



Rostock
denkt

365°

Wettbewerb
Wissenschaft &
Kommunikation 2022

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, 1. Juni 2022

Veranstaltungsort: StaalRockCafe Rostock | Warnowufer 59 | 18057 Rostock

19:00 Uhr Begrüßung und Vorstellungsrunde

Donnerstag, 2. Juni 2022

08:30 Uhr Start vom Parkplatz des Max-Planck-Instituts neben dem Hotel (B&B Hotel City West)

Veranstaltungsort: Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)

09:00 Uhr Begrüßung
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)

09:15 - 09:45 Uhr Marvin Lorenz Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)
Flutgefahr durch die Hintertür?
Wie sich Sturmfluten im Bodden durch den Meeresspiegelanstieg verändern

09:45 - 10:15 Uhr Kevin Haase Thünen-Institut für Ostseefischerei (Thünen-OF)
Angeln oder nicht Angeln – das ist hier die Frage

10:15 - 10:45 Uhr George Franz Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN)
Tierwohl plus Wirtschaftlichkeit plus Regionalität?
– Aufzucht von Zandern in der Aquakultur

10:45 - 11:00 Uhr Kaffeepause

11:00 - 11:30 Uhr Tina Ambrosat Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP
Ein bisschen Schwund ist immer: Abriebbestimmung an explantierten Endoprothesen

11:30 - 12:00 Uhr Thorben Mense Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP)
Mit dem 5. sieht man besser! – Lidar-Messungen in 3D

12:00 - 12:30 Uhr Dana Kathrin Dohr Universitätsmedizin Rostock
Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie „Otto Körner“
Omas Cochlea-Implantat – Die Elektrode der Zukunft

12:30 - 13:30 Uhr Mittagspause



- 13:30 - 14:00 Uhr Nora Janssen Leibniz-Institut für Katalyse (LIKAT)
Öffne die Blackbox! Mechanismus-Forschung in der Katalyse
- 14:00 - 14:30 Uhr Carolin Hannert Universität Rostock | Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät Institut für Politik- und Verwaltungswissenschaften
`Once more with Feeling...` – Konfliktanalyse mit Gefühl
- 14:30 - 15:00 Uhr Kaffeepause
- 15:00 - 15:30 Uhr Anastasiia Novikova Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD
Zeitmaschine der Meere: mit Visual Data Mining die Tiefen erforschen
- 15:30 - 16:00 Uhr Ferhat Türkoğlu Universität Rostock | Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät Professur Siedlungsgestaltung und ländliche Bauwerke
Der kleinste gemeinsame Nenner
- 16:00 - 16:30 Uhr Maria Gültzow Max-Planck-Institut für demografische Forschung (MPIDR)
Depressive Babyboomer?
- ab 16:30 Uhr Beratung der Jury
- ab 19:00 Uhr Gemeinsames Abendessen

Freitag, 3. Juni 2022

Veranstaltungsort: Hochschule für Musik und Theater (Orgelsaal)

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

Voraussichtliches Ende der Veranstaltung: 13:00 Uhr



TEILNEHMENDE EINRICHTUNGEN UND WISSENSCHAFTLER:INNEN



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.

Marvin Lorenz

Flutgefahr durch die Hintertür? Wie sich Sturmfluten im Bodden durch den Meeresspiegelanstieg verändern

Küstennahe Lagunen und Buchten sind durch schmale und flache Verbindungen zum Meer gegen Sturmfluten geschützt. Denn diese Engpässe verhindern, dass sich die Flutwelle in der Lagune genauso stark aufbaut wie in der offenen See. Das trifft auch auf die Bodden entlang der deutschen Ostseeküste zu. Doch der klimawandelbedingte Meeresspiegelanstieg könnte diese Schutzwirkung verringern. Womit Küstenbewohner:innen dort in Zukunft rechnen müssen und wieso Boddengewässer verstärkt zu einer Überflutung des Hinterlandes beitragen können – damit befasst sich die Forschung des IOW-Physikers Marvin Lorenz.



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.

Kevin Haase

Angeln oder nicht Angeln – das ist hier die Frage

Nicht nur Berufsfischer, sondern auch Angler:innen können mit ihren Fängen Fischbestände beeinflussen. Sie werden deshalb immer öfter bei der Bewirtschaftung der Bestände mitberücksichtigt. Dabei möchte man die Bestände maximal schonen und die Angler:innen trotzdem so wenig wie möglich behindern, weil die Angelfischerei eine große ökonomische Bedeutung hat. Wie also wirken sich Managemententscheidungen auf das tatsächliche Angelnverhalten aus? Werden die Angler:innen trotz der Beschränkungen an die Küste fahren? Kevin Haase, Doktorand am Thünen-OF, entwickelt und füttert Computermodelle, die helfen, menschliches Verhalten zu verstehen und vorherzusagen. Denn dies ist die Voraussetzung, um ökologische, soziale und wirtschaftliche Bewirtschaftungsziele in Einklang zu bringen.





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.

George Franz

Tierwohl plus Wirtschaftlichkeit plus Regionalität? – Aufzucht von Zandern in der Aquakultur

Der Zander ist ein neuer vielversprechender Kandidat für die europäische Aquakultur. Dieser schmackhafte Edelfisch wird regional erzeugt, ist bei Konsumenten beliebt und kann eine hohe Anzahl an Nachkommen hervorbringen. Allerdings wurden die Aufzucht und Haltung des Zanders bisher nicht standardisiert. Unterschiedliche Probleme in verschiedenen Altersstufen können für erhebliche Sterberaten sorgen und beispielsweise zum Verlust von etwa der Hälfte der Tiere noch vor der ersten Nahrungsaufnahme führen. George Franz erforscht die frühe Entwicklung des Zanders, um sowohl artgerechte Haltungsmethoden zu finden als auch Fischwirt:innen bei ihrer Arbeit zu unterstützen.

.....



Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP

Das Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik IGP in Rostock forscht 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.

Tina Ambrosat

Ein bisschen Schwund ist immer: Abriebbestimmung an explantierten Endoprothesen

Künstliche Hüftgelenke sind aus der Medizin nicht mehr wegzudenken. Das Einsetzen von Hüft-Endoprothesen ist eine der häufigsten Operationen und sie verbleiben meist mehr als ein Jahrzehnt im menschlichen Körper. Probleme im Zusammenhang mit der Endoprothese resultieren häufig in einer vorzeitigen Entnahme. In der Ursachenanalyse werden anschließend Materialabrieb und Verformung der Explantate betrachtet. Durch die Entwicklung einer neuen Methode zur Quantifizierung des Verschleißes werden zukünftige Design-Entscheidungen positiv beeinflusst und somit bessere Endoprothesen gefertigt werden.



TEILNEHMENDE EINRICHTUNGEN UND WISSENSCHAFTLER:INNEN



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.

Thorben Mense

Mit dem 5. sieht man besser! – Lidar-Messungen in 3D

Die Atmosphäre über uns ist durch eine Vielzahl von dynamischen Prozessen gekennzeichnet, welche auf sehr verschiedenen Längen- und Zeitskalen auftreten: Von metergroßen Turbulenzzellen bis hin zu Strömungen, welche den gesamten Globus umspannen. Um dieses komplexe System besser zu verstehen, werden räumlich aufgelöste Messungen von Wind und Temperatur benötigt. Thorben Mense berichtet von einem Lidar-Netzwerk, welches am IAP seit mehreren Jahren für diesen Zweck entwickelt wird, und wie er einem einzelnen Lidar beibrachte in fünf Richtungen gleichzeitig zu gucken.



Universität Rostock, Universitätsmedizin Rostock Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie „Otto Körner“

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.

Dana Kathrin Dohr

Omas Cochlea-Implantat – Die Elektrode der Zukunft

Jeder kennt jemanden, der jemanden kennt, der oder die Probleme mit dem Hören hat. Hörgeräte sind dafür eine weitverbreitete Lösung, aber manchmal hilft nur eins: ein Implantat, genauer ein Cochlea-Implantat. Dieses wird zur Behandlung von gehörlosen Menschen eingesetzt. Durch das Einsetzen des Implantates kann es jedoch zu einem Trauma der empfindlichen Cochlea-Strukturen kommen. Ich forsche an einer responsiven Beschichtung für das Implantat, die den Folgen des Insertionstraumas entgegenwirkt und die Leistung des Implantates gewährleistet.



TEILNEHMENDE EINRICHTUNGEN UND WISSENSCHAFTLER:INNEN



Leibniz-Institut für Katalyse (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.

Nora Janssen

Öffne die Blackbox! Mechanismus-Forschung in der Katalyse

Katalysatoren bewegen in chemischen Reaktionen Moleküle von Ausgangsstoffen dazu, ihre gewohnten Bindungen aufzugeben und neue Bindungen einzugehen. Bis zum gewünschten Produkt durchläuft dieser Prozess mehrere Stufen. Dieser „Mechanismus“ bleibt allerdings im Verborgenen. Dabei wüssten wir gern, was in dieser Blackbox geschieht, um wertvolle Ressourcen an Energie, Zeit und Kosten zu sparen. Mit ausgefeilter Analysetechnik konnte ich in solch eine Blackbox schauen und neue Wege aufzeigen, wie sich ein wichtiger pharmazeutischer Baustein nachhaltiger als bisher produzieren lässt.

.....



Universität Rostock
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät

Carolin Hannert

‘Once more with Feeling...’ – Konfliktanalyse mit Gefühl

Gefühle sind eine stark vernachlässigte Komponente in den Politikwissenschaften, obwohl sie ein wichtiger Parameter in der Polarisierung von Gesellschaften sind. Gleichzeitig scheint die Multidimensionalität unserer Welt gerade auf allen Ebenen über uns hereinzubrechen. Diese scheinbare Unüberschaubarkeit liegt mit daran, dass die Wissenschaft diese Wechselwirkung bisher noch nicht analysiert. Ich forsche an einer neuen Analyseverfahren in der Konfliktforschung, die genau das leisten kann und somit die Transparenz in Konfliktgeschehen erhöht.



TEILNEHMENDE EINRICHTUNGEN UND WISSENSCHAFTLER:INNEN



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«.

Anastasiia Novikova

Zeitmaschine der Meere: mit Visual Data Mining die Tiefen erforschen

Große Datenmengen aus unterschiedlichen Quellen so zusammenzutragen, zu verarbeiten und grafisch aufzubereiten, dass der Mensch sie gewinnbringend nutzen kann – das ist der Forschungsinhalt der Doktorandin Anastasiia Novikova. Sie entwickelt am Fraunhofer IGD Visualisierungslösungen für unterschiedliche Anwendungsfälle und Zielgruppen. Eine davon hat sich eine grafische Zeitmaschine vorgenommen, um die Auswirkungen unterschiedlicher Umweltparameter (Schadstoffe) auf das Leben im Meer zu veranschaulichen. Künstliche Intelligenz analysiert Tausende von Gewässerproben und kann vorhersagen, wie die Umweltsituation in 10, 20 oder 50 Jahren aussehen wird. Anschauliche Simulationen zeigen problematische Entwicklungen frühzeitig auf – eine virtuelle Reise in die Zukunft!

.....



Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Professur Siedlungsgestaltung und ländliche Bauwerke

Ferhat Türkoğlu

Der kleinste gemeinsame Nenner

Menschengemachte Landdegradation verstärkt extreme Wetterereignisse und führt zum Verlust natürlicher Lebensgrundlagen. Am Beispiel Äthiopiens wird der Planungsansatz der „Great Green Wall“-Initiative der Vereinten Nationen mit der traditionellen Wirtschaftsweise von nativen Siedlern im ländlichen Raum abgeglichen und diskutiert. Ziel der Dissertation ist es Gemeinsamkeiten zu identifizieren, einzelne Prozesse zu spezifizieren und „best-practice“-Beispiele zu selektieren. Was kann die UN lernen, was der Einheimische verbessern und welche Methoden sind übertragbar?





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.*

Maria Gültzow

Depressive Babyboomer?

Warum leiden Menschen immer häufiger an Depressionen? Diese Frage treibt mich an. Unter anderem untersuche ich, wie Unterschiede in der Lebensweise, gemessen an den Faktoren Übergewicht und Alkoholkonsum, das Depressionsrisiko verschiedener Generationen beeinflussen. Hierfür verwende ich eine statistische Methode, die Annahmen nach dem „Was wäre, wenn-Prinzip“ trifft. Zum Beispiel: Wäre das Depressionsrisiko der Babyboomer niedriger, wenn sie weniger übergewichtig wären, so wie die Generation davor?



ROSTOCK'S ELEVEN

Wettbewerb, Wissenschaft & Kommunikation 2022

Rostock
denkt 365°