

30 Jahre Leibniz
Gemeinschaft

Leibniz Nordost

Journal der Leibniz-Institute MV
ISSN 1862-6335 Nr. 39-2025

Licht und Dunkelheit

IOW: Marine Lichtlandschaften im Blick

INP: Schätze aus der Dunkelheit

IAP: Wenn Weltraumschrott verglüht

LIKAT: Photonen in der Katalyse

Gast

FBN: Blinder Fleck der Tierhaltung

Editorial

An den Grenzen der Erkenntnis

Weiter als je ein Mensch zuvor war die Besatzung von Apollo 8 Ende 1968 ins All gedrungen. Heiligabend schwenken die Astronauten in die Umlaufbahn des Mondes ein und passieren seine Rückseite. Da entdeckt Major Bill Anders bei einer Drehung des Raumschiffs im Seitenfenster ein Bild, das ihn überwältigt: „Oh mein Gott! Seht euch das an!“¹. Über dem Mond geht gerade die Erde auf.

Die Besatzung fotografiert umgehend. Ihr Bild zeigt über der fahlen Mondoberfläche eine strahlend blau-weiß marmorierte Halbkugel, umgeben vom tiefen Schwarz des Universums. „Earthrise“ wird zu einem der wirkmächtigsten Motive der Gegenwart. Eine Ikone, die uns schlagartig bewusst macht, wie schön und wie verletzlich die Erde ist. Und die uns ebenso den fundamentalen Charakter von Licht und Dunkelheit als Phänomen der Schöpfung offenbart. Nicht zufällig zitiert Bill Anders bei einer Live-Übertragung aus dem Mondorbit den Anfang des Buches Genesis im Alten Testament. Im Bemühen, die Natur des Lichts zu verstehen, formulierten Forscher im zurückliegenden Jahrhundert grundlegende Theorien über die Beschaffenheit der Welt: Wirkungsquantum, Relativitätstheorie und Quantenmechanik, das expandierende Universum. Sidney Perkowitz, US-amerikanischer Physiker, schreibt in einem seiner Bestseller²: „Dem Licht verdanken wir den überzeugendsten ... Beweis dafür, dass der Urknall stattgefunden hat.“ Vieles am Licht ist noch immer rätselhaft. Doch soviel erkennen Physik und Kosmologie an: Licht und Dunkelheit besitzen einen gemeinsamen Ursprung. Heute sprechen Menschen fast selbstverständlich von Photonen, wie Einstein die Quantenteilchen des Lichts einst nannte. Anders als der Rest im Teilchenzoo besitzen sie keinerlei Masse und bleiben ewig erhalten. Menschen reagieren unmittelbar auf Photonen,

das Sehvermögen ist unsere komplexeste Sinnesfunktion. Und wir dürfen staunen, wenn wir lesen, wie spezifisch unser Körper auf Licht unterschiedlicher Wellenlänge reagiert: Gelb und Rot erhöhen Blutdruck, Atem- und Herzfrequenz. Blau beruhigt. Diese Ausgabe unseres Magazins zeigt, wie wir Licht als Werkzeug benutzen und die Auswirkungen von Licht und Dunkelheit auf Ökosysteme, mithin die *Schöpfung*, erkunden. Zugleich wird klar, dass wir dies alles nicht tun können, ohne Licht und seine Wirkung subjektiv wahrzunehmen. Es gilt als Grenze der Erkenntnis, eine Einschränkung sozusagen, dass der Mensch im Erkunden des Objektiv-Faktischen auf seine Sinne angewiesen ist. Dabei scheint mir Subjektivität eine durchaus willkommene Bedingung der Forschung zu sein. Gibt es nicht genügend Beispiele für beglückende Zustände im Augenblick tiefer Erkenntnis? Selbstverständlich! Auch die „Earthrise“-Episode erzählt davon.

Ich wünsche Ihnen Freude und Erkenntnis bei der Lektüre dieser Ausgabe.

Regine Redlow

¹ Gesprächsprotokoll der Mission unter https://de.wikipedia.org/wiki/Apollo_8

² Eine kurze Geschichte des Lichts. dtv, 1998

Titelbild: Das Vorkommen von Seegras im Flachwasserbereich wird wie vieles andere beeinflusst von der Verfügbarkeit des Lichts in der Ostsee. Foto: S. Kube, IOW

Gruß Wort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

„Licht und Dunkelheit“ – das Leitthema dieser Ausgabe führt uns an die Grundlagen des Lebens selbst. In der Landwirtschaft, in der Tierhaltung wie im Pflanzenbau, ist das Zusammenspiel beider Kräfte von entscheidender Bedeutung. Licht ist Motor der Photosynthese, die Pflanzen wachsen lässt und damit die Nahrungsgrundlage für Mensch und Tier schafft. Dunkelheit hingegen ist nicht bloß Abwesenheit von Licht – sie ist Voraussetzung für Regeneration, für die innere Uhr der Lebewesen und für ein gesundes Gleichgewicht in unseren Ökosystemen.

Die Wechselwirkungen zwischen Licht und Schatten prägen Wachstumsrhythmen, Verhalten und Fortpflanzung. Pflanzen richten ihre Blätter nach der Sonne aus, Tiere orientieren ihr Leben an Tageslängen. Doch Licht kann auch stören: Künstliche Beleuchtung verändert das Verhalten von Vögeln und Insekten, beeinflusst Brut- und Wanderzeiten und kann sogar das Wachstum von Pflanzen hemmen. Hier wird deutlich, wie wichtig es ist, nicht nur auf die Menge, sondern auch auf die Qualität und den Rhythmus von Licht zu achten.

Die Beiträge dieser Ausgabe zeigen, wie breit gefächert Forschung an diesem Thema arbeitet:

- Das FBN untersucht, wie Lichtverhältnisse im Stall das Wohlbefinden und Verhalten von Nutztieren beeinflussen – ein oft übersehener Aspekt der Tierhaltung.
- Das INP fördert mithilfe von Plasmafunken aus einer unscheinbaren Mikroalge wertvolle Farbstoffe und entzündungshemmende Substanzen zutage – ein Schatz aus der Dunkelheit.
- Das LIKAT nutzt Photonen für eine besonders schonende Chemie, um nachhaltige Prozesse in der Produktion zu ermöglichen.
- Das IOW rückt die noch junge Forschung zu Lichtverschmutzung im Meer in den Fokus und zeigt, wie Streulicht Küstenökosysteme verändert.
- Das IAP richtet den Blick in die Höhe und macht sichtbar, wie selbst Weltraumschrott Spuren in unserer Atmosphäre hinterlässt.



Dr. Till Backhaus, Minister für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt in Mecklenburg-Vorpommern. Foto: Max Rentner

Was mich an der jahrelangen Redaktion dieses Magazins immer wieder beeindruckt, ist die Verbindung von beidem: Antworten auf drängende Fragen unserer Zeit – und zugleich das Gewinnen reinen Wissens, das Grundlagen schafft für Lösungen von morgen. Forschung leuchtet uns damit nicht nur den Weg, sie macht auch sichtbar, was wir bislang übersehen haben.

Ich wünsche Ihnen eine erkenntnisreiche und inspirierende Lektüre.

Ihr

Till Backhaus

Dr. Till Backhaus

Einblick



Wie sich Licht und Dunkelheit im Meer verändern

ISOLUME untersucht, wie, warum und mit welchen ökologischen Folgen sich die marinen Lichtlandschaften Europas wandeln.

6



Schätze aus der Dunkelheit

Aus der Mikroalge *Galdieria sulphuraria* gewinnt das INP ressourcenschonend einen wertvollen Farbstoff und entzündungshemmende Inhaltsstoffe. Dabei helfen Plasmafunken.

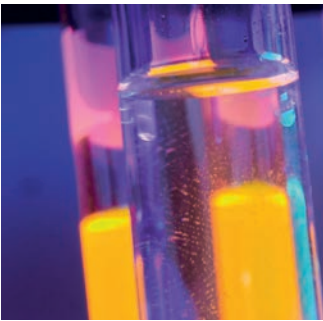
8



Das Unsichtbare sichtbar machen

Am IAP geht ein Team mit einem Lidar den Spuren nach, die Weltraumschrott beim Verglühen in der Atmosphäre hinterlässt.

10



Ping-Pong mit Photonen

Licht als ultimatives Werkzeug für eine sanfte Chemie: Jola Pospesch bringt mit ihrem Team am LIKAT die Photokatalyse voran.

12



Licht und Schatten im Stall

Der blinde Fleck der Tierhaltung: Das FBN erforscht, wie Helligkeit das Leben von Nutztieren bestimmt.

14



News

Personalia und Projekte:
Aktuelles aus den Instituten.

16



News



Nachgefragt

Am FBN hat die Tierärztin Claudia Kröger-Koch Leitung und Koordination der tierexperimentellen Anlagen übernommen.

21

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.

Wie sich Licht und Dunkelheit im Meer verändern

Licht prägt das Leben im Meer – von der Photosynthese mikroskopisch kleiner Algen bis hin zum Wanderverhalten großer Fische. Doch diese sensiblen Lichtverhältnisse verändern sich. Das EU-Projekt ISOLUME („IndicatorS Of changing Lightscapes in Underwater Marine Ecosystems“) untersucht, wie und warum sich die marinen Lichtlandschaften („Marine Lightscapes“) Europas wandeln und welche Folgen dies für Ökosysteme, Artenvielfalt und Meeresnutzung hat.

Küstenverdunkelung und künstliches Licht

Zwei Entwicklungen stehen im Fokus: Die Verdunkelung des Küstenmeeres und künstliches Licht in der Nacht. Küstenverdunkelung entsteht, wenn das Wasser trüber wird – verursacht durch stärkere Niederschläge, Sedimenteintrag oder Nährstoffbelastung. Weniger Licht erreicht die Unterwasserwelt, was die Produktivität von Phytoplankton, Seegras und Algen mindert und damit die Basis mariner Nahrungsketten schwächt. Parallel nimmt die nächtliche Beleuchtung in Küstenregionen zu. Europa weist weltweit den höchsten Anteil künstlich beleuchteter Küstenlinien auf – bedingt durch Hafenanlagen, Offshore-Infrastruktur, Schifffahrt oder Fischerei. Dieses zusätzliche Licht stört

die natürlichen Tag-Nacht-Rhythmen mariner Organismen, beeinflusst Fortpflanzung, Nahrungsaufnahme und Wanderungen.

IOW in der Koordination

Das Forschungsprojekt ISOLUME geht unter anderem den Fragen nach: Welche langfristigen Trends gibt es bei der Küstenverdunkelung in europäischen Meeren? Und: Wie hat der Wechsel von Natriumdampflampen zu LED-Beleuchtung die nächtliche Lichtbelastung unter Wasser verändert? Es wird seit Juli 2025 im Rahmen der JPI Oceans Joint Action „Consequences of Changing Marine Lightscapes“ gefördert und durch das Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde, IOW, koordiniert. Beteiligt sind zehn Partnerinstitutionen aus sechs europäischen Ländern. Projektkoor-

dinator und IOW-Direktor Oliver Zielinski betont: „Mit ISOLUME bekommt das Thema Lichtverschmutzung im Meer endlich die Aufmerksamkeit, die es verdient – wissenschaftlich fundiert und europaweit vernetzt.“

Vom Satellitenbild bis zur Unterwasserkamera

Das Forschungsteam kombiniert Satellitenfernerkundung, langfristige Messreihen, innovative Sensorik und Modellierungen. Hochauflösende Satellitendaten und historische optische Messungen liefern Trends zu Wassertrübung und Lichtdurchlässigkeit. Vor Ort werden Unterwasserlichtfelder, Farbzusammensetzung und Intensität mit hyperspektralen Sensoren erfasst. Mechanistische und statistische Modelle ver-

binden diese Messungen mit Klimadaten, Landnutzungsinformationen und Beleuchtungsquellen an Land und im Meer. So lassen sich Ursachen wie Sedimenteintrag oder technische Lichtquellen identifizieren und ihre ökologischen Effekte – etwa auf Primärproduktion, Lebensraumqualität und saisonale Rhythmen – quantifizieren. Bronwyn Cahill, Co-Koordinatorin, erklärt: „Indem wir modernste Satellitendaten mit jahrzehntelangen Messreihen verbinden, können wir Veränderungen im Unterwasserlicht erstmals präzise quantifizieren – und verstehen, wie sich diese auf gesamte Ökosysteme auswirken.“

Erwartete Ergebnisse

ISOLUME wird erstmals europaweite, hochauflösende Karten zu Veränderungen

der Unterwasserlichtverhältnisse erstellen. Die Analysen sollen zeigen, wie stark sich Lichtintensität, Farbzusammensetzung und zeitliche Muster in den zurückliegenden Jahrzehnten verändert haben und welche ökologischen Folgen dies hat. Erwartet werden neue Modelle, die künftige Entwicklungen bis 2050 prognostizieren, sowie praxisnahe Empfehlungen für ein Monitoring und für Maßnahmen zur Reduktion von Lichtverschmutzung.

Das Projekt will zudem Grundlagen schaffen, um Lichtveränderungen als Indikator in bestehende Umwelt- und Schutzprogramme zu integrieren. Damit liefert ISOLUME eine wissenschaftliche Basis für politische Entscheidungen und einen wichtigen Beitrag zum Schutz der marinen Biodiversität.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Oliver Zielinski, Direktor des IOW und Koordinator des ISOLUME-Projekts, direktor@io-warnemuende.de

Dr. Bronwyn Cahill, Co-Koordinatorin des ISOLUME-Projekts und Leiterin der Arbeitsgruppe Integrierte Optische Fernerkundung, bronwyn.cahill@io-warnemuende.de



Text: Matthias Premke-Kraus



*IOW-Direktor Oliver Zielinski mit einer Secchischeibe für die Sichttiefenmessung.
Foto: J. Nieweler*

*Kleines Bild: Die marinen Lichtlandschaften verändern sich. Die Meere werden dunkler – etwa durch von Klimawandel und Überdüngung angekurbeltes Algenwachstum. Hier werden massive Blaualgenblüten in der Ostsee bei Gotland sogar aus dem All sichtbar.
Foto: NASA/ IOW*



Schätze aus der Dunkelheit

Aus der Mikroalge *Galdieria sulphuraria* gewinnt das INP ressourcenschonend einen wertvollen Farbstoff und entzündungshemmende Inhaltsstoffe. Dabei helfen Plasmafunken.

Katja Zocher (links) und Marie-Christine Sommer vom INP in Greifswald setzen einen speziellen Funkenreaktor ein, um wertvolle Inhaltsstoffe aus Mikroalgen zu extrahieren – darunter den blauen Farbstoff. Foto: INP

Algen können vieles: Sie wachsen mit Licht und auch im Dunkeln, im Eis und ebenso gut in heißen Quellen. Besonders eine von ihnen, *Galdieria sulphuraria*, fühlt sich dort wohl, wo andere Lebewesen längst aufgegeben haben. Diese widerstandsfähige Mikroalge birgt einen besonderen Schatz: den natürlichen blauen Farbstoff Phycocyanin. Dieser sorgt nicht nur für die leuchtend blaue Farbe von Schlumpfeis und Limonade. Er wird auch als Nahrungsergänzungsmittel geschätzt, weil ihm antioxidative und entzündungshemmende Eigenschaften zugeschrieben werden.

Algen made in Germany: nachhaltig

Katja Zocher vom INP in Greifswald möchte diesen Farbstoff und weitere gesunde Inhaltsstoffe gewinnen. Im Forschungsprojekt PLEXIM arbeitet sie an einem plasmabasierten Verfahren, das bei der Extraktion besonders ressourcenschonend und sanft vorgeht. Ein weiteres Ziel: Die Algenwirkstoffe künftig für medizinische Hautpflegeprodukte nutzbar zu machen, etwa gegen das seborrhoische Ekzem.

Gefördert wird das Vorhaben mit Mitteln des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt im Rahmen des WIRI-Bündnisses Plant³. Gemeinsam mit den Partnern Algenfarm Klötze und BioActive Food entwickelt das INP das neue Verfahren für die Extraktion der Inhaltsstoffe in Deutschland.

Bisher wird Phycocyanin überwiegend in Asien aus dem Cyanobakterium *Spirulina* gewonnen. Dafür braucht es große Wasserflächen in sogenannten Open Ponds. Der Anbau lässt sich also nicht beliebig ausdehnen, obwohl die Nachfrage stetig wächst. Außerdem wird der Farbstoff dort

meist mittels mehrfachen Einfrierens und Auftauens gewonnen – eine Methode, die besonders energie- und zeitintensiv ist.

Blitzartig zum blauen Farbstoff

Galdieria sulphuraria wächst geschützt in geschlossenen Behältern, was Wasser und Platz spart. Ihre Zellwände sind jedoch besonders widerstandsfähig – ein klassisches Hindernis für die Extraktion wertvoller Inhaltsstoffe. Die Lösung: kurze elektrische Entladungen, sogenannte Plasmafunken. „Bei der Entladung entstehen winzige Plasmen, die für einen kurzen Moment wie kleine Blitze aufleuchten. Sie öffnen die robuste Zellhülle schonend, ohne den wertvollen Inhalt zu beschädigen“, erklärt Katja Zocher. Diese Entladungen finden zwischen zwei Elektroden statt und erzeugen Licht, Druckwellen und hochreaktive Teilchen, die lokal wirken können. Gleichzeitig bleiben die Temperaturen niedrig – ein entscheidender Vorteil gegenüber herkömmlichen Extraktionsverfahren, bei denen Farbstoffe und Proteine leicht thermisch geschädigt werden können.

Mehr als nur schön blau

Ziel ist nicht nur der blaue Farbstoff. Die Alge enthält auch weitere gesunde Stoffe, die entzündungshemmend wirken und für Kosmetik, Medizin und Ernährung interessant sind. Was jetzt im Labor funktioniert, könnte bald nachhaltige Alternativen ermöglichen. Darüber hinaus eignet sich das Verfahren nicht nur für Mikroalgen: Auch andere Zellarten wie Hefen oder Cyanobakterien lassen sich mit den Plasmafunken effizient und schonend aufschließen. Der Einsatz bei weiteren marinen Organismen und Landpflanzen wird Gegenstand zukünftiger Forschung.

Ansprechpartnerin:

Dr. Katja Zocher
katja.zocher@inp-greifswald.de

DAS UNSICHTBARE SICHTBAR MACHEN

Am IAP geht ein Team mit einem Lidar den Spuren nach, die Weltraumschrott beim Verglühen in der Atmosphäre hinterlässt.



Wiedereintritt der oberen Raketenstufe einer Falcon 9 Rakete am 19.02.2025, Aufnahme in Collm, Sachsen. Foto: IAP



Wer am 19. Februar dieses Jahres in der Frühe seinen Blick in den Himmel richtete, konnte Zeuge eines seltenen Spektakels werden: Die obere Raketenstufe einer Falcon-9-Rakete von SpaceX trat unkontrolliert in die Atmosphäre ein und bildete einen deutlich sichtbaren Lichtstreifen, während sie verglühte. Solch eindrucksvoller Wiedereintritt von Weltraumschrott bildet jedoch die Ausnahme, meist bleibt dieser Vorgang für uns unsichtbar. Doch er hinterlässt Spuren in der Atmosphäre.

In etwa 60 bis 100 Kilometern Höhe, in der sogenannten Mesosphäre und unteren Thermosphäre (MLT), verglühen ausgediente Satelliten, Raketenstufen und Trümmer-

teile. Dabei entstehen Rückstände aus Kupfer, Lithium und anderen Metallen, die dort natürlicherweise nur in geringer Menge vorkommen. Welche Folgen dieser wachsende menschliche Einfluss auf die obere Atmosphäre hat, ist bisher kaum erforscht.

Alte Technik für neue Herausforderungen

Das Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP) in Kühlungsborn bringt nun Licht in das Dunkel dieser Vorgänge, im wahrsten Sinne des Wortes. Forschende um Michael Gerding reaktivierten dafür ein Lidar-System aus den 1990er-Jahren, um gezielt Lithium in der MLT nachzuweisen. Dabei regt

ein Laser einen roten Farbstoff zum Leuchten an, dessen Licht präzise auf die Resonanzwellenlänge von Lithium abgestimmt ist. Trifft dieses Licht in der Atmosphäre nun auf Lithiumatome, senden diese ein messbares Signal zurück.

Rund 18 Stunden nach dem Wiedereintritt der Falcon-9-Raketenstufe im Februar konnte das System eine deutliche Lithium-Signatur registrieren. Modellrechnungen bestätigten, dass die Spur mit hoher Wahrscheinlichkeit aus dem Raketenmaterial stammte. „Wir hatten im August 2024 mit Lithiummessungen angefangen und gingen davon aus, dass wir in ein paar Jahren etwas sehen. Dass das nach einem knappen

halben Jahr schon passiert, hat uns sehr überrascht“, äußert sich Michael Gerding.

Welche Folgen hat die Industrialisierung des erdnahen Weltraums?

Die Raumfahrt erlebt derzeit eine Phase rasanter Expansion. Während seit dem ersten Satellitenstart 1957 bis 2020 rund 8.500 Satelliten ins All gelangten, waren es allein von 2020 bis heute bereits 6.500 bis 7.000 weitere. Über 100.000 Flugkörper könnten in den kommenden Jahrzehnten folgen. Jedes dieser Objekte wird irgendwann wieder in die Atmosphäre eintreten und idealerweise vollständig verglühen. Auf lange Sicht könnte dabei der entstehende Eintrag

von Metallen und anderen Verbindungen die chemische Zusammensetzung der oberen Atmosphäre verändern. Gerade deshalb will die Atmosphärenforschung möglichst früh mit systematischen Messungen beginnen, solange die Hochatmosphäre noch vergleichsweise wenig vom Menschen beeinflusst ist.

Das IAP erweitert aus diesem Grund seine Lidar-Systeme, um künftig auch andere Metalle wie Natrium oder Kupfer nachzuweisen. Ziel ist es, besser zu verstehen, was beim Verglühen von Raumfahrtmaterialien in die Atmosphäre gelangt und was das für unseren Planeten und uns Menschen bedeutet.

Michael Gerding arbeitet am Lidar-System des IAP in Kühlungsborn. Foto: Daniel Gohlke

Ansprechpartner:

Dr. Michael Gerding
gerding@iap-kborn.de

Ping-Pong mit Photonen

Licht als ultimates Werkzeug für eine sanfte Chemie: Jola Pospech bringt mit ihrem Team am LIKAT die Photoredoxkatalyse voran.



Text: Regine Rachow



In Sachen Erkenntnisfortschritt belegt Jola Pospechs Arbeitsfeld, die Photokatalyse, in der Chemie gerade Spitzenplätze. Erstaunlicherweise ist das namensgebende Utensil für ihre Experimente Massenware aus der Disko: Schwarzlicht. Der kuriose Name bezeichnet LEDs im ultravioletten Bereich, UV-A-Licht, das gerade noch sichtbar ist und in der Zahnmedizin ebenso gern verwendet wird wie im Diskoklub.

„Dieses Licht hat in unserem Fall die richtige Wellenlänge, um chemische Reaktionen in Gang zu setzen“, erläutert Jola Pospech. „Wir richten das LED-Panel auf das Reaktionsgefäß, dort treffen die Photonen auf die äußeren Elektronenpaare beteiligter Stoffe, in unserem Falle des Katalysators – dieser geht in den sogenannten angeregten Zustand über.“ Er ist nun in der Lage, ein Elektron abzugeben oder aufzunehmen und

auf diesem Wege chemische Ausgangsstoffe zu aktivieren.

Oxidation und Reduktion

Jahrhundertlang erhitzen Chemiker ihre Reaktionsgefäße, um die Stoffe darin zu aktivieren. „Mit Licht kann ich sehr viel schneller und mit viel größeren Energiemengen die Aktivierungsbarriere überwinden“, sagt Jola Pospech. Durch moderne LED-Technik lässt sich die Wellenlänge der Lichtquelle präzise auf das Absorptionsspektrum des Katalysators abstimmen. Mit diesen Themen ist Jolas Team von drei DoktorandInnen, zwei Studierenden und einem Postdoc derzeit befasst.

Die Photoredoxkatalyse ist nach Jola Pospechs Worten ein klassisches Ping-Pong-Spiel. Der Katalysator spendet wahlweise ein Elektron (**Oxidation**) und nimmt es am Ende des Zyklus wieder auf. Oder er nimmt

ein Elektron auf (**Reduktion**) und gibt es am Ende wieder ab. „Stell dir vor, du hältst in der Hosentasche zwei Bälle fest. Bei einem Energieschub, verursacht durch das Photon, wandert ein Ball, also ein Elektron, auf das nächst höhere Niveau.“ Jolas Hand wandert mit dem imaginären Ball aus der Tasche über den Kopf. „Die Tasche hat nun Zugang und Platz für neue Mitspieler.“ So kommen chemische Reaktionen in Gang. „Wenn die Ausgangsstoffe umgesetzt sind, kann der Ball aus der Hand abgegeben werden, und der Zyklus beginnt von vorn.“

Beispiel: Hydrofunktionalisierung

Als Beispiel nennt Jola Pospech die Hydrofunktionalisierung, einen beliebten Reaktionspfad, der sehr „atomökonomisch abläuft“: beteiligte Stoffe werden bis auf das letzte Atom, ohne Nebenprodukte, umgesetzt. Dabei entstehen wertvolle Produkte,

wie bioaktive Amine, die natürlicherweise in Neutransmittern vorkommen und wichtig sind für die Wirkstoff-Entwicklung.

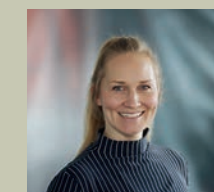
Viele dieser Reaktionen laufen bislang mit Katalysatoren aus knappen und teuren Metallen ab, mit vielen Zwischenschritten, Co-Katalysatoren und sog. Opferreagenzien. „Die dienen lediglich dazu, ein zusätzliches Elektron zu spenden, damit an entsprechender Stelle ein anderes Elektron energetisch günstig den Partner wechseln kann.“ Das Team entwickelte alternativ organische Photoredoxkatalysatoren basierend auf Stickstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Kohlenstoff. „Die von uns genutzten Verbindungen sind günstig herzustellen, lassen sich durch Schwarzlicht präzise und schnell aktivieren und sind mechanistisch multifunktional.“ Co-Katalysatoren und Opferreagenz sind damit obsolet.

Am Puls der Zeit

Ihr Team ist gerade dabei, diesem Katalysator selektive Funktion zu verleihen, und zwar über den Einbau von Aminosäuren. Dies soll helfen rechts- und linkshändige Moleküle licht-getrieben herzustellen. Hierfür braucht der Katalysator sozusagen einen „räumlichen Sinn“, eine Stereoinformation, und die könne nach Jola Pospechs Idee von Aminosäuren vermittelt werden, weil sie definierte dreidimensionale Strukturen aufweisen.

Die Chemikerin sieht in der Praxis durchaus eine Motivation, solche Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung industriell zu nutzen. Zumindest auf lange Sicht. „Jedes größere Chemieunternehmen verfügt mittlerweile in der Forschung über Abteilungen für Photokatalyse und Elektrochemie.“ Das LIKAT ist da sozusagen am Puls der Zeit.

Rundes Bild: Tobias Täufer, der Postdoc im Team, bereitet eine Probe fürs Experiment im Labor vor. Das richtige Licht für die Photoredoxkatalyse spendet im konkreten Fall Schwarzlicht-Paneele, wie sie für die Disco verwendet werden. Unten: Teamleiterin Jola Pospech. Fotos: LIKAT



Ansprechpartnerin:

Dr. Jola Pospech
jola.pospech@catalysis.de



Licht und Schatten im Stall

Der blinde Fleck der Tierhaltung: Das FBN erforscht, wie Helligkeit das Leben von Nutztieren bestimmt.

Die moderne Nutztierhaltung erkennt Licht zunehmend als Umweltfaktor, der tief in die Biologie von Tieren eingreift. Es beeinflusst nicht nur den Tag-Nacht-Rhythmus, sondern auch das Verhalten, die Gesundheit und sogar die soziale Interaktion von Tieren. Doch seine Bedeutung für das Wohlergehen von Schweinen, Kühen und Ziegen wurde bisher dramatisch unterschätzt, wie eine aktuelle Studie unter Beteiligung des Forschungsinstituts für Nutztierbiologie, Dummerstorf, feststellt.

Die Beleuchtung in Ställen orientierte sich bislang stark daran, Arbeitsabläufe für den Menschen sicher und effektiv zu gestalten, und weniger an den Bedürfnissen der Tiere. Dies birgt Konsequenzen für Physiologie, Verhalten und letztlich die Leistungsfähigkeit der Tiere.

Mehr als nur Helligkeit: Kontraste statt Farben

Ein zentrales Missverständnis ist es laut der Studie, dass die Bedeutung der Farbgestaltung für die Nutztiere überschätzt wird und vermutlich zu viel Gewicht erfährt. Eine viel größere Rolle für die Tiere spielt hingegen ihre Anpassung an Helligkeit und Dunkelheit, was bisher zu wenig beachtet wird. Die Pupillen von Rindern, Schafen und Ziegen passen sich nur langsam an unterschiedliche Lichtverhältnisse an, weshalb allzu plötzliche Kontraste im Stall von hell zu dunkel und umgekehrt vermieden werden sollten.

„Für Rinder, Schweine und Ziegen sind Kontraste viel wichtiger als Farbe. Dadurch können die Tiere Hindernisse, Futter und Artgenossen gut erkennen und sich sicher im Stall bewegen“, erläutert Jan Langbein, Mitautor der Studie und Forscher in der Arbeitsgruppe „Verhalten und Tierwohl“

am FBN. Die Photoperiode, also das Wechselspiel von Hell- und Dunkelphasen, sowie die Lichtintensität beeinflussen, wie man inzwischen weiß, hormonelle Rhythmen, Ruhephasen, Futteraufnahme und die Fortpflanzung. Eine tiergerechte Lichtgestaltung hilft somit, natürliche Verhaltensweisen zu fördern – ein bislang unterschätzter Hebel für mehr Tierwohl.

Braun statt blau:

Wenn Wasser die Sicht nimmt

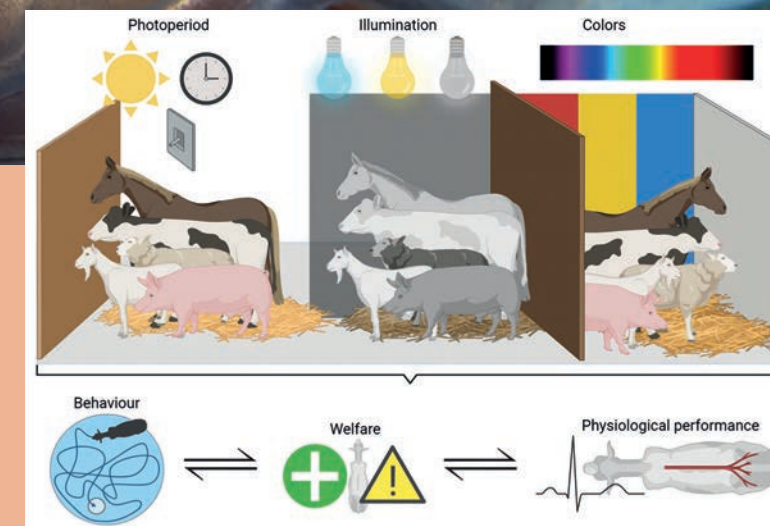
Auch in der Aquakultur spielt Licht eine zentrale Rolle. Forscherinnen und Forscher des FBN untersuchten in Kooperation mit der Universität Südböhmen das sogenannte „Browning“ von Gewässern: organische Substanzen färben das Wasser allmählich braun. Das stresst Fische massiv. Junge Regenbogenforellen zeigten bereits bei geringen Konzentrationen von Fulvosäuren messbare Abwehrreaktionen: in den Kie-

Licht für mehr Tierwohl: Gezieltes Lichtmanagement in der Aquakultur kommt auch Regenbogenforellen zugute. Foto: Goldammer, FBN

men werden Gene aktiv, die auf Entgiftung, oxidativen Stress und Abwehrreaktionen hinweisen.

Mit dem Projekt *Illumiaqua* entwickelt das FBN zusammen mit dem norwegischen Forschungsinstitut NOFIMA Strategien zur gezielten Nutzung von Licht in der Aquakultur. Ziel ist es, das Wohlbefinden von Lachs und Regenbogenforelle zu verbessern, Verluste zu minimieren und die Produktion tiergerecht zu optimieren. Die biologische Lichtwahrnehmung steht dabei im Mittelpunkt. Alexander Rebl, Mitglied der Arbeitsgruppe „Fischgenetik“, fasst zusammen: „Unsere Forschung zeigt, dass Lichtmanagement weit über produktionsrelevante Effekte hinausgeht – es ist ein Schlüssel zur tiergerechten Haltung in der Aquakultur.“

Die aktuelle Forschung macht deutlich, dass es zu kurz greift, Lichtmanagement vor allem als Werkzeug zur Leistungssteigerung, etwa zur besseren Futteraufnahme oder zu höherer Fruchtbarkeit, zu verstehen. Immer mehr rückt das Licht als ein elementarer Teil der Lebensqualität von Nutztieren in den Fokus von Forschung und Tierzucht.



Die Gestaltung von Photoperiode, Beleuchtung und Farbkontrast beeinflusst maßgeblich das Verhalten, das Wohlergehen und die physiologische Leistungsfähigkeit von Nutztieren. Grafik: Maria Vilain Rørvang

Ansprechpartner:

Licht im Stall – Dr. Jan Langbein
langbein@fbn-dummerstorf.de

Illumiaqua – Dr. Alexander Rebl
rebl@fbn-dummerstorf.de

News

IOW: Forschungstiftung Ostsee vergibt Preis an Nachwuchsforscherin



Erhielt den Preis der Forschungstiftung Ostsee: Anna Sophia Kujat (2. v. r.), hier mit Theo Sperlea (3. v. r.) und Matthias Labrenz (rechts), alle IOW, und Stefan Lüdtke, Universität Rostock (links). Foto: A. Neumeister, Deutsches Meeresmuseum

IOW-Nachwuchsforscherin Anna Sophia Kujat wurde am 14. Mai 2025 mit dem Preis der Forschungstiftung Ostsee für ihre Masterarbeit ausgezeichnet. Ihr Thema: „Erkennung von Mustern in mikrobiellen Gemeinschaften im Warnow-Ästuar und an der Ostseeküste mit Methoden der Themenmodellierung und des maschinellen Lernens“. Der Preis wurde im Deutschen Meeresmuseum Stralsund verliehen und ist mit 2000 Euro dotiert. Die Arbeit wurde von Theodor Sperlea aus der IOW-Arbeitsgruppe „Umweltmikrobiologie“ betreut. Sie belegt, wie vielseitig Methoden des maschinellen Lernens in interdisziplinären Kontexten einsetzbar sind. Ihr Masterstudium der Meeresbiologie an der Universität Rostock schloss Anna Sophia Kujat 2023 ab. Derzeit arbeitet sie an ihrer Doktorarbeit „Machine Learning Methoden für die Analyse biologischer und ökologischer Datensätze“.

INP: Helga Andree verstärkt den Vorstand



Helga Andree ist seit Juni 2025 administratives Vorstandsmitglied und kaufmännische Direktorin am INP. Foto: INP

Seit dem 1. Juni 2025 ist Helga Andree neues administratives Vorstandsmitglied und kaufmännische Direktorin am INP in Greifswald. Mit ihrer langjährigen Erfahrung im Wissenschaftsmanagement wird sie künf-

tig die finanziellen und organisatorischen Geschicke des Instituts verantworten. Zuvor leitete Helga Andree die Fakultät Life Sciences an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg. Weitere Stationen führten sie an das Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie in Berlin sowie an die Universität Kiel. Gemeinsam mit Thomas von Woedtke, Dirk Uhrlandt und Klaus-Dieter Weltmann bildet Helga Andree künftig das Vorstandsteam des INP.

IAP & IOW: Startschuss für Exzellenzprojekt

Am 30. Juni 2025 fiel in Greifswald der offizielle Startschuss für das neue Landesexzellenzforschungsprojekt AIR-MoPSY (Atmospheric Impact on the R-Mode Positioning System). Ziel ist eine GPS-unabhängige Navigationslösung für den Ostseeraum, um die maritime Sicherheit zu verbessern. Die Universität Greifswald, das DLR-Institut für Solar-Terrestrische Physik, das DLR-Institut für Kommunikation und Navigation, das IOW und das IAP entwickeln sogenannte



AIR-MoPSY Kick-Off an der Universität Greifswald. Foto: Sabrina Scholz, WKM

R-Mode-Technologien weiter. Diese nutzen terrestrische Funksignale als potenzielles Backup-System. AIR-MoPSY wird mit fünf Millionen Euro aus EFRE-Mitteln gefördert.

FBN: „Stall der Zukunft“ vorgestellt

Wie sieht eine Milchviehhaltung aus, die Tierwohl, Praxis und Transparenz vereint? Antworten gibt ein im Journal of Dairy Science veröffentlichtes Konzept zum „Stall der Zukunft“. Herzstück ist die Familienherde: Kühe und Kälber leben zusammen, auf häufiges Umgruppieren wird verzichtet. Die Tiere können sich im Stall, auf der Weide oder im Winter-Paddock aufhalten. Eine großzügige Liegefläche mit belüfteter Einstreu und Bäumen steigert Komfort und Klimaeffekte. Automatisches Melken, smarte Fütterung und Sensorik entlasten Mitarbeitende und liefern wertvolle Gesundheits-

und Verhaltensdaten. Das FBN arbeitet mit dem Friedrich-Löffler-Institut, der Hochschule Neubrandenburg und der Universität Rostock zusammen. Die Baugenehmigung liegt bereits vor, die digitale Stallsimulation ist abgeschlossen. Ziel ist ein datengestütztes System, das Tierwohl, Arbeitsalltag und Forschung langfristig verbindet.



Grafik: homebase²

IOW: Ostseetag 2025 in Stralsund



Interessenten für einen Besuch an Bord der drei Forschungsschiffe. Foto: K. Beck, IOW

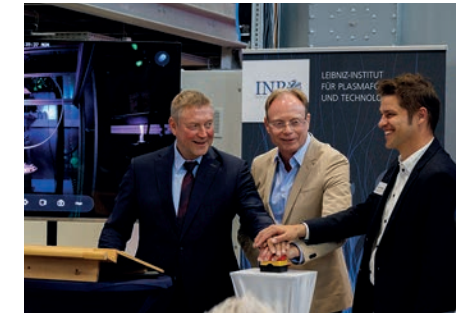
Zum 5. Mal und erstmals nach Stralsund luden das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), das Deutsche Meeresmuseum (DMM), das Thünen-Institut für Ostseefischerei (TI-OF) und das IOW zum Ostseetag. Das diesjährige Motto lautete „Gesunde Ostsee – Gesunder Mensch“. Die Forschungsschiffe ELISABETH MANN BORGESE (IOW), CLUPEA (TI-OF) und DENEK (BSH) lockten mit ihrem „Open Ship“ zahlreiche Gäste.

Arved Fuchs bereicherte mit seinem historischen Expeditionsschiff DAGMAR AAEN das Programm. Die vier Veranstalter und neun weitere Partner gaben mit Themenständen Einblicke in aktuelle Ostseeforschung. Es gab Vorträge und eine Podiumsdiskussion mit Gästen aus Politik, Wissenschaft und Gesellschaft.

IAP: MaxiDusty-2 sammelt Staub in der Mesosphäre

Am 5. Juli 2025 startete die Höhenforschungsrakete MaxiDusty-2 um 8 Uhr vom norwegischen Andøya Space. Ziel der Mission war es, Staubpartikel an der Grenze zum Weltraum zu sammeln. Die Entscheidung für den Start hing von den Messungen IAP-eigener Fernerkundungsinstrumente ab: Vom ALOMAR RMR-Lidar und MAARSY-Radar kam grünes Licht, als die Bedingungen in den anvisierten Staub-

INP: Innovative Wasserstofftechnologie startet



Staatssekretär Jochen Schulte (Mitte) eröffnete am 30. Juni 2025 mit dem INP-Vorstandsvorsitzenden Klaus-Dieter Weltmann (links) und INP-Projektleiter Jan Hummel (rechts) die neue PtX-Plasma-Entwicklungsumgebung. Foto: INP

Mit einem Festakt hat das INP in Greifswald eine neue Entwicklungsumgebung für Plasmalyse eröffnet. Die Plasmalyse wandelt Methan hocheffizient in Wasserstoff und festen Kohlenstoff um – mit nur 20 Prozent des Energieeinsatzes einer klassischen Elektrolyse. Das Land unterstützt das Vorhaben mit mehr als vier Millionen Euro.

Die neue Anlage ist Teil der landesweiten „Forschungsfabrik Wasserstoff MV“. Dieses Gemeinschaftsprojekt wird vom INP, vom Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik (IGP) und vom Leibniz-Institut für Katalyse (LIKAT) getragen. Ziel sind neue Anwendungen für Biogasanlagen, Häfen oder mobile Energiesysteme. Die Ergebnisse sollen dazu beitragen, Wasserstoff künftig lokal, effizient und direkt nutzbar bereitzustellen.

FBN: Sandra Düpjan in den Tierschutzbeirat MV berufen

Sandra Düpjan vom Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN) wurde in den neu strukturierten Tierschutzbeirat MV berufen und zur stellvertretenden Vorsitzenden gewählt.

Der Tierschutzbeirat berät seit 1991 den Minister für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Mit der Neustrukturierung soll das für fünf Jahre bestellte Gremium flexibler auf fachliche und gesellschaftliche Entwicklungen reagieren.

Sandra Düpjan bringt ihre Expertise im Bereich Tierverhalten und Tierschutzforschung ein. In der ersten Sitzung ging es u.a. um die Einführung eines „Tierschutz-TÜVs“ für neue Stallsysteme sowie tierschutzrechtliche Optionen im Umgang mit invasiven Arten.



Der neu konstituierte Tierschutzbeirat mit Minister Till Backhaus (erste Reihe links) und Sandra Düpjan (vierte von rechts). Foto: Landwirtschaftsministerium MV



Start der MaxiDusty-2 Forschungsrakete in Nordnorwegen. Foto: Boris Strelnikov, IAP



Robert Francke. Foto: LIKAT

LIKAT: Forschungs-Preis für Robert Francke

LIKAT-Direktor Robert Francke erhielt den Jaroslav-Heyrovsky-Preis für Molekulare Elektrochemie 2025. Das gab die Internationale Gesellschaft für Elektrochemie, ISE, Mitte Juli bekannt. Die ISE ehrt mit dem Preis Robert Franckes „bemerkenswerten Beitrag zur Entwicklung des Fachgebiets“, wie es in einem Schreiben ihres Präsidenten, Plamen Atanassov, heißt. Die Elektrochemie erforscht den Einfluss elektrischer Spannung auf Reaktionen, um chemische Prozesse anzutreiben, zu steuern oder in innovativen Verfahren überhaupt erst zu ermöglichen. Sie liegt seit ein, zwei Jahrzehnten im Trend. Der Jaroslav-Heyrovsky-Preis ist mit 750 Euro dotiert und wurde auf der 76. ISE-Jahrestagung im September in Mainz übergeben. Sein Namensstifter, Jaroslav Heyrovsky (1890 – 1967), war ein tschechischer Physikochemiker. Die ISE wurde 1949 gegründet und umfasst 3.000 Einzelmitglieder sowie Institutionen auf allen Kontinenten.

IAP: Ungewöhnlicher Start in die Saison der leuchtenden Nachtwolken

Der diesjährige Beginn der Saison der leuchtenden Nachtwolken (engl. Noctilucent Clouds, NLC) könnte kaum spektakulärer sein: Bereits Ende Mai gelang dem IAP die erste Lidar-Detektion dieser Objekte in Norwegen, so intensiv wie noch nie zuvor im Mai. Die Eisteichen erreichten mit Größen

INP: Kaltplasma gegen Hautkrebs

Mit dem Projekt „Target-H“ soll in Mecklenburg-Vorpommern ein neuer Weg in der Hautkrebsforschung eingeschlagen werden: innovative Diagnostik, smarte Therapieansätze – und mittendrin die Plasmamedizin. Das INP bringt seine langjährige Expertise ein, um Kaltplasma als zukunftsfähige Be-



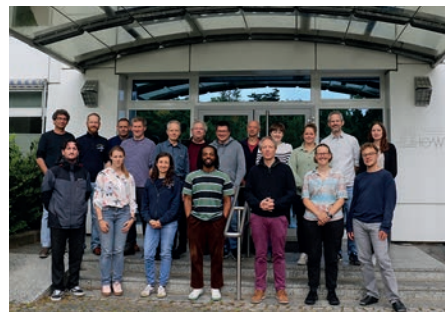
handlungstechnologie weiterzuentwickeln. Im Fokus stehen Plattenepithelkarzinom und Melanom, zwei Hautkrebsformen. Modernste Bildgebung und photonische Technologien ermöglichen künftig noch präzisere Diagnosen. Auch Kaltplasma bietet neue therapeutische Möglichkeiten. „Unser Ziel ist es, konkrete Anwendungen für die Klinik zu entwickeln“, sagt Sander Bekeschus, Leiter der Plasmamedizin am INP. Das Land MV fördert das Projekt im Rahmen der Exzellenzinitiative mit fünf Millionen Euro.

Sander Bekeschus, INP-Forscher und seit 2023 W1-Professor an der Universitätsmedizin Rostock. Foto: INP

IOW: Neues Forschungsprojekt SEASCAPE

Das interdisziplinäre Verbundforschungsprojekt SEASCAPE unter Federführung des IOW untersucht potenzielle Megastrukturen in der Mecklenburger Bucht vor Rerik und weitere in der Flensburger Förde und im Fehmarnsund. Erste Auswertungen deuten auf eine Jagdanlage aus dem späten Pleistozän hin, errichtet von Menschen vor ungefähr 11.000 Jahren, als die Landschaft noch nicht überflutet war. Diese Hypothese soll nun im Rahmen des Projekts mit Hilfe von geophysikalischen, geologischen und unterwasserarchäologischen Untersuchungen überprüft werden. Das Verbundprojekt wird für drei Jahre durch die Leibniz-Ge-

meinschaft gefördert und von Jacob Geersen aus dem IOW geleitet. Auftakt war im Mai, beteiligt sind das Leibniz-Zentrum für Archäologie (LEIZA) und die Universitäten Rostock und Kiel (CAU).



SEASCAPE-Auftakttreffen am IOW. Foto: K. Beck, IOW

IAP: Wissenschaft zum Anfassen

Etwa 750 Besucherinnen und Besucher kamen am 10. Mai ans IAP zum Tag der offenen Tür. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler präsentierten im gesamten Institut aktuelle Projekte, von Lidar- und Radarmessungen über numerische Modelle bis hin zur Höhenforschung mit Raketen, und gaben in Einführungsvorträgen einen Überblick über ihre Arbeit. Beim Experimentieren und Raketenbasteln mit anschließendem Druckluftstart war das junge Publikum mit Eifer dabei. Ein Highlight war der Start eines Wetterballons am späten Nachmittag. Das positive Feedback der Gäste zeigt: Die Neugier auf Wissenschaft ist groß. Der nächste Tag der offenen Tür ist für 2027 geplant.



Start eines Wetterballons am Tag der offenen Tür des IAP. Foto: Phillip Trefz, IAP

IOW: Neue Abteilung Meeresbeobachtung

Zu Jahresbeginn hat am IOW die neue Abteilung „Meeresbeobachtung“ (OBS = Marine Observations) ihre Arbeit aufgenommen. Sie führt alle wissenschaftlichen und technischen Mitarbeitenden zusammen, die an der Entwicklung der für die Küstenozeanbeobachtung erforderlichen Messstrategien und technologischen Ausrüstung beteiligt sind. Ergänzt wird dies durch eine (Neu-)Entwicklung von Kapazitäten für die Nutzung und Interpretation multispektraler Fernerkundungsdaten auf mehreren räumlichen und zeitlichen Skalen innerhalb des IOW sowie mit anderen Partnern. Die Ko-Leitung der neuen Abteilung OBS hat Oliver Zielinski inne. Eine zweite Ko-Leitung wird im Herbst besetzt.



Erstes Team-Meeting der Mitarbeitenden der neuen Abteilung „Meeresbeobachtung“ im IOW. Foto: Matthias Premke-Kraus, IOW

FBN: Weidenblätter im Futter reduzieren Emissionen

Weidenlaub kann Ammoniak- und Lachgasemissionen aus der Rinderhaltung massiv senken – um bis zu 81 Prozent. Das ergab eine Studie unter Leitung des FBN Dummerstorf und mit Beteiligung der Universitäten Rostock, München und Wien, die im Fachjournal Agriculture, Ecosystems & Environment veröffentlicht wurde. Stickstoffemissionen gelten als große Herausforderung: Ammoniak belastet Böden und Ökosysteme, das entstehende Lachgas wirkt rund 300-mal klimaschädlicher als CO₂. Besonders in der Weidehaltung war diese Gefährdung bislang kaum kontrollierbar. Im FBN-Experiment wurden mit der Fütterung von salicylathaltigem Weidenlaub deutlich weniger Gase emittiert. Das eröffnet eine neue Perspektive für nachhaltige Tierernährung und emissionsärmere Weidehaltung. Feldversuche sollen nun klären, ob sich die Effekte unter Praxisbedingungen bestätigen lassen. Auch andere Laubarten wie Pappel werden getestet.

LIKAT: Förderung von NFDI4Cat verlängert

Die Projekte zum digitalen Datenmanagement innerhalb des Katalyse-Konsortiums NFDI4Cat werden auch in den nächsten Jahren gefördert. In einem entsprechenden Bescheid bewilligt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) für die zweite Förderphase bis Ende 2028 gut 8,5 Mio Euro. Das LIKAT erhält davon 600.000 Euro. In der ersten Phase entstanden unter Federführung von David Linke Programme und Modelle, mit deren Hilfe praktisch jedes Labor seine Daten aus der Katalysatorforschung digital in einem NFDI4Cat-Datenraum bereitstellen kann. Die Daten dienen u.a. zum Trainieren von KI-Modellen. Die zweite Förderphase umfasst den Ausbau dieser Kooperation von Wissenschaft und Industrie sowie Maßnahmen für den langfristigen Transfer entsprechender Werkzeuge.

LIKAT: Alumni Meeting 2025

Sie studieren, promovieren und stehen dann meist vor der Frage: wohin nun? Ideen für künftige Berufswege bekamen junge Chemikerinnen und Chemiker am LIKAT Ende Mai auf dem jüngsten Alumni-Treffen. Gut ein Dutzend „Ehemalige“ berichteten über persönliche Erfahrungen, etwa bei Astra Zeneca oder im eigenen Unternehmen, und über aktuelle Forschungstrends in Industrie und Medizin. Ihre Berufsbiografien sind vielfältig, manche haben das Institut erst vor einigen Jahren verlassen, bei anderen liegt ihre Zeit am LIKAT ein Vierteljahrhundert zurück. Dieser Austausch zwischen einstigen und heutigen Promovenden findet alle zwei Jahre statt.

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 21.400 Personen, darunter 12.170 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Das Finanzvolumen liegt bei 2,3 Milliarden Euro. 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

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

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

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

Das INP fördert neben der anwendungsorientierten Grundlagenforschung die Entwicklung plasma-gestützter Verfahren und Produkte. Im Mittelpunkt stehen Plasmen für Landwirtschaft, Bioökonomie, Umwelt, Medizin, Oberflächen, Materialien und Energie. Das INP ist die größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung zu Niedertemperaturplasmen in Europa. 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

Impressum

Leibniz Nordost Nr. 39, November 2025
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

Redaktion: Stefan Gerhardt (INP), Dr. Martha Höhne (LIKAT),
Dr. Phillip Trefz (IAP), Dr. Matthias Premke-Kraus (IOW)
Anja Thomanek (FBN), Regine Rachow
Grafik: Werbeagentur Piehl
Druck: Druckerei Weidner Nachfolger GmbH
Auflage: 1050, Recyclingpapier, FSC®-zertifiziert, klimaneutral gedruckt
Die nächste Ausgabe von Leibniz Nordost
erscheint im Frühjahr 2026.

Nach- gefragt



Claudia Kröger-Koch. Foto: FBN

- 1999 – 2005** Studium der Veterinärmedizin
LMU München
- 2005 – 2008** Tierärztin in Gemischtpraxis
Bayern im Rinderbereich
- 2008 – 2018** PhD/PostDoc FBN Dummerstorf
(Promotion, wiss. Arbeiten und
Publikationen zum Glucose- und
Fettstoffwechsel von Milchkühen
in der Transitphase)
- 2018 – 2025** Tierärztin im Nutztiersektor in
zwei Tierarztpraxen in
Vorpommern-Rügen
- seit 06/2025** Leitung der tierexperimentellen
Anlagen (TEA) am FBN

Name: Dr. med. vet. Claudia Kröger-Koch
Institut: Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN)
Beruf: Tierärztin
Funktion: Leitung der tierexperimentellen Anlagen (TEA)

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

Tierärztin war mein Traumberuf, seit ich in der 4. Klasse zum Reitsport gegangen bin.

Wie erklären Sie einem Kind Ihr Arbeitsfeld?

An unserem Institut werden Untersuchungen mit Rindern, Schweinen, Ziegen, Schafen und Hühnern durchgeführt in ihrem üblichem Haltungsumfeld, dem Stall. Wir forschen für ein glücklicheres und gesundes Leben unserer Nutztiere, um uns Menschen mit wertvollen Lebensmitteln zu versorgen und um unsere Umwelt zu erhalten und zu schützen. Meine Arbeit kannst du dir wie ein Spinnennetz vorstellen. Entlang vieler unterschiedlicher Fäden manage, koordiniere, verwalte ich alles, was zur Versorgung und Gesunderhaltung unserer Nutztiere gehört, damit die Forscher ihre Untersuchungen durchführen können. Gesunde Tiere sind der Grundstein für unsere Forschung.

Welche AHA-Effekte vermittelt Ihnen Ihre Tätigkeit?

Jedes Tier hat seine individuellen Besonderheiten, wie wir Menschen auch. Als praktische Tierärztin und in meinem neuen Job erlebe ich tagtäglich viele kleine „AHAs“. Und auch als Mutter von drei Kindern lassen die AHA-Effekte des Alltags nicht auf sich warten.

Was möchten Sie mit Ihrer Arbeit bewegen?

Der Tierarztberuf ist meine Passion, der Erhalt der Gesundheit und des Wohlbefindens unserer Tiere erfordert täglich akribische Arbeit und ist die Basis für eine innovative und nachhaltige Forschung am FBN. Mit einem guten Teamgeist und einer konstruktiven Zusammenarbeit zwischen den wissenschaftlichen Kompetenzfeldern und den nichtwissenschaftlichen Bereichen der tierexperimentellen Anlagen können Forschungsprojekte optimal durchgeführt und unterstützt werden.

