



# Leibniz Nordost

Journal der Leibniz-Institute MV  
ISSN 1862-6335 Nr. 37-2024

## Forschend mit der Welt verbunden

IAP: ALOMAR in Nordnorwegen  
INP: Plasma für britische Baumsamen  
IOW: Langzeitbeobachtung im Ostseeraum  
LIKAT: Grüne Chemie für Vietnam

Gast  
FBN: Gemeinsam an die Spitze

# Editorial

## Weltbürgerliches Miteinander

Im zurückliegenden Sommer berichtete Alfred Nordmann, Emeritus für Philosophie der TU Darmstadt, in einer bundesweit erscheinenden Tageszeitung über seine Erfahrungen im Umgang mit Forschern aus einem Land, dessen Regierung einen Vernichtungskrieg gegen das Nachbarland führt und europäische Demokratien bedroht<sup>1</sup>. Nordmann gibt seit langer Zeit gemeinsam mit russischen Kollegen eine wissenschaftliche Zeitschrift heraus, fährt zu diesem Behuf noch immer nach Moskau, Sankt Petersburg oder Samara und spürt angesichts der aktuellen geopolitischen Lage offenbar einen Rechtfertigungsdruck in seinem Umfeld.

Er beruft sich auf Immanuel Kant. Genauer: auf Kants Altersschrift „Zum ewigen Frieden“, einen philosophischen Entwurf zu verbindlichen Regeln, die schon im Krieg den künftigen Frieden vorbereiten sollen<sup>2</sup>. Nordmann schlussfolgert aus der Schrift: „Wer kriegerisch handelt und denkt, muss dennoch und gleichzeitig Sorge tragen für die Zeit danach“, müsse sich der zersetzenden Kraft des Krieges, vor allem seiner Macht über das Denken und Hoffen, widersetzen.

Nebenbei: Die UN-Charta, Gründungsvertrag der Vereinten Nationen, wurde 1945 wesentlich von Kants Schrift beeinflusst. Es mag kein Zufall sein, dass in unserer nachhaltig erschütterten Welt mit ihren zahlreichen Krisenherden sich jemand aus der Wissenschaft zu Kant und seinen Grundsätzen für einen „ewigen Frieden“ zu Wort meldet. Wo sonst wäre so intensiv ein „weltbürgerliches Miteinander“ zu erleben, in dem Menschen ohne Ansehen von Herkunft und Person für ein gemeinsames Ziel wirken? An den Leibniz-Instituten spricht jeder vierte aller Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen eine andere Muttersprache als Deutsch. Die Institute der Leibniz-Gemeinschaft kooperieren mit Partnern aus 140 Ländern, sie unterhalten Forschungsstationen in aller Welt.

Wie kann es auch anders sein. Die großen Herausforderungen der Menschheit – Klimawandel, Hunger, Pandemien, Migration – sind global. Und nur global zu bewältigen. Auch deshalb bemüht sich die Institution Wissenschaft um die besten Talente, international. In geopolitisch schwieriger Zeit mögen ihre Labore und Forschungsstationen, Beratungsräume und Chats zuweilen wie Refugien kosmopolitischer Anschauung wirken. Der Philosoph Nordmann spricht von „den kleinen Freiräumen der Wissenschaft“.

Wo Menschen diese Freiräume nutzen, da helfen sie – durchaus im Kantschen Sinne – künftigen Frieden vorwegzunehmen. Indem sie ihr Wissen für Zusammenarbeit und eine gemeinsame Zukunft einsetzen und ihre Phantasie für eine bessere Welt bewahren. So, wie es die Protagonisten unserer aktuellen Ausgabe zeigen.

Ich wünsche Ihnen Freude und Erkenntnis bei der Lektüre.  
Ihre

*Regine Redlow*

<sup>1</sup> Alfred Nordmann: Freundliche Besuche aus dem unfreundlichen Land, FAZ vom 14. August 2024  
<sup>2</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Zum\\_ewigen\\_Frieden](https://de.wikipedia.org/wiki/Zum_ewigen_Frieden)

*Titelbild: Von der Messstation ALOMAR auf der Insel Andøya in Nordnorwegen aus erkunden Teams unter Leitung des IAP mit Laserstrahlen Gesetzmäßigkeiten der Atmosphäre. Foto: Gerd Baumgarten, IAP*

# Gruß Wort

Liebe Leserin,  
lieber Leser,

„Leibniz-Nordost“ berichtet regelmäßig über aktuelle Entwicklungen und Wissenszuwächse in den Leibniz-Instituten in Mecklenburg-Vorpommern sowie im FBN Dummerstorf. Das Magazin trägt dadurch zu einer hohen Publizität dieser Forschungseinrichtungen bei. Die vorliegende Ausgabe wendet sich den internationalen Kooperationen zu. Sie sind nach meiner festen Überzeugung eine der tragenden Säulen innerhalb unseres Wissenschaftssystems.

Exzellente Wissenschaft in Forschung, Lehre und die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses leben von wissenschaftlichem Austausch. Wettbewerbsbasierte Kooperationen sind unverzichtbar. Dies sowohl für die Gewinnung von neuen Erkenntnissen als auch für die Gewinnung von anwendungsorientierten Problemlösungen – im überregionalen, nationalen, transnationalen und internationalen Kontext.

Denn die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts sind globaler Natur. Ob Klimawandel, Energiegewinnung, Ressourcenknappheit, Pandemiebekämpfung oder Ernährungsfragen – Lösungen für diese Problemstellungen lassen sich nur in internationaler Zusammenarbeit finden. Das beinhaltet die Gewinnung von Rohdaten, die Validierung und anschließende Integration beispielsweise in Modelle bis hin zur Bereitstellung für hoheitliche, wirtschaftliche und auch wieder wissenschaftliche Bedarfsträger. All das ist ohne ein leistungsfähiges und strategisch gedachtes, langfristig und verlässlich angelegtes Wissenschaftssystem nicht denkbar.

Ich bin als Wissenschaftsministerin dieses Bundeslandes sehr stolz darauf, dass im deutschen Wissenschaftssystem auch die wissenschaftlichen Einrichtungen in Mecklenburg-Vorpommern seit über 30 Jahren einen signifikanten, mehrfach auch exzellent evaluierten Beitrag leisten. Über die Landesgrenzen hinweg sind wir somit hochattraktive Kooperationspartner in der internationalen Wissenschaftsgemeinschaft.



Bettina Martin. Foto: Susi Knoll

Das wird im gesamten Bundesgebiet sehr aufmerksam und fachkundig registriert, wie zum Beispiel unsere gerade unterschriebene Kooperationsvereinbarung zur Hochenergiedichteforschung mit dem Bundesland Sachsen zeigt.

Lassen Sie sich also erneut mitnehmen auf eine spannende und facettenreiche Reise. Sie werden da auch geografisch auf so manche, nicht auf den ersten Blick vermutete Überraschung treffen. Ich wünsche Ihnen viel Spaß und Kurzweil sowie Wissenszuwachs bei der Lektüre dieser Ausgabe.

Herzlichst Ihre

*Bettina Martin*

Bettina Martin  
Ministerin für Wissenschaft, Kultur,  
Bundes- und Europaangelegenheiten  
Mecklenburg-Vorpommern

# Einblick



## Daten aus dem Epizentrum des Klimawandels

30 Jahre ALOMAR: Von Nord-norwegen aus erforschen internationale Teams des IAP Phänomene der Atmosphäre und ihren Einfluss auf das Klima.

6



## Wälder als Klimaschützer

Das INP unterstützt britische Aufforstungsprojekte mit innovativer Plasmatechnologie und kooperiert dafür mit Forschern von Kew Gardens.

8



## Langzeitbeobachtung im Ostseeraum

Das IOW Langzeitbeobachtungsprogramm ist wichtiges Bindeglied der internationalen Zusammenarbeit im Ostseeraum

10



## Nachhaltig mit RoHan

Am LIKAT erforscht Quyen Phung Phan Huyen Katalysatoren, die Vietnam helfen sollen, seine Wirtschaft im Einklang mit den UN-Nachhaltigkeitszielen zu entwickeln.

12



## Gemeinsam an die Spitze

Am FBN bündeln zwei internationale Projekte die nationalen Expertisen in der Schweine- und Genomforschung.

14



## News

Personalien und Projekte: Aktuelles aus den Instituten.

16



## Nachgefragt

Claudia Stephan erkundet am IAP, wie physikalische Prozesse in hohen Schichten der Atmosphäre Wetter und Klima auf der Erde beeinflussen.

21

# Daten aus dem Epizentrum des Klimawandels

30 Jahre ALOMAR: Von Nordnorwegen aus erforschen internationale Teams physikalische Phänomene der Atmosphäre und ihren Einfluss auf das Klima.

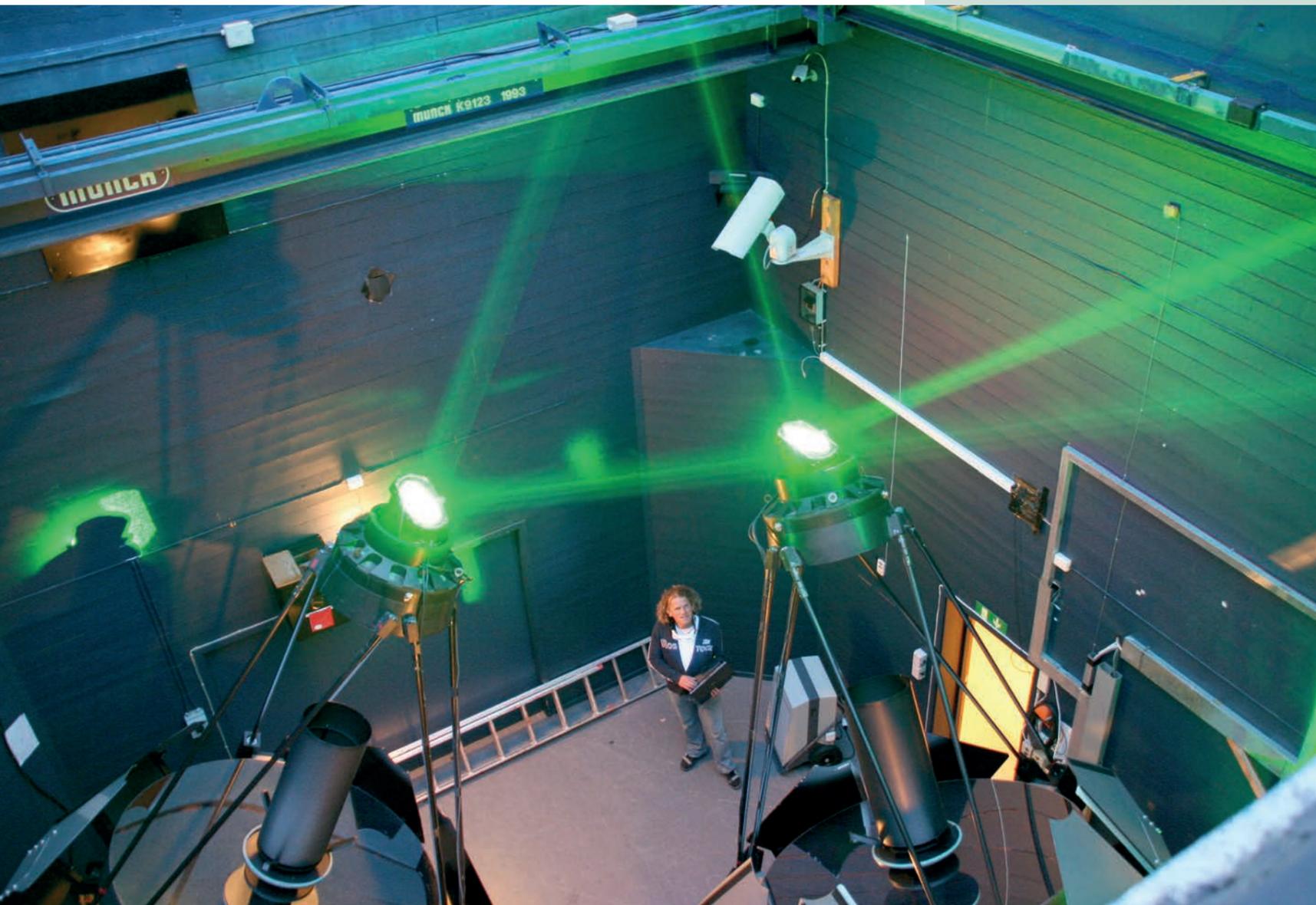
Text: Phillip Trefz



Die Gründungsväter von ALOMAR im August 1992: Kolbjørn Adolfsen (damaliger Leiter der Andøya Rocketrange), Eivind Thrane (Physikprofessor der Universität Oslo) und Ulf von Zahn (v.l.n.r.). Foto: IAP



ALOMAR Observatorium bei Nacht mit seinen charakteristischen Laserstrahlen. Foto: Gerd Baumgarten, IAP



Gerd Baumgarten in der Teleskophalle des ALOMAR. Foto: Gerd Baumgarten, IAP

369 Meter hoch erhebt sich der Berg Ramnan auf der Insel Andøya in Nordnorwegen aus dem Meer. Wer sich dort hinaufbegibt, findet nicht etwa eine Aussichtsplattform, sondern das ALOMAR Observatorium zur Erforschung der mittleren Atmosphäre – das „Arctic Lidar Observatory for Middle Atmosphere Research“. Vor gut 30 Jahren wurde diese deutsch-norwegische Kooperation ins Leben gerufen, offiziell eröffnet am 16. Juni 1994, fünf Jahre nach dem Fall des eisernen Vorhangs in Europa.

## Arktis besonders klimasensitiv

Mitbegründet wurde das Observatorium vom ersten Direktor des Leibniz-Instituts für Atmosphärenphysik, IAP, in Kühlungsborn, Ulf von Zahn. Das Gebäude wurde gewissermaßen um das Lidar-System herum gebaut, das mit Laserstrahlen die physikalische Beschaffenheit von Luftmassen ab 50 km Höhe erkundet. Durch kontinuierliche Weiterentwicklungen ist es heute das weltweit leistungsfähigste Lidar-System zur Beobachtung der Mesosphäre und zudem das einzige, das auch bei Tageslicht messen kann.

Unter der Leitung von Franz-Josef Lübken, dem langjährigen Direktor des IAP, wurden auch die Radarsysteme vor Ort erheblich ausgebaut. Heute betreibt das IAP auf Andøya eine Reihe leistungsfähiger Radare, die die Lidar-Messungen ergänzen und erweitern.

Der Standort in der nordnorwegischen Arktis wurde damals bewusst gewählt, weil die Klimasensitivität der arktischen Atmosphäre besonders hoch ist. Heutzutage wird die Region auch als Epizentrum des Klimawandels bezeichnet. Zudem bietet Andøya einen von zwei europäischen Startplätzen für Forschungsraketen und damit die einzigartige Möglichkeit, raketenbasierte Untersu-

chungen mit Lidar- und Radar-Messungen zu kombinieren. An mehr als 50 solcher Raketenmissionen war das IAP in den letzten drei Jahrzehnten beteiligt.

## Harte Bedingungen

Die Wetterbedingungen in der Arktis stellen die Arbeit jedoch oft vor Herausforderungen. „Ich musste mehr als einmal in der ersten Etage aus dem Fenster steigen“, erinnert sich Gerd Baumgarten, der seit über 25 Jahren mit dem ALOMAR Lidar arbeitet, an die Schneemassen im Winter. Für Jens Fiedler, auch er ein Urgestein des ALOMAR, grenzt es an ein Wunder, dass der Stürme wegen „in 30 Jahren noch kein Fenster zu Bruch gegangen ist“.

Die Umstände mögen zuweilen widrig gewesen sein. Die in ALOMAR erhobenen Daten jedenfalls stützten über 500 wissenschaftliche Publikationen und leisteten wichtige Beiträge zur Klimaforschung. Heute umfasst das Observatorium neben den charakteristischen Lidaren eine Vielzahl von Instrumenten zur Atmosphärenbeobachtung, darunter Radare, Sonnenphotometer, Kamerasysteme und Wolkenhöhenmesser.

Aus der norwegisch-deutschen Zusammenarbeit ist zudem eine internationale Kooperation geworden, an der sich auch Forscherinnen und Forscher aus Europa und Amerika beteiligen.

## Ansprechpartner:

Prof. Dr. Gerd Baumgarten  
baumgarten@iap-kborn.de



Text: Stefan Gerhardt

## Wälder als Klimaschützer

Das INP unterstützt britische Aufforstungsprojekte mit innovativer Plasmatechnologie und kooperiert dafür mit Forschern von Kew Gardens



Thalita Nishime mit ihrem Forschungsgegenstand: sie untersucht die Auswirkungen von Plasmabehandlungen auf Baumsamen, beispielsweise der abgebildeten Kiefer. Ziel ist es, die Aussaat zu optimieren, um für die Bekämpfung des Klimawandels die Anpflanzungen auszuweiten. Foto: INP  
Kleines Bild: Saatgut wird mit einer am INP entwickelten Technologie in direkten Kontakt mit Plasma gebracht. Das beseitigt Krankheitserreger und steuert das Keimungsverhalten. Foto: INP

Bäume sind natürliche Verbündete im Kampf gegen den Klimawandel. Sie nehmen klimaschädliches Kohlendioxid auf, regulieren den Wasserkreislauf, schützen den Boden, senken die Temperatur und fördern die Biodiversität.

Die britische Regierung hat dieses Potenzial für die Erreichung der eigenen Klimaziele erkannt. Bis 2050 soll rund ein Sechstel des Landes mit Bäumen oder Wäldern bedeckt sein. Mit dem Tree Production Innovation Fund (TPIF) unterstützt sie die Entwicklung neuer Technologien, um ihre ehrgeizigen Ziele zu erreichen. Die Aufforstung benötigt zum Beispiel ausreichend Baumsamen.

Die traditionsreiche Forschungseinrichtung Royal Botanic Gardens, Kew betreibt die weltberühmten Kew Gardens im Südwesten Londons. Mit mehr als 50.000 unterschiedlichen Pflanzen ist es einer der artenreichsten Orte auf unserem Planeten. Neben dem Parkbetrieb widmen sich mehr als 400 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Erforschung und Erhaltung pflanzlicher Diversität.

### Eines der größten Probleme: die Keimruhe

Auch für die ambitionierten Aufforstungspläne der Regierung wollen sie einen Beitrag leisten, indem sie das verfügbare Baumpflanz-

material in Menge und Qualität verbessern. Gemeinsam mit den britischen Unternehmen Elsoms Seeds und Elsoms Trees suchten sie Partner zur Lösung eines der größten Probleme bei der Baumvermehrung, der Keimung.

Die meisten Laubbaumsamen werden im Herbst abgeworfen und keimen erst im folgenden Frühling. Die Überwindung der Keimruhe der Samen erfordert in Baumschulen oft Monate mit warmen und kalten Lagerungsphasen, was die Keimung verlangsamt oder auch zur vorzeitigen Keimung führen kann. Die vielversprechendsten Lösungen, um den Prozess zu beschleunigen und die Qualität der

Baumsamen zu erhöhen, boten Forschungsansätze und Technologien aus Deutschland.

### Hilfe u.a. für Kiefern und Buchen

Wie am Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP) in Greifswald bereits bewiesen wurde, kann Plasmatechnologie die Samen von Nutzpflanzen bei der Keimung unterstützen und von Krankheitserregern befreien.

Auf dieses Anwendungsgebiet hat sich Thalita Nishime spezialisiert. Die gebürtige Brasilianerin forscht seit mehr als sechs Jahren am INP. „Plasma kann helfen, die Keimruhe von Baumsamen zu überwinden und die Keimung

zu verbessern“, sagt sie. „Wir untersuchen jetzt die Wirkung von direkten und indirekten Plasmabehandlungen auf sechs britische Baumarten.“ Dazu gehören die Kiefer und Rotbuche sowie die Vogelbeere.

Zur Kontrolle der Wirksamkeit kommt eine weltweit einzigartige Hochdurchsatz-3D-Röntgen-Phänotypisierung der deutschen Firma phenolytics zum Einsatz. Mit diesem System können die Qualität der plasmabehandelten Samen und das Wachstum der Sämlinge bewertet und minderwertiges Saatgut direkt aussortiert werden.

Nach Nishimes Erfahrung lebt die Wissenschaft vom internationalen Austausch. „Durch

die Zusammenarbeit können wir die besten Technologien einsetzen und unsere unterschiedlichen Kompetenzen optimal kombinieren. Unsere neuen Verfahren sollen in Großbritannien und weltweit dabei helfen, Bäume schneller anzupflanzen. Dies kann ein wichtiger Baustein im Kampf gegen den Klimawandel sein.“

### Ansprechpartnerin:

Dr. Thalita Nishime  
thalita.nishime@inp-greifswald.de



# Zustand der Ostsee im Fokus

## Das IOW-Langzeitbeobachtungsprogramm ist wichtiges Bindeglied der internationalen Zusammenarbeit im Ostseeraum.

Mit dem Forschungsschiff ELISABETH MANN BORGESE ist das Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde nicht nur in deutschen Gewässern unterwegs, sondern im Rahmen seines Langzeitbeobachtungsprogramms auch in Gewässern der anderen Ostsee-Anrainerstaaten. Erst in diesem Jahr hat das IOW erstmals das Arbeitsprogramm nach Norden in den Bottischen Meerbusen, der an Schweden und Finnland angrenzt, erweitert. Dies setzt eine enge Partnerschaft mit den Forschungseinrichtungen in Nord- und Osteuropa voraus.



Die ELISABETH MANN BORGESE ist als Forschungsschiff für das IOW ostseeweit unterwegs, hier im finnischen Archipelago im Rahmen eines EU Projektes. Foto: S. Kube, IOW

### Wertschätzung durch die UN

Das IOW erhebt seit vielen Jahrzehnten Umweltdaten vom Schiff, auf Messstationen oder gar aus der Luft zum Zustand der Ostsee – darunter auch Gebiete in der südwestlichen Ostsee im Auftrag des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH). Seit Juni 2024 gehört das IOW-Langzeitbeobachtungsprogramm – zunächst für fünf Jahre – zu den Projekten der UN-Ozeandekade (2021 – 2030). Diese Wertschätzung durch die Vereinten Nationen gilt den physikalischen, chemischen und biologischen Daten, die das IOW seit den 1950er Jahren zum Ökosystem Ostsee erhebt. Die Messungen lassen wichtige Schlussfolgerungen zum Zustand der Ostsee in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu. Über die Jahre hinweg lassen sich beispielsweise Trends etwa zu Wassertemperatur, Salzgehalt, Sauerstoff und Nährstoffgehalt, zu Schadstoffkonzentrationen und Organismen in der Wassersäule (Plankton) bzw. am Meeresboden (Benthos) feststellen. Auf diese Weise entstehen z. B. Karten, die die räumliche Verteilung der Sauerstoff- bzw. Schwefelwasserstoffkonzentrationen bodennah dokumentieren.

### Internationale Zusammenarbeit ist Alltag im IOW

Das IOW macht dies nicht im Alleingang, sondern ist im Rahmen der HELCOM Umweltuntersuchungen gemeinsam mit den anderen Ostseeanrainern an der Einschätzung des Umweltzustandes der Ostsee beteiligt. Es gibt zahlreiche Kooperationen mit Ostseeforschern u. a. aus Schweden, Finnland, Dänemark und Polen sowie mit den Baltischen Staaten, die ebenfalls Daten in der Ostsee mit ihren Forschungsschiffen sammeln, und dies teilweise in den gleichen Seegebieten. Wie ein Puzzle fügen sich die Messungen zu einem Bild zusammen, das in hoher Auflösung zu soliden statistisch gesicherten Aussagen, Modellberechnungen und Vorhersagen verhilft. Umso wichtiger ist es, sich mit den internationalen Partnern über Parameterauswahl, Methoden, Forschungsfahrten und Programme ab-

Besatzung und Forschende bringen im April 2024 auf dem Forschungsschiff ELISABETH MANN BORGESE eine neue Verankerung für die Messboje in der Oder-Bucht aus. Foto: H. Wehnert, IOW

zustimmen. Im Einzelfall ist dies nicht immer einfach, weil teils unterschiedliche Standards und Methoden zunächst harmonisiert werden müssen.

Neben der projektbezogenen Kooperation und der individuellen Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Ostseeraum, schloss das IOW auch Kooperationsverträge mit Forschungseinrichtungen ab, um die Zusammenarbeit zu festigen und auszubauen. Beispielsweise gibt es ein „Memorandum of Understanding“ mit dem Schwedischen Meteorologischen und Hydrographischen Institut (SMHI) und seit jüngstem mit der Klaipeda Universität in Litauen. Langjährige intensive Zusammenarbeit verbindet das IOW auch mit dem Finnischen Umweltforschungsinstitut SYKE und mit dem Institut für Ozeanologie der Polnischen Akademie der Wissenschaften (IOPAN).

### Teil der internationalen Community

„Diese internationale Zusammenarbeit ist wie eine große Familie, die verbindet und die über den eigenen Tellerrand hinausblicken lässt. Sie ist Grundvoraussetzung für eine wettbewerbsfähige und international sichtbare Forschung am IOW und in Mecklenburg-Vorpommern“, sagt Joanna Waniek, die seit September 2024 die Gesamtleitung des IOW-Langzeitbeobachtungsprogramms verantwortet.

### Ansprechpersonen für das IOW-Langzeitbeobachtungsprogramm und BSH-Monitoring:

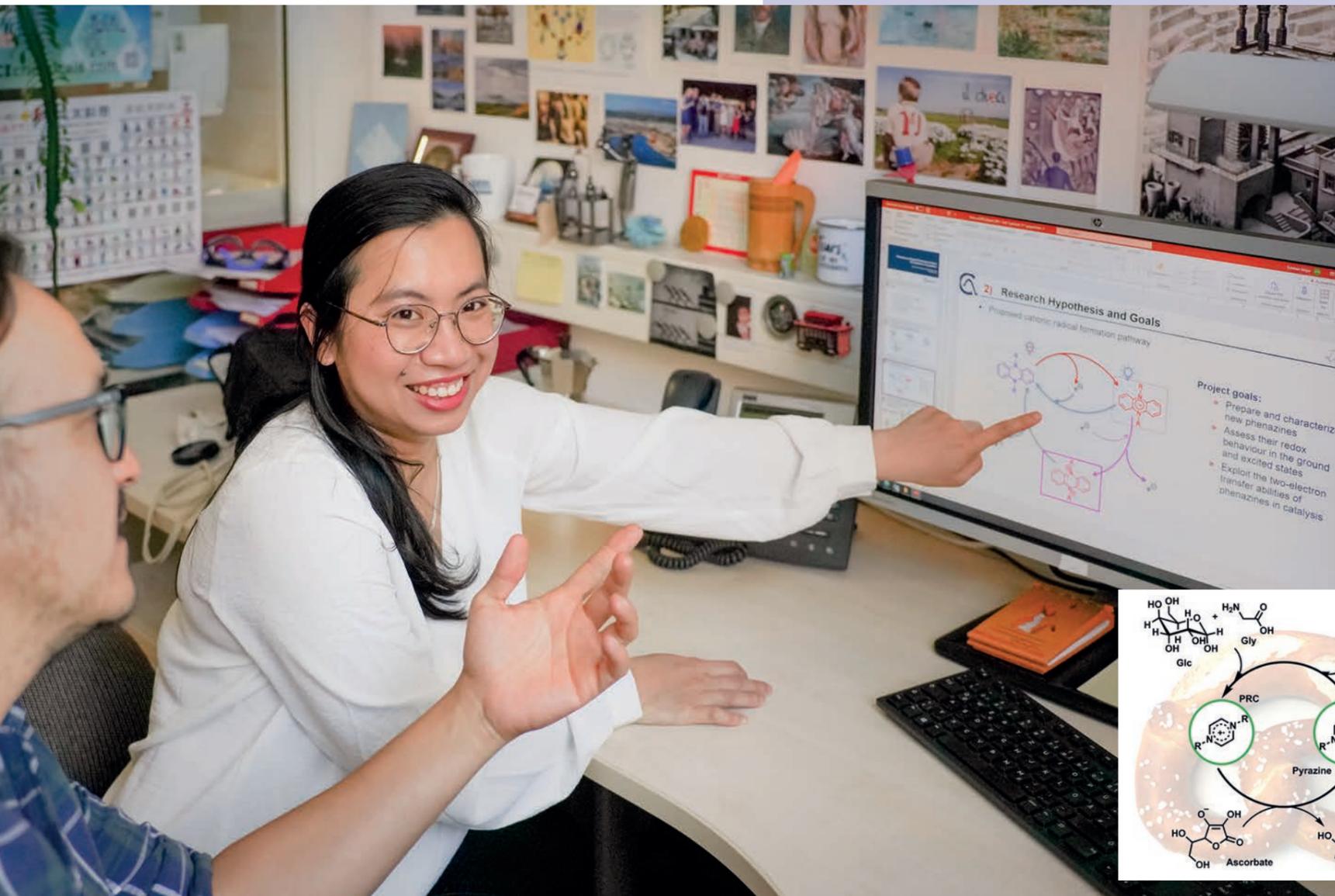
Gesamt-Leitung:  
Prof. Dr. Joanna Waniek,  
joanna.waniek@io-warnemuende.de

Koordinatoren:  
Dr. Sandra Kube und Dr. Michael Naumann,  
sandra.kube@io-warnemuende.de  
michael.naumann@io-warnemuende.de



# Nachhaltig mit RoHan

Am LIKAT erforscht Quyen Phung Phan Huyen Katalysatoren, die Vietnam helfen sollen, wirtschaftlich im Einklang mit den UN-Nachhaltigkeitszielen zu wachsen.



Seit zweieinhalb Jahren promoviert Quyen Phung Phan Huyen am Leibniz-Institut für Katalyse, Rostock. Die Chemikerin aus Vietnam, 33 Jahre alt, entwickelt Photokatalysatoren, die allein durch Licht aktiv werden und chemische Reaktionen antreiben. In dem Bereich, den sie erforscht und der spezielle Redoxreaktionen für Pharmazeutika betrifft, braucht es dafür bisher kontinuierliche Wärmezufuhr, oft in hohen Temperaturen. Quyens neue Katalysatoren helfen also, den Energieverbrauch zu reduzieren.

## Weniger Umweltbelastung

Außerdem arbeiten sie, anders als jetzt noch üblich, nicht mehr auf Basis von Metallen, sondern von organischen Molekülen. „Teure, oft auch giftige Metalle könnten so künftig in der Erde verbleiben“, sagt Quyen. „Das erspart nicht nur deren umweltbelastende Aufbereitung. Es entlastet auch die chemische Produktion.“ Denn für Pharmazeutika müssen Zwischenprodukte jedesmal aufwändig von den metallischen Katalysator-Bestandteilen gereinigt werden.

Quyen beschreitet damit Wege zur „Green Chemistry“, und das ist auch der Plan. Sie promoviert im Rahmen des Kooperationsprogramms *RoHan Catalysis SDG Graduate School*, das seit 2016 die Universitäten Rostock und Hanoi miteinander verbindet und konsequent auf die UN-Nachhaltigkeitsziele, die *Sustainable Development Goals* (kurz: SDG), fokussiert. Vietnam zählt zu den weltweit am stärksten wachsenden Wirtschaftsregionen. 2022 stieg das BIP um acht Prozent. RoHan soll helfen, dass dies im Einklang mit den SDG geschieht, wie Quyens Doktorvater, LIKAT-Chemiker Esteban Mejía, betont: „Dazu braucht das Land auch neue katalytische Technologien.“

## Gut hundert Masterstudenten und PhDs

Bisher hat RoHan mehr als hundert vietnamesische Master- und Promotionsstudenten (PhD) unterstützt, koordiniert von Esteban Mejía, seit einem Jahr Gast-

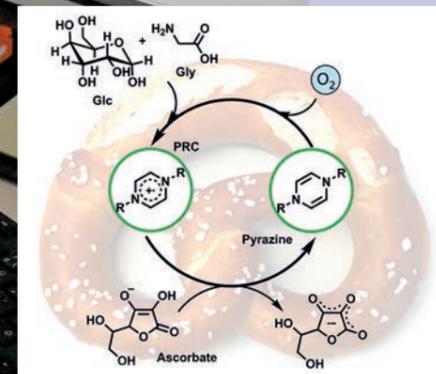
professor an der TU Hanoi, sowie Dirk Holmann von der Rostocker Universität. Esteban Mejía sagt: „Nur den allerbesten ist vorbehalten, wie Quyen komplett in Rostock zu promovieren.“ In der Theorie seien die jungen Leute aus Vietnam oft „unendlich stark“. In Rostock und seit zwei Jahren auch im eigens gegründeten *German-Vietnamese Catalysis Center* an der TU Hanoi erlernen sie dann die fortschrittlichsten Experimentier-techniken und die höchsten Sicherheitsstandards.

In Vietnam unterrichtete Quyen neben ihrem Master-Studium Chemie an der Highschool. Auch deshalb kommt bei ihr ein ausgeprägtes Interesse an der Wissenschaftsgeschichte hinzu. Voller Anerkennung spricht sie von Erkenntnissen deutscher Chemiker, wie Wöhler, Haber und Bosch. Ihre Schüler würden stets staunen, wenn sie ihnen z. B. die Geschichte der Synthetisierung des Harnstoffs oder des Ammoniaks erklärt. „Für sie schien Deutschland vor allem mit den Weltkriegen verbunden.“ Jetzt assoziieren sie großartige Ideen damit.

## Nutzen über die Katalyse hinaus

Esteban Mejía sieht in den Arbeiten seiner Promovendin ein hohes Potenzial auch außerhalb der Katalyse. „Mit ihren Erkenntnissen könnten wir künftig überall dort, wo Redoxreaktionen eine Rolle spielen, auf Metalle und giftige Stoffe verzichten. Etwa in der Elektrolyse oder in Batterien.“ Weltweit steige in den Laboren das Interesse an organisch basierter Elektronik. Am LIKAT streben Esteban und Quyen gemeinsame Projekte mit Kollegen der Elektrochemie an.

Noch bis 2025 wird RoHan vom DAAD und vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung finanziert, mit insgesamt 4,5 Millionen Euro. Auch Quyens Forschungsaufenthalt ist aus diesen Mitteln gedeckt. Sie spricht mit großer Dankbarkeit über diese Chance. Im nächsten Jahr wird sie ihre Dissertation verteidigen und – auch mit dem RoHan-Netzwerk im Gepäck – wieder nach Vietnam zurückkehren.



Links: Verbunden durch RoHan: Quyen Phung Phan Huyen aus Vietnam und ihr Doktorvater Esteban Mejía. Foto: Martha Höhne, LIKAT

Ein Beispiel aus Quyens Experimenten – Inspiration aus der Bäckerei: Pyrazin-Radikal-Kationen (PRCs) sind hochreaktive chemische Spezies, die während der sog. Maillard-Reaktion gebildet werden, die wiederum über Geschmack und Bräunung in thermisch verarbeiteten Lebensmitteln entscheidet. PRCs und ihre Derivate haben eine starke Oxidationskraft, ihre Reaktivität kann photokatalytisch, also unter Einwirkung von Licht, enorm gesteigert werden. Das macht sie interessant u. a. für die nachhaltige Synthese von Feinchemikalien. Bildmontage: Esteban Mejía, LIKAT



**Ansprechpartner:**  
PD Dr. habil. Esteban Mejía  
esteban.mejia@catalysis.de



# Gemeinsam an die Spitze

## Am FBN bündeln zwei internationale Projekte die nationalen Expertisen in der Schweine- und Genomforschung

Beide EU-Forschungsvorhaben zielen auf den Aufbau einer übergreifenden Forschungsinfrastruktur und auf Synergien in der wissenschaftlichen Praxis ab. Sie betreffen internationale Spitzenforschung zum einen in der Genomanalyse für eine nachhaltige Schweineproduktion, zum anderen im Bereich Genom-Annotation und tiefgehende Phänotypisierung, die sich mit der Ausprägung wichtiger Merkmale bei Nutztieren befasst.

**PIGWEB: Wohlbefinden und Gesundheit**  
Das aus Mitteln des Horizont 2020-Programms finanzierte Projekt PIGWEB (Langtitel „Eine Infrastruktur für experimentelle Forschung zur nachhaltigen Schweineproduktion“) startete im März 2021. Es vereint über eine Laufzeit von fünf Jahren sechzehn Partner aus zehn europäischen Ländern, u.a. aus Schweden, Finnland, Frankreich, Spanien und Ungarn.

Cornelia C. Metges, Leiterin der Arbeitsgruppe Ernährungsphysiologie am FBN, koordiniert eines der sieben Arbeitspakete. Dabei geht es u.a. um die Entwicklung und Bewertung von Biomarkern für die Beurteilung der Darmfunktion von Schweinen – Parameter, die Auskunft über Wohlbefinden, Gesundheit, Verhalten und Körperzusammensetzung geben. In der Haltung können diese bis dato nicht objektiv erfasst werden.

In weiteren gemeinsamen Aktivitäten des Projektes entwickeln beteiligte Partner nicht- oder minimal-invasive Methoden zur Blutentnahme sowie ein Instrumentarium zur Erfassung von Phänotypen, die zu einer ressourcenschonenden Schweineproduktion beitragen. Mit den Ergebnissen zeigt PIGWEB innovative Wege auf, die die Schweineproduktion umweltschonender, tierfreundlicher und effektiver machen.

### EuroFAANG: genetische Basis von Eigenschaften

Im *Horizon Europe*-finanzierten EU-Projekt mit dem Namen EuroFAANG RI (European Research Infrastructure for Functional Annotation of Animal Genomes) geht es im Fachbereich Tierzucht darum, eine zentrale Anlaufstelle zur Vernetzung von Forschungsprojekten und Infrastrukturen zu schaffen für die sogenannte Genotyp-zu-Phänotyp-Forschung bei Nutztieren. In diesem Forschungsfeld gehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Frage nach, wie das Genom und die tatsächliche Ausprägung von wichtigen Zucht-Merkmalen zusammenhängen. Alle relevanten Nutztierassen sind einbezogen, etwa Rinder und Schweine, auch Nutztiere aus der Aquakultur.

Hier kooperieren sieben europäische Projektpartner, um zu erkunden, wie grundlegende Genomfunktionen mithilfe neuester Daten- und Biotechnologien und durch die Weiterentwicklung von

Datenportalen im Bereich Genomannotation und Biobanking noch effektiver als bisher erforscht und für die Tierzucht genutzt werden können. Gleichzeitig werden Services etabliert, um die Kooperation der Institutionen zu intensivieren und die Übertragung von Forschungsdaten zu beschleunigen.

Koordiniert wird das Konsortium vom FBN Dummerstorf unter der Leitung von Klaus Wimmers. Beteiligt sind neben dem FBN ein weiterer deutscher Partner in Heidelberg, sowie fünf Projektpartner in Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden, Norwegen und Belgien. Sie bringen unterschiedliche wissenschaftliche Expertise ein, u.a. zu Zellkulturen, Organoiden, Genom-Editierung und -Annotation, Phänotypisierung, Datenanalyse und Zugangsmanagement.

So können die Partner neue Entwicklungen bei Zellmodellen oder in der Genom-Editierung sowie beim Aufbau von Biobanken für Nutztiere zu Forschungszwecken vorantreiben. Ziel ist es vor allem, besonders vorteilhafte Merkmale von Nutztieren besser als bisher zu erkennen, vorherzusagen und eventuell zu beeinflussen. Zu den biotechnologischen Neuerungen zählt die Entwicklung von sogenannten Organoiden, das sind organähnlichen Mikrostrukturen, welche die Gewebe von Tieren widerspiegeln. Sie helfen, Tierversuche zu reduzieren.

Beide Projekte ermöglichen einen Forschungsdaten- und Wissenstransfer, der exzellente, institutionsübergreifende Forschung ermöglicht und innerhalb der Mitgliedsstaaten der EU verankert.



Kommen einmal im Jahr zur EuroFAANG-Generallversammlung zusammen, hier im Februar 2024 in Brüssel: Forschungspartner aus Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden, Norwegen, Belgien und Deutschland. Koordiniert wird das Projekt von Klaus Wimmers (4. von rechts). Foto: EuroFAANG RI

Links: Züchter wünschen sich gesunde, stressresistente Tiere mit einer auch qualitativ hohen Fleisch- und Milchleistung. Das Projekt EuroFAANG erforscht, wie das Genom z.B. bei Rind und Schwein mit der tatsächlichen Ausprägung solcher Merkmale zusammenhängt. Fotos: Manuela Reichelt (links), FBN Nordlicht (rechts)

### Ansprechpartnerin:

Tina Hartwig  
hartwig@fbn-dummerstorf.de

# News

## IOW: Markus Meier erhält Kazimierz Demel Medaille

Markus Meier, Leiter der IOW-Sektion Physikalische Ozeanographie, wurde am 20. März 2024 in Gdynia, Polen, mit der Professor Kazimierz Demel Medaille des Polish National Marine Fisheries Research Institute ausgezeichnet. Das Institut würdigte den Experten für Klimawandel in der Ostsee-region und Sprecher des Forschungsnetzwerks BalticEarth „für seine herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der physikalischen Ozeanographie und der Modellierung sowie der Berechnung von Auswirkungen des Klimawandels auf den Schutz

und das Management der Ostsee“. Die Medaille wurde seit 1991 insgesamt 45 Mal vergeben, um „außergewöhnliche wissenschaftliche und organisatorische Leistungen in der Forschung und Förderung der biologischen, ökologischen und fischereilichen Kenntnisse über das Meer“ zu würdigen.



Von l. nach r.: Mariusz Sapota, Direktor des Institute of Oceanography at the University of Gdansk, Markus Meier, IOW, mit Kazimierz Demel Medaille, Piotr Margoński, Director of the National Marine Fisheries Research Institute. Foto: National Marine Fisheries Research Institute, Gdynia

## IAP: Gerd Baumgarten zum Professor für optische Sondierung der Atmosphäre berufen



Gerd Baumgarten. Foto: Daniel Gohlke

Gerd Baumgarten ist dem Ruf der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (MNF) der Universität Rostock gefolgt und hat die Professur für optische Sondierung der Atmosphäre angenommen. Die Berufung erfolgte mit Wirkung zum ersten Mai diesen Jahres. Damit übernimmt Gerd Baumgarten auch dauerhaft die Leitung

der Abteilung „Optische Sondierungen und Höhenforschungsraketen“ des IAP, die er bereits seit 2021 kommissarisch geleitet hatte. Als ausgewiesener Lidar-Experte verfügt er über mehr als 20 Jahre Erfahrung bei der Erforschung atmosphärischer Dynamik, leuchtender Nachtwolken und numerischer Simulationen.

## LIKAT: Eszter Baráth zur Professorin ernannt



Eszter Baráth. Foto: privat

Eszter Baráth hat seit dem 1. Juni die Professur „Synergien zwischen homogener und heterogener Katalyse“ an der Universität Rostock inne. Ihre Ernennungsurkunde als Professorin wurde ihr Ende Mai feierlich überreicht. Eszter Baráth forscht seit 2021 am Leibniz-Institut für Katalyse und verstärkt seit Ende 2023 als Mitglied des Vorstands auch das Führungsteam des Instituts. In ihrer Forschung befasst sie sich u. a. mit den molekularen Abläufen an den Oberflächen von festen Katalysatoren und deren Wechselwirkung mit ihrer flüssigen bzw. gasförmigen Umgebung, also mit den Ausgangsstoffen und Zwischenprodukten einer chemischen Reaktion.

## LIKAT: Chemie-Doktorandin wird Zweite bei Rostock's Eleven

Beim diesjährigen Wissenschafts-Wettbewerb Rostock's Eleven Anfang Juni hat Carolin Stein aus dem LIKAT den zweiten Platz belegt. Die Doktorandin aus der Arbeitsgruppe von Henrik Junge präsentierte ihre Forschungen zur Speicherung von Wasserstoff in Hydrogencarbonat, sozusagen: Backpulver. In Vortrag und Experiment überzeugte die Doktorandin durch ihr souveränes wie engagiertes Auftreten. Siegerin wurde Thaya Mirinda Dinkel aus dem Thünen-Institut für Ostseefischerei mit einem Vortrag über den Schutz von Walen vor Stellnetzen. Platz 3 ging an Leonie Barghorn vom IOW. Die Entscheidung der Jury fiel – wieder einmal – sehr knapp aus, wie die Juryvertreter zur Preisverleihung in der Rostocker HMT betonten. Veranstalter des traditionellen Workshops „Rostock's Eleven“ ist der Verein [Rostock denkt 365°].



Carolin Stein beim Vortrag mit einer kleinen Demo. Foto: Annemarie Schütz

## INP: Umweltschonende Tiefsee-Analytik

Am Meeresgrund lagern Mineralien und Metalle, die für moderne Technologien wie Elektroautos und Windräder benötigt werden. Bisher war es aufwändig, diese Vorkommen zu entdecken, doch eine neue, umweltschonende Analyse-Technologie des Laser Zentrums Hannover (LZH) verspricht Abhilfe. Mittels Doppelpuls-Laser-induzierter Plasmaspektroskopie (LIBS) können Materialien in 6.000 Metern Tiefe präzise in Echtzeit untersucht werden, ohne Proben zu entnehmen, was den Meeresboden schont und Zeit und Ressourcen spart. Die Technologie nutzt zwei Laserpulse: Der erste erzeugt im Wasser einen Hohlraum an der Materialoberfläche, der zweite verdampft Material und bildet ein Plasma zur Analyse. Im Rahmen eines DFG-Projekts untersuchten das LZH und das INP das grundlegende Prozessverhalten. Durch die Anpassung der Laserparameter konnte hierdurch das Verfahren für den hohen Druck in der Tiefsee optimiert werden.



Illustration eines Tauchroboters, der mittels Laser-induzierter Plasmaspektroskopie (LIBS) die umweltschonende Analyse von Materialien in der Tiefsee ermöglicht. Illustration: INP

## IOW: Open Ship auf den Forschungsschiffen M.S. MERIAN und E.M. BORGESSE

Das IOW lud am 23. Mai 2024 zum Open Ship auf den beiden Forschungsschiffen MARIA S. MERIAN und ELISABETH MANN BORGESSE ein. Die beiden Forschungsschiffe hatten am Passagierkai des Warnemünder Cruise Center festgemacht und standen von der Brücke bis zu den Laboren offen. An Informationsständen und einer Vielzahl von Messgeräten und bei Vorträgen konnten sich die Besucherinnen und Besucher über aktuelle Forschungsthemen des IOW informieren und dabei mit den Forscherinnen und Forschern ins Gespräch kommen. Insgesamt 1300 Gäste kamen an Bord der beiden Forschungsschiffe und erlebten einen spannenden Tag bei Regen und Sonne. Mehr als 40 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IOW sowie die Besatzungen der beiden Forschungsschiffe und die Reederei Briese Schifffahrt GmbH & Co. KG haben diesen Tag möglich gemacht.



Open Ship auch für die Kleinen: Im Hangar des Forschungsschiffes MARIA S. MERIAN erklärt Robert Mars, Leiter der Arbeitsgruppe Meerestechnik am IOW, welche Umweltparameter über die Messstationen für das Umweltmonitoring der Ostsee erfasst werden. Foto: Kristin Beck, IOW

## INP: Umweltfreundlicher PFAS-Ersatz dank Plasma

PFAS-Verbindungen sind extrem wasserabweisend, haben eine gute Antihafteffizienz und eine hohe Beständigkeit gegen Chemikalien. Diese Vorteile führten zum massenhaften Einsatz dieser per- und polyfluorierten Substanzen beispielsweise in Medizinprodukten, in der Halbleiter- oder Textilindustrie. Allerdings können sich PFAS-Verbindungen aufgrund ihrer großen Stabilität in der Umwelt und in Organismen anreichern. Als sogenannte „Ewigkeitschemikalien“ gelten sie daher als umwelt- und gesundheitsschädlich, ihr Einsatz wird in der EU immer weiter eingeschränkt.

Eine am INP entwickelte neue Methode zur Herstellung ultrahydrophober siliziumorganischer Polymerschichten kann diese PFAS ersetzen. Die innovative Beschichtung ist mechanisch und chemisch stabil, waschbeständig und reproduzierbar. Sie kann beispielsweise auf Metallen, Kunststoffen und Halbleitern aufgetragen werden. Besonders vorteilhaft ist die Anwendung auf thermolabilen Kunststoffen, wie Implantaten in der Medizintechnik.

*Ein Kunststoffsubstrat wurde mit dem neuen INP-Plasmaverfahren behandelt und ist nun wasserabweisend, wie am blauen Tropfen sichtbar. Foto: INP*



## IOW: Briese-Preis 2023 feierlich verliehen

Hagen Buck-Wiese erhielt den Briese-Preis für Meeresforschung 2023, und zwar für seine Doktorarbeit über Braunalgen und ihre Rolle im marinen Kohlenstoffkreislauf, die am Bremer Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie entstand. Die Jury würdigt damit seine herausragende Forschung, die wesentlich zum Verständnis dazu beiträgt, was mit Kohlenhydraten geschieht, die von Meeresalgen durch Photosynthese gebildet werden, und ob der darin gebundene Kohlenstoff langfristig der Atmosphäre entzo-

gen wird. Buck-Wiese zeigte erstmals, dass Braunalgen als Schleimstoff ein langlebiges Zuckerpolymer ausscheiden, das kaum bakteriell zersetzt wird und so im Meer zur klimaschützenden Kohlenstoffsänke wird. Der mit 5.000 Euro dotierte Preis wird von der Reederei Briese Schifffahrt GmbH & Co. KG gestiftet und vom IOW wissenschaftlich betreut. Die feierliche Verleihung fand am 21. Mai 2024 mit rund 100 Gästen aus Wissenschaft, Gesellschaft und Politik an Bord des Forschungsschiffes MARIA S. MERIAN statt, das am Warnemünder Passagierkai lag. Zu den Gratulanten zählten neben den Gastgebern der Meeresbeauftragte der Bundesregierung, Sebastian Unger, die MV-Wissenschaftsministerin Bettina Martin und der Expeditionsleiter und Publizist Arved Fuchs.



*Der diesjährige Briese-Preisträger Hagen Buck-Wiese (Mitte) mit Oliver Zielinski (l.), Direktor des IOW, und Klaus Küper, Leiter der Briese Research Forschungsschifffahrt. Foto: Kristin Beck, IOW*

## FBN, LIKAT, IOW: Neue Perspektive für den P-Campus

Das Koordinierungsbüro des Leibniz-WissenschaftsCampus' Phosphorforschung Rostock (P-Campus) wird für ein Jahr weitergeführt, und zwar aus Mitteln des LIKAT, des IOW, des FBN und der Universität Rostock. Seine Förderung durch die Leibniz-Gemeinschaft und das Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt in MV lief am 30. Juni dieses Jahres aus. Neues Ziel ist u.a. die Einrichtung einer Graduiertenschule im Rahmen eines DFG-Graduiertenkollegs. Das Koordinierungsbüro, das am LIKAT angesiedelt ist, wird dazu den Förderantrag bei der DFG stellen. Zudem unterstützt es bei der Antragstellung für weitere Verbundprojekte sowie für fachbezogene Veranstaltungen wie Kongressen und Symposien.

## LIKAT: Vereinigung von Chemikern ehrt Nachwuchsforscherin

Die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Universitätsprofessoren und -professorinnen für Chemie, kurz ADUC, hat Jola Pospesch aus dem Rostocker Leibniz-Institut für Katalyse mit ihrem diesjährigen ADUC-Preis geehrt. Die Chemikerin wurde „für ihre kreativen Beiträge im Gebiet der Photoredoxkatalyse“ geehrt, wie es in der Begründung der ADUC u. a. heißt. Die Photoredoxkatalyse

ist ein Feld der organischen Synthesechemie, in der die Ausgangsstoffe mit Licht statt bisher mit Wärme aktiviert werden. Sie gewinnt u. a. in der Entwicklung neuer Pharmaka an Bedeutung. Jola Pospesch hatte 2017 die Leitung einer Nachwuchsforschungsgruppe übernommen, die sich mit der katalytischen Funktionalisierung organischer Verbindungen befasst.



*Jola Pospesch. Foto: LIKAT*

## IAP: Neue Studie enthüllt Ähnlichkeiten zwischen Winden in der oberen und unteren Atmosphäre

Forschende des IAP und der Kyushu Universität in Japan haben mithilfe von Satellitendaten die Struktur turbulenter Zonalwinde in der Thermosphäre untersucht. Diese Studie liefert neue Einblicke in die Dynamik und Skalierungsgesetze der oberen Atmosphäre. Zum ersten Mal konnten die physikalischen Gesetzmäßigkeiten der sog. Entrophy-Kaskadenprozesse in der Ther-

mosphäre beschrieben werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die zonalen Winde dort ähnlichen Gesetzen folgen, wie die Winde in tieferen Atmosphärenschichten. Sowohl die Atmosphäre als auch Weltraumregionen mit unterschiedlicher Zusammensetzung und Dynamik könnten demnach universellen physikalischen Gesetzen gehorchen. Die Ergebnisse sind richtungwei-

send u. a. für die Modellierung des Erdsystems einschließlich der Thermosphäre und für die Verbesserung der Genauigkeit von Weltraumwettervorhersagen. Die Studie wurde in der Online-Ausgabe der Fachzeitschrift Geophysics Research Letters veröffentlicht.

## INP: Millionenförderung für umweltorientierte Plasmaforschung

Mit einer Förderung in Millionenhöhe durch den Bund und das Land Mecklenburg-Vorpommern stärkt das INP seine Forschung im Bereich Landwirtschaft, Bioökonomie und Umwelt. Die Finanzmittel fließen in Personal, technische Ausstattung und drei neue Professuren an den Universitäten Greifswald und Rostock sowie der Hochschule Neubrandenburg.

In der Agrarwirtschaft zeigt die Forschung am INP erhebliches Potenzial für Plasmaanwendungen. So entfernt Plasma schädliche

Mikroorganismen von Saatgut, wodurch auf chemische Beizmittel verzichtet werden kann. Plasmatechnologie bewährt sich in der Lebensmittelproduktion, wo sie die Haltbarkeit der Produkte ohne chemische Konservierungsstoffe verlängert. In Biogasanlagen erhöhen Plasmabehandlungen die Ausbeute aus Biomasse und die Plasmasynthese ermöglicht die Produktion von grünen Kraftstoffen aus dem dabei entstehenden Kohlendioxid. Weitere Anwendungsfelder sind in Arbeit.



*Das INP mit Sitz in Greifswald ist die europaweit größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung auf dem Gebiet der Niedertemperaturplasmaphysik. Foto: INP*

## Leibniz-Gemeinschaft

Die Leibniz-Gemeinschaft verbindet 96 eigenständige Forschungseinrichtungen. Ihre Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer, sie berät und informiert Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Ihre Einrichtungen pflegen enge Kooperationen mit Hochschulen, Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie unterliegen einem unabhängigen Begutachtungsverfahren. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 21.300 Personen, darunter 12.200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Das Finanzvolumen liegt bei 2,2 Milliarden Euro. [www.leibniz-gemeinschaft.de](http://www.leibniz-gemeinschaft.de)

## Leibniz im Nordosten

### Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP)

Das IAP erforscht die mittlere Atmosphäre im Höhenbereich von ca. 10 bis 110 km, mit Schwerpunkt auf die Mesosphäre. Erkundet werden u.a. die Kopplung der Schichten, deren Langzeitverhalten sowie Zusammenhänge zum Klima, und zwar mittels Lidar, Radar und Höhenforschungsraketen sowie mit Modellrechnungen. [www.iap-kborn.de](http://www.iap-kborn.de)

### Leibniz-Institut für Katalyse e. V. (LIKAT)

Das LIKAT erforscht die Grundlagen des Phänomens Katalyse in all ihren Facetten. Es entwickelt neue katalytische Verfahren mit dem Ziel, Reaktionsausbeuten zu erhöhen, Ressourcen zu schonen und Emissionen zu vermeiden. Diese „grüne“ Chemie soll zunehmend fossile Energieträger und Rohstoffe durch nachwachsende Rohstoffe ersetzen. [www.catalysis.de](http://www.catalysis.de)

### Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)

Das IOW erforscht Küstenmeere wie die Ostsee in einem interdisziplinären Ansatz. Seine Erkenntnisse dienen der Entwicklung von Zukunftsszenarien, mit denen die Reaktion der Meere und ihrer Ökosysteme auf die Nutzung durch die menschliche Gesellschaft oder auf Klimaänderungen veranschaulicht werden kann. [www.io-warnemuende.de](http://www.io-warnemuende.de)

### Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e. V. (INP)

Das INP fördert neben der anwendungsorientierten Grundlagenforschung die Entwicklung plasmagestützter Verfahren und Produkte. Im Mittelpunkt stehen Plasmen für erneuerbare Energien & Bioökonomie, Plasmachemie & Prozesstechnik, Gesundheit & Hygiene. Das INP ist die größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung zu Niedertemperaturplasmen in Europa. [www.leibniz-inp.de](http://www.leibniz-inp.de)

### Gast Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN), Dummerstorf

Das FBN erforscht die biologischen Prozesse von Nutztieren auf den Ebenen des Genoms, des Stoffwechsels und des Verhaltens. Dies dient dem Verständnis und der Bewahrung der Biodiversität und einer Nutztierhaltung, die dem Tierwohl, dem Klima und der Umwelt verpflichtet ist sowie die globale Ernährungslage sichern hilft. [www.fbn-dummerstorf.de](http://www.fbn-dummerstorf.de)



## Impressum

Leibniz Nordost Nr. 37, November 2024  
Herausgeber:  
Die Leibniz-Institute in MV und das FBN  
Anschrift:  
Redaktion Leibniz Nordost  
c/o Regine Rachow,  
Habern Koppel 17 a,  
19065 Gneven.  
E-Mail: [reginerachow@gmail.com](mailto:reginerachow@gmail.com)

Redaktion:  
Stefan Gerhardt (INP), Dr. Martha Höhne (LIKAT),  
Phillip Trefz (IAP), Anja Thomaneck (FBN),  
Dr. Matthias Premke-Kraus (IOW), Regine Rachow  
Grafik: Werbeagentur Piehl  
Druck: Druckerei Weidner GmbH  
Auflage: 1050, gedruckt auf Recyclingpapier aus 100% Altpapier  
Die nächste Ausgabe von Leibniz Nordost  
erscheint im Frühjahr 2025.

# Nach- gefragt



Claudia Stephan. Foto: Carina Häusler

- 2005 – 2011** Studium der Physik und Meteorologie an der Universität Bonn
- 2011 – 2015** Promotion an der Universität von Colorado, Boulder (USA)
- 2016 – 2018** Postdoktorandin am National Centre for Atmospheric Science der Universität Reading (Großbritannien)
- 2018 – 2019** Postdoktorandin am Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg
- 2019 – 2023** Leitung der Minerva Fast Track Forschungsgruppe „Wolken-Wellen-Kopplung“ am Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg
- seit 2024** Abteilungsleiterin am IAP

Name: Prof. Dr. Claudia Christine Stephan  
Institut: Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP)  
Beruf: Physikerin  
Funktion: Leitung der Abteilung „Modellierung atmosphärischer Prozesse“

### Was wollten Sie werden, als Sie zehn Jahre alt waren?

Ich sah meine Zukunft damals in einem traditionellen Fach. Ob Naturwissenschaft, Medizin oder Jura war noch unklar. Mein Wunsch war es später möglichst unabhängig zu arbeiten. Nach den ersten Jahren Mathematik auf dem Gymnasium erkannte ich, dass Theorie mir liegt.

### Wie erklären Sie einem Kind, woran Sie forschen?

Wie wird morgen das Wetter? Dafür gibt es Vorhersagemodelle. Warum erwärmt sich die Erde? Dafür gibt es Klimamodelle. Die Resultate der computergestützten Modellierung unserer Atmosphäre erfahren wir täglich in den Medien. Aber Wetter und Klima geschehen nicht nur in den unteren Kilometern der Atmosphäre, in denen wir Menschen uns aufhalten. Wetter und Klima spielen sich ebenso in den hohen Schichten der Atmosphäre ab, bis zu hunderten Kilometern Höhe. Dort fliegen Satelliten, verbrennt Weltraumschrott, und dort werden auch die Signale reflektiert, über die wir kommunizieren. Unsere Forschung beschäftigt sich mit Wetter- und Klimavorhersagen vom Erdboden bis zum Weltraum.

### Was war bisher Ihr größter Aha-Effekt?

In der Atmosphärenphysik untersuchen verschiedene Gruppen unterschiedliche Aspekte. Zum Beispiel die Frage, was die Eigenschaften von Regenereignissen, also deren Größe, Form und Intensität, bestimmt. Oder die Frage, welche Arten von Wellen die Dynamik der Atmosphäre beeinflussen. Mir fiel auf, dass beide Gebiete nur zusammen zu verstehen sind, und dann ergab alles Sinn.

### Vor welcher großen Herausforderung steht Ihre Wissenschaftsdisziplin gerade?

Die Atmosphäre bis zu hunderten von Kilometern Höhe zu simulieren ist eine völlig andere Herausforderung als Wettervorhersage. In den oberen Schichten spielen sich komplexe elektrodynamische und chemische Prozesse ab, die wir zusätzlich berücksichtigen müssen. In diesen Höhen gibt es kaum Beobachtungen. Somit fehlen uns Daten für unsere Modelle. Es bedarf einer gut-koordinierten Strategie schon auf nationaler Ebene, um entsprechend Expertise und Infrastruktur zu entwickeln.