

Rostock
denkt 365°

Wettbewerb
Wissenschaft &
Kommunikation 2023

ROSTOCK'S ELEVEN

STARRING

- | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| UNIVERSITÄT
ROSTOCK | MAX PLANCK
MPIDR | MUSIK&THEATER
HMT | NUTZTIERE
FBN | THÜNEN
OF | FRAUNHOFER
IGP | FRAUNHOFER
IGD | LEIBNIZ
IOW | LEIBNIZ
LIKAT | LEIBNIZ
IAP |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|

Mittwoch, 7. Juni 2023

Veranstaltungsort: StaalRockCafe Rostock | Warnowufer 59 | 18057 Rostock

19:00 Uhr Begrüßung und Vorstellungsrunde

Donnerstag, 8. Juni 2023

08:30 Uhr Start vom B&B Hotel am Werftdreieck

Veranstaltungsort: Hauptgebäude Universität Rostock | Universitätsplatz 1 | 18055 Rostock

09:00 Uhr Begrüßung Prof. Dr. Elizabeth Prommer Universität Rostock

09:15 - 09:45 Uhr Denise Julieta Avellan Universität Rostock | Philosophische Fakultät
Institut für Germanistik
„Warum ward ich kein Mann!“

09:45 - 10:15 Uhr Eframir Franco-Diaz Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP)
“The answer, my friend, is blowin’ in the wind...”

10:15 - 10:45 Uhr Annkatrin Pahl Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN)
Beste Freundin, blöde Kuh – über die Sozialbeziehungen von Rindern

10:45 - 11:00 Uhr Kaffeepause

11:00 - 11:30 Uhr Henrik-Alexander Schubert Max-Planck-Institut für demografische Forschung (MPIDR)
Wann steigt die Geburtenrate wieder?

11:30 - 12:00 Uhr Caroline Spratte Universität Rostock | Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Institut für Biowissenschaften
Die Zeit läuft – mit dem Seehund zum MRT

12:00 - 12:30 Uhr Gordon Neitzel Leibniz-Institut für Katalyse (LIKAT)
Auf dem Weg zum Wasserstoff-Speicher für Haus und Hof

12:30 - 13:30 Uhr Mittagspause



- 13:30 - 14:00 Uhr Hanna Weber Universitätsmedizin Rostock | Institut für Experimentelle Neurologie
Volt ich schon immer wissen – heilt Strom Parkinson?
- 14:00 - 14:30 Uhr Anna-Lena Neufeld Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD
Tierwohl im Kuhstall: Lahmheitsanzeichen früher erkennen
- 14:30 - 15:00 Uhr Kaffeepause
- 15:00 - 15:30 Uhr Valeska Cherewko Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP
Wie ich mit einem Pinsel abtauchte, um die Windenergieanlage zu retten:
Ein Reparaturverfahren für Korrosionsschutzbeschichtungen auf hoher See
- 15:30 - 16:00 Uhr Markus Reinert Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)
Was hat Grönland-Eis mit Rostocks Zukunft zu tun? Wie detailgenaue Polarmeer-
Simulationen zum Hochwasserschutz der Hansestadt beitragen
- 16:00 - 16:30 Uhr Frederik Furkert Thünen-Institut für Ostseefischerei (Thünen-OF)
Fishing for Data – Meeresmonitoring als „erwünschter Beifang“ in der Fischerei
- ab 16:30 Uhr Beratung der Jury (Hauptgebäude Universität)
- ab 19:00 Uhr Gemeinsames Abendessen (Ort: Max-Planck-Institut für demografische Forschung)

Freitag, 9. Juni 2023

Veranstaltungsort: Hauptgebäude Universität Rostock | Universitätsplatz 1 | 18055 Rostock

- 09:30 Uhr Klausursitzung der Journalist:innen
- 11:00 Uhr Auswertung (Journalist:innen und Jungforscher:innen)
- 12:30 Uhr Preisverleihung (Aula)

Voraussichtliches Ende der Veranstaltung: 13:00 Uhr



TEILNEHMENDE EINRICHTUNGEN UND WISSENSCHAFTLER:INNEN



Universität Rostock | Philosophische Fakultät Institut für Germanistik

Im Jahre 1419 gegründet ist die Universität Rostock die älteste Universität im Ostseeraum. Die Forschungskapazitäten an ihren neun Fakultäten hat sie in den vier profilbildenden und zukunftsweisenden Forschungsschwerpunkten „Leben, Licht und Materie“, „Maritime Systeme“, „Altern des Individuums und der Gesellschaft“ sowie „Wissen – Kultur – Transformation“ gebündelt. Mit über 170 Studien- und Teilstudiengängen gehört die Universität zu den Hochschulen Deutschlands mit dem breitesten Fächerspektrum.

Denise Juliett Avellan

„Warum ward ich kein Mann!“

Keine Autonomie ohne Dependenz: ein Widerspruch? Nicht unbedingt! Der Gedichtband Melete ist Zeugnis einer stillen Feministin: Karoline von Günderode – „die Sappho der Romantik“ – galt als eine bemerkenswerte Frau, die ihrer Zeit weit voraus war. Trotz der wenigen Autonomie, die sie zeit ihres Lebens erlangen konnte, hinterließ sie ein Werk, dessen Figurenkonstellationen komplexe Emanzipationsprozesse erkennen lassen. In meiner Dissertation analysiere ich nicht nur intra- und intertextuelle Beziehungsdynamiken, sondern mache auch Autonomie- und Heteronomieprozesse deutlich.

.....



Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP)

Das IAP erforscht die mittlere Atmosphäre im Höhenbereich von 10 bis 120 km. Mithilfe von Radars, Lidars, Höhenforschungsraketen und Modellrechnungen werden physikalische Prozesse und langfristige Veränderungen in mittleren und polaren Breiten untersucht.

Eframir Franco-Diaz

“The answer, my friend, is blowin’ in the wind... “

Die Atmosphäre ist ein komplexes System, das unser tägliches Leben beeinflusst. Das Wetter, von dem wir in den Nachrichten hören, spielt sich in der Troposphäre ab, die intensiv untersucht wird. Doch endet Atmosphäre über dem Bereich, in dem Flugzeuge fliegen? Die Antwort lautet: Nein. Im Höhenbereich um 50 Kilometer weht der Wind oft mit 250 Kilometern pro Stunde, stärker als ein Hurrikan der Kategorie 5! Um die Dynamik in diesem Bereich zu untersuchen, hat das IAP einen neuen Hochleistungslaser installiert. Eframir Franco-Diaz nimmt Sie mit auf eine Reise in die mittlere Atmosphäre, eine der am wenigsten untersuchten Regionen des Himmels.





Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN)

Das FBN Dummerstorf erforscht die biologischen Prozesse von Nutztieren auf den Ebenen des Genoms, des Stoffwechsels und des Verhaltens. Dies dient dem Verständnis und der Bewahrung der funktionalen Biodiversität und einer nachhaltigen Nutztierhaltung, die dem Tierwohl, dem Klima und der Umwelt verpflichtet ist sowie die globale Ernährungslage sichern hilft.

Ankatrin Pahl

Beste Freundin, blöde Kuh – über die Sozialbeziehungen von Rindern

Kühe sind nicht nur schlau, sondern auch sehr sozial. Sie pflegen Freundschaften und haben Stress, wenn sie von Herdenmitgliedern getrennt werden. In meinem Projekt nehme ich Freundschaftsbeziehungen in einer Gruppe von Milchkühen genauer unter die Lupe. Dafür schaue ich mir an, ob unangenehme Situationen für eine Kuh weniger schlimm sind, wenn die engste Freundin ihr Gesellschaft leistet. Außerdem untersuche ich, wie sich eine Trennung auf die Stabilität von Freundschaftsbeziehungen auswirkt. Wenn wir das Sozialleben unserer Nutztiere besser verstehen, können wir mit diesem Wissen das Tierwohl verbessern.

.....



MAX-PLANCK-INSTITUT
FÜR DEMOGRAFISCHE FORSCHUNG

Max-Planck-Institut für demografische Forschung (MPIDR)

Die derzeit etwa 140 Mitarbeiter*innen des Instituts untersuchen die Struktur und Dynamik von Populationen. Die Wissenschaftler*innen erforschen politikrelevante Themen wie den demografischen Wandel, Altern, Geburtdynamik oder die Verteilung der Arbeitszeit über die Lebensspanne, genauso wie den digitalen Wandel und das Erschließen neuer Datenquellen um Migrationsbewegungen zu untersuchen.

Henrik-Alexander Schubert

Wann steigt die Geburtenrate wieder?

In hochentwickelten Ländern muss die Geburtenrate nicht dauerhaft auf niedrigem Niveau bleiben, diese Hypothese untersuche ich am Beispiel der vergangenen 50 Jahre in den USA. Ich zeige mit meiner Analyse für jeden einzelnen US-Bundesstaat, dass ein Weg aus dem Geburtentief ab einem gewissen sozial-wirtschaftlichen Entwicklungsstatus möglich ist und wieder mehr Kinder pro Frau geboren werden.



Caroline Spratte

Die Zeit läuft – mit dem Seehund zum MRT

Seehunde haben sich im Laufe der Evolution an den Lebensraum Meer angepasst. Bei zum Beispiel der Jagd unter Wasser oder während der Navigation werden viele Sinneswahrnehmungen verarbeitet. Aber auch ein gutes Zeitempfinden könnte von Vorteil sein. Ich erforsche den bei Seehunden und allgemein bei einem Meeressäuger erst kürzlich beschriebenen Zeitsinn vom Verhalten bis hin zu den Fragen, wo bzw. wie Zeit im Gehirn verarbeitet wird. Hierfür möchte ich die ersten funktionellen Magnetresonanztomographie-Messungen mit einem wachen Seehund durchführen.

.....

Katalysatoren bringen Reaktionspartner auf Trab: sie beschleunigen so nahezu alle chemischen Prozesse in der Industrie. Das LIKAT erforscht die Grundlagen dafür und entwickelt neue katalytische Verfahren mit dem Ziel, Reaktionsausbeuten zu erhöhen, Ressourcen zu schonen und Emissionen zu vermeiden.

Gordon Neitzel

Auf dem Weg zum Wasserstoff-Speicher für Haus und Hof

Als klimaneutrale Lösung für Energieträger erweist sich Wasserstoff (H_2) als Favorit. Das Gas ist aber anspruchsvoll, weil flüchtig und explosiv. Wir Chemiker erforschen deshalb Wege seiner Speicherung, etwa in Methanol, dem einfachsten Alkohol. Dafür brauchen wir neben H_2 und Kohlenmonoxid (CO) einen Katalysator. Auf der Basis eines bekannten Katalysators entwickelte ich am LIKAT einen Nachfolger mit nahezu doppelter Leistung. Er spart gegenüber bisheriger Verfahren die Hälfte an Wärme und Druck ein. Das Ziel: CO zu nutzen, welches von Forschungspartnern direkt aus dem atmosphärischen Klimagas CO_2 gewonnen wird. Diese kompakten H_2 -Speicher in Containergröße eignen sich für die lokale Energieversorgung.



TEILNEHMENDE EINRICHTUNGEN UND WISSENSCHAFTLER:INNEN



Universität Rostock | Universitätsmedizin Rostock
Institut für Experimentelle Neurologie

Hanna Weber

Volt ich schon immer wissen – heilt Strom Parkinson?

Die Inzidenz von Morbus Parkinson ist weltweit rasant gestiegen. Aktuell liegt das Risiko an Parkinson zu erkranken bei ca. 1 bis 2 Prozent. Ich forsche an der Weiterentwicklung der Tiefen Hirnstimulation, einer Therapie für Parkinson-Patienten, die bei Versagen der medikamentösen Therapie Anwendung findet. Dabei helfen mir Ratten, die aufgrund einer genetischen Mutation die humane Parkinsonerkrankung widerspiegeln. Diese Tiere werden durch gezielte minimale Stromimpulse in bestimmten Hirnregionen behandelt, um diese Form der Therapie zu optimieren.

.....



Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung
IGD

Das Fraunhofer IGD setzt internationale Standards für angewandte Forschung im Visual Computing, der bild- und modellbasierten Informatik. Wir verwandeln Informationen in Bilder und Bilder in Informationen. Rund 180 Forscherinnen und Forscher entwickeln an den drei Standorten Darmstadt, Rostock und Kiel neue technologische Anwendungslösungen und Prototypen für die Industrie 4.0, das digitale Gesundheitswesen und die »Smart City«.

Anna-Lena Neufeld

Tierwohl im Kuhstall: Lahmheitsanzeichen früher erkennen

Lahmheit ist eine der häufigsten Erkrankungen in Milchkuhställen. Anna-Lena Neufeld arbeitet am Fraunhofer IGD an einer KI-basierten Kameraüberwachung, die Lahmheitsanzeichen in einem sehr frühen Stadium erkennt. So kann die tierärztliche Untersuchung deutlich früher eingeleitet werden und den Kühen bleiben Schmerzen und Stress erspart. Dafür arbeitet die Informatikerin mit KI-Trainingsdaten an der Detektion, also dem Erkennen und Identifizieren der Kühe und ihrer Position. Denn ein verändertes Abliegeverhalten und die Rückenkrümmung sind Anzeichen für Lahmheit. Das System soll perspektivisch in ein ganzheitliches Stall-Monitoring eingebunden werden.



TEILNEHMENDE EINRICHTUNGEN UND WISSENSCHAFTLER:INNEN



Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP

Das Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP in Rostock erforscht seit 1999 in Kooperation mit der Universität Rostock an der Verbesserung produktionstechnischer Prozesse für die maritime Industrie, den Fahrzeug- und Flugzeugbau sowie regionale und internationale Unternehmen.

Valeska Cherewko

Wie ich mit einem Pinsel abtauchte, um die Windenergieanlage zu retten: Ein Reparaturverfahren für Korrosionsschutzbeschichtungen auf hoher See

Windenergieanlagen auf dem Meer müssen nicht nur Wind und Wellen Stand halten. Wo Wasser und Sauerstoff sind, gibt es für Offshore-Strukturen eine weitere Gefahr: Korrosion! Valeska Cherewko hat ihr den Kampf angesagt. Gemeinsam mit ihrem Unterwasserfahrzeug forscht sie an einem Reparaturverfahren für Korrosionsschutzbeschichtungen unter Wasser. Das schützt nicht nur die Windkraftanlage auf hoher See, sondern auch den Wartungsarbeitenden, der hierfür keinen gefährlichen Tauchgang unternehmen muss.

.....



Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)

Der Forschungsfokus des IOW liegt auf Küstenmeeren und insbesondere auf der Ostsee. Physiker:innen, Chemiker:innen, Biolog:innen und Geolog:innen untersuchen hier gemeinsam die Funktionsweise der marinen Ökosysteme. Ziel ist, die Folgen von Klimawandel und intensiver Nutzung der Meere zu erkennen.

Markus Reinert

Was hat Grönland-Eis mit Rostocks Zukunft zu tun? Wie detailgenaue Polarmeer-Simulationen zum Hochwasserschutz der Hansestadt beitragen

Der Klimawandel stellt Rostock – wie alle Städte in Küstenregionen – vor eine zentrale Herausforderung: Wie müssen in Zukunft wirksame Schutzmaßnahmen gegen den Meeresspiegelanstieg aussehen? Hier sind möglichst präzise Zukunftsprojektionen des zu erwartenden Anstiegs gefragt. Prognoseunsicherheiten entstehen, weil aktuelle Klimamodelle die Wechselwirkung zwischen Ozean und Eisschilden unzureichend darstellen. In seiner Doktorarbeit entwickelt Markus Reinert Computermodelle, welche die Eis-Ozean-Interaktion am Beispiel eines Grönland-Gletschers sehr gut simulieren und so zuverlässigere Projektionen ermöglichen.





Thünen-Institut für Ostseefischerei (Thünen-OF)

Das Institut erarbeitet die wissenschaftlichen Grundlagen für eine nachhaltige Nutzung der Fischereiresourcen der Ostsee. Dies beinhaltet u. a. die Untersuchung der Bestandsstruktur und Produktivität von Fischbeständen sowie von Methoden, die die Auswirkungen der Fischerei auf das Ökosystem minimieren.

Frederik Furkert

Fishing for Data – Meeresmonitoring als „erwünschter Beifang“ in der Fischerei

Die Erfassung von Meeresdaten ist so teuer und aufwändig, dass die Lücken immer größer werden und sogar Salzwassereinträge in die Ostsee einige Zeit unbemerkt bleiben. Können Fischer als Citizen Scientists die Lücke füllen? Der Ingenieur Frederik Furkert von Thünen-OF entwickelt gemeinsam mit einem Kollegen des Leibniz-IOW ein open-source Messsystem, das die Fischernetze als Messplattform nutzt. Die Messdaten werden weitgehend automatisch und nahezu in Echtzeit vom Schiff an Land übertragen und in internationalen Datenbanken veröffentlicht.



ROSTOCK'S ELEVEN

Wettbewerb, Wissenschaft & Kommunikation 2023

Rostock
denkt 365°