tiefenwasser infolge eines windbedingten Auftriebs bis an die Oberfläche gelangte. Weitere Analysen und Modellierungen sollen weitere Ursachen und Häufigkeit solcher Ereignisse klären.



© Hildebrand

OKTOBER

NEUE OMBUDSPERSONEN GEWÄHLT

Prof. Dr. Matthias Labrenz und Dr. Peter Feldens sind die neuen Ombudspersonen des IOW. Als Ansprechpersonen stehen sie allen Mitarbeitenden bei Fragen zur guten wissenschaftlichen Praxis zur Verfügung – etwa zum verantwortungsvollen Umgang mit Forschungsdaten oder bei Hinweisen auf wissenschaftliches Fehlverhalten.



© Rövensthal



© Rövensthal

NOVEMBER

NEUES LABOR VORGESTELLT

Im November konnten sich alle interessierten Mitarbeiter:innen über das neu eingerichtete Labor der Abteilung Meeresbeoachtung und der Arbeitsgemeinschaft „Integrierte Optische Fernerkundung“ informieren. Großes Interesse fanden unter anderem die einzusetzenden Geräte.

MIT TEQ-PRÄDIKAT AUSGEZEICHNET

Im November wurde das IOW zum fünften Mal mit dem TOTAL E-QUALITY-Prädikat ausgezeichnet. Das Gütesiegel würdigt Organisationen, die sich in besonderem Maße für Chancengleichheit, Vielfalt und Inklusion einsetzen. Dazu erhielt das IOW auch den Nachhaltigkeitspreis als Anerkennung seiner langjährigen, strukturell verankerten Gleichstellungsstrategie.



© Internationales Maritimes Museum Hamburg



© Sommer, IOW

DEZEMBER

BREAKING THE SURFACE: FRAUEN IN DER MEERESFORSCHUNG SICHTBAR GEMACHT

Die IOW-Forscherin Maren Voß ist Teil der Sonderausstellung „Breaking the Surface“ im Internationalen Maritimen Museum Hamburg. Die Ausstellung vermittelt spannende Einblicke in die Arbeit und den Ideenreichtum deutscher Wissenschaftlerinnen. Im Mittelpunkt stehen ihr Fachwissen, ihre Erfahrungen sowie die Herausforderungen, denen sie in ihrer Forschung begegnen.

PATENT FÜR NEUES ANTIFOULING SYSTEM ERHALTEN

Im Dezember erhielt das IOW ein Patent für ein neuartiges Antifouling-System auf UV-Licht-Basis. Die Technologie schützt empfindliche Unterwassersensoren dauerhaft und umweltfreundlich vor biologischem Bewuchs – ganz ohne Biozide.

ANHANG

Laufende Projekte	60
Seereisen	66
Veröffentlichungen	67
Gremien	78
Abschlüsse	80
Eckdaten	81
Organigramm	82

LAUFENDE PROJEKTE

Forschungsbereich 1 – Skalen- und systemübergreifende Schlüsselprozesse

PROJEKTTITEL	FÖRDER-MITTELGEBER	ZEITRAUM	PROJEKTLEITUNG IM IOW
SFB-TRR 181: Energietransfer in der Atmosphäre und im Ozean	DFG[1]	07/2016 – 06/2028	Hans Burchard
NOTION: Stickstoff-Fixierer strukturieren die Phytoplankton-Biodiversität im Ozean unter dem Klimawandel	Fondation BNP Paribas	04/2020 – 12/2025	Maren Voß
FunPhy: Pilzinfektionen auf Phytoplankton – unbekannter Störfaktor für das Wachstum von Phytoplankton, sowie für Recycling- und Sedimentationsprozesse	DFG/Emmy Noether Gruppe	08/2020 – 07/2026	Isabell Klawonn
CYA-REMo: Cyanobakterien im Klimawandel: Ein Blick in die Vergangenheit – Prognosen für die Zukunft	DFG	05/2021 – 03/2025	Anke Kremp
MicroMeth: Methanproduktion durch Mikrophytobenthos und dessen Beitrag am benthischen Methanfluss in der Küstenzone der Ostsee	DFG	10/2022 – 12/2028	Oliver Schmale
BaltChron: Platzierung der Ostsee Sedimentstratigraphie in einem präzisen chronologischen Rahmen: Verbesserte Paläoumweltstudien und 14C Reservoiralter Kalibrierung	DFG	12/2022 – 09/2025	Markus Czymzik
SALINE: Salzintrusion in der Tideweser als wissenschaftliche Unterstützung bei der geplanten Weseranpassung	BAW[2]	01/2023 – 04/2026	Hans Burchard
OCEAN CITIZEN: Marine forest coastal restoration: an underwater gardening socio-ecological plan	EU – Horizon Europe	01/2023 – 12/2026	Peter Feldens
CofiEs: Filterfunktion des Küstenwasserbereichs bei Umweltstress	Björn Carlson Preis	02/2023 – 07/2026	Maren Voß
Pelagische Hab II: Innovatives Monitoring pelagischer Habitate zur Einschätzung ihrer Ökosystemfunktion im sich wandelnden Klima 2	UBA[3]	09/2023 – 07/2026	Carolin Paul
ArKoBi: Untersuchungen zum Beitrag der Islandmuschel *(Arctica islandica)* zur Kohlenstoffspeicherung und Biodiversität in der Ostsee	BfN[4]	12/2023 – 09/2026	Michael L. Zettler
DUAL-CLUMP: Das duale Karbonat-,clumped-isotope-Thermometer. Differenzierung zwischen Temperatur, kinetischen und diaginetischen Effekten zur genauen Rekonstruktion von Erdoberflächentemperaturen	DFG	01/2024 – 12/2025	Michael E. Böttcher
SEA-Quester: Blue Carbon production, export and sequestration in emerging polar ecosystems	EU – Horizon Europe	02/2024 – 01/2028	Jörg Dutz
MnION: M200 Ausfahrt (Schiffsexpedition FS METEOR) – Untersuchung der Verknüpfungen des Mangan(Mn)-Kreislaufes mit Redoxkreisläufen anderer Elemente in den sauerstofffreien Becken der Ostsee	DFG	02/2024 – 06/2025	Volker Mohrholz
Moorklimaschutz: Modellprojekt Moorklimaschutz an der Ostseeküste; TP 1: Reduktion von Stickstoffemissionen aus Küstenmooren	BfN	03/2024 – 03/2034	Maren Voß
SeaStore II: Schutz und Wiederansiedlung von Seegraswiesen in der südlichen Ostsee; Vorhaben: Integrative Betrachtung der Treibhausgasbilanz bei Wiederansiedlung von Seegraswiesen	BMUKN[5]	08/2024 – 07/2027	Gregor Rehder
PICASSO: Prozesseinblicke in die Quellen und Senken von Methan im Auftragsgebiet von Concepcion	DFG	09/2024 – 12/2026	Klaus Jürgens Oliver Schmale Lars Umlauf
BALTICMAGX: Ökologische Auswirkungen von magnetotaktischen Bakterien in Redoxgradienten in der Ostsee	DFG	12/2024 – 11/2027	Heide Schulz-Vogt
AIR-MoPSy: Einfluss der Atmosphäre auf das R-Mode Positionierungssystem	LFI[6]/ EU(EFRE)	04/2025 – 03/2029	Volker Mohrholz
ISOLUME: JPI-Oceans Lightscapes: ISOLUME – Marine Lichtlandschaften und die Verdunkelung des Küstenmeeres	BMFTR[7]/ EU	07/2025 – 06/2028	Bronwyn Cahill
SkaMix-WMT: Wassermassentransformation und kleinskalige Vermischung im Skagerrak	DFG	09/2025 – 10/2028	Hans Burchard Manita Chouksey Lars Umlauf
FunCON: Kohlenstoffsequestrierung in A-Auflösung – CONCENTRATE (TRR 420)	DFG	10/2025 – 06/2029	Isabell Klawonn
KOFI: Studie zur Entwicklung von Kohlenstoffspeicherung und Biodiversität nach Ausschluss der Fischerei im Natura2000-Gebiet Fehmarnbelt	BfN	11/2025 – 03/2030	Klaus Jürgens
BenthQual: Benthos-Qualitätssicherung – Weiterentwicklung von Monitoringgrundlagen und methodischen Standards für benthische Arten und Lebensräume	BfN	12/2025 – 11/2030	Michael L. Zettler

[1] Deutsche Forschungsgemeinschaft
[2] Bundesanstalt für Wasserbau
[3] Umweltbundesamt
[4] Bundesamt für Naturschutz
[5] Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit
[6] Landesförderinstitut Mecklenburg-Vorpommern
[7] Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt

Forschungsbereich 2 – Küstenmeere im Wandel

PROJEKTTITEL	FÖRDER-MITTELGEBER	ZEITRAUM	PROJEKTLEITUNG IM IOW
Baltic Proper spring bloom: Kann das Micro- und Mesozooplankton die Frühjahrsblüte des Phytoplanktons in der Zentralen Ostsee infolge der Klimaerwärmung kontrollieren?	DFG	09/2019 – 05/2025	Carolin Paul
PHYTOARK: Vorhersage der Zukunft anhand von Signaturen aus der Vergangenheit: Nutzung von lebenden Sedimentarchiven und alter DNA zum Verständnis der Reaktionen von marinen Primärproduzenten auf Umweltveränderungen	Leibniz-Wettbewerbs-verfahren (SAW)	05/2021 – 04/2025	Anke Kremp
LABPLAS: Land-Based Solutions for Plastics in the Sea; Plastics in the environment: understanding the sources, transport, distribution and impacts of plastics pollution	EU – Horizon 2020	06/2021 – 05/2025	Juliana Assuncao Ivar do Sul
DynaDeep: Forschungsgruppe Spurenelemente und Metallisotope: Transformation und Fraktionierung	DFG	09/2021 – 08/2025	Michael E. Böttcher
NArrFix: Stickstoff und Argon Messungen zur Quantifizierung der Stickstofffixierung im Oberflächenwasser der Ostsee	DFG	10/2021 – 09/2025	Oliver Schmale
GESIFUS II: Die genetische Struktur Mikrobieller Gemeinschaften als Signatur ihrer funktionellen Stabilität	DFG	11/2021 – 11/2025	Sara Beier
OTC-Genomics: Ocean Technology Campus Rostock: Innovative Analyseverfahren für die Umweltüberwachung aquatischer Lebensräume auf der Grundlage von Nukeinsäurerequenzierung	BMFTR	11/2021 – 11/2025	Matthias Labrenz
BacDMS: Bakterielle Umwandlungen von Dimethylsulfoniumpropionat im Weddelmeer	DFG	08/2022 – 06/2025	Judith Piontek
PlumeBaSe: Charakterisierung von Schiffsemissionen und ihr Eintrag ins Meer	DFG	09/2022 – 05/2026	Helena Osterholz
MGF-Ostsee II: Ausschluss Mobiler Grundberührender Fischerei in marinen Schutzgebieten der Ostsee; Leitantrag; Vorhaben: Entwicklungsszenarien benthischer Lebensgemeinschaften und Sedimentfunktionen	BMFTR/ DAM[8]	03/2023 – 02/2026	Klaus Jürgens
EFFECTIVE: Enhancing social well-being and economic prosperity by reinforcing the eFFECTIVEness of protection and restoration management in Mediterranean MPAs	EU – Horizon Europe	06/2023 – 05/2027	Ibrahim Boubekri
UBA-MoSEA: Anwendung von Modellwerkzeugen zur Charakterisierung der Eutrophierungssituation der westlichen Ostsee	UBA	08/2023 – 12/2025	Sarah Piehl
Interreg-COP: Circular Ocean-bound Plastic	EU – Interreg South Baltic	09/2023 – 08/2026	Mirco Haseler

[8] Deutsche Allianz Meeresforschung

PROJEKTTITEL	FÖRDER-MITTELGEBER	ZEITRAUM	PROJEKTLEITUNG IM IOW
ICEstuaries: Austauschströmung und Vermischung in Ästuaren mit Eisbedeckung	DFG	11/2023 – 11/2026	Hans Burchard
TRANSEATION: Verbesserung des ökosystembasierten Managements durch blau-graue Infrastrukturen in Meeres- und Küstengebieten	EU – Horizon Europe	01/2024 – 06/2027	Ibrahim Boubekri
ElbeXtremeHydro: Extreme hydrodynamische Ereignisse im Elbe-Ästuar: Szenario-Studien als Grundlage von Ökosystem-Risiko-Analyse	BMFTR/ DAM	01/2024 – 12/2026	Hans Burchard
PrimePrevention: Vorhersage mariner biologischer Gefahren zur Verhinderung sozioökonomischer Auswirkungen; Vorhaben: Überwachung, Modellierung und Bewertung von Extremwetterereignissen auf biologische Meeresgefahren in der westlichen Ostsee	BMFTR/ DAM	01/2024 – 12/2026	René Friedland
E-POLIO: Neue Schadstoffe und Mikroplastik im Oberflächenwasser des Indischen Ozeans; Vorhaben: Mikroplastik, Schadstoffe & Koordination	BMFTR	03/2024 – 07/2026	Joanna J. Waniek
RETAKE II: CO_2-Entnahme durch Alkalinitätserhöhung – Potenzial, Nutzen und Risiken; Vorhaben: Potentielle Effekte benthischer Karbonatlösung auf das Ökosystem der Ostsee	BMFTR/ DAM	08/2024 – 07/2027	Hagen Radtke
Pockmarks: Quantitative Morphologische Analyse von Pockmarks am Barkley Canyon (Nord-Ost Pazifik): räumliche und zeitliche Entwicklung und Entstehungsmechanismen	DFG	08/2024 – 04/2026	Jacob Geersen
SEADITO: Sozial-ökologische Analyse und Modelle für den digitalen Zwilling des Ozeans	EU – Horizon Europe	09/2024 – 08/2027	Miriam von Thenen
KomSO: Studie zur Kohlenstoffspeicherkapazität mariner Sedimente in der deutschen Ostsee	BfN	09/2024 – 11/2027	Peter Feldens
NAPOLY: Zeitliche und räumliche Verteilung von Mikroplastik in der Tiefe des Nordatlantiks (2.000 m) in Relation zu Umweltfaktoren und Konzentrationen persistenter organischer Schadstoffe (POPs)	DFG	10/2024 – 09/2027	Joanna J. Waniek
STATUS: STATUS der Funktionen biogener Riffe in der Ostsee mit Schwerpunkt auf die Kohlenstoff-Fixierung	BfN	10/2024 – 09/2027	Michael L. Zettler
SUBNORDICA: Beyond submerged landscapes – defining human response to postglacial sea-level rise and climate change	EU – Horizon Europe	10/2024 – 03/2030	Jacob Geersen
IODP 383 South Pacific: Ozeanänderungen auf orbitalen und Jahrtausend-Zeitskalen im pazifischen Südozean seit dem Mittel-Pleistozänen Klimaübergang	DFG	11/2024 – 10/2026	Helge Arz
CoastalFutures II: Zukunftsszenarien zur Förderung einer nachhaltigen Nutzung mariner Räume; Vorhaben: Szenarien für Ökosystemleistungen	BMFTR/ DAM	12/2024 – 11/2027	Markus Meier

PROJEKTTITEL	FÖRDER-MITTELGEBER	ZEITRAUM	PROJEKTLEITUNG IM IOW
CONMAR II: Konzepte zur Sanierung konventioneller Munitionsaltlasten in Nord- und Ostsee; Vorhaben: Modellierung der Verdriftung sprengstofftypischer Verbindungen (STV) im Küstenozean und Untersuchungen von Räumungsstrategien	BMFTR/ DAM	12/2024 – 10/2027	Ulf Gräwe
SEASCAPE: Entdeckung und Erforschung steinzeitlicher Großstrukturen am Grund der westlichen Ostsee	Leibniz-Wettbewerbsverfahren (SAW)	04/2025 – 03/2028	Jacob Geersen
KEB200M: Erstellung eines Modellsetups für die Kieler und Eckernförder Bucht	Planeteers GmbH Hamburg	07/2025 – 12/2025	Anna-Adriana Anschütz
CodeBlue: Verfügbarmachung von harmonisierten Datensätzen, Modellergebnisse und Szenario-Simulationen für ein blaues nachhaltiges Eutrophierungsmanagement des Nordostatlantiks und der Ostsee; Vorhaben: Harmonisierte Modellsimulationen für ein nachhaltiges Wasserqualitätsmanagement in der Ostsee	BMFTR/ EU SBEP[9]	09/2025 – 08/2028	René Friedland
GelZooBaltic: Erarbeitung von Grundlagen für ein Monitoring von gelatinösem Zooplankton in der deutschen Ostsee	LUNG[10]	09/2025 – 01/2026	Jörg Dutz
SEAGUARD-HIGHRES: Beitrag für den Schutz und die Wiederherstellung von Seegraswiesen	WWF[11] Deutschland	09/2025 – 01/2029	Florian Börgel
BenthOs: Benthosmonitoring Ostsee	BfN	10/2025 – 09/2035	Michael L. Zettler

Forschungsbereich 3 – Neue Technologien in der Küstenforschung

PROJEKTTITEL	FÖRDER-MITTELGEBER	ZEITRAUM	PROJEKTLEITUNG IM IOW
TouMaLi: Meeresmüll und nachhaltiges Abfallmanagement in nordafrikanischen Küstentourismus-Regionen	BMUKN	05/2021 – 06/2026	Gerald Schernewski
CTD_II: Unterwegsdaten 2; Vorhaben: Entwicklung des CTD-Frameworks	BMFTR/ DAM	01/2023 – 12/2025	Martin Kolbe
GEORGE: Next generation multiplatform Ocean observing technologies for research infrastructures	EU – Horizon Europe	01/2023 – 06/2027	Henry Bittig
ATMO-SHIP: Schiffsgestützte Messung der Konzentrationen von CO_2 und CH_4 in der atmosphärischen Grenzschicht (ITMS Modul Q&S II)	BMFTR	07/2024 – 06/2027	Gregor Rehder

[9] Sustainable Blue Economy Partnership
[10] Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
[11] World Wide Fund for Nature

PROJEKTTITEL	FÖRDER-MITTELGEBER	ZEITRAUM	PROJEKTLEITUNG IM IOW
BALTWRECK: Preventing massive marine waters chemical pollution from the leaking wrecks and munition/ weapon dumps in the South Baltic	EU – Interreg South Baltic	07/2024 – 06/2027	Ralf Prien
HABBAL: BiodivGesundheit II: Auswirkungen schädlicher Algenblüten in der Ostsee, verursacht durch untypisches Auftreten bestimmter Algenarten – Biodiversität und HAB Toxizität	BMFTR	08/2024 – 07/2027	Ingrid Sassenhagen
O2-MCA: Die Auswirkungen der mittelalterlichen Klimaanomalie auf die Hypoxie in der Ostsee: Ein gekoppelter benthisch-pelagischer Modellierungsansatz	DFG	09/2024 – 08/2027	Jurjen Rooze
OTC-DaTA2Model-E: Ocean Technology Campus Rostock: Living Probabilistic Twins	BMFTR	10/2024 – 09/2027	Ralf Prien
OTC-Genomics II: Ocean Technology Campus Rostock: Methodenentwicklung zur Umweltüberwachung aquatischer Lebensräume mittels eDNA	BMFTR	11/2024 – 10/2027	Matthias Labrenz
CREATE II: Konzepte zur Reduzierung der Auswirkungen anthropogener Drücke und Nutzungen auf Marine Ökosysteme und die Artenvielfalt; Vorhaben: Erstellung eines Ostsee-Bioarchivs	BMFTR/ DAM	12/2024 – 11/2027	Matthias Labrenz
FINO II: Betrieb der FINO-Datenbank, ozeanographische Messungen auf den Plattformen FINO2 2024-2026	BSH[12]	12/2024 – 11/2026	Franz Jendersie
OTC-SMART: OTC Rostock: Smarte Marine-Daten-Analyse in Real Time	BMFTR	01/2025 – 12/2027	Svenja Papenmeier
Euro-Argo ONE: Euro-Argo ERIC scaling up for OneArgo Network Extension	EU – Horizon Europe	01/2025 – 12/2027	Henry Bittig
SEAGUARD: Consortium-AI: Seagrass Growth and Adaptation Using AI Research & Development	BMUKN	07/2025 – 12/2027	Florian Börgel
KIVib Küste: KIVib-Küste – Digitalisierte und KI-gesteuerte Vibrio Bewertung von Küstengewässern	LFI / EU (EFRE)	10/2025 – 09/2026	Daniel Herlemann
ValWaQua: Pilot-Validierungsfallstudie zur Entwicklung nachhaltiger, reproduzierbarer Produkte zur Wasserqualitätsmessung aus Fernerkundungsdaten in Kombination mit In-situ-Messungen	BSH	10/2025 – 12/2026	Bronwyn Cahill

Transfer-Projekte

PROJEKTTITEL	FÖRDER-MITTELGEBER	ZEITRAUM	PROJEKTLEITUNG IM IOW
OTC-PromOcean: Ocean Technology Campus Rostock: Diversität, Fachkräftegewinnung und Nachwuchsarbeit in Ocean Technology	BMFTR	10/2024 – 09/2027	Regine Labrenz

[12] Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

SEEREISEN

NR.	FAHRTBEZEICHNUNG	ZEITRAUM	FAHRTGEBIET	FAHRTLEITER	SEKTION
EMB358	MARNET	28.01. – 01.02.2025	Westl. Ostsee	Mars	Meeres-beobachtung
EMB359	BLMP + Langzeitbeobachtung	05.02. – 19.02.2025	Ostsee	Naumann	Physik
EMB360	Geo-Praktikum	25.02. – 28.02.2025	Westl. Ostsee	Arz	Geologie
EMB361	BLMP + Langzeitbeobachtung	18.03. – 02.04.2025	Ostsee	Kuss	Chemie
EMB362	MARNET	05.04. – 09.04.2025	Westl. Ostsee	Mars	Physik
EMB363	ArKoBi*	10.04. – 14.04.2025	Westl. Ostsee	Wolf	Biologie
EMB364	Geräteerprobung	24.04. – 26.04.2025	Westl. Ostsee, Südl. Ostsee	Zielinski	Direktion
EMB365	BLMP + Langzeit	03.05. – 24.05.2025	Ostsee	Mohrholz	Physik
EMB366	MARNET	30.05. – 04.06.2025	Westl. Ostsee	Mars	Meeres-beobachtung
EMB367	Ostseetag	05.06. – 06.06.2025	Westl. Ostsee	Premke-Kraus	Direktion
EMB368	Bio-Praktikum	11.06. – 19.06.2025	Bornholmbe-cken	Dutz	Biologie
EMB369	MFG II*	23.06. – 07.07.2025	Westl. Ostsee	Piontek	Biologie
EMB382	Geräteerprobung	15.07. – 16.07.2025	Westl. Ostsee	Feldens	Geologie
EMB383	Geräteerprobung	19.07. – 21.07.2025	Westl. Ostsee	Cahill	Meeres-beobachtung
EMB371	MARNET	24.07. – 29.07.2025	Westl. Ostsee	Mars	Meeres-beobachtung
EMB372	BLMP + Langzeitbeobachtung	01.08. – 16.08.2025	Ostsee	Kube	Direktion
EMB373	CISS*	19.08. – 01.09.2025	Westl. Ostsee	Gersen	Geologie
EMB374	Hypox&C-stocks*	04.09. – 13.09.2025	Westl. Ostsee	Perner	Geologie
EMB376	MARNET	30.09. – 03.10.2025	Westl. Ostsee	Mars	Meeres-beobachtung
EMB379	BLMP + Langzeitbeobachtung	28.10. – 12.11.2025	Ostsee	Naumann	Physik
EMB380	TRAWL*	17.11. – 21.11.2025	Westl. Ostsee	Feldens	Geologie
EMB381	MARNET	01.12. – 06.12.2025	Westl. Ostsee	Mars	Meeres-beobachtung

EMB – Forschungsschiff ELISABETH MANN BORGESE
BLMP – Bund-Länder-Messprogramm
* Projekte

VERÖFFENTLICHUNGEN 2025

STAND 27.02.2026

Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem

Achterberg, E. P., F. Rackelmann, A. Ramesh, J. O'Connor, O. García-Oliva, S. Jayachandran, V. Wichert, **X. Li**, K. Purkiani, D. M. Needham, I. Bussmann, P. Fischer, A. Kopf, C. Lemmen, J. P. Scharsack, C. Siebert, N. Kamjunke, I. M. Sokolova and H. Brix (2025). Identifying and addressing the components of extreme physical-oceanographical events for improved risk management in coastal systems. Front. Mar. Sci. 12, doi: 10.3389/fmars.2025.1681652

Amoako, K., **R. C. Saban**, **M. E. Böttcher** and H. Waska (2025). Sources and Processing of Dissolved Organic Matter in a Microtidal Subterranean Estuary. Estuar. Coast. 48: 171, doi: 10.1007/s12237-025-01608-y

Andreussi, C. K., **B. de Ramos**, D. G. Zanetti, T. M. de Lima and J. Leonel (2025). Macro and mesoplastics at Joaquina Beach, southern Brazil: a case study. Ocean Coast. Res. 73, doi: 10.1590/2675-2824073.23184

Andrews, A. H., C. Welte, N. Haghipour, **B. C. Lougheed**, Y. Heimbrand, Ö. Östman, T. Rittweg and F. Vitale (2025). A complete otolith-based bomb radiocarbon chronology for the Baltic Sea and its use in the age validation of regional fishes. ICES J. Mar. Sci. 82: fsaf220, doi: 10.1093/icesjms/fsaf220

Anschütz, A.-A., **J. M. Lencina-Avila**, **G. Rehder**, **B. Cahill**, **T. Neumann** and **H. Radtke** (2025). Direct effects of ocean alkalinity enhancement in the Baltic Sea–results from in-silico experiments. Frontiers in Climate 7, doi: 10.3389/fclim.2025.1450468

Auer, F., **S. Ahmerkamp**, J. Cueto, C. Winter and M. Holtappels (2025). Extensive Oxygen Consumption in the Intertidal Infiltration Zone of Beach Aquifers—The Impact of Seasonal Input, Filtration Efficiency, and Morphodynamics. J. Geophys. Res. Biogeosciences 130: e2024JG008291, doi: 10.1029/2024JG008291

Baatz, C., L. Tank, L.-K. Bednarz, M. Boettcher, **T. M. Morganti**, L. Voget- Kleschin, T. Cabus, E. van Doorn, T. Dorndorf, F. Havermann, **W. Holzhüter**, D. P. Keller, **M. Kreuzburg**, N. Matz-Lück, N. Mengis, C. Merk, Y. Moustakis, J. Pongratz, **H. Wehnert**, W. Yao and **G. Rehder** (2025). A holistic assessment framework for marine carbon dioxide removal options. Environ. Res. Lett. 20: 054047, doi: 10.1088/1748-9326/adc93f

Barghorn, L., **F. Börgel**, **M. Gröger** and **H. E. M. Meier** (2025). Atlantic multidecadal variability control on European sea surface temperatures is mainly externally forced. Environ. Res. Lett. 20: 034044, doi: 10.1088/1748-9326/adb6bf

Barghorn, L., **H. E. M. Meier**, **H. Radtke**, **T. Neumann** and **L. Naumov** (2025). Warm saltwater inflows strengthen oxygen depletion in the western Baltic Sea. Clim. Dyn. 63: 29, doi: 10.1007/s00382-024-07501-x

Baumgartner, C. D., A. Selbmann, H. Middel, J. Schulze, **G. Bellon** and F. I. P. Samarra (2025). Interactions Between Killer Whales (Orcinus orca) and Neonate Long-Finned Pilot Whales (Globicephala melas) off South Iceland. Ecol. Evol. 15: e71193, doi: 10.1002/ece3.71193

Beck, A. J., M. Gledhill, **U. Gräwe**, M. Kampmeier, **A. Eggert**, C. Schlosser, B. Stamer, J. Greinert and E. P. Achterberg (2025). Widespread environmental contamination from relic munitions in the southwestern Baltic Sea. Chemosphere 372: 144115, doi: 10.1016/j.chemosphere.2025.144115

Bellon, G., A. Selbmann, P. Wensveen, M. Rasmussen, A. Laute, X. Mouy and F. I. P. Samarra (2025). Killer whale (Orcinus orca) occurrence in Icelandic waters revealed by passive acoustic monitoring. Mar. Mamm. Sci.: e13211, doi: 10.1111/mms.13211

Bojar, A.-V., A. Pelc and **M. E. Böttcher** (2025). Isotopes as recorders of environmental change. Special issue related to ESIR 2023 – Workshop XVI of the European Society for Isotope Research, Graz, Austria. Isot. Environ. Health Stud. 61: 1 – 3, doi: 10.1080/10256016.2025.2465449 [Editorial]

Bolius, S., A. Schmidt, **J. Kaiser**, **H. W. Arz**, **O. Dellwig**, U. Karsten, L. S. Epp and **A. Kremp** (2025). Resurrection of a diatom after 7000 years from anoxic Baltic Sea sediment. ISME J. 19: wrae252, doi: 10.1093/ismejo/wrae252

Bolius, S., J. Hinners, **J. Kaiser**, S. Folgmann, P. F. Steiner, **H. W. Arz** and **A. Kremp** (2025). Millennia-Long Evolution of Temperature and Salinity Dependence of a Baltic Sea Diatom Revealed by Resurrection Experiments. Glob. Change Biol. 31: e70408, doi: 10.1111/gcb.70408

Böning, P., F. Gäng, K. Pahnke and **O. Dellwig** (2025). Sedimentary mercury cycling in recent upwelling systems. Earth Planet. Sci. Lett. 667: 119534, doi: 10.1016/j.epsl.2025.119534

Börgel, F., **S. Karsten**, **K. Rummel** and **U. Gräwe** (2025). From weather data to river runoff: using spatiotemporal convolutional networks for discharge forecasting. Geosci. Model Dev. 18: 2005 – 2019, doi: 10.5194/gmd-18-2005-2025

Böttner, C., C. J. Stevenson, **J. Geersen** and S. Krastel (2025). The spatiotemporal evolution of a giant submarine canyon system – the Agadir Canyon. Front. Earth Sci. 13, doi: 10.3389/feart.2025.1400289

Brinkman, F. R. V., S. Smoliński, H. O. Fock, **M. H. Bordbar**, A. Kreiner, M. S. Kalola and M. R. Wilhelm (2025). Post-collapse somatic growth and population recovery failure of sardine (Sardinops sagax) in the northern Benguela from otolith biochronologies. Fish. Res. 285: 107352, doi: 10.1016/j.fishres.2025.107352

Brinkman, Faye R. V., S. Smolinski, **Mohammad H. Bordbar**, Hans M. Verheye, Carl D. van der Lingen and Margit R. Wilhelm (2025). Unveiling Ecosystem Shifts in the Southern Benguela Through Otolith Biochronologies of Sardine (Sardinops sagax). Fish. Oceanogr.: e12710, doi: 10.1111/fog.12710

Burchard, H., **K. Klingbeil**, **X. Lange**, **X. Li**, **M. Lorenz**, P. MacCready and **L. Reese** (2025). The Relation between Exchange Flow and Diahaline Mixing in Estuaries. J.

Phys. Oceanogr. 55: 243 - 256, doi: 10.1175/JPO-D-24-0105.1

Çaldırak, H., Z. B. Ön, M. Serkan Akkiraz, M. Namık Çağatay, B. Ghaleb, S. Wulf, K. Kadir Eriş, D. Acar, **J. Kaiser** and S. Akçer-Ön (2025). Chronology and environmental changes from a sediment core spanning the last 485 ka from Lake Acıgöl (SW Anatolia). Quat. Int. 722: 109710, doi: 10.1016/j.quaint.2025.109710

Czymzik, M., M. Christl and **H. W. Arz** (2025). Cosmogenic Production, Sea Level and Tephra Signals in 10Be From Black Sea Sediments During Termination 2. Geophys. Res. Lett.52: e2024GL113088, doi: 10.1029/2024GL113088

Dangl, G., C. Frey, **C. Hassenrück**, **B. Sabbaghzadeh**, **J. Wäge-Recchioni**, M. F. Lehmann, **H. Schulz-Vogt**, **J. Fabian**, M. Ley, **G. Rehder** and **K. Jürgens** (2025). Processes and microorganisms driving nitrous oxide production in the Benguela Upwelling System. Limnol. Oceanogr. 70: 850 – 869, doi: 10.1002/lno.12811

De Ramos, B. and M. F. da Costa (2025). A dataset that integrates Beach Litter, Beach Uses, and Coastal Oceanographic variables. Sci. Data 12: 981, doi: 10.1038/s41597-025-05321-0

De Vincenzi Weirich, Y. S., E. da Costa Machado, **L. C. Cotovicz**, E. B. Rocha, M. C. Muniz, R. M. dos Anjos, C. R. B. Mendes and R. Kerr (2025). Controls on the spatial variability of δd13CDIC along the Bransfield Strait during austral summer. Biogeochemistry 168: 41, doi: 10.1007/s10533-025-01226-7

Dereuder, E. T. R., **S. Otto**, **G. Rehder** and I. M. Sokolova (2025). Diel-cycling hypoxia and hypercapnia interact with the physiological and redox response of the bivalve Mytilus edulis to heat-wave. Mar. Environ. Res. 209: 107241, doi: 10.1016/j.marenvres.2025.107241

Díaz, L. B., C. Gulizia, S. Jain, G. S. Langendijk, H. Palanisamy, V. Rabanal, C. S. Charlton, A. Dajuma, F. K. Donkor, T. S. Egbebiyi, G. Kondi Akara, A. Jrrar, M. R. Siddiqui, Y. A. Brahim, B. D. Angnuureng, **A.-A. Anschütz**, F. M. Awo, A. Builes-Jaramillo, A. Cobb, M. A. Diallo, H. Er-Retby, T. C. Fotso-Nguemo, B. Gwinneth, M. Gudoshava, F. E. Kemgang Ghomsi, I. M. Leyba, R. Lguensat, R. Mahon, S. K. Mandal, L. Mumo, M. Muzuva, R. M. Nonki, J. A. Rivera, A. C. Segnon, L. I. Tanimoune, E.-H. E. I. Zauisomue and G. Siame (2025). Connecting climate science and society: reflections from early and mid-career researchers at the World Climate Research Programme Open Science Conference 2023. Frontiers in Climate 6: 1501216, doi: 10.3389/fclim.2024.1501216

Dippner, J. W., A. F. Carrera, I. Kröncke, **I. Liskow**, **N. Loick–Wilde** and **M. Voss** (2025). Impact of multiple drivers on the trophic position, functional diversity, and ecological memory of benthic macrofauna – analysis of 40 years of data using a complex model hierarchy. Prog. Oceanogr. 239: 103561, doi: 10.1016/j.pocean.2025.103561

Ehrmann, W., P. A. Wilson, **H. W. Arz** and G. Schmiedl (2025). Controls of aeolian and fluvial sediment influx to the northern Red Sea over the last 220 000 years. Clim. Past 21: 1025 – 1041, doi: 10.5194/cp-21-1025-2025

El Kenawy, A. M., **M. H. Bordbar**, E. K. Mohamed, M. M. Abdelaal, B. Fernandez-Duque, M. F. McCabe, M. El Alfy, A. Ragab, H. Ismael, S. Mebed, S. M. Robaa and H. Aboelkhair (2025). Red Sea warming and its links to the Red Sea dipole and upwelling mechanisms. J. Mar. Syst. 249: 104066, doi: 10.1016/j.jmarsys.2025.104066

Elson, A. L., L. Schwark, P. F. Greenwood, M. Tripp, A. I. Holman, **M. E. Böttcher**, P. Hopper, R. H. C. Madden, L. M. Brosnan, J. H. Whiteside, S. F. Poropat, L. Grande, W. D. A. Rickard and K. Grice (2025). Fossilisation of Fish Soft Tissue in Oxidative Microniches of Anoxic Sediments. Environ. Microbiol. 27: e70188, doi: 10.1111/1462-2920.70188

Erkul, E., T. Wunderlich, D. Wilken, J. Igel, M. Müller-Petke, M. Ronczka, T. Splith, S. Fischer, B. Gilfedder, **M. E. Böttcher**, **C. M. Ehlert von Ahn**, R. Gründling, J. Hoffmann, **A.-K. Jenner**, E. Lu, T. Oehler, W. Rabbel, L. Sander, J. Scholten, F. Schulze, N. Moosdorf and U. Mallast (2025). Submarine groundwater discharge into a temperate tidal basin: Mapping and characterization by a multi-method and multi-scale approach. Estuar. Coast. Shelf Sci. 324: 109445, doi: 10.1016/j.ecss.2025.109445

Escobar-Sánchez, G., **E. Robbe**, A. Baccar Chabaane, M. Gatel Rebours and **G. Schernewski** (2025). Replacing Single-Use Plastics (SUPs) in Coastal Festivals: A Critical Evaluation of Bio-Based, Biodegradable and Compostable Tableware, Regulatory Policies and Public Awareness. Int. J. Environ. Res. 19: 190, doi: 10.1007/s41742-025-00842-3

Feistel, R. (2025). Bipedalism, childhood, and ritualisation of human sexual behaviour: A hominin model scenario of ontogenetic selection. Biosystems 257: 105598, doi: 10.1016/j.biosystems.2025.105598

Fernandez, D., C. Stevens, C. Riesselman, M. Bowen, C. Stewart, O. Truax, R. McKay, E. Behrens, L. Cornelissen, G. Cortese, M. Duffy, B. Duncan, L. Fontanot, J. Frazer, A. Gossart, S. Halfter, J. Hillman, **S. Jendersie**, A. Malyarenko, H. Macdonald, J. McInerney, G. O'Connor, J. Prebble, N. Robinson, S. Seabrook, A. M. Wieczorek, Y. Xiahou, L. Yan, I. Hawes and N. Bertler (2025). Spatiotemporal connections in the Ross Sea: A synthesis from the New Zealand Antarctic Science Platform Ocean Mechanics project. Elem. Sci. Anth. 13: 00097, doi: 10.1525/elementa.2024.00097

Fréchette, B., A. de Vernal, N. Roy, E. Cencig, S. Lofthouse, A. Rochon and **M. Moros** (2025). Environmental changes in Hudson Strait and cultural transition in the Kangiqsujuaq region, Nunavik, Canada. Quat. Sci. Rev. 367: 109506, doi: 10.1016/j.quascirev.2025.109506

Friedland, R., **T. Neumann**, **S. Piehl**, **H. Radtke** and **G. Schernewski** (2025). Characterization of river plume dynamics for a better water quality management. Front. Mar. Sci. 12: 1617660, doi: 10.3389/fmars.2025.1617660

Friedlingstein, P., M. O'Sullivan, M. W. Jones, R. M. Andrew, J. Hauck, P. Landschützer, C. Le Quéré, H. Li, I. T. Luijkx, A. Olsen, G. P. Peters, W. Peters, J. Pongratz, C. Schwingshackl, S. Sitch, J. G. Canadell, P. Ciais, R. B. Jackson, S. R. Alin, A. Arneth, V. Arora, N. R. Bates, M. Becker, N. Bellouin, C. F. Berghoff, **H. C. Bittig**, L. Bopp, P. Cadule, K. Campbell, M. A. Chamberlain, N. Chandra, F. Chevallier, L. P. Chini, T. Colligan, J. Decayeux, L. M. Djeutchouang, X. Dou, C. Duran Rojas, K. Enyo, W. Evans, A. R. Fay, R. A. Feely, D. J. Ford, A. Foster, T. Gasser, M. Gehlen, T. Gkritzalis, G. Grassi, L. Gregor, N. Gruber, Ö. Gürses, I. Harris, M. Hefner, J. Heinke, G. C. Hurtt, Y. Iida, T. Ilyina, A. R. Jacobson, A. K. Jain, T. Jarníková, A. Jersild, F. Jiang, Z. Jin, E. Kato, R. F. Keeling, K. Klein Goldewijk, J. Knauer, J. I. Korsbakken, X. Lan, S. K. Lauvset, N. Lefèvre, Z. Liu, J. Liu, L. Ma, S. Maksyutov, G. Marland, N. Mayot, P. C. McGuire, N. Metzl, N. M. Monacci, E. J. Morgan, S. I. Nakaoka, C. Neill, Y. Niwa, T. Nützel, L. Olivier, T. Ono, P. I. Palmer, D. Pierrot, Z. Qin, L. Resplandy, A. Roobaert, T. M. Rosan, C. Rödenbeck, J. Schwinger, T. L. Smallman, S. M. Smith, R. Sospedra-Alfonso, T. Steinhoff, Q. Sun, A. J. Sutton, R. Séférian, S. Takao, H. Tatebe, H. Tian, B. Tilbrook, O. Torres, E. Tourigny, H. Tsujino, F. Tubiello, G. van der Werf, R. Wanninkhof, X. Wang, D. Yang, X. Yang, Z. Yu, W. Yuan, X. Yue, S. Zaehle, N. Zeng and J. Zeng (2025). Global Carbon Budget 2024. Earth Syst. Sci. Data 17: 965 – 1039, doi: 10.5194/essd-17-965-2025

Gebbe, R., K. Kesy, D. Hallier, A. Brauer, S. Bertilsson, **M. Labrenz** and M. M. Bengtsson (2025). Ecology of potentially pathogenic Vibrio spp. in a seagrass meadow ecosystem. Aquat. Microb. Ecol. 91: 15 – 30, doi: 10.3354/ame02015

Giannakopoulos, V., **P. Feldens** and E. Fakiris (2025). Semi-Automated Mapping of Pockmarks from MBES Data Using Geomorphometry and Machine Learning-Driven Optimization. Remote Sens. 17: 2917, doi: 10.3390/rs17162917

Gogina, M. and **J. Piontek** (2025). Beyond the Surface: The Peculiar World of Benthic Biodiversity, from Microbes to Multicellular Life and Their Ecosystem Roles. Biology 14: 368, doi: 10.3390/biology14040368 [Editorial]

Gubert, G., **B. de Ramos**, R. Cardoso de Oliveira, K. Barbosa de Araújo, A. Martins Gabriel, K. Alves Ribeiro, E. de Souza Cordeiro, D. dos Santos Aragão, J. Domingos dos Santos Silva, M. Ferreira da Costa, E. Rodrigues de Camargo, W. Duarte Fragoso, S. Guimarães Lemos, E. Chaves Pereira de Souza and P. Gubert (2025). Plastic dispersion in Northeast Brazil beaches and plastic contaminant detection in Brazilian coast fishing nets. Mar. Poll. Bull. 218: 118221, doi: 10.1016/j.marpolbul.2025.118221

Gutierrez, M. F., Ü. N. Tavşanoğlu and **J. Dutz** (2025). Preface: Zooplankton under multiple stressors. Hydrobiologia 852: 2551 – 2554, doi: 10.1007/s10750-025-05843-z

Hariri, S., G. Väli and **H. E. M. Meier** (2025). Impact of coastal currents and eddies on particle dispersion in the Baltic Sea: a Lagrangian approach to marine ecosystems. Front. Mar. Sci. 12: 1545035, doi: 10.3389/fmars.2025.1545035

Harris, S. J., S. Schwietzke, J. L. France, N. Velandia Salinas, T. Meixus Fernandez, C. Randles, L. Guanter, I. Irakulis-Loitxate, A. Calcan, I. Aben, K. Abrahamsson, P. Balcombe, A. Berchet, L. C. Biddle, **H. C. Bittig**, C. Böttcher, T. Bouvard, G. Broström, V. Bruch, M. Cassiani, M. P. Chipperfield, P. Ciais, E. Damm, E. Dammers, H. Denier van der Gon, M. Dogniaux, E. Dowd, F. Dupouy, S. Eckhardt, N. Evangeliou, W. Feng, M. Jia, F. Jiang, A. K. Kaiser-Weiss, I. Kamoun, B. J. Kerridge, A. Lampert, J. Lana, F. Li, J. D. Maasakkers, J.-P. W. Maclean, B. Mamtimin, J. Marshall, G. Mauger, A. Mekkas, C. Mielke, M. Mohrmann, D. P. Moore, R. Nanni, F. Pätzold, I. Pison, I. Pisso, S. M. Platt, R. Préa, B. Y. Queste, M. Ramonet, **G. Rehder**, J. J. Remedios, F. Reum, A. Roiger, N. Schmidbauer, R. Siddans, A. Sunkisala, R. L. Thompson, D. J. Varon, L. J. Ventress, C. Wilson and Y. Zhang (2025). Methane emissions from the Nord Stream subsea pipeline leaks. Nature 637: 1124 – 1130, doi: 10.1038/s41586-024-08396-8

Haseler, M., L. Ben Abdallah, L. El Fels, B. El Hayany, G. Hassan, **G. Escobar-Sánchez**, **E. Robbe**, **M. von Thenen**, A. Loukili, M. Abd El-Raouf, F. Mhiri, A. A. El-Bary, **G. Schernewski** and A. Nassour (2025). Assessment of beach litter pollution in Egypt, Tunisia, and Morocco: a study of macro and meso-litter on Mediterranean beaches. Environ. Monit. Assess. 197: 123, doi: 10.1007/s10661-024-13517-x

Heise, C. M., D. A. Heß, P. Walke, **M. Voß**, H. Schubert, W. R. Hess and M. Hagemann (2025). Evidence for a CO2-concentrating mechanism in the model streptophyte green alga Chara braunii. New Phytol., doi: 10.1111/nph.70283

Henell, E., **H. Burchard**, **U. Gräwe**, **P. Holtermann**, **M. Naumann**, **L. Umlauf** and **K. Klingbeil** (2025). Exploring the variability of a non-tidal marginal sea with a single-model ensemble. Ocean Model. 198: 102615, doi: 10.1016/j.ocemod.2025.102615

Herlemann, D. P. R., L. F. Delgado, **D. J. Riedinger,** V. Fernández-Juárez, A. F. Andersson, C. Pansch, L. Riemann, M. M. Bengtsson, G. Gyraitė, M. Kataržytė, V. Kisand, **S. Kube**, G. Martin, K. Piwosz, M. Rakowski and **M. Labrenz** (2025). Low impact of Zostera marina meadows on sediment and water microbiota under brackish conditions. Environmental Microbiome 20: 2, doi: 10.1186/s40793-024-00662-6

Hochfeld, I., B. A. Ward, **A. Kremp**, J. Romahn, A. Schmidt, M. Bálint, L. Becks, **J. Kaiser**, **H. W. Arz**, **S. Bolius**, L. S. Epp, M. Pfenninger, C. A. Klausmeier, E. Litchman and J. Hinners (2025). Ideas and perspectives: How sediment archives can improve model projections of marine ecosystem change. Biogeosciences 22: 2363 – 2380, doi: 10.5194/bg-22-2363-2025

Hohl, S. V., X. Bian, S. Viehmann, S.-C. Yang, R. J. Raad, **P. Meister** and S. G. John (2025). A novel biomarker for deep-time methanogenesis – perspectives from nickel isotope fractionation in modern microbialites. Earth Planet. Sci. Lett. 666: 119492, doi: 10.1016/j.epsl.2025.119492

Holthusen, L. A., H. W. Bange, **D. L. Arévalo-Martínez**, T. H. Badewien, J. Höfer, C. R. Löscher, C. Marín-Arias, J. Meyerjürgens, I. Schlangen and O. Wurl (2025). Glacial meltwater drives high CH4 supersaturation in Maxwell Bay, King George Island (Southern Ocean). Limnol. Oceanogr. Lett., doi: 10.1002/lol2.70045

Huang, R., L. Jiang, X. Cheng and **H. Burchard** (2025). Bifurcated Upshelf Extension of the Yangtze River Plume. J. Geophys. Res. Oceans 130: e2025JC022937, doi: 10.1029/2025JC022937

Huang, S., K. N. Mertens, L. Nguyen-Ngoc, H. Doan-Nhu, B. Krock, Z. Li, D. Q. Luong, G. Bilien, V. Pospelova, H. H. Shin, **S. Plewe** and H. Gu (2025). Cryptic diversity within the Gonyaulax spinifera species complex, its relation to the cyst-defined species Spiniferites bentorii, S. mirabilis and S. membranaceus, with the description of Gonyaulax carbonell-mooreae sp. nov. (Gonyaulacales, Dinophyceae). J. Phycol. 61: 299 – 316, doi: 10.1111/jpy.70005

Hug, L. A., R. Hatzenpichler, C. Moraru, A. R. Soares, F. Meyer, A. Heyder, R. Z. Abdallah, A. Abdalrahem, N. Abdulkadir, I. M. Adesiyan, L. Alteio, K. Anantharaman, R. Anderson, A. S. Andrei, J. A. Baeza, F. Bak, B. Baker, A. Bartholomäus, N. Bejerman, J. Biddle, A. Bissett, J. A. Blakeley-Ruiz, K. Block, J. Boldt, G. Bonilla-Rosso, T. L. Bornemann, V. S. Brauer, W. Brazelton, A. Bremges, E. Buelow, Z. M. Burcham, A. Cansdale, J. G. Caporaso, T. Cernava, I. Chatzigiannidou, R. Costa, C. R. Currie, A. Daebeler, V. De Anda, A. De Santiago, L. M. Arake de Tacca, J. Debelius, S. M. Dittami, X. Dong, M. Džunková, A. Edwards, R. Edwards, S. Egbert, J. C. Engelmann, S. P. Esser, T. J. G. Ettema, C. L. Ettinger, A. Petrovic Fabijan,

R. M. W. Ferguson, P. Ferretti, P. Foucault, J. A. Fuhrman, A. M. Gada, P. Geesink, I. R. Gerhardt, M. O. Gessner, D. Giovannelli, D. Gittins, G. B. Gloor, R. A. González-Pech, C. Gopalakrishnappa, C. Greening, R. Gregor, A. C. Gregory, H. P. Grossart, M. Groussin, B. Valenzuela Guerrero, M. Guzel, N. Hamamura, T. L. Hamilton, J. N. Hamm, L. Hart, **C. Hassenrück**, M. Hay, R. M. Hechler, P. Hellwig, M. Henson, M. Herold, P. J. Hesketh-Best, M. Hess, L. Hillary, T. C. Hitch, S. S. Hivarkar, K. J. Hoff, E. F. Hom, S. Hou, L. W. Hugerth, Y. Hwang, N. Ilott, Z. J. Jay, S. P. Jungbluth, E. Karimi, Y. M. Kaspareit, C. Keating, M. Kellom, E. A. Kiledal, I. Klarenberg, R. Knight, A. K. Koech, E. V. Koonin, K. Kormas, K. Kujala, N. C. Kyrpides, S. L. La Rosa, C. C. Laczny, K. Lahmers, X. Lan, A. A. Lateef, S. H. Lau, F. Leese, M. Á. Lezcano, S. S. Li, R. N. Lima, S. Lücker, A. Mahnert, S. Majidian, L. Malfertheiner, A. Marshall, S. Meaden, C. J. Meehan, D. V. Meier, C. Melkonian, D. R. Mende, J. L. Meyer, G. Michoud, V. Mikryukov, S. Miravet-Verde, J. Muschiol, M. K. Nata'ala, J. D. Neufeld, S. Neuhauser, O. Osuolale, J. Osvatic, K. M. Pappas, D. H. Parks, R. H. Parry, P. V. Pascoal, C. Pavloudi, B. Peyton, J. Plewka, M. Poyet, T. Priest, E. K. Quaye, S. Ramganesh, T. Rattei, P. Rausch, E. Rech, C. Rinke, C. Robinson, A. Rodríguez-Gijón, L. M. Rodriguez-R, R. R. Rohwer, T. Roloff, J. A. Rothman, S. Rückert, S. E. Ruff, J. S. Saini, M. G. Santiago-Martínez, L. Santoferrara, M. S. Sarhan, J. H. Saw, T. Sbaffi, R. B. Schäfer, G. Schaible, M. Schloter, R. A. Schmitz, C. Schubert, O. Schwengers, L. Sehnal, A. Sekar, J. Sekar, M. M. Seyoum, M. B. Shah, I. Sharon, B. Siebers, E. T. Sieradzki, D. Skliros, O. L. Snoeyenbos-West, A. Sorbie, D. R. Speth, C. G. Sprehn, P. Srivastava, T. L. Stach, J. E. Stajich, J. Starke, A. D. Steen, R. Stöckl, T. Stoikidou, N. Stopnisek, R. Sukumaran, B. Sures, S. Suzuki, D. Tamarit, P. Thieringer, R. Y. Tito, C. B. Trivedi, G. Trubl, J. Truu, M. Tsiknia, J. Ugalde, L. E. Valentin-Alvarado, X. Vázquez-Campos, J. Vierheilig, F. A. B. von Meijenfeldt, M. Wagner, C. J. Walsh, S. Wang, Y. Wang, C. E. Wegner, T. Weir, L. C. Weiss, J. L. Weissman, A. Wichels, C. L. Williams, T. A. Williams, A. Z. Worden, T. Woyke, M. Wu, W. Xiu, Y. Zhang, J. Zhu, R. M. Ziels, B. Zwirzitz, A. J. Probst and The Data Reuse Consortium (2025). A roadmap for equitable reuse of public microbiome data. Nat. Microbiol. 10: 2384 – 2395, doi: 10.1038/s41564-025-02116-2

Iakovchuk, N., **J. Fabian**, **O. Dellwig**, **C. Hassenrück** and **H. N. Schulz-Vogt** (2025). Distinctive physiology of polyphosphate-accumulating Beggiatoa suggests an important role in benthic phosphorus cycling. Appl. Environ. Microbiol. 91: e02330-24, doi: 10.1128/aem.02330-24

Illing, M. T., L. J. Strachan, C. M. Moy, C. R. Riesselman, V. Rigalleau, **H. W. Arz** and F. Lamy (2025). Chilean margin sediments reveal millennial-scale Patagonian ice sheet fluctuations and Antarctic Circumpolar Current variability over the last 160,000 years. Quat. Sci. Rev. 356: 109280, doi: 10.1016/j.quascirev.2025.109280

Ivar do Sul, J. A. (2025). From pollution to solution: a call for source control strategies for microplastics in the Ocean. Environ. Res. Lett. 20: 011002, doi: 10.1088/1748-9326/ad9abd

Iwe, S., **O. Schmale** and **B. Schneider** (2025). Technical note: Testing a new approach for the determination of N2 fixation rates by coupling a membrane equilibrator to a mass spectrometer for long-term observations. Biogeosciences 22: 1767 – 1779, doi: 10.5194/bg-22-1767-2025

Jagger, C. E., W. M. Potts, B. A. Pringle, **M. H. Bordbar**, R. Henriques, N. J. McKeown and M. R. Wilhelm (2025). Growth rate extremes of a Sciaenid in an ocean-warming hotspot. Fish. Res. 285: 107366, doi: 10.1016/j.fishres.2025.107366

Jalaluddin, F. M., **S. Ahmerkamp**, H. K. Marchant, V. Meyer, K. Koren and M. M. M. Kuypers (2025). Microenvironments on individual sand grains enhance nitrogen loss in coastal sediments. Sci. Rep. 15: 16384, doi: 10.1038/s41598-025-00755-3

Jenner, A.-K., C. Malik, G. Böttcher, **P. Roeser**, M. Gehre, **I. Schmiedinger** and **M. E. Böttcher** (2025). Sources and fate of dissolved sulphate, carbonate, and nitrate in groundwater of the temperate climate zone: a high-resolution multi-isotope (H, C, O, S) study in north-eastern Germany. Isot. Environ. Health Stud. 61: 20 – 41, doi: 10.1080/10256016.2025.2461474

Jenner, A.-K., R. Saban, **C. M. Ehlert von Ahn**, **P. Roeser**, **I. Schmiedinger**, J. Sültenfuß, A. Reckhardt and M. E. Böttcher (2025). Different continuous freshwater contributions to submarine groundwater discharge at a coastal peatland, southern Baltic Sea. Isot. Environ. Health Stud. 61: 42 – 60, doi: 10.1080/10256016.2024.2422864

Jochum, F., R. Chew, F. Lott, **G. S. Voelker**, J. Weinkaemmerer and U. Achatz (2025). The Impact of Transience in the Interaction between Orographic Gravity Waves and Mean Flow. J. Atmos. Sc. 82: 425 – 442, doi: 10.1175/JAS-D-24-0158.1

Kache, S., **I. Liskow**, J. Pein, M. Žilius and **M. Voss** (2025). The role of retention processes in the coastal filter of the Oder River. Estuar. Coast. Shelf Sci. 322: 109325, doi: 10.1016/j.ecss.2025.109325

Kahru, M., **B. Cahill**, R. Elmgren and **G. Rehder** (2025). What initiates cyanobacterial blooms in the Baltic Sea? Harmful Algae 148: 102924, doi: 10.1016/j.hal.2025.102924

Kaiser, J., J. A. Collins, **H. W. Arz** and F. Lamy (2025). Mid- to late Holocene centennial-scale shifts of the Southern Hemisphere Westerly winds. Holocene: 09596836251387256, doi: 10.1177/09596836251387256

Kanzow, T., A. Humbert, T. Mölg, M. Scheinert, M. Braun, **H. Burchard**, F. Doglioni, P. Hochreuther, M. Horwath, O. Huhn, M. Kappelsberger, J. Kusche, E. Loebel, K. Lutz, B. Marzeion, R. McPherson, **M. Mohammadi-Aragh**, M. Möller, C. Pickler, **M. Reinert**, M. Rhein, M. Rückamp, J. Schaffer, M. Shafeeque, S. Stolzenberger, R. Timmermann, J. Turton, C. Wekerle and O. Zeising (2025). The system of atmosphere, land, ice and ocean in the region near the 79N Glacier in northeast Greenland: synthesis and key findings from the Greenland Ice Sheet–Ocean Interaction (GROCE) experiment. The Cryosphere 19: 1789 – 1824, doi: 10.5194/tc-19-1789-2025

Katz, S. D., **H. Osterholz**, R. Barton, E. R. M. Druffel, X. Gao, C. A. Masiello, C. Santin, T. S. G. Serafim, S. Wagner, M. Zabel and R. Lohmann (2025). Changes in pyrogenic tracers over the last 15,000 years in the Congo river catchment through multi-method analysis. J. Geophys. Res. Biogeosciences 130: e2025JG008772, doi: 10.1029/2025JG008772

Kelley, D., C. Richards, R. Yee, A. Hay, **K. Klingbeil**, P. MacAulay and R. Musgrave (2025). Two-Hour Sea Level Oscillations in Halifax Harbour. J. Mar. Sci. Eng. 13: 1366, doi: 10.3390/jmse13071366

Klingbeil, K. and M. Lorenz (2025). On the Instantaneous Salt Mixing due to Freshwater Boundary Fluxes. J. Phys. Oceanogr. 55: 809 – 813, doi: 10.1175/JPO-D-24-0168.1

Kniesz, K., L. Hoffman, P. Martínez Arbizu and T. C. Kihara (2025). High genomic connectivity within Anatoma at hydrothermal vents along the Central and Southeast Indian Ridge. Sci. Rep. 15: 1971, doi: 10.1038/s41598-025-85507-z

Konyssova, G., V. Sidorenko, A. Androsov, L. Sander, S. Danilov, S. Rubinetti, **H. Burchard**, C. Winter and K. H. Wiltshire (2025). Changes in tidal dynamics in response to sea level rise in the Sylt-Rømø Bight (Wadden Sea). Ocean Dyn. 75: 43, doi: 10.1007/s10236-025-01688-1

Koplin, J., C. Peter, K. Bischof, **M. E. Böttcher**, A. Kuhn, E. Logemann, T. Dolch, S. Henkel, D. McCarthy, P. Mueller, C. Morys, S. E. A. Pineda-Metz, S. Reents, T. B. H. Reusch, L. Röschel, F. Rupprecht, A. Stevenson, K. H. Wiltshire, M. Zimmer and B. Pogoda (2025). Blue Carbon Potential in Germany: Status and Future Development. Estuar. Coast. Shelf Sci. 323: 109354, doi: 10.1016/j.ecss.2025.109354

Kouli, K., G. C. Liakopoulos, G. Vasileiadi, D. Lamprakis, A. Malliaris, L. Masci, A. Masi, **M. Moros**, M. Papadaki, C. Vignola, P. Avramidis and A. Izdebski (2025). Mountainous vegetation succession and land use during the last millennium in the Peloponnese (southern Greece): Environmental change and economic development in an isolated periphery. J. Quat. Sci. 40: 1269 – 1284, doi: 10.1002/jqs.70007

Kreuzburg, M., A. Hylén, D. B. Cole, S. J. Romaniello, C. W. Winardhi, V. Cnudde, D. A. Frick, J. Barnett, K. P. Nicolaysen and F. J. R. Meysman (2025). Hawaiian beaches as natural analogues for enhanced silicate weathering of olivine. Environ. Res. Lett. 20: 114074, doi: 10.1088/1748-9326/ae130c

Krug, A. S. and **M. L. Zettler** (2025). Macrozoobenthic Communities in the Upwelling Area off Chile (36° S) with Special Consideration of the Oxygen Minimum Zone. Diversity 17: 278, doi: 10.3390/d17040278

Krüger, H., G. Schmiedl, Z. Steiner, Z. Zhang, E. P. Achterberg and N. Glock (2025). Change in biodiversity and abundance of benthic foraminifera with distance from the Rainbow hydrothermal vent field, Mid-Atlantic Ridge. J. Micropalaeontol. 44: 193 – 211, doi: 10.5194/jm-44-193-2025

Kuss, J., **U. Gräwe**, **B. Cahill**, **V. Mohrholz**, **M. Naumann**, **R. Mars**, **S. Krüger**, **D. E. Schulz-Bull** and **J. J. Waniek** (2025). Highly variable bottom water oxygen concentration in the shallow Arkona Basin (Baltic Sea). J. Mar. Syst. 252: 104134, doi: 10.1016/j.jmarsys.2025.104134

Legay, A., B. Deremble and **H. Burchard** (2025). Derivation and Implementation of a Non-Local Term to Improve the Oceanic Convection Representation Within the k–ε Parameterization. J. Adv. Model. Earth Syst. 17: e2024MS004243, doi: 10.1029/2024MS004243

Li, M., R. G. Najjar, S. Kaushal, A. Mejia, R. J. Chant, D. K. Ralston, **H. Burchard**, A. Hadjimichael, A. Lassiter and X. Wang (2025). The Emerging Global Threat of Salt Contamination of Water Supplies in Tidal Rivers. Environ. Sci. Technol. Lett., doi: 10.1021/acs.estlett.5c00505

Liang, W., J. Bai, L. Li, Z. Li, Y. Meng, K. Liu, P.-L. Gehlken and **M. E. Böttcher** (2025). Crystal structure and vibration spectra of a norsethite-type BaMg(CO3)2–BaMn(CO3)2 solid solution. Mineralogical Magazine 89: 336 – 346, doi: 10.1180/mgm.2024.94

Lindmark, M., C. A. Griffiths, V. Bartolino, V. Thunell, F. Maioli, S. C. Anderson, A. Belgrano, M. Casini, K. Nadolna-Ałtyn, J. Pawlak, M. Pachur, M. Rakowski, K. Wikström, M. S. A. Thompson, **M. Gogina**, D. Ustups and N. S. Jacobsen (2025). Weak effects of local prey density and spatial overlap on predation intensity in a temperate marine ecosystem. Ecol. Appl. 35: e70136, doi: 10.1002/eap.70136

Lindmark, M., F. Maioli, S. C. Anderson, **M. Gogina**, V. Bartolino, M. Sköld, M. Ohlsson, A. Eklöf and M. Casini (2025). Quantifying food competition between two demersal fish species from spatiotemporal stomach content data. Can. J. Fish. Aquat. Sc. 82: 1 – 15, doi: 10.1139/cjfas-2025-0064

Liu, K., J. Wu, H. Liu, **X. Li**, Z. Lin and L. Ye (2025). Structure and dynamics of stationary fronts in an angled river plume. Estuar. Coast. Shelf Sci. 316: 109193, doi: 10.1016/j.ecss.2025.109193

Lønborg, C., I. Fuentes-Santos, C. Carreira, V. Amaral, J. Arístegui, P. Bhadury, M. B. Bif, M. L. Calleja, Q. Chen, **L. C. Cotovicz Jr.**, S. Cozzi, B. D. Eyre, E. E. García-Martín, M. Giani, R. Gonçalves-Araujo, R. Gruber, D. A. Hansell, J. M. Holding, W. Hunter, J. S. P. Ibánhez, V. Ibello, P. Kowalczuk, F. Maggioni, P. Magni, P. Martin, S. L. McCallister, X. A. G. Morán, J. M. Oakes, **H. Osterholz**, H. Park, D. Rueda-Roa, J. Shan, E. Teira, N. Ward, Y. Yamashita, L. Yang, Q. Zheng and X. A. Álvarez-Salgado (2025). Dissolved Organic Carbon in Coastal Waters: Global Patterns, Stocks and Environmental Physical Controls. Glob. Biogeochem. Cycles 39: e2024GB008407, doi: 10.1029/2024GB008407

Lorenz, M., **K. Klingbeil** and **H. Burchard** (2025). Diahaline Overturning and Mixing in a Semi-Enclosed Marginal Sea With Excess Evaporation. Geophys. Res. Lett. 52: e2025GL116434, doi: 10.1029/2025GL116434

Lorenz, M., K. Viigand and **U. Gräwe** (2025). Untangling the waves: decomposing extreme sea levels in a non-tidal basin, the Baltic Sea. Nat. Hazards Earth Syst. Sci. 25: 1439 – 1458, doi: 10.5194/nhess-25-1439-2025

Lukats, D., **O. Zielinski**, A. Hahn and F. Stahl (2025). A benchmark and survey of fully unsupervised concept drift detectors on real-world data streams. Int. J. Data Sci. Anal.: online, doi: 10.1007/s41060-024-00620-y

Maeke, M. D., X. Yin, L. C. Wunder, C. Vanni, T. Richter-Heitmann, S. Miravet-Verde, H.-J. Ruscheweyh, S. Sunagawa, **J. Fabian**, **J. Piontek**, M. W. Friedrich and **C. Hassenrück** (2025). Extensive data mining uncovers novel diversity among members of the rare biosphere within the Thermoplasmatota. Microbiome 13: 155, doii: 10.1186/s40168-025-02140-8

Mars, R., B. Krebs, M. Bjoerner, M. Christopoulou and **O. Zielinski** (2025). Optimized UVC-based antifouling system for moored applications. Front. Mar. Sci. 12, doi: 10.3389/fmars.2025.1625587

Masci, L., G. C. Liakopoulos, R. Gromig, E. Kolovos, K. Kouli, **M. Moros**, L. Sadori, A. Sarantis, P. Slavin, J. Sypiański, G. Vidras, C. Vignola, B. Wagner, A. Izdebski and A. Masi (2025). Consilience in practice: social–ecological dynamics of the Lake Volvi region (Greece) during the last two millennia. J. Quat. Sci., doi: 10.1002/jqs.3645

McKenzie, T., A. S. Tomer, T. Cardis, C. Majtényi-Hill, B. Szymczycha, P. O. J. Hall, S. Zhao, S. Bonaglia, **M. E. Böttcher** and I. R. Santos (2025). Radium isotopes quantify vertical mixing and reveal large benthic si-

licate fluxes in anoxic deep waters. Limnol. Oceanogr. 70: 2332 – 2347, doi: 10.1002/lno.70126

McKenzie, T., C. Majtényi-Hill, L. Henriksson, W. Ljungberg, G. M. S. Reithmaier, **L. C. Cotovicz**, J. M. Lencina-Avila, N. Mitschke, **M. E. Böttcher**, B. Szymczycha, A. Ulfsbo, A. S. Tomer, T. Cardis, P. O. J. Hall, C. Holloway, J. Rodriguez-Puig, S. Börjesson, Y. Y. Y. Yau, S. Zhao, H. L. S. Cheung, S. Bonaglia, T. Politi, L. Zetterholm, N. Verbücheln, **I. Schmiedinger**, **G. Rehder**, T. Dittmar, M. Tysklind, P. A. Inostroza, A. Tronholm and I. R. Santos (2025). Large scale hydrogeochemical and isotopic observations in the Baltic Sea system. Sci. Data 12: 1757, doi: 10.1038/s41597-025-06217-9

Miracca-Lage, M., C. Ménesguen, **M. Schmitt**, **L. Umlauf**, L. Merckelbach and J. R. Carpenter (2025). Turbulence Observations and Energetics of Diurnal Warm Layers. J. Phys. Oceanogr. 55: 2141 – 2158, doi: 10.1175/JPO-D-25-0026.1

Mohammadi-Aragh, M., O. Zeising, **M. Reinert**, **K. Klingbeil**, A. Humbert, R. McPherson, M. Morlighem, R. Timmermann, C. Wekerle and **H. Burchard** (2025). Impact of Ice Topography, Basal Channels and Subglacial Discharge on Basal Melting Under the Floating Ice Tongue of 79N Glacier, Northeast Greenland. J. Adv. Model. Earth Syst. 17: e2024MS004735, doi: 10.1029/2024MS004735

Mohrmann, M., L. C. Biddle, **G. Rehder**, **H. C. Bittig** and B. Y. Queste (2025). Nord Stream methane leaks spread across 14% of Baltic waters. Nat. Commun. 16: 281, doi: 10.1038/s41467-024-53779-0

Morganti, T. M., W. Yao, N. Mengis, A. Oschlies and **G. Rehder** (2025). Monitoring marine carbon dioxide removal: quantitative analysis of indicators for carbon removed and environmental side-effects. Environ. Res. Lett. 20: 123003, doi: 10.1088/1748-9326/ae1c54

Mori, C., **O. Dellwig**, J. Wollschläger and M. Seidel (2025). Process zone specific alteration of rare earth element (REE) patterns across the land–ocean transition of the southern North Sea. Geochim. Cosmochim. Acta 402: 32 – 48, doi: 10.1016/j.gca.2025.06.017

Mørk, J. M., T. Nordam and **S. Rühs** (2025). Handling discontinuities in numerical ODE methods for Lagrangian oceanography. Geosci. Model Dev. 18: 7831 – 7851, doi: 10.5194/gmd-18-7831-2025

Müller, D. J. M., I. Neugebauer, R. J. Kearney, M. J. Schwab, O. Appelt, **M. Czymzik**, **J. Kaiser**, **H. W. Arz** and A. Brauer (2025). Constraining the Baltic Sea sediment chronology using tephrochronology. Geology, doi: 10.1130/g53346.1

Neumann, T., **G. Schernewski** and **R. Friedland** (2025). Transformation processes in the Oder Lagoon as seen from a model perspective. Biogeosciences 22: 7403 – 7424, doi: 10.5194/bg-22-7403-2025

Nguyen-Ngoc, L., J. Larsen, H. Doan-Nhu, K. N. Mertens, N. Lundholm, V. X. Nguyen, B. Krock, H. M. Pham, M. Iwataki, **S. Plewe**, G. Bilien, H. V. Dao, D. N. Huynh-Thi, V. L. Tran-Thi and I. Probert (2025). Morphomolecular studies of Ceratocorys species (Dinophyceae, Gonyaulacales, Protoceratiaceae) reveal that Ceratocorys armata, C. gourretii, and C. horrida are conspecific and should be considered formae of C. horrida. J. Phycol. 61: 1827 – 1850, doi: 10.1111/jpy.70108

Nowaczyk, N. R., J. Liu, J. Hagemann, F. Lamy, N. Harada, K. Nagashima, S. Iwasaki, M. Murayama, C. B. Lange and **H. W. Arz** (2025). Magnetochronostratigraphic Data From Three Sediment Cores Recovered From the SE Pacific, Off Patagonia, Chile. J. Geophys. Res. Solid Earth 130: e2024JB030137, doi: 10.1029/2024JB030137

Nowaczyk, N. R., L. Jiabo, F. Lamy, L. Lembke-Jene and **H. W. Arz** (2025). The Mono Lake and Laschamps Geomagnetic Excursions Recorded by Sediments in the Drake Passage. J. Geophys. Res. Solid Earth 130: e2024JB029835, doi: 10.1029/2024JB029835

Oloko, A., I. Dahmouni, P. Le Billon, L. Teh, W. Cheung, **A. Sánchez-Jiménez**, I. Issifu and U. R. Sumaila (2025). Gender dynamics, climate change threats and illegal, unreported, and unregulated fishing [Review]. Discov. Sustain. 6: 494, doi: 10.1007/s43621-025-01227-4

Ön, Z. B., M. E. Ateş and **J. Kaiser** (2025). A conceptual and statistical framework for delineating the timing of a stratigraphic transition: Holocene-Anthropocene boundary as a case study. Progress in Physical Geography: Earth and Environment 49: 63 – 83, doi: 10.1177/03091333241310742

Packmor, J., K. H. George, **M. Schönke** and P. Martínez Arbizu (2025). Baseline studies on meiofauna in the Baltic Sea before bottom-trawl fisheries exclusion I: comparison of communities in the Fehmarn Belt (western Baltic Sea), with special reference to the Harpacticoida (Crustacea, Copepoda). Mar. Biodivers. 55: 11, doi: 10.1007/s12526-024-01488-8

Panthalil, B. S., **A. Vogts**, M. Benavides, M. J. Harke, **C. Hassenrück**, A. Subramaniam, J. P. Montoya and **M. Voss** (2025). Novel pennate diatom symbionts support high N2 fixation rates. ISME Commun. 5: ycaf190, doi: 10.1093/ismeco/ycaf190

Peng, J.-P., N. L. Jones, M. D. Rayson, **M. Schmitt**, **L. Umlauf**, C. Whitwell, S. R. Keating, C. J. Shakespeare and G. N. Ivey (2025). Interactions Between Diurnal Warm Layers and Surface-Layer Fronts. J. Geophys. Res. Oceans 130: e2024JC021380, doi: 10.1029/2024JC021380

Perren, B. B., **J. Kaiser**, **H. W. Arz**, **O. Dellwig**, D. A. Hodgson and F. Lamy (2025). Poleward displacement of the Southern Hemisphere Westerlies in response to Early Holocene warming. Commun. Earth Environ. 6: 164, doi: 10.1038/s43247-025-02129-z

Petrash, D. A., P. Roeser, B. Kříbek, P. T. Staudigel, M. Bernecker, I. Jačková, B. Čejková, Y. V. E. Kochergina, M. Koubová, Š. Křížová, I. Knésl, F. Laufek, **M. E. Böttcher**, G. D. Porta and J. Fiebig (2025). Drivers of episodic carbonate cementation during the miocene climatic optimum in a paleolake of the Eger Rift (Czech Republic). Geochim. Cosmochim. Acta 407: 47 – 66, doi: 10.1016/j.gca.2025.08.025

Piehl, S., J. Carstensen, **T. Neumann** and C. Vock (2025). Predicting historical oxygen deficiency areas in the western Baltic Sea: A multi-model approach. Mar. Poll. Bull. 221: 118464, doi: 10.1016/j.marpolbul.2025.118464

Pierard, C. M., **S. Rühs**, L. Gómez-Navarro, M. C. Denes, F. Meirer, T. Penduff and E. van Sebille (2025). Quantifying variability in Lagrangian particle dispersal in ocean ensemble simulations: an information theory approach. Nonlin. Processes Geophys. 32: 411 –v438, doi: 10.5194/npg-32-411-2025

Pinseel, E., E. C. Ruck, T. Nakov, P. R. Jonsson, O. Kourtchenko, **A. Kremp**, M. I. M. Pinder, W. R. Roberts, C. Sjöqvist, M. Töpel, A. Godhe, M. W. Hahn and A. J. Alverson (2025). Genome-Wide Adaptation to a Complex Environmental Gradient in a Keystone Phytoplankton Species. Mol. Ecol. 34: e17817, doi: 10.1111/mec.17817

Pönisch, D. L., **H. C. Bittig**, **M. Kolbe**, **I. Schuffenhauer**, **S. Otto**, **P. Holtermann**, **K. Premaratne** and **G. Rehder** (2025). Variability of CO2 and CH4 in a coastal peatland rewetted with brackish water from the Baltic Sea derived from autonomous high-resolution measurements. Biogeosciences 22: 3583 – 3614, doi: 10.5194/bg-22-3583-2025

Poul, H. M., **M. Gröger**, **S. Karsten**, B. Mayer, T. Pohlmann and **H. E. M. Meier** (2025). Natural variability masks climate change sea surface temperature signals: a comparison between the Baltic Sea, North Sea and North Atlantic Ocean. Clim. Dyn. 63: 102, doi: 10.1007/s00382-024-07538-y

Prakash, N. and **O. Zielinski** (2025). AI-enhanced real-time monitoring of marine pollution: part 1-A state-of-the-art and scoping review. Front. Mar. Sci. 12: 1486615, doi: 10.3389/fmars.2025.1486615

Prakash, N. and **O. Zielinski** (2025). AI-Enhanced Real-Time Monitoring of Marine Pollution: Part 2 – A Spectral Analysis Approach. J. Mar. Sci. Eng. 13: 636, doi: 10.3390/jmse13040636

Quinn, B., C. Eden, D. Olbers, **G. S. Voelker** and U. Achatz (2025). The Transient IDEMIX Model as a Nonorographic Gravity Wave Parameterization in an Atmospheric Circulation Model. J. Adv. Model. Earth Syst. 17: e2023MS004121, doi: 10.1029/2023MS004121

Reckhardt, A., M. Roberts, F. Auer, M. Holtappels, R. Meyer, **M. E. Böttcher** and K. Pahnke (2025). Cobalt mobility in high-energy beach sediments – a view on the redox cascade of trace metals combining in-situ observations and flow-through experiments. Mar. Chem. 273: 104583, doi: 10.1016/j.marchem.2025.104583

Redžović, Z., M. Erk, S. Gottstein, I. M. Sokolova, **E. P. Sokolov**, T. Mijošek Pavin, S. Šariri, M. Sertić Perić, J. Dautović, Ž. Fiket, V. Filipović Marijić, D. Ivanković and M. Cindrić (2025). Oxidative stress and metabolic adaptation in Synurella ambulans: Assessing pollution impact in the hyporheic zone. Environ. Poll. 386: 127234, doi: 10.1016/j.envpol.2025.127234

Reineccius, J., **M. Zhou**, **I. Hand**, **D. E. Schulz-Bull** and **J. J. Waniek** (2025). Temporal and spatial distribution of chlorinated hydrocarbons in surface sediments of the Baltic Sea and Skagerrak over the past 30 years. Sci. Total Environ. 982: 179647, doi: 10.1016/j.scitotenv.2025.179647

Reum, F., J. Marshall, **H. C. Bittig**, L. Bretschneider, G. Broström, A. L. Dissanayake, T. Glauch, K.-D. Gottschaldt, J. Gros, H. Huntrieser, A. Lampert, M. Lichtenstern, S. M. Miller, M. Mohrmann, F. Pätzold, M. Pühl, **G. Rehder** and A. Roiger (2025). Airborne observations reveal the fate of the methane from the Nord Stream pipelines. Nat. Commun. 16: 351, doi: 10.1038/s41467-024-53780-7

Riedinger, D. J., **C. Hassenrück**, **D. Herlemann** and **M. Labrenz** (2025). Global distribution and predictive modeling of Vibrio vulnificus abundance. Commun. Earth Environ. 6: 210, doi: 10.1038/s43247-025-02182-8

Rigalleau, V., F. Lamy, N. Ruggieri, H. Sadatzki, **H. W. Arz**, S. Barker, L. Lembke-Jene, **A. Wegwerth**, G. Knorr, I. M. Venancio, T. M. L. Pinho, R. Tiedemann and G. Winckler (2025). 790,000 years of millennial-scale Cape Horn Current variability and inter-hemispheric linkages. Nat. Commun. 16: 3105, doi: 10.1038/s41467-025-58458-2

Rodiouchkina, K., S. Goderis, C. B. Senel, P. Kaskes, Ö. Karatekin, **M. E. Böttcher**, I. Rodushkin, J. Vellekoop, P. Claeys and F. Vanhaecke (2025). Reduced contribution of sulfur to the mass extinction associated with the Chicxulub impact event. Nat. Commun. 16: 620, doi: 10.1038/s41467-024-55145-6

Romahn, J., A. Schmidt, **J. Kaiser**, D. Baranski, **H. W. Arz**, L. S. Epp, **A. Kremp** and M. Bálint (2025). Extending monitoring with sediment archive approaches: Comparison of biomonitoring, metabarcoding, and biomarkers to assess past phytoplankton dynamics. Limnol. Oceanogr. Meth., doi: 10.1002/lom3.10694

Rühs, S., T. van den Bremer, E. Clementi, M. C. Denes, A. Moulin and E. van Sebille (2025). Non-negligible impact of Stokes drift and wave-driven Eulerian currents on simulated surface particle dispersal in the Mediterranean Sea. Ocean Sci. 21: 217 – 240, doi: 10.5194/os-21-217-2025

Rummel, K., T. Strauß, F. Lauer and **U. Gräwe** (2025). Real-Time Prediction of Salt Intrusion in Tidal Estuaries Using Long Short-Term Memory Networks. J. Geophys. Res., Mach. Learn. Comput. 2: e2025JH000768, doi: 10.1029/2025JH000768

Rummel, K., **U. Gräwe**, **K. Klingbeil**, P. Kolb, **X. Li**, **L. Reese** and **H. Burchard** (2025). Spatially Resolved Salt Intrusion Mechanisms in a Tidal Estuary and the Impact of Channel Deepening. J. Geophys. Res. Oceans 130: e2024JC022073, doi: 10.1029/2024JC022073

Saban, R. C., **A.-K. Jenner**, M. Janssen, **I. Schmiedinger** and **M. E. Böttcher** (2025). A Multi-isotope Hydrobiogeochemical Characterization of a Subterranean Estuary Before and After Changes in Coastal Protection. Estuar. Coast. 48: 174, doi: 10.1007/s12237-025-01570-9

Sassenhagen, I., **D. P. R. Herlemann**, **K. Gentsch**, **A. Kremp**, **M. Labrenz** and **J. Dutz** (2025). The impact of temperature and sediment resuspension on microbial eukaryote recruitment from shallow Baltic Sea sediment. Front. Microbiol. 16 (2025), doi: 10.3389/fmicb.2025.1654505

Schernewski, G., **M. Schneider**, **T. Neumann** and M. von Weber (2025). Phytoplankton Dynamics in a Large Lagoon: Nutrient Load Reductions, Climate Change, and Cold- and Heatwaves. Environments 12: 370, doi: 10.3390/environments12100370

Schernewski, G., **T. Neumann**, **S. Piehl** and M. von Weber (2025). New approaches to unveil the unknown: oxygen depletion and internal eutrophication in a Baltic lagoon over decades. Front. Environ. Sci. 13: 1620191, doi: 10.3389/fenvs.2025.1620191

Schernewski, G., **T. Neumann**, **S. Piehl** and N. M. Swer (2025). Ecosystem-Model-Based Valuation of Ecosystem Services in a Baltic Lagoon: Long-Term Human Technical Interventions and Short-Term Variability. Environments 12: 35, doi: 10.3390/environments12020035

Schmale, O., **V. Mohrholz**, **S. Papenmeier**, **K. Jürgens**, M. Blumenberg, **P. Feldens**, S. Jordan, P. Ruiz-Fernández, **C. Meeske**, **J. Fabian**, **S. Iwe** and **L. Umlauf** (2025). The control of physical and biological drivers on pelagic methane fluxes in a Patagonian fjord (Golfo Almirante Montt, Chile). Sci. Total Environ. 982: 179584, doi: 10.1016/j.scitotenv.2025.179584

Schmidt, A., **S. Bolius**, A. Chagas, J. Romahn, **J. Kaiser**, **H. W. Arz**, M. Bálint, **A. Kremp** and L. S. Epp (2025). Multi-Millennial Genetic Resilience of Baltic Diatom Populations Disturbed in the Past Centuries. Glob. Change Biol. 31: e70467, doi: 10.1111/gcb.70467

Schmidt, J., E. Peters, M. Stephan and **O. Zielinski** (2025). Point spread function measurements for underwater imaging: an analysis of wavelength-specific behavior for image deconvolution. Opt. Express 33: 1772 – 1790, doi: 10.1364/OE.541377

Schmitt, M., **K. Klingbeil**, R. Shevchenko and **L. Umlauf** (2025). Three-Dimensional Ocean Surface Layer Response to Atmospheric Cold Pools and Diurnal Heating in the Trade Wind Regime. J. Geophys. Res. Oceans 130: e2024JC022129, doi: 10.1029/2024JC022129

Schneider, B. (2025). Alkalinity increase in the Baltic Sea: An episode or the development of a new steady state? Cont. Shelf Res. 295: 105569, doi: 10.1016/j.csr.2025.105569

Schoderer, M., **H. Bittig**, B. Klein, R. Hägele, T. Steinhoff, K. Castro-Morales, L. Cotrim da Cunha, A. K. Hornidge and A. Körtzinger (2025). From Individual Observations to Global Assessments: Tracing the Marine Carbon Knowledge Value Chain. Ocean and Society 2, doi: 10.17645/oas.8891

Schulz, L. A., **M. Gogina**, **R. Friedland**, **F. Wolf**, **K. Kniesz** and **M. L. Zettler** (2025). Recent distribution and population structure of the ocean quahog, Arctica islandica (Linnaeus, 1767), in the German waters of the Baltic Sea – Ecological insights and relevance for conservation. J. Sea Res. 208: 102630, doi: 10.1016/j.seares.2025.102630

Schulze, I., **M. Schönke**, **P. Feldens** and **S. Papenmeier** (2025). Temporal evolution of anchor tracks on a silty seafloor (Eckernförde Bay/Baltic Sea). Front. Remote Sens. 6, doi: 10.3389/frsen.2025.1576192

Schumacher, J., D. Horn, **G. Escobar-Sánchez**, G. Markfort, **G. Schernewski** and M. von Weber (2025). Assessing Macrophyte and Ecosystem Service Changes in Shallow Eutrophic Coastal Waters Using Remote Sensing Methods. Land 14: 4, doi: 10.3390/land14010004

Schwarz, C., F. Etscheidt, **C. Gehm**, J. Passig, S. Ehlert, T. Streibel and R. Zimmermann (2025). Resonance-Enhanced Multiphoton Ionization Spectroscopy of Monocyclic and Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in the Gas Phase. Rapid Commun. Mass Spectrom. 39: e10096, doi: 10.1002/rcm.10096

Serafim, T. S. G., **D. E. Schulz-Bull**, C. P. Rüger, T. Dittmar, J. Niggemann, R. Zimmermann,**J. J. Waniek** and **H. Osterholz** (2025). Imprint of incomplete combustion processes on the water column of the anthropogenic-pressured Baltic Sea. Sci. Total Environ. 964: 178537, doi: 10.1016/j.scitotenv.2025.178537

Slimane, E. B., **M. Haseler**, L. Ben Abdallah, F. Mhiri, A. Nassour and **G. Schernewski** (2025). Efficient Beach Litter Monitoring: Accelerated Surveys of Pollution Hotspots – A North African Case Study. J. Mar. Sci. Eng. 13: 71, doi: 10.3390/jmse13010071

Snowball, I., B. Almqvist, S. Wiers, **B. C. Lougheed** and M. Chadima (2025). Magnetosomal Greigite as the source of intermediate and inverse magnetic fabrics at IODP site M0061 (Baltic Sea). Geophys. J. Int. 242: ggaf213, doi: 10.1093/gji/ggaf213

Socrate, J., A. Armoskaite, V. Cordero Penín, D. Gutierrez and **M. von Thenen** (2025). Towards improved ecosystem service assessments in marine systems: A systematic review and evaluation of effectiveness. Ambio, doi: 10.1007/s13280-025-02299-2

Sokolova, I. M., E. P. Sokolov, H. Piontkivska, S. Timm, K. Amorim and **M. L. Zettler** (2025). Unravelling Hypoxia Tolerance: Transcriptomic and Metabolic Insights From Lucinoma capensis in an Oxygen Minimum Zone. Mol. Ecol.: e70194, doi: 10.1111/mec.70194

Sommer, M., H. W. Bange, P. Eisnecker, G. Schulz, I. Stoltenberg and **D. L. Arévalo-Martínez** (2025). N2O Emissions From the Eastern Tropical Indian Ocean. Geophys. Res. Lett. 52: e2025GL117627, doi: 10.1029/2025GL117627

Song, J. X., B. S. Scales, M. Nguyen, E. Westberg, B. Witalis, B. Urban-Malinga and **S. Oberbeckmann** (2025). Close encounters on a micro scale: microplastic sorption of polycyclic aromatic hydrocarbons and their potential effects on associated biofilm communities. Environmental Microbiome 20: 84, doi: 10.1186/s40793-025-00747-w

Sperlea, T., **C. C. Glackin**, L. Vogel, E. Zschaubitz, C. Nietz, S. Elferink, C. Loose, H. Schröder, **C. Hassenrück** and **M. Labrenz** (2025). Dynamics of an estuarine biotic community captured in high spatio-temporal resolution using metabarcoding. Sci. Data 12: 1774, doi: 10.1038/s41597-025-06249-1

Spilling, K., M. Vanharanta, **M. Santoro**, C. Villena-Alemany, **M. Labrenz**, H.-P. Grossart and K. Piwosz (2025). Picophytoplankton act as the primary consumers of excess phosphorus after the spring bloom in the eutrophic Baltic Sea. Limnol. Oceanogr., doi: 10.1002/lno.70027

Szymczycha, B., M. Diak, W.-L. Hong, **M. E. Böttcher**, A. Lepland, P. Makuch, S. ten Hietbrink, S. R. Saghravani, A. Sen, A. Winogradow and M. J. Silberberger (2025). Submarine groundwater discharge and gas hydrate dissociation fuel organic matter formation in Arctic fjord sediments. Mar. Chem. 273: 104570, doi: 10.1016/j.marchem.2025.104570

Tank, L., L. Voget-Kleschin, M. Garschagen, M. Boettcher, N. Mengis, A. Holland-Cunz, **G. Rehder** and C. Baatz (2025). Distinguish between feasibility and desirability when assessing climate response options. npj Climate Action 4: 34, doi: 10.1038/s44168-025-00237-2

Thielecke, A. U., M. Fernández-Méndez, J. Arístegui, M. Baumann, J. Behncke, S. A. Berger, V. Dausmann, S. Georgieva, S. U. Goldenberg, G. V. Gomez-Saez, M. Graco, **T. Heene**, L. R. Kittu, J. W. Krause, A. Ludwig, J. Meyer, **V. Mohrholz**, J. C. Nejstgaard, J. Ortiz-Cortes, K. G. Schulz, A. M. Smith, K. Spilling, M. Sswat, J. Taucher, M. Vanharanta, P. Varmanen and U. Riebesell (2025). Disentangling upwelling: how light and nutrient supply shape primary producers and stoichiometry in the Humboldt upwelling system. Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography 223: 105522, doi: 10.1016/j.dsr2.2025.105522

Thompson, S., J. Wang, **T. Schott**, R. Nissinen and M. Haapalainen (2025). Genomes of the Bacterial Endosymbionts of Carrot Psyllid Trioza apicalis Suggest Complementary Biosynthetic Capabilities. Current Microbiology 82: 145, doi: 10.1007/s00284-025-04119-y

Tomczak, M., **J. Kaiser**, J. Zhang, **M. Voss**, Ł. Maciąg, Z. Yang, J. Miluch, W. Huang and H. W. Arz (2025). Global sea level and monsoon effects on terrigenous input and temperature in the north-western South China Sea during the last glacial. Estuar. Coast. Shelf Sci. 320: 109296, doi: 10.1016/j.ecss.2025.109296

Toyos, M. H., F. Lamy, C. B. Lange, J. T. Abell, L. Lembke-Jene, **H. W. Arz** and G. Winckler (2025). A New Perspective on Past Export Production in the Subantarctic South Pacific for the Last ~1.4 Myr. Paleoceanogr. Paleoclimatology 40: e2024PA004929, doi: 10.1029/2024PA004929

Tripp, M., J. Wiemann, L. Brosnan, W. D. A. Rickard, V. Vajda, **M. E. Böttcher**, P. F. Greenwood and K. Grice (2025). Mineralization Controls Informative Biomarker Preservation Associated With Soft Part Fossilization in Deep Time. Geobiology 23: e70030, doi: 10.1111/gbi.70030

Van den Wyngaert, S., A. Nawaz, E. Alacid, S. M. Wood-Rocca, A. Reñé, E. Garcés, **A. Kremp** and C. Wurzbacher (2025). Dynamics of zoosporic parasites in summer phytoplankton communities of the Baltic Sea. FEMS Microbiol. Ecol. 101: fiaf081, doi: 10.1093/femsec/fiaf081

Van Heurck, B., D. V. Cardenas, A. Hylén, E. Jankowska, D. B. Cole, F. Montserrat, **M. Kreuzburg**, S. J. Romaniello and F. J. R. Meysman (2025). Microbial Community Structure in Contrasting Hawaiian Coastal Sediments. Microb. Ecol. 88: 51, doi: 10.1007/s00248-025-02548-7

Vogel, L., **T. Sperlea**, **K. Fisch**, **C. C. Glackin**, **E. Zschaubitz**, **D. E. Schulz-Bull**, **M. Labrenz** and **M. Kanwischer** (2025). High-resolution sampling reveals a considerable year-round risk potential for aquatic organisms in an urban estuary of the Baltic Sea due to anthropogenic pollution mixture. Environ. Poll. 383: 126916, doi: 10.1016/j.envpol.2025.126916

von Thenen, M., M. von Loh, **E. Robbe**, L. B. Abdallah, **G. Escobar-Sánchez**, **M. Haseler**, F. M'hiri and **G. Schernewski** (2025). Beach Wrack on Baltic and Mediterranean Sea Beaches: Litter Pollution and Management Perspectives. Estuar. Coast. 48: 61, doi: 10.1007/s12237-025-01497-1

Vortmeyer-Kley, R., M. Berthold, **B. Cahill**, **U. Gräwe** and U. Feudel (2025). Unraveling the Influence of Short-Lived, Three-Dimensional, Eddy-Like, Coherent, Oceanic Structures on Phytoplankton Dynamics and Nutrient Transport. J. Geophys. Res. Biogeosciences 130: e2025JG009107, doi: 10.1029/2025JG009107

Voss, M., **P. Holtermann**, **S. Ahmerkamp**, D. L. Arévalo Martínez, **B. Cahill**, **M. Chouksey**, **J. W. Dippner**, **J. Dutz**, **P. Feldens**, **J. Geersen**, **K. Gentsch**, **M. Gogina**, **D. Herlemann**, **J. Henkel**, **M. Kanwischer**, B. Krebs, **A. Kremp**, A. Malissery, **R. Mars**, J. Müller, **S. Neubert**, **H. Osterholz**, **H. Radtke**, **G. Rehder**, **K. Romoth**, **M. Sass**, **I. Sassenhagen**, **O. Schmale**, **M. v. Thenen**, M. v. Weber and **O. Zielinski** (2025). Coastal zones of the Baltic Sea in the Anthropocene: Current state and the impact of climate change. Estuar. Coast. Shelf Sci. 326: 109504, doi: 10.1016/j.ecss.2025.109504

Wang, J., L. Qu, **H. Osterholz**, Y. Qi, X. Zeng, E. Bai and C. Wang (2025). Effects of DOM Chemodiversity on Microbial Diversity in Forest Soils on a Continental Scale. Glob. Change Biol. 31: e70131, doi: 10.1111/gcb.70131

Waniek, J. J., **H. Osterholz** and **H. C. Frazão** (2025). A Global Inventory of Natural and Synthetic Estrogens in Aquatic Systems. Annu. Rev. Mar. Sci. 17: 511 – 536, doi: 10.1146/annurev-marine-032123-025855

Wegwerth, A., **H. W. Arz**, **J. Kaiser**, G. Winckler, L. Lembke-Jene, V. Rigalleau, N. Ruggieri, H. Sadatzki and F. Lamy (2025). South Pacific sea surface temperature and global ocean circulation changes since the late Miocene. Nat. Commun. 16: 6593, doi: 10.1038/s41467-025-62037-w

Wei, J., **J. J. Waniek**, **J. Kuss**, **O. Beltran-Perez**, J.-P. Peng, C. Shi, J. Chen, J. Liu, L. Chen and **R. Xie** (2025). Dynamics of Oxygen and the Physicochemical Response in Two Comparative Hypoxia Regions. Oceans 6: 54, doi: 10.3390/oceans6030054

Yao, W., **T. Morganti**, J. Wu, M. Borchers, **A.-A. Anschütz**, L.-K. Bednarz, A. Bhaumik, M. Boettcher, K. Burkhard, T. Cabus, A. S. Chua, I. Diercks, E. Mario, M. Fink, M. Fouqueray, F. Gasanzade, S. Geilert, J. Hauck, F. Havermann, I. Hellige, S. Hoog, M. Jürchott, H. T. Kalapurakkal, J. Kemper, I. Kremin, I. Lange, **J. Marquez Lencina-Avila**, M. Liadova, F. Liu, S. Mathesius, N. Mehendale, T. Nagwekar, M. Philippi, G. Leite Neves da Luz, M. Ramasamy, F. Stahl, L. Tank, M.-E. Vorrath, L. Westmark, H.-W. Wey, R. Wollnik, M. Wölfelschneider, W. Bach, K. Bischof, M. Boersma, U. Daewel, M. Fernández-Méndez, J. Geuer, D. P. Keller, A. J. Kopf, C. Merk, N. Moosdorf, N. M. Oppelt, A. Oschlies, J. Pongratz, A. Proelss, **G. Rehder**, L. H. Rüpke, N. Szarka, D. Thrän, K. Wallmann and N. Mengis (2025). Exploring site-specific carbon dioxide removal options with storage or sequestration in the marine environment – The 10 Mt CO2 yr-1 removal challenge for Germany. Earth's Future 13: e2024EF004902, doi: 10.1029/2024EF004902

Yi, Y., A. J. Tanentzap, C. He, J. Merder, **H. Osterholz**, H. Bao, J. A. Hawkes, R. Cai, S.-L. Li, Q. Shi, S. Xu, C. Zhang, C.-Q. Liu, M. Zhao and D. He (2025). Underestimated input of terrestrial dissolved organic carbon to the ocean. Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A. 122: e2505838122, doi: 10.1073/pnas.2505838122

Zalasiewicz, J., M. J. Head, C. N. Waters, C. Summerhayes, S. Turner, M. Wagreich, L. Aquilina, A. Cearreta, A. Chakraborty, A. Gałuszka, I. Hajdas, **J. Ivar do Sul**, R. Leinfelder, M. Magny, F. M. G. McCarthy, J. R. McNeill, B. S. Park, U. Pöschl, J. Renn, L. Robin, Y. Saito, S. Sörlin, J. A. Thomas, H. Trischler, M. Williams, N. Wallenhorst and F. Will (2025). Reply to Edgeworth et al. (2024): The Anthropocene Is a Time Interval, and More Besides. Earth's Future. 13: e2024EF005612, doi: 10.1029/2024EF005612

Zettler, M. L. (2025). First record of the genus Cardiomya (Mollusca, Bivalvia, Cuspidariidae) off the Chilean margin and description of a new species. Iberus 43: 163 – 170, doi: 10.5281/zenodo.16988331

Zettler, M. L. and A. Bick (2025). Molluscs from a shallow bay of King George Island (Antarctica, South Shetland Islands): An annotated checklist with new distributional records. Zootaxa 5631, 3: 401 – 450, doi: 10.11646/zootaxa.5631.3.1

Zettler, M. L. and A. Bick (2025). Nuculidae (Bivalvia) from King George Island (South Shetland Islands) with the description of a new species of Ennucula. Iberus 43: 83 – 92, doi: 10.5281/zenodo.14860387

Zhang, J., **D. L. Arévalo-Martínez**, L. Zhan, L. Chen, J. Zhao, W. Ye, M. Wu, Y. Li and J. Liu (2025). Distribution patterns of nitrous oxide during the summer season in the Prydz Bay, eastern Southern Ocean. Acta Oceanol. Sin. 44: 1 – 11, doi: 10.1007/s13131-024-2445-1

Zhou, M., **I. Hand**, **A. Lerz**, **M. Moros**, **D. E. Schulz-Bull** and **J. J. Waniek** (2025). Tempo-

ral development of chlorinated hydrocarbons in the Baltic Sea sediments: Characterization of the pollution maximum. Sci. Total Environ. 962: 178395, doi: 10.1016/j.scitotenv.2025.178395

Zschaubitz, E., H. Schröder, **C. C. Glackin, L. Vogel**, **M. Labrenz** and **T. Sperlea** (2025). A benchmark analysis of feature selection and machine learning methods for environmental metabarcoding datasets. Computational and Structural Biotechnology Journal 27: 1636 – 1647, doi: 10.1016/j.csbj.2025.04.017

Artikel in anderen Zeitschriften

Hartung, V., S. M. Blank, D. Burckhardt, U. Burkhardt, D. Doczkal, J. Eberhardt, K. Grabow, A. Gruppe, B. Hausdorf, A. Hochkirch, H. Höfer, H. Hoffmann, U. Jueg, J. O. Kiregs, C. Mollmann, R. Mühlethaler, M. A. Pfeifer, J. Prochazka, M. Schlüpmann, N. Schneider, K. Schütte, J. Spelda, D. Tempelman, R. Trusch, M. R. Ulitzka, **M. L. Zettler**, O. Zimmermann and M. Husemann (2025). Artenliste zur Beobachtung von Neozoen in Deutschland mittels „Citizen Science“, erstellt für eine Challenge auf dem Biodiversitäts-Datenportal Observation.org. Natur und Heimat 85: 104 – 132

Powilleit, M., **M. Gogina**, C. Hammerl, D. Oesterwind and S. Forster (2025). Gear-Specific Impacts of Bottom Trawling on Arctica islandica in the Western Baltic Sea. Rostocker Meeresbiol. Beitr., 34: 93–106, https://www.oekologie.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/Alle_MNF/Bio_Oekologie/RMB/RMB_34/9_Powilleit.pdf

Sánchez-Jiménez, A., M. Riechers and Á. Morales-Ramírez (2025). Towards transdisciplinary and transformative coastal marine research: insights from Costa Rica. Revista de Biología Tropical 73, S1: e64155 https://archivo.revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/view/64155

Zettler, M. L. (2025). Die Grundwanze Aphelocheirus aestivalis (Fabricius, 1794) in Mecklenburg-Vorpommern (Hemiptera: Heteroptera: Aphelocheiridae), eine kurze Zusammenfassung. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Mecklenburg 25: 49 – 54

Zettler, M. L., **J. Dutz**, **A. Kemp**, **C. Paul**, **S. Busch**, **M. Naumann** and **S. Kube** (2025). Biological assessment of the Baltic Sea 2024. Warnemünde: Meereswiss. Ber./Mar. Sci. Rep. 76 S. doi: 10.12754/msr-2025-0131

Einzelbeiträge in Sammelwerken

Decker, C., **Klawonn, I.** (2025). Dem Meer geht die Luft aus. In: Wasseratlas. Daten und Fakten über die Grundlage allen Lebens. Ed. by J. Höppner, C. Book. 2. Paderborn: Bonifatius: 56, ISBN 978-3-86928-269-5, https://www.boell.de/de/wasseratlas

ICES (2025). Working Group on Integrative, Physical-biological and Ecosystem Modelling (WGIPEM). In: ICES Scientific Reports. ICES 7: 81, doi: 10.17895/ices.pub.28016480.v1

Lamy, F. and **H. W. Arz** (2025). Postglacial paleoceanographic records of the South Pacific Ocean. In: Encyclopedia of Quaternary Science (Third edition). Ed. by S. Elias. Oxford: Elsevier 3: 914-928, 978-0-443-29997-1, doi: 10.1016/B978-0-323-99931-1.00103-3

Meister, P. and **M. Böttcher** (2025). Thermodynamics and kinetics of mineral surface reactions in ambient solutions. In: Nucleation and growth of sedimentary minerals. Ed. by C. Fischer, P. Meister and N. Preto. UK: International Association of Sedimentologists (International Association of Sedimentologists Special Publications) 50: 1 – 40, 1739884523, doi: 10.54780/IASSP50/02

Meister, P. H., C. Fischer and N. Preto (2025). Introduction to the Nucleation and Growth of Sedimentary Minerals. In: Nucleation and Growth of Sedimentary Minerals. Ed. by C. Fischer, P. H. Meister and N. Preto. UK: International Association of Sedimentologists Special Publication 50: 30

Roeser, P., **M. E. Böttcher**, L. L. Lapham, S. Halas, C. Pretet, T. Nägler, M. Prieto, U. Struck and H. Huckriede (2025). Barite in Baltic freshwater sediments crystallises in a diffusive salinisation gradient. In: Nucleation and growth of sedimentary minerals. Ed. by C. Fischer, P. Meister and N. Preto. UK: International Association of Sedimentologists (International Association of Sedimentologists Special Publications) 50: 370 – 395, 1739884523, doi: 10.54780/IASSP50/17

Szucs, A. M., M. Maddin, **P. H. Meister**, F. Drakou, A. Stavropoulou, N. Faulkner and J. D. Rodriguez-Blanco (2025). Neoproterozoic stromatolite mineralogy in Murchisonfjorden (Svalbard, Norway) reflecting variable depositional environments. In: Nucleation and Growth of Sedimentary Minerals. Ed. by C. Fischer, P. H. Meister and N. Preto. UK: International Association of Sedimentologists Special Publication 50: 347 – 369

Monografien

Dutz, J., **M. L. Zettler**, **A. Kremp**, **C. Paul** and **S. Kube** (2025). Biological assessment of the Baltic Sea 2023. Warnemünde: Leibniz Institute for Baltic Sea Research. (Meereswissenschaftliche Berichte), doi: 10.12754/msr-2025-0129

Gailhofer, P., A. Hermann, T. Grünberger, M. Führ, J. Franke, unter Mitwirkung von F. T. Stahl, L. Nolle and **O. Zielinski** (2025). Umweltrechtliches Regulierungskonzept für algorithmenbasierte Entscheidungssysteme: Potenziale des Umweltrechts für die ökologische Ausrichtung Künstlicher Intelligenz und autonomer Systeme [Abschlussbericht]. Ed. by Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. 432 S., doi: 10.60810/openumwelt-8126

Jueg, U., H. Menzel-Harloff, **M. L. Zettler**, U. Meßner and U. Göllnitz (2025). Rote Liste der Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommerns (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia) (3. Fassung). 76 S.

Matthäus, W. (2025). Die erfolgreiche Geschichte der Warnemünder Mikrostrukturtsonde MSS – von den Anfängen über die weltweite Nutzung bis zum Kunstobjekt. Warnemünde: Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW). 111 S. (Meereswissenschaftliche Berichte), doi: 10.12754/msr-2025-0130

Sildever, S., B. Edvardsen, E. Egge, A. Engesmo, S. Harðardóttir, Á. Jacobsen, H. Jakobsen, I. Jurgensone, B. Karlson, **A. Kremp**, T. Laamanen, S. Lehtinen, M. Majaneva, K. Meissner, K. Mertens, S. Nagai, E. L. Olsen, I. Probert, K. Pärt, N. Rünk, **I. Sassenhagen**, S. Suikkanen, A. Terre-Terrillon, A. Torstensson and K. Vuorio (2025). Reliable environmental DNA detection of planktonic biodiversity: Minimum sample volume for DNA metabarcoding. Copenhagen: Nordic Council of Ministers. doi: 10.6027/temanord2025-509

Zettler, M. L. and L. Hoffman (2025). Marine Bivalves of Namibia. Harxheim: ConchBooks. 358 S., https://www.conchbooks.de/?t=53&u=68307

Arbeits- und Diskussionspapiere

Bergman, S., F. Broms, **K. Kniesz**, M. Herranz, J. Vikberg Wernström, K. Grzelak, A. Myrvold, H. Dybvik, V. Pitusi and A. Altenburger (2025). Cruise report HHUMTKT25: Tromsø – Kirkenes – Tromsø, April 16-21, 2025. 2. Septentrio Reports. doi: 10.7557/7.8104

Höring, F., T. Boxhammer, **S. Feistel**, J. Felden, A. Heins, K. Hoppe, M. Krüger, H. Mehrtens, M. Placke, D. Terzijska, G. Wiemer and A. C. Wittmann (2025). Empfehlungen zum Forschungsdatenmanagement für DAM-Forschungsmissionen und Verbünde (Version 3). Zenodo: doi: 10.5281/zenodo.15430225

Köhn, J., **R. Mars** and L. L. Fotiadi (2025). Flow Rate Monitoring for Enhanced Quality Assurance of CTD Data in Pumped Sensor Systems. OCEANS 2025 – Great Lakes

Krastel, S., J. Schneider von Deimling, **J. Geersen**, M. Badendieck, N. Adolphs, H. Gerstmann, L. M. Baumann, C. Becker, J. Crüsemann, J. Gehrig, L. Rollwage, H. Sandberg and H. Timm (2025). Geophysical Student Field Trip Baltic Sea Cruise No. AL619. Kiel University (CAU). 1 – 45 S. doi: 10.3289/CR_AL619

Kuss, J. (2025). Baltic Sea Long-term Observation Programme, Cruise No. EMB361, 18 March – 2 April 2025, Rostock – Sassnitz – Nynäshamn (Sweden) – Rostock. Bonn: Begutachtungspanel Forschungsschiffe. doi: 10.48433/cr_emb361

Leibniz Institute for Baltic Sea Research Warnemünde (2025). IOW Data Policy. Rostock: Leibniz Institute for Baltic Sea Research Warnemünde. doi: 10.12754/iow-datapolicy-2025

Löschke, S., **M. Kreuzburg**, **G. Rehder**, **M. Boettcher**, L. Tank, C. Baatz and ASMASYS-Konsortium (2025). CDRmare Insights: New guidelines on the uniform and knowledge-based assessment of marine CO2 removal methods. Kiel, Germany. 8 S. https://oceanrep.geomar.de/id/eprint/61510/ doi: 10.3289/CDRmare.45

Mohrholz, V., **H. Benterbusch-Brockmöller**, N. Dagberg, M. Dierken, **C. Fechtel**, **M. Floth-Peterson**, T. Heene, K. M. Kähler, **M. Kolbe**, L. Kreuzer, J. Oppler and A. Palmbo Bergman (2025). Baltic Sea Long-term Observation Programme, Cruise No. EMB365, 03. – 24. May 2025, Rostock. Bonn: Begutachtungspanel Forschungsschiffe. 45 S. doi: 10.48433/cr_emb365

Naumann, M., **J. Faber**, **M. Sass**, **A.-A. Anschütz**, J. Jeschek, I. Hand, L. Kreuzer, J. Radisch, **C. Fechtel**, **H. Benterbusch-Brockmöller**, **A. Kujat** and C. Lu (2025). Baltic Sea Long-term Observation Programme, Cruise No. EMB359, 05.02.2025 – 19.02.2025, Rostock-Marienehe (Germany) – Rostock-Marienehe (Germany). Bonn: Begutachtungspanel Forschungsschiffe;. 43 S. doi: 10.48433/cr_emb359

Paul, C., W. Leujak (2025). Development of the Diatom/Dinoflagellate Index indicator for use in HOLAS IV. Informal Consultation Session of the Expert Group EG Phytoplankton, 10 – 14 November 2025, Helsinki

Piontek, J., **M. Gogina**, **I. Schulze**, S. Morawiak, H. Arndt, A. Scherwaß, L. Pankan, A. Ostmann, J. Kallmeyer, S. Bernsee, S. Pomrehn, F. Pohl, O. Gordetckaia, T. Bruhns, A. Dale, S. Sommer, K. H. George, S. Khodami, M. Hoppenrath and M. Sachs (2025). MGF-Ostsee: Effects of bottom trawling on benthic communities in the marine protected areas of the western Baltic Sea, Cruise No. EMB369, 23.6.2025 – 7.7.2025, Rostock (Germany) – Rostock (Germany). Bonn: Begutachtungspanel Forschungsschiffe. 50 S. doi: 10.48433/cr_emb369

Placke, M. and C. K. Schelten (2025). CDRmare Publication guidelines. Kiel, Germany: GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung. 1 – 4 S. doi: 10.3289/CDRmare.57

Placke, M. and H. Mehrtens (2025). CDRmare Data Management Plan Template revised edition. Kiel, Germany: GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel. 7 S. doi: 10.3289/CDRmare.51.

Placke, M. and H. Mehrtens, Eds., CDRmare (2025). CDRmare Data Policy revised edition. Kiel, Germany: GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel. 3 S. (CDRmare Research Mission), doi: 10.3289/CDRmare.50

Schröder, M., J. Bürger, F. Krüger, D. Waltemath, M. Dörr, C. Winterhalter, S. Spors, J. Matela, S. Al-Suadi, M. Baldauf, M. Becker, V. Birke, T. Biskup, D. Bläsing, I. Bruder, K. Budde-Sagert, C. H. Cap, A. Eggert, H. M. Escobar, **S. Feistel**, T. Fennel, H. Fischer, S. Fischer, R. Francke, A. Fromm, G. Fuellen, L.-A. Garbe, U. Glende, C. Gloede, P. Gröber, **C. Hassenrück**, F. Hillmann, K. Hoff, N. Huhs, S. Jürgensmann, H. Jürß, D. Kaunaite, M. Kerntopf, J. Kiesendahl, T. Kirste, R. Köhling, U. Kragl, T. Krause, S. Kroll, K. Labahn, K. Lange, C. Linke, D. Linke, U. Freiherr von Lukas, E. Mahler, M. Manzke, J. Michael, J. Otto, **M. Placke**, A. Raab-Düsterhöft, I. Rusch, S. Scheel, S. Schick, S. Schmidt, F. Schmitt, S. Schnell, M. Schöner, C. Schwenk, D. Schwerdt, M. Söll, M. Stanke, C. Steinbrecher, C. Stolle, S. Teipel, A. Theise, M.-A. Weber, A. Wego, B. Wiegand-Hoffmeister, F. Winkelmann, K. Yordanova, B. Zeller-Plumhoff and O. Zielinski (2025). Gemeinschaftliches Konzept für eine Landesinitiative zum Forschungsdatenmanagement in Mecklenburg-Vorpommern. Zenodo, doi: 10.5281/zenodo.14506793

Sperlea, T. and **M. Labrenz** (2025). Abschlussbericht: Zukunftscluster OTC Rostock. OTC-Genomics. Hannover: Technische Informationsbibliothek (TIB). 1 – 19 S. doi: 10.34657/21913

Wallmann, K. J. G., M. Schmidt and Arbeitsgruppe "Ringversuch" (2025). Ringversuch zur Bestimmung der Kohlenstoffgehalte in Oberflächensedimenten der Deutschen Ostsee. Kiel, Germany: GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel. 23 S. doi: 10.3289/KOMSO_AP1.2

GREMIEN DES IOW

STAND 31.12.2025

Kuratorium

Woldemar Venohr (Vorsitzender)
Ministerium für Wissenschaft, Kultur, Bundes- und Europaangelegenheiten Mecklenburg-Vorpommern, Leiter der Abteilung 3

Dr. Zage Kaculewski (Stellvertretende Vorsitzende)
Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR), Leiterin Ref. 724

Peter Grönwoldt
Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR), Ref. 724

Holger Wandsleb
Ministerium für Wissenschaft, Kultur, Bundes- und Europaangelegenheiten Mecklenburg-Vorpommern, Leiter des Referats 340

Prof. Helge Heegewaldt
Präsident des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie

Prof. Dr. Elizabeth Prommer
Rektorin der Universität Rostock

Prof. Dr. Katja Fennel (Vorsitzende des Wissenschaftlichen Beirates)
Dalhousie University, Kanada

Sabine Müller
Geschäftsführerin Innomar Technologie Rostock

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Katja Fennel (Vorsitzende)
Dalhousie University, Kanada

Prof. Dr. Heinz Wilkes (Stellvertretender Vorsitzender)
Universität Oldenburg, Institut für Chemie und Biologie des Meeres

Prof. Dr. Arne Biastoch
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Prof. Dr. Darius Daunys
Klaipeda University, Litauen

Dr. Colleen Hansel
Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI), Woods Hole, MA (USA)

Prof. Dr. Christian Hübscher
Universität Hamburg, Marine Seismik und Hydroakustik

Prof. Dr. Jack Middelburg
University of Utrecht, Niederlande

Dr. Uta Passow
Memorial University of Newfoundland, Kanada

Prof. Dr. Anna Rutgersson
Uppsala University, Schweden

Prof. Dr. Laura Villanueva
Royal Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ), Niederlande

Wissenschaftlicher Rat

STÄNDIGE MITGLIEDER

Prof. Dr. Helge W. Arz
Leiter der Abteilung Marine Geowissenschaften

Prof. Dr. Michael E. Böttcher
Stellv. Leiter der Abteilung Marine Geowissenschaften

Prof. Dr. Klaus Jürgens
Stellv. Leiter der Abteilung Biologische Meereskunde

Prof. Dr. Markus Meier
Leiter der Abteilung Physikalische Ozeanographie

Dr. Volker Mohrholz
Stellv. Leiter der Abteilung Physikalische Ozeanographie

Prof. Dr. Gregor Rehder
Leiter der Abteilung Meereschemie

Prof. Dr. Heide Schulz-Vogt
Leiterin der Abteilung Biologische Meereskunde

Prof. Dr. Joanna Waniek
Stellv. Leiterin der Abteilung Meereschemie

GEWÄHLTE MITGLIEDER DER ABTEILUNGEN

Dr. Henry Bittig (Sprecher)
Abteilung Meereschemie

Dr. Florian Börgel
Abteilung Physikalische Ozeanographie

Dr. Jacob Geersen
Abteilung Marine Geowissenschaften

Dr. Isabell Klawonn
Abteilung Biologische Meereskunde

ABSCHLÜSSE

Abgeschlossene Bachelor- und
Masterarbeiten sind hier nicht gelistet

Abgeschlossene Promotionen

Leonie Barghorn*
Understanding Baltic Sea saltwater inflow dynamics under changing climate.
Universität Rostock
Betreuer: Prof. Dr. Markus Meier

Kristina Enders
The plastic inventory of the Baltic Sea sediments – biochemical relationships and plastic inherent properties explain microplastic distribution sink and source dynamics.
Universität Rostock
Betreuer: Prof. Dr. Matthias Labrenz

Erika Henell
Diahaline mixing and exchange flow in the Baltic Sea.
Universität Rostock
Betreuer: Prof. Dr. Hans Burchard

Robin Lenz
Microplastic transport and sink capacities of selected freshwater and estuarian species in relation to local sources in the Warnow river system.
Universität Rostock
Betreuer: Prof. Dr. Matthias Labrenz

Navja Prakash
Detection and analysis of ship traffic emissions with machine learning on multimodal spectral data.
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Betreuer: Prof. Dr. Oliver Zielinski

Lloyd Reese
Hydrodynamic processes in coastal waters and their interaction with terrestrial hydrology.
Universität Rostock
Betreuer: Prof. Dr. Hans Burchard

Mariano Santoro
The role of inorganic phosphate supply on the development of cyanobacteria summer bloom in the Baltic Sea.
Universität Rostock
Betreuer: Prof. Dr. Matthias Labrenz

Mira Schmitt
Atmosphere-ocean feedbacks induced by near-surface warm layers and rain layers in the ocean.
Universität Rostock
Betreuer: PD Dr. Lars Umlauf

Markus Steinkopf
Trophic lengthening and its impact on the functional biodiversity of estuarine and brackish ecosystems.
Universität Rostock
Betreuerin: Prof. Dr. Maren Voss

Malin Waern
Sulfide Monitoring in the Baltic Sea using the OPUS UV in-situ Sensor.
Universität Rostock
Betreuerin: Prof. Dr. Joanna J. Waniek

Abgelegte Staatsexamen

Kendra Witt
Abundance of microfibers in coastal surface waters of eastern Pacific along a North to South transect between Ensenada (Mexico) and Talcahuano (Chile).
Universität Rostock
Betreuerin: Prof. Dr. Joanna Waniek

*summa cum laude

ECKDATEN

STAND 31.12.2025

PERSONAL



238
Mitarbeitende

* Stichtag: 15.10. des Jahres
** ohne Promovierende
*** ohne student. und wiss. Hilfskräfte

PUBLIKATIONEN

Gesamt **214**



PROMOTIONEN

10
abgeschlossene Promotionen,
davon 6 Frauen

52
betreute Promotionen,
davon 28 Frauen

FINANZEN*

18,7
Mio. EUR
INSTITUTIONELLE FÖRDERUNG

8,4
Mio EUR
DRITTMITTEL



1,3
Mio. EUR UMSATZERLÖSE UND SONST. BETR. ERTRÄGE

6,0 Mio. EUR Bund, davon
2,7 Mio. EUR BSH-Monitoring**
0,3 Mio. EUR SAW***
1,4 Mio. EUR DFG
0,7 Mio. EUR EU
0,0 Mio. EUR Sonstige

* Finanzdaten basierend auf der Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) des IOW
** Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
*** Leibniz-Wettbewerbsverfahren

ORGANIGRAMM

STAND 31.12.2025

KURATORIUM
Woldemar Venohr (WKM-MV)
Dr. Zage Kaculevski (Stellv.) (BMFTR)

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT
Prof. Dr. Katja Fennel
(Dalhousie University)

DIREKTOR
Prof. Dr. Oliver Zielinski

STELLV. DIREKTORIN
Prof. Dr. Heide Schulz-Vogt

WISSENSCHAFTLICHER RAT
Dr. Henry Bittig (Sprecher)
Prof. Dr. Helge Arz (Stellv.)

WISSENSCHAFTSMANAGEMENT
Dr. Matthias Premke-Kraus
Bibliothek/Int. Baltic Earth Secretariat (IBES)

VERWALTUNG
Beatrix Blabusch
Ilona Chorny (Stellv.)
Finanzen / Personal / Betriebstechnik

FORSCHUNGSBEREICHE

FB1: SKALEN-UND SYSTEMÜBERGREIFENDE SCHLÜSSELPROZESSE
Sprecher:innen:
Dr. Natalie Loick-Wilde & Dr. Volker Mohrholz

FB2: KÜSTENMEERE IM WANDEL
Sprecher:innen:
Dr. Jérôme Kaiser & Dr. Helena Osterholz

FB 3: NEUE TECHNOLOGIEN IN DER KÜSTENFORSCHUNG
Sprecherinnen:
Dr. Bronwyn Cahill & Dr. Christiane Hassenrück

FLACHWASSERPROZESSE UND DEREN RELEVANZ FÜR DIE GESAMTE OSTSEE (S^2B)

Koordinator:innen: Prof. Dr. Maren Voß & Dr. Peter Holtermann

OSTSEE LANGZEITBEOBACHTUNGSPROGRAMM

Koordinator:innen: Prof. Dr. Joanna Waniek, Dr. Michael Naumann & Dr. Sandra Kube

ABTEILUNGEN MIT ARBEITSGRUPPEN

BIOLOGISCHE MEERESKUNDE
Prof. Dr. Heide Schulz-Vogt
Prof. Dr. Klaus Jürgens (Stellv.)

- **Zooplanktonökologie** – Dr. Jörg Dutz
- **Ökologie Benthischer Organismen** – Dr. Michael Zettler
- **Aquatische Nahrungsnetze** – Dr. Natalie Loick-Wilde
- **Geomikrobiologie** – Prof. Dr. Heide Schulz-Vogt
- **Mariner Stickstoffkreislauf** – Prof. Dr. Maren Voß
- **Umweltmikrobiologie** – Prof. Dr. Matthias Labrenz
- **Mikrobielles Plankton und Biogeochemie** – Dr. Isabell Klawonn
- **Phytoplanktonökologie** – Dr. Anke Kremp
- **Mikrobielle Ökologie** – Prof. Dr. Klaus Jürgens
- **Bioinformatik** – Dr. Christiane Hassenrück

MARINE GEOWISSENSCHAFTEN
Prof. Dr. Helge Arz
Prof. Dr. Michael Böttcher (Stellv.)

- **Paläozeanographie und Sedimentologie** – Prof. Dr. Helge Arz
- **Geochemie & Isotopen Biogeochemie** – Prof. Dr. Michael Böttcher
- **Marine Geophysik** – Dr. Peter Feldens
- **Geographie der Küstenmeere** – Prof. Dr. Gerald Schwernewski, Dr. Miriam von Thenen (Stellv.)

PHYSIKALISCHE OZEANOGRAPHIE
Prof. Dr. Markus Meier
Dr. Volker Mohrholz (Stellv.)

- **Dynamik Regionaler Klimasysteme** – Prof. Dr. Markus Meier, Dr. Matthias Gröger
- **Prozesse in Ästuaren und Küstenmeeren** – Prof. Dr. Hans Burchard, Dr. Ulf Gräwe
- **Turbulenz und Kleinskalige Prozesse** – Dr. Lars Umlauf, Dr. Peter Holtermann
- **Physikalisch-Biogeochemische Kopplung mariner Systeme** – Dr. Volker Mohrholz
- **Biogeochemische Modellierung** – Dr. Thomas Neumann
- **Nachwuchsgruppe: Großräumige Zirkulation & Klimavariabilität** – Dr. Florian Börgel

MEERESCHEMIE
Prof. Dr. Gregor Rehder
Prof. Dr. Joanna Waniek (Stellv.)

- **Biogeochemie Umweltrelevanter Gase** – Prof. Dr. Gregor Rehder
- **Bio-Physikalische Wechselwirkungen** – Prof. Dr. Joanna Waniek
- **Chemische in situ Sensoren** – Dr. Ralf Prien
- **Organische Spurenstoffe** – Dr. Marion Kanwischer, Dr. Helena Osterholz

MEERESBEOBACHTUNG
Prof. Dr. Oliver Zielinski
Dr. Daniel F. Carlson

- **Messtechnik und Methoden** – Robert Mars, Dr. Stefan Jendersie
- **Mechanische Werkstatt** – Holger Posselt
- **Integrierte Optische Fernerkundung** – Dr. Bronwyn Cahill

ZENTRALE EINRICHTUNGEN & SERVICES

IT & DATENMANAGEMENT
Dr. Steffen Bock
Ingo Jürgensmann (Stellv.)

NANOSIMS
Dr. Angela Vogts

ANALYTIK GRUPPE
Dr. Marion Kanwischer
Una Reck

VERTRETUNGEN & BEAUFTRAGTE

GLEICHSTELLUNGSBEAUFTRAGTE
Dr. Marion Kanwischer
Dr. Svenja Papenmeier (Stellv.)

DIVERSITÄTS-BEAUFTRAGTE
Hendrikje Wehnert

STABSSTELLE ARBEITSSICHERHEIT
Una Reck

PERSONALRAT
Christian Burmeister

EXTERNER DATENSCHUTZ-BEAUFTRAGTER
Karsten Neumann

OMBUDSPERSONEN
Prof. Dr. Matthias Labrenz
Dr. Peter Feldens

PHD & POSTDOC VERTRETER:INNEN
Grete Boskamp,
Dr. Matthias Kreuzburg

IMPRESSUM

HERAUSGEBER
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)

Seestraße 15
18119 Rostock
info@iow.de
www.iow.de

REDAKTION
Hendrikje Wehnert,
Dr. Matthias Premke-Kraus

Diese Publikation wurde unter teilweiser Nutzung von KI-basierten Werkzeugen erstellt. Dazu gehören Werkzeuge zur Textgenerierung und Recherche. Die redaktionelle Verantwortung und die endgültige Qualitätskontrolle lagen stets beim Redaktionsteam.

Die Publikation steht auf der Internetseite des IOW zum Herunterladen bereit: https://www.iow.de/jahresberichte.html

Stand: Mai 2026

GESTALTUNG
JAKOTA Design Group GmbH

BILDNACHWEIS (SOFERN NICHT ANGEGEBEN)
Prien, IOW: S. 2–3, 26, 82–83
Premke-Kraus, IOW: S. 4
RKI, Berlin: S. 6
Kunz, submaris: S. 6, 81
Holtermann, IOW: S. 7
Wehnert, IOW: S. 7, 58–59
Beck, IOW: S. 8, 40, 42, 48
Kube, IOW: S. 31
Neumeister, DMM: S. 36
IOW: S. 81
Busch, IOW: S. 81
Howe: Cover

DRUCK
HAHN Media + Druck GmbH

Druckprodukt mit finanziellem Klimabeitrag
ClimatePartner.com/53264-2511-1001

RECYCLED
Papier aus Recyclingmaterial
FSC® C149247



LEIBNIZ-INSTITUT FÜR OSTSEEFORSCHUNG WARNEMÜNDE (IOW)

Seestraße 15
18119 Rostock
info@iow.de
www.iow.de