



**DONNERSTAG
23.06.2022
CAMPUS SÜDSTADT
16:00 – 24:00 UHR**

MitWisser gesucht!

**www.lange-nacht-des-wissens.de
Instagram-Kanal: @lndw_rostock**



laufende Veranstaltungen

Die zahlreichen und vielfältigen fortlaufenden Veranstaltungen, Vorträge, Ausstellungen, Präsentationen, Demonstrationen, Experimente, Führungen und Schavvorlesungen finden Sie auf den nächsten Seiten.

**Universität
Rostock**



Traditio et Innovatio



Heimathafen

54°09'N / 12°06'E



ROSTOCK
PORT



Opening new horizons

www.rostock-port.de

LIEBE MITWISSERINNEN,

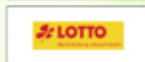
Mecklenburg-Vorpommern ist Wissenschaftsland. Forschende und Lehrende leisten herausragende wissenschaftliche Arbeit. Was sie herausfinden, entwickeln, wie sie ihr Wissen weitergeben und wie sie arbeiten, ist spannend zu erleben.

Endlich geht das wieder im unbeschwerten, direkten Kontakt in der Wissenschaftsnacht. Machen Sie sich mit uns auf den Weg zu über einem Dutzend Stationen! Wissenschaftliche Erkenntnisse, Technologie und Debatten helfen uns, den gesellschaftlichen Wandel zu gestalten.

Mit der Wissenschaftsnacht unter dem Titel „Energie Science Port; steht ein hochaktuelles Thema im Mittelpunkt, das unser Land besonders bewegt. Der Wissenschaftsstandort Rostock ist dafür besonders wichtig, weil hier Spitzentechnologien entstehen und Kooperationen im Land, im Bund und weltweit vorhanden sind.

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock selbst will Energiehaften werden und den notwendigen Wandel in Energieerzeugung und Energieverbrauch aktiv gestalten. Lassen Sie sich mit Präsentationen, Vorträgen, Begegnungen und Schauvorlesungen inspirieren und ins Staunen versetzen. Die Wissenschaftsnacht bringt Sie dort mit den Forschenden und Lehrenden in Kontakt, wo sie arbeiten und ermöglicht einen außergewöhnlichen Blick hinter die Kulissen. Diesen Einblick ermöglicht das Team der Wissenschaftsnacht auch wieder digital. So können noch mehr Besucherinnen und Besucher unsere Spitzenwissenschaft in Rostock erleben. Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Wissenschaftsnacht entlang der Campus-Achse in der Rostocker Südstadt und beim digitalen Besuch. Bleiben Sie neugierig!

Ihre Bettina Martin,
Wissenschaftsministerin



Klostertage Rostock

Deutsch-Dänische
Begegnungen



KLOSTER
ZUM HEILIGEN KREUZ

22. - 25. September 2022



HALLO LIEBE „WISSENSEULEN“!

Gestartet in 2004 hat die Rostocker Wissenschaftsnacht ganze Schülergenerationen und derer Elternhäuser beeinflusst und dabei ganz unmerklich die Wissenschaftskommunikationsszene geprägt und Weichen gestellt. Der Elfenbeinturm war nie das, was wir vermuteten.

Die Rostocker Forscher gehen mit Leidenschaft und guten Ideen raus und erklären sich und ihre Arbeitswelten ihren Nachbarn und Gästen. Mit Freude und Lust rezipieren Groß und Klein und prägen Gespräche am häuslichen Küchentisch und die zukünftigen Werk und Forschungsbänke. All das und noch viel mehr macht heute die Wissenschaftsnacht der Region Rostock aus, dem **größten Public-Science-Event unseres Bundeslandes. Und Sie sind dabei, wenn sich eine Region neu erfindet – vom Wissensmeer in den Rostocker Wissenshafen!**

Seien Sie eingeladen, liebe Rostockerinnen, Rostocker und Gäste unseres Wissenshafens! Entdecken Sie mit uns als große und kleine Forscher unsere heimische Wissens- und Forschungslandschaft. Treten Sie in Kontakt mit jenen Menschen von Nebenan und fern von jedem Elfenbeinturm, den Promotoren unserer Wissensgesellschaft. Über **120 Beiträgen** bringen Ihnen am letzten vorletzten Donnerstag vor den wohlverdienten Ferien die süßliche Qual der Wahl. Den Abschluss findet die „Lange Nacht“ dieses Jahr erst 24:00 Uhr mit der **Überreichung des Wissensstabes**, jenes Staffelstabes BEFORE CORONA, als unsere Stadt und Universität 800/600 feierten. Die alten, ehrwürdigen Damen. Sie zeigen nunmehr nach zwei Jahren voller Sonderformate und turbogelernter Digitalanwendungen, was unsere Wissenschaftscommunity zu berichten. Auf unserem **Wissenspferd**, in unserem **Campfire-Amphitheater** und an vielen anderen spannenden Stationen unseres **Campus_Südstadt**.

Treffen Sie unsere Akteure und staunen Sie über Neuentstandenes, das unsere Stadtgemeinschaft beflügelt.

Wir freuen uns auf Sie und wünschen Gute Nacht entlang unserer Nautischen Meile voller Wissen!

Ihr Lange-Nacht-Team



Eine Veranstaltung der:

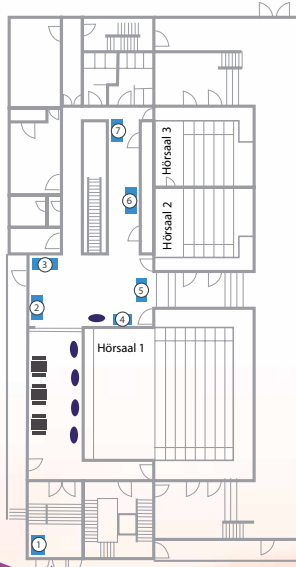
Agentur Sphinx ET

Große Goldstr. 7 | 18055 Rostock

www.sphinxet.de

Aktuelle Daten findet Ihr auf
unserer Internetseite:

www.lange-nacht-des-wissens.de

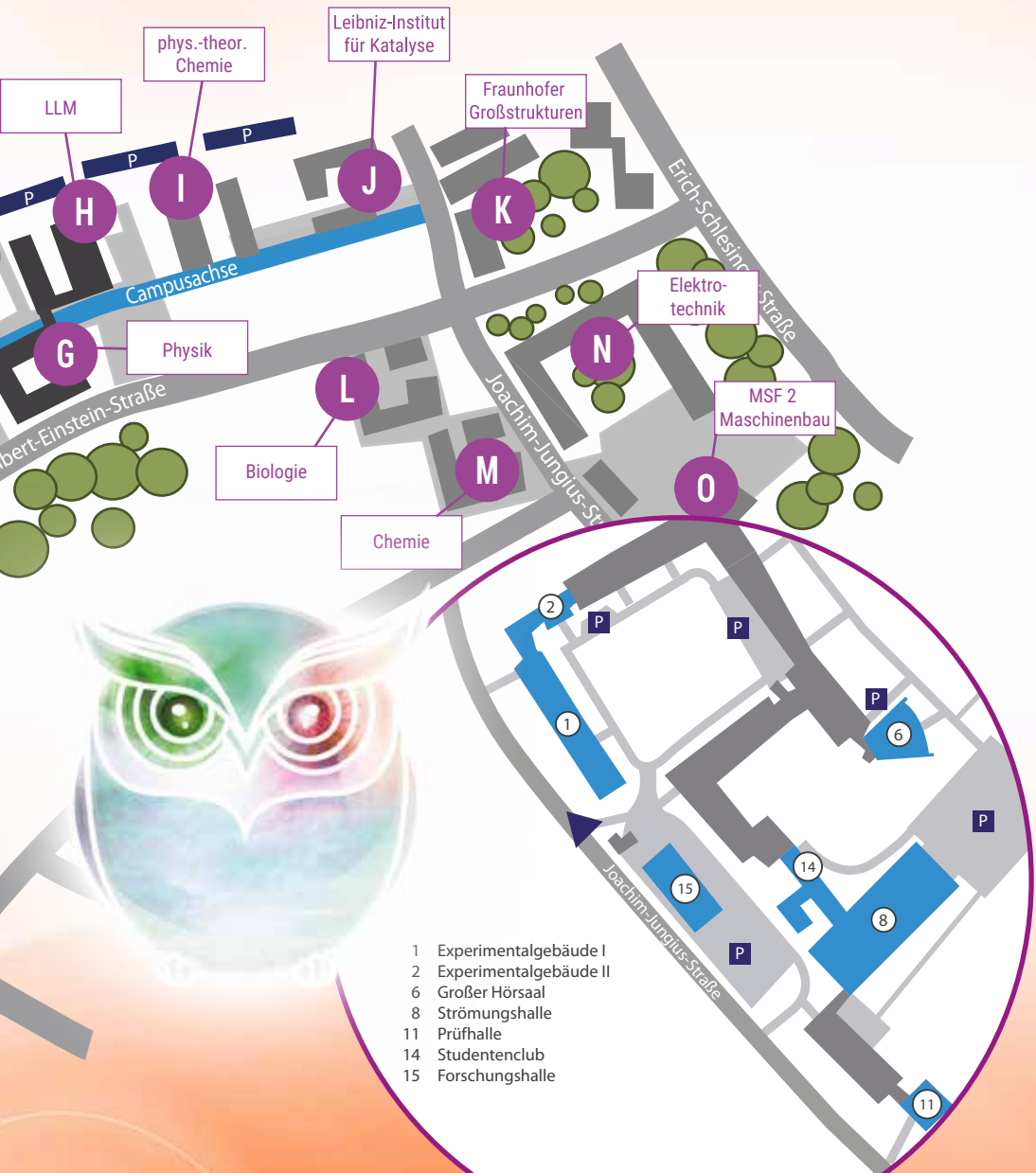


Schulforum Wissenschaft
Hörsaalgebäude Neue Physik
Albert-Einstein-Straße 24

● Dauerexperiment



Verkostung bis 22 Uhr





MSF 1 – MASCHINENBAU

Forschungshalle | J.-v.-Liebig-Weg 6 | 18059 Rostock (Zugang Satower Str.)

Lehrstuhl Technische Mechanik/Dynamik (MSF)

Roboterbasierter Gelenksimulator für Endoprothesen

Mehr als zwölf Prozent der Operationen und Prozeduren im Zusammenhang mit Endoprothesen machen Folgeeingriffe aus, Deutschland 2019. Als eine häufige Komplikation wird die Instabilität des künstlichen Gelenkes genannt.

Mit einem roboterbasierten Gelenksimulator können die Einflussfaktoren und ihr Zusammenwirken auf die Stabilität des endoprothetisch versorgten Gelenkes untersucht werden.

In Vorträgen und Demonstrationen wird ein Einblick in aktuelle Forschungsarbeiten gegeben.

Prof. Dr. C. Woernle, Prof. Dr. R. Bader, Dipl.-Ing. M. Kebbach, Dipl.-Math. R. Grawe

Dynamische Untersuchungen von mechanischen Strukturen

Die dynamischen Eigenschaften mechanischer Strukturen sind in der Auslegung von besonderem Interesse. An einem einfachen Versuchsaufbau möchten wir Ihnen die rechnerischen und experimentellen Möglichkeiten vorstellen. Ausgewählte Ergebnisse dynamisch interessanter Strukturen aus dem Schiffbau und der Windenergie zeigen abschließend die praktische Anwendung.

3-D Druck mit einem Industrieroboter

In den vergangenen Jahren wurde die Entwicklung von 3D-Druck-Verfahren vorangetrieben. Halterungen, Adapter, Figuren und viele andere Strukturen, deren Festigkeits- und Temperaturanforderung sekundär sind, lassen sich auf diese Weise zeiteffizient in hoher Qualität herstellen. Vor diesem Hintergrund möchten wir Ihnen aktuelle Ergebnisse einer gegenwärtig durchgeführten Untersuchung präsentieren, in der wir die Einsetzbarkeit eines 6-Achs-Knickarm-Roboters für die Positionierung der Druckeinheit testen.

Lehrstuhl für Mechatronik (MSF)

Live-Vorfürhungen in unserer Forschungshalle zu den Themen Autonome Roboter und Regelungstechnik.

Mechatronik und Regelungstechnik: Moderne Methoden und Lösungsansätze für innovative Produkte

18:00–22:00 UHR | MASCHINENHALLE 1 | ZUGANG SATOWER STR.

Regelungstechnik ist integraler Bestandteil vieler Maschinen, Fahrzeuge und Geräte des Alltagslebens. Sie trägt oft maßgeb-



lich zur bestimmungsgemäßen Funktion bei. Es werden viele interessante Versuchsaufbauten vorgeführt und innovative Lösungsansätze zu diesem Thema aufgezeigt.

Laborbesichtigung, Demonstrationen, Versuche zum Mitmachen

Prof. Dr.-Ing. H. Aschemann, PD Dr.-Ing. habil. A. Rauh, M.Sc. J. Kersten, M.Sc. L. Pröhl, M.Sc. A. Wache, M.Sc. C. Polzin, M.Sc. D. Ngoc Danh, R. Harms

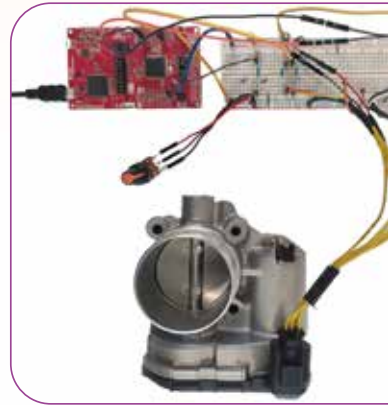
Lehrstuhl Getriebe- und Antriebstechnik

Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik

HiL-Demonstrator für elektrische Fahrzeugantriebe

18:00–22:00 UHR | MASCHINENHALLE 1 | Der Hardware-in-the-Loop-Demonstrator bildet den mechanischen Antriebsstrang eines Elektrofahrzeuges nach. Der Demonstrator dient zur Entwicklung von Sensorsystemen sowie Steuerungskonzepten und wird in der Lehre als Versuchsaufbau verwendet.

Ausstellung, Demonstration | Jonas Brauer M.Sc., Prof. Dr.-Ing Jens Falkenstein



Entwicklungsplattform für Fahrzeug- und Bremssystemsteuerungen

18:00–22:00 UHR | MASCHINENHALLE 1 | Im Rahmen studentischer Arbeiten wurden für die Entwicklungsplattform eine eigenentwickelte ABS-Regelung und Ansteuerung des ESP-Hydroaggregates realisiert. Durch Bedienung der Fahrzeugpedale kann mittels Human-Machine-Interface ein Fahrzyklus nachgefahren werden.

Ausstellung, Demonstration | Max Pfizenmaier M.Sc., Prof. Dr.-Ing Jens Falkenstein

Elektrofahrzeug-Demonstrator im Maßstab 1:5

18:00–22:00 UHR | MASCHINENHALLE 1 | Das Demonstrationsfahrzeug ist ein Studierendenprojekt zur Veranschaulichung von Steuerungskonzepten für Elektrofahrzeuge, wie sie im realen Kraftfahrzeug zu finden sind. *Ausstellung, Demonstration | Dr.-Ing. Andreas Koch, Prof. Dr.-Ing Jens Falkenstein*

Demonstrator zur Ansteuerung einer elektron. Drosselklappe

18:00–22:00 UHR | MASCHINENHALLE 1 | Im Rahmen einer studentischen Arbeit wurde ein Demonstrator entwickelt, der die Position einer elektronischen Drosselklappe mit Hilfe des Elektromotors und einer eigenentwickelten Steuerung einstellen kann.

Ausstellung, Demonstration | Oliver Martens B.Sc., Prof. Dr.-Ing Jens Falkenstein





**JEDE
WOCHE
NEUE
CHANCEN**



**LOTTO unterstützt Sport, Kultur, Wohlfahrt,
Umweltschutz und Denkmalschutz.**



Spielteilnahme unter 18 Jahren ist gesetzlich verboten!

Glücksspiel kann süchtig machen. Infos unter www.lotto.de, BzGA-Hotline: 0800 137 27 00

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK – CAMPUSBIBLIOTHEK SÜDSTADT

Albert-Einstein-Str. 6 | 18059 Rostock

B

Mit einem abwechslungsreichen Angebot erwartet die Universitätsbibliothek in der Südstadt ihre Gäste.

Rahmenprogramm:

In einer Posterausstellung werden die vielfältigen Dienstleistungen der Universitätsbibliothek präsentiert. So stellt die Universitätsbibliothek nicht nur die Literatur- und Informationsversorgung aller Hochschulangehörigen sicher, sondern unterstützt die Wissenschaftler:innen u. a. in den Bereichen Forschungsdatenmanagement und Open Access. Vorgestellt werden auch unsere Standorte und Einrichtungen in der Innenstadt sowie unsere eigenen Projekte. Jung und Alt können zudem ihr Wissen über die Bibliothek in einem Quiz testen.

Bibliotheksführungen

Informative und spannende Führungen durch das Gebäude ermöglichen einen Blick hinter die Kulissen einer wissenschaftlichen Bibliothek. Zu sehen sind auch Bereiche, die sonst nicht für die Öffentlichkeit zugänglich sind wie unsere Buchförderanlage, Büros der Mitarbeiter:innen und die Medienbearbeitung. Lohnenswert für Kinder und Erwachsene gleichermaßen.

16:00–21:00 UHR; JEWEILS ZUR VOLLEN STUNDE (20–30 MIN) |
START IM EINGANGSBEREICH

Filmvorführungen

Selten gezeigte Kurzfilme bzw. Filmausschnitte aus dem Universitätsarchiv über die Stadt Rostock, die Universität und die Universitätsbibliothek laden zum Verweilen ein.

16:30–20:30 UHR (30 MIN) |
VORTRAGSRAUM EG

SOUNDLAB 001

Studierende verschiedener Institute der Hochschule für Musik und Theater Rostock realisieren live und improvisativ eine Klanginstallation mit selbst produzierten Samples und Texturen. Die Performance ist das Ergebnis eines Kurses des neuen Lehramt-Hauptfaches Digitale Musikpraxis, das einen künstlerischen Zugang zu digitalen Medien im musikalischen Hochschulkontext vermittelt.

19:00–21:00 FOYER



Stille deinen Wissens- durst

Besuche unsere Vorträge
im Hörsaal der Physik und
erfrische dich an unserer
Trinkwasserbar.

DIGITALES INNOVATIONSZENTRUM (DIZ)

Auf Entdeckungsreise im Digitalen Innovationszentrum (DIZ)

16.00–16.30 VORSTELLUNG DIZ/ZFE + FÜHRUNG ||| 16.30–17.30 DESIGN-THINKING – ROSTOCK DER ZUKUNFT ||| 17.30–18.30 VIP @ THE GREENSCREEN & QR-CODE-RALLY | 18.30–19.00 VORSTELLUNG DIZ/ZFE+ FÜHRUNG ||| 19.30–20.30 DESIGN-THINKING – DER 130. GEBURTSTAG ||| 20.30–21.30 VIP @ THE GREENSCREEN & QR-CODE-RALLYE „Erlebe und gestalte die Möglichkeiten und Ideen der digitalen Zukunft mit dem Digitalen Innovationszentrum Rostock!“ ist der Leitspruch des DIZ Rostock. Für die „Lange Nacht der Wissenschaften“ werden wir die Türen unserer Kreativräume öffnen. Ein Ort zum Basteln, Bauen, Ausprobieren und Anfassen. Junge WissenschaftlerInnen können hier sofort loslegen und in den ersten spannenden Kontakt mit Programmierung kommen. In Zeiten, in denen der technische Fortschritt unseren Alltag in atemraubender Geschwindigkeit verändert, stehen wir vor Herausforderungen und Chancen. Auf unserer Innovationsfläche im DIZ können Ansätze, innovative Ideen und Impulse einen Austausch anregen, ein neues Netzwerk schaffen und dazu beitragen, die richtigen Weichen für eine erfolgreiche, digitale Zukunft in Rostock zu stellen. Eine QR-Code-Rallye sowie ein Green-Screen-Szenario warten darauf, entdeckt und ausprobiert zu werden.

Auf Entdeckungsreise im Zentrum für Entrepreneurship (ZfE)

16.00–16.30 VORSTELLUNG DIZ / ZFE + FÜHRUNG ||| 16.30–17.30 DESIGN-THINKING – ROSTOCK DER ZUKUNFT ||| 17.30–18.30 VIP @ THE GREENSCREEN & QR-CODE-RALLYE ||| 18.30–19.00 VORSTELLUNG DIZ / ZFE+ FÜHRUNG ||| 19.30–20.30 DESIGN-THINKING – DER 130. GEBURTSTAG ||| 20.30–21.30 VIP @ THE GREENSCREEN & QR-CODE-RALLYE

Das Zentrum für Entrepreneurship (ZfE) unterstützt Studierende und Mitarbeiter*innen der Universität Rostock in jeder Phase Ihres Gründungsvorhabens. Design-Thinking ist eine systematische Herangehensweise an komplexe Problemstellungen aus allen Lebensbereichen. Im Gegensatz zu vielen etablierten Herangehensweisen in Wissenschaft und Praxis, die Aufgaben von der technischen Lösbarkeit herangehen, stehen im Design-Thinking-Prozess Wünsche und Bedürfnisse der Nutzer*innen im Mittelpunkt. In zwei Challenge-Runden stellen wir uns spannenden Fragenstellungen der Zukunft und erarbeiten gemeinsam mit Ihnen Möglichkeiten. Es wird eine aufregende und lange Nacht, in welcher wir mit kleinen und großen WissenschaftlerInnen, RostockerInnen und Gästen die spannende Welt der Digitalisierung entdecken. Lassen Sie sich begeistern!



17.00 UHR | AUSSENBEREICH NEBEN DEM KZH

Vortrag, Diskussion / Dr.-Ing. Thomas Mundt und Birgit Kusserow „Anträge nur mit Originalunterschrift! – Vor- und Nachteile digitaler Signaturen im Geschäftsalltag“

18.00 UHR UND 20.00 UHR / AUSSENBEREICH NEBEN DEM KZH

Vortrag und Diskussion / Dr.-Ing. Enrico Seib „**Digitale Spuren und digitale Forensik – Oder wie eine Smart Watch dabei hilft, einen Mord aufzuklären.**“ „Wir alle hinterlassen Spuren und je mehr digitale Endgeräte wir nutzen, desto weniger bleibt verborgen. Welche Rolle digitale Spuren im Polizeialltag spielen und wie digitale Forensiker vorgehen – Darüber informieren Sie die Spezialisten des Landeskriminalamtes Mecklenburg-Vorpommern.“

18.00 UHR | KZH | RAUM 001 Vortrag und Diskussion / Prof. Dr. Alke Martens „**KI und Metaphysik**“

18.15 UHR/ KZH/ RAUM 037 | SCHAUVORLESUNG „**Eine Rechenmaschine aus Dominosteinen?**“ In der Schauvorlesung zeigen Studierende für das Lehramt Informatik anschaulich und unterhaltsam, mit welchen einfachen, aber wirksamen Mechanismen simple Maschinen wie Computer rechnen. Dazu benötigen sie keine Computer, sondern Schalter, Glühlampen, Rechenwerke aus Holz und Dominosteine. Die Schauvorlesung ist familieneigenet.

19.30 UND 20.30 UHR/ KZH / RAUM 001 Demonstration Prof. Dr. Michael Fellmann „**Robotic Process Automation: Die modernen Wichtel der Arbeitswelt 4.0**“ Unsere Arbeitswelt wird immer komplexer und dynamischer. Damit Unternehmen im internationalen Wettbewerb bestehen können, benötigen sie heutzutage sowohl flexible als auch effiziente Prozesse. Neue und „intelligente“ IT-Anwendungen unterstützen uns dabei, Prozesse und Strukturen zu modellieren und Abläufe zu automatisieren. Insbesondere die jüngst als „Robotic Process Automation“ eingeführten Werkzeuge erlauben neue Möglichkeiten der endanwenderzentrierten, flexiblen Automatisierung von Routinetätigkeiten bis hin zu komplexeren Aufgaben. Vorteil dieser Werkzeuge ist: wir gewinnen mehr Zeit für wichtigere Aufgaben. Anhand eines praktischen Beispiels zeigen wir Ihnen, wie ein solcher Software-Roboter funktioniert.



17.00 UND 19.15 UHR / KZH / RAUM 037 Vortrag mit Experimenten

Dr. Sebastian Bader „Was ist Künstliche Intelligenz?“

ATRIUM: KONRAD-ZUSE-HAUS | 16:00–22:00 UHR Präsentation des Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung

Auf Wracksuche – mit VR-Brille virtuell abtauchen

Werden Sie selbst zum Meeresforscher und untersuchen Sie mit VR-Brille und Controller das maßstabsgetreue 3D-Modell eines gesunkenen Marineschleppers in der Ostsee – ein Teil des maritimen Kulturerbes in Mecklenburg-Vorpommern! Wir erklären Ihnen alles zur VR-Technik und wozu Sie in der maritimen Forschung und Industrie eingesetzt wird. Demonstration | Mitarbeitende des Fraunhofer IGD

Weg mit dem Müll – mit VR-Brille die Warnow vom Plastikmüll befreien

Rein ins Boot und mit dem Kescher die herumtreibenden Plastikflaschen und -tüten aus dem Stadthafen fischen – nein, nicht in echt, sondern mit der VR-Brille auf dem Kopf und den Controllern in der Hand. Ein virtueller Spaß für Groß und Klein. Demonstration | Mitarbeitende des Fraunhofer IGD

Smart Farming - Digitale Landwirtschaft

Um Pflanzenbau, Tierhaltung oder Paludi- und Marikulturen digital weiterzuentwickeln, setzt das Smart-Farming-Team des Fraunhofer IGD auf Technologien der Fernerkundung, Sensorik, Modellierung, Machine Learning und Künstliche Intelligenz. Was das alles bedeutet? Das erklären und zeigen wir Ihnen am 3D-Modell! Demonstration | Mitarbeitende des Fraunhofer IGD

ATRIUM: KONRAD-ZUSE-HAUS | 16:00–23:00 UHR | HOCHSCHULE WISMAR (HSW)/BEREICH SEEFAHRT WARNEMÜNDE

Kraftstoffe der Zukunft und wie kommen Sie an Bord |

Wege zur autonomen Schifffahrt – So haben wir mit der DENEb automatisch angelegt |

Georg Finger, M.Sc.



WISSENSPIER

ATRIUM | KONRAD-ZUSE-HAUS 21.30 UHR

PODIUMSDISKUSSION:

„Von Farben und Numerik des Wasserstoffs“

Dr. Angela Kruth, Prof. Bert Buchholz, Dipl.Ing. Jens Wartmann, Dr. Donald Höpfner, Prof. Karsten Müller

23 UHR | 7 MIN TALK. | ARBEITEN IM WISSENSHAFFEN.

Prägende Wissenschaftsakteure stellen sich in 7 min vor.

Anschließend bleiben 7 min für Fragen und Diskussion

u.a. mit Prof. H. Bombeck von der AUF: „Digitalisierung im Ländlichen Raum“ und Dr. D. Stepputis vom Thünen-Institut für Fischerei Rostock:

„Robben und Fischer - Anders Fischen?“

Wir brennen für Technik.

Werden Sie Teil unseres Teams.
www.liebherr.com/karriere

LIEBHERR

Maritime Krane

Liebherr-MCCtec Rostock GmbH



One Passion. Many Opportunities

Der Markt für Wasserstofftechnologien wächst. Das Partnerbündnis CAMPFIRE setzt sich für eine zukünftige Energiewirtschaft auf der Basis von grünem Ammoniak und somit für eine kohlenstofffreie Energieversorgung ein. Die Vorteile von grünem Ammoniak sind vielfältig. So kann es beispielsweise als Wasserstoffträger für den vereinfachten Transport größerer Mengen von Wasserstoff zum Einsatz kommen. Grünes Ammoniak ist zudem ein CO_2 -freier Treibstoff, z.B. für die Schifffahrt. Schauen Sie vorbei und erfahren Sie mehr zu diesem besonderen Arbeitsgebiet rund um die Forschung und Entwicklung neuer Energieumwandlungs- und Speichertechnologien auf Basis von grünem Ammoniak.

F



Freuen Sie sich auf
eine **finale Show** um
22.30 Uhr an unserem
Campfire-Amphitheater!



Energiespeicherung am Beispiel der Hanse - und Universitätsstadt Rostock

CO_2 -freie Hansestadt Rostock
80 MW Off-Shore Windenergie



Versorgungssicherheit während der Dunkelflaute:
ca. 17 GWh Speicherung erforderlich, um Rostock für eine Woche autark zu stellen

→ 1.522 Tonnen H_2 erforderlich
($\eta = 50\%$ für Rückverstromung)

H_2 -Speicher, 15.222 x Typ IV
40" Container @ 60 bar



Speichergröße:
10.000 m^2 x 114 m

geschätzte Speicherkosten:
460 Mio € Invest

NH_3 -Speicher, 8.550 Tonnen NH_3
@ -33°C, 1 bar

z.B. 1 Tank im Industriehafen
Rostock-Peer:
11.000 Tonnen NH_3
= 1.958 Tonnen H_2



Speichergröße:
32 m Durchmesser, 28 m Höhe

geschätzte Speicherkosten:
20 Mio € Invest (bereits vorhanden)



TRINKWASSERBAR | NORDWASSER GMBH | 16:00–22:00 UHR

Mitarbeiter Nordwasser GmbH

An unserer Trinkwasserbar von Nordwasser können Sie Ihren Durst löschen und sich von der Qualität des Rostocker Wassers überzeugen.

INFOSTAND MIT AKTIONEN FÜR KINDER | „BALTIC MANORS“

16:00–24:00 UHR, SCHLÖSSERVEREIN MV

Das Projekt „Baltic Manors“ stellt sich vor.

Entdecken Sie die Vielfalt der Guts- und Herrenhäuser im Ostseeraum – rund um die Partnerregionen in Deutschland, Litauen, Polen, Dänemark und Schweden.

Für die kleinen Gäste haben wir große Malbögen mit Gutshäusern aus verschiedenen Epochen im Gepäck. Außerdem sind Teile der Ausstellung „Der Garten am Meer“ von der Künstlerin D. F. Lüers zu sehen.

Projektvorstellung | „Wissenskarawane MV – Bildung auf Achse“

16:00–24:00 UHR, MAMÜMAMA

Entdecken Sie das mobile Schulprojekt selbst vor Ort!

Die „Wissenskarawane“ gewährt Jugendlichen regelmäßig Einblicke in zukunftssträchtige Arbeitsgebiete: Forschungseinrichtungen, Technologiezentren und innovative Jungunternehmen zeigen mögliche Perspektiven und Berufswege auf. Gemeinsam mit dem regionalen Vermarktungsmobil „MaMüMaMa“ bringen wir außerschulische Lernorte direkt auf den Schulhof! Nehmen Sie auf einem interaktiven Touch-Table an spannenden VR-Rundgängen durch ausgewählte Wissenschaftseinrichtungen teil und freuen Sie sich auf Giveaways!



PHYSIK

Forschungsgebäude, A.-Einstein-Str. 23:

Ausstellung Day of Light

Das Institut für Physik beteiligt sich nach 2018 und 2021 bereits zum dritten Mal an der Initiative Day-of-Light und möchte gemeinsam mit dem Institut für Biowissenschaften sowie dem Sonderforschungsbereich LiMatI und in Zusammenarbeit mit dem KVLAB des Kunstvereins zu Rostock 2022 einen starken Lichtpunkt in unserer Universität und ihrem Standort Rostock setzen.

Aus diesem Anlass sind seit dem 16. Mai am Institut für Physik künstlerische Arbeiten von Lars Heidemann, Marc W1353L und Tino Bittner ausgestellt, die eine Verbindung zwischen Kunst und Wissenschaft schlagen. Seien Sie herzlich eingeladen!

Experimentarium | EG, 1. OG

Die Quantenphysik führt in neue Denkweisen und ist Grundlage vieler technologischer Lösungen, die uns umgeben und die wir täglich nutzen. Auf viele Fragen aus der Quantenwelt und ihren kleinsten Bestandteilen gibt es nur Antworten im Bereich der Wahrscheinlichkeiten – das entspricht nicht unserem gewohnten Denken und ist doch sehr faszinierend. Kommen Sie mit in die „spukhafte“ Welt der Quanten!

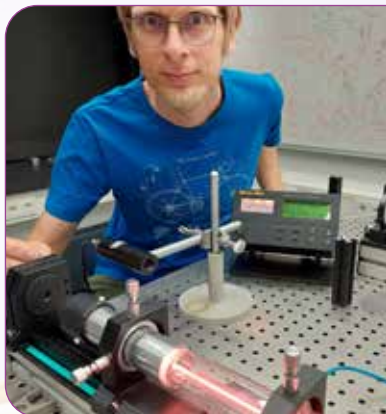
Laborbesichtigung | EG, UG

Physikerinnen und Physiker laden ein! Blicken Sie in offene Labore und aktuelle Forschung. Was ist Licht? Ist die Natur zufällig? Wie sieht ein Quant aus? Wie schnell ist ein Quantencomputer? Wie hell leuchtet ein Photon? Wie funktioniert der Tunneleffekt? Was genau ist ein Quantensprung? Fragen über Fragen aus der faszinierenden Welt der Quantenphysik, deren Antworten Sie im Institut für Physik erwarten.

Werkstattbesichtigung | UG

Wozu braucht ein Physikinstitut eine Feinmechanische Werkstatt? Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geben Einblick in ihren gesamten feinmechanischen Bereich und zeigen, wie wichtig es in Forschung und Lehre ist, mit präzisen Werkzeugen und Apparaturen zu arbeiten.

Hörsaalgebäude, A.-Einstein-Str. 24:





Praktikumsbesichtigung 1./2. OG *M. Sc. Stephan Graunke und Dr. Haldor*

Hartwig Im Physikalischen Praktikum lernen Studierende, wie man mit Hilfe von Experimenten Naturgesetze entdecken aber auch verstehen und veranschaulichen kann. Dabei sind die bizarren Quanteneigenschaften von Elementarteilchen, zu denen auch die Lichtquanten zählen, doch kaum unserer Vorstellung zugänglich. Oder doch? Ergründen Sie selbst in einem anschaulichen Analogieexperiment, was es mit interferierenden Lichtwellen und dem Welle-Teilchen-Dualismus auf sich hat. Experimentieren Sie weiterhin mit Ultraschallwellen und erfahren Sie, welche wichtigen Anwendungen diese heutzutage in Physik, Technik und Medizin haben. Von der Bestimmung physikalischer Parameter bis hin zur Sichtbarmachung verborgener Strukturen ist vieles möglich. Probieren Sie es selbst aus!

Hörsaal 1:

16.30 UHR UND 21.00 UHR: Schauvorlesung In unserem Publikums-magnet „Schauvorlesung der Physik“ gibt es auch in diesem Jahr neue spektakuläre Experimente zu sehen. Eingebettet in ein humorvolles und lehrreiches Theaterstück, geplant, umgesetzt und aufgeführt von Studierenden und Freund*innen der Physik, bietet die Schauvorlesung Wissenschaft der ganz besonderen Art.

18.30 UHR | INSTITUT FÜR PHYSIK, UNIVERSITÄT ROSTOCK *Prof. Dr.*

Boris Hage „Quantenphysik – Echt jetzt!?!“ Es gibt viel zu hören und zu lesen über die Quantenphysik: Spukhafte Fernwirkung, Unbestimmtheitsprinzip, Schrödingers Katze und vieles mehr. Ist sowas überhaupt Wissenschaft? Wir bemühen die wissenschaftliche Methode mit Experimenten im Hörsaal und im Geiste, die zur Entwicklung der Quantenphysik beigetragen haben. Wir beleuchten einige Aspekte, deren Akzeptieren den meisten von uns gegen den gesunden Menschenverstand gehen dürfte. Zum Unbestimmtheitsprinzip der Quantenphysik sagte Albert Einstein paraphrasiert: „Gott würfelt nicht!“. Wir umreißen, warum wir heute glauben müssen, dass sie das sehr wohl tut, und welche Schlüsselkonsequenzen daraus für Rostocker Forschung zu Quantenkommunikation, Quantensensorik und Quantencomputern entscheidend sind.

19.00 UHR | INSTITUT FÜR PHYSIK, UNIVERSITÄT ROSTOCK *Prof. Dr.*

Dieter Bauer **Vielfalt, Stabilität und Zerfall durch Quantentunneln** Sisyphos wäre angenehm überrascht: nach jahrelanger Felsenrollerei findet er sich eines Tages doch auf der anderen Seite des Hügels wieder. Und das ganz ohne Anstrengung! In der Quantenphysik

ist das möglich. Dieser sogenannte Tunneleffekt ermöglicht überhaupt erst unsere Existenz, denn ohne Quantentunneln keine Sonne, keine chemischen Elemente, keine Moleküle, kein Leben. Als "Abfallprodukte" gibt es noch technische Anwendungen wie Halbleiterelektronik (ja, ohne Quantentunneln kein Handy!) oder Mikroskope, die einzelne Atome sichtbar machen. Am Institut für Physik ist das gezielte Tunneln lassen von Quanten tägliches Geschäft. Im Vortrag erläutern wir anschaulich die Grundlagen des Quantentunnelns und geben einen Überblick über die vielfältigen Phänomene, zu denen es führt.

19.30 UHR | INSTITUT FÜR PHYSIK, UNIVERSITÄT ROSTOCK Prof. Dr.

Friedemann Reinhard Ein einzelnes Atom als Sensor – Quantensensoren und ihre Anwendungen Wenn von Quantentechnologie die Rede ist, hören wir meistens von Quantencomputern. Weniger bekannt ist, dass sich die Bausteine des Quantencomputers - einzelne Photonen, einzelne Atome, einzelne Elektronen - auch als Sensoren verwenden lassen. Sie sind die kleinsten Messgeräte, die je gebaut wurden, und haben es zum Beispiel ermöglicht, Ströme im Gehirn zu messen, die beim Denken entstehen. Der Vortrag wird vorstellen, wie diese Sensoren funktionieren und an welchen Anwendungen in Rostock geforscht wird. Nebenbei werden wir auch erfahren, dass wir alle bereits täglich einen Quantensensor verwenden, ohne es zu merken.

20.00 UHR | INSTITUT FÜR PHYSIK, UNIVERSITÄT ROSTOCK

M. Sc. Julien Pinske Hohe Inzidenz im Quantenland Die Physik des Mikrokosmos gibt Aufschluss zum Verhalten von Teilchen, welches im Widerspruch zu unserer alltäglichen Intuition steht. Ein Quantencomputer kann diese exotischen Eigenschaften zur Simulation komplexer chemischer Reaktionen, der Entschlüsselung von DNA-Ringmolekülen oder auch zur Teleportation einzelner Teilchen nutzen. Trotz der vielversprechenden Aussichten ist die erste Generation dieser Quantentechnologien anfällig für Fehler. Ähnlich wie bei einer Krankheit befallen Fehler in einem Quantencomputer die einzelnen Teilchen zufällig. Eine Prozedur zur Fehlerkorrektur ist eine Behandlung für diese Krankheit. Wenn die Fehlerrate (Inzidenz) niedrig genug ist, also nur wenige der Teilchen infiziert sind, kann die Fehlerkorrektur den Quantencomputer funktionsfähig halten. Breiten sich die Fehler zu rapide aus und infizieren den ganzen Quantencomputer, sind unsere Behandlungsmethoden wirkungslos und die exotischen Eigenschaften der Quantenteilchen verschwinden.





16:00–22:00 UHR | HÖRSAALFOYER – DER ELEQUANT IM RAUM

Arbeitskreis Außerschulische Lernorte Der Arbeitskreis Außerschulische Lernorte stellt sich vor! Lebenslanges Lernen und Lernen ergänzend und in Kooperation zur Schule nehmen in unserer Gesellschaft einen stetig wachsenden Stellenwert ein. Was sind außerschulische Lernorte und was bieten sie für wen an? Sieben außerschulische Lernorte aus MV stellen sich in ihrer Vielfalt mit einladenden Mitmachstationen vor. Lassen Sie sich überraschen! Mit dabei sind: **Forschungsinstitut für Nutztierbiologie Dummerstorf „Stadt Land Stall“, Lehr-Lern-Labor PhySch – Physik und Schule der Universität Rostock, Mikro-MINT-Schülerforschungszentrum Rostock, Schülerlabor des Forschungsverbundes Mecklenburg-Vorpommern, DLR – School-Lab Neustrelitz – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Forschungswerkstatt Mathematik der Universität Rostock sowie RoSa – Rostocker Schulgarten Akademie der Universität Rostock.** Freuen Sie sich auf vielfältige Angebote des Arbeitskreises, u.a.:

Lehr-Lern-Labor PhySch: Physik ist großartig! Warum? Weil Physik die besten Fragen an die Welt stellt. Studierende bereiten eine dieser tollen Fragen aus dem Themengebiet der „Viehsik - Tierische Wissenschaft“ beispielhaft vor und zeigen, wie viel Physik auch in der Tierwelt steckt.

DLR _School_Lab Neustrelitz mit verschiedenen Mitmachexperimenten Sie wollten schon immer mal wissen, wie ein Roboterarm funktioniert oder einen virtuellen Erkundungsgang auf der Internationalen Raumstation unternehmen? Kein Problem: Das Schülerlabor des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt lädt zum Ausprobieren und Mitmachen ein. Das DLR_School_Lab hält in Neustrelitz vielfältige natur- und technikwissenschaftliche Angebote für Kinder und Jugendliche bereit. Sie bekommen an eindrucksvollen Mitmachexperimenten unter fachkundiger Anleitung einen Einblick in Tätigkeitsfelder des DLR.

Das Schülerlabor des Forschungsverbundes Mecklenburg-Vorpommern stellt sich vor – Biologie und Chemie im täglichen Leben | fortlaufende Experimente für alle Altersgruppen, 20 Min.,

Dr. Anke Scheunemann, Paul Flentje, Jan Vossler, FMV e.V

Wir schauen hinter die Kulissen alltäglicher Dinge: Lässt sich die DNA der Banane mit Hilfe von Küchenchemikalien und Haushaltsutensilien sichtbar machen? Aus welchen einzelnen Farbkomponenten bestehen Filzstiftfarben? Durch kurze Experimente unter fachkundiger Anleitung können Sie dies selbst herausfinden. Zudem informiert der Forschungsverbund über die Kursangebote seines Schülerlabors im Agrobiotechnikum in Groß Lüsewitz. Schulklassen aller Art haben dort die Möglichkeit, in einem Labor ihre

naturwissenschaftlichen Fähigkeiten und Kenntnisse anzuwenden und zu erweitern.

Kinder werden Forscher – Das Mikro-MINT Schülerforschungszentrum Rostock | *Demonstration und Vorführung von Projekten der Schüler*innen* | ab 8 J. | „Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock“ des Instituts für Zelltechnologie e.V. IZT, Lisa-Madeleine Sklarz, Dr. Felix Quade, Prof. Dieter G. Weiss

„Wieso, weshalb, warum?!?“ sind die typischen Fragen von Klein und Groß. In unserem „Mikro-MINT: Schülerforschungszentrum Rostock“ können Kinder und Jugendliche tief in die Welten der Informatik, Technik, Biologie, Physik, Chemie und in den Mikrokosmos eintauchen. Sie werden bei Forschungsprojekten ihrer eigenen Wahl unterstützt und erhalten die Möglichkeit, Technik und Natur besser zu verstehen, ihre praktischen Fähigkeiten zu entfalten und an Wettbewerben wie „Jugend-forscht“ teilzunehmen. Die Ergebnisse ausgewählter Projekte der letzten zwei Jahre werden vorgestellt.



16:00–22:00 UHR | HÖRSAALFOYER Fischers Fritze fischt frische Fische.?! Fisch ist in aller Munde... Viele essen gerne gesunden Meeresfisch, stellen sich aber auch Fragen hierzu: Gibt es auch in Zukunft noch Meeresfisch? Wie sieht nachhaltige Fischerei aus? Mitarbeiter*innen des Thünen-Institut für Ostseefischerei (www.thuenen.de/of) geben Einblick in das vielfältige Thema.

Hörsaalstrang Campus

17.00 UHR | WIE FISCHEN WIR IN DER ZUKUNFT? *Dr. Daniel Stepputtis*

17:30 UHR | GRÜNER AMMONIAK AUF VERSCHLUNGENEN PFADEN, *Dr. Arend Rösel, Universität Rostock, Technische Chemie & Dr. Jan Wallis, Leibniz Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP), CAMPFIRE, 20 min* Als Zwillingslösung für die dringendsten globalen Herausforderungen unserer Zeit – Klima und Ernährung – rückt Ammoniak zunehmend in den Fokus der Gesellschaft. Der Schlüssel für seine effiziente Erzeugung aus erneuerbarer Energie liegt in der Anordnung von Atomen und Defekten in den Kristallstrukturen von Materialien.

18.15 UHR | FISHING FOR DATA – MEERESMONITORING ALS ERWÜNSCHTER „BEIFANG“ IN DER FISCHEREI *Frederik Furkert*

19:00 UHR AMMONIAK ALS TREIBSTOFF DER MOTOREN, *Prof. Bert Buchholz, Universität Rostock, Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren (LKV) & Dr. Katharina Moritz, Zentrum für Brennstoffzellentechnik (ZBT), CAMPFIRE, 20 min* Ammoniak ist ein Gamechanger der Energiewende und



überwindet die technischen Schwierigkeiten, die für Wasserstoff bestehen. Für dessen Einsatz als kohlenstofffreier Energieträger müssen Verbrennungsprozesse in Motoren sowie die Kraftstoffaufbereitung neu überdacht werden.

19.30 UHR | NIEDERSCHLAGSWASSER NEU GEDACHT – HRO A. D. WEG ZUR SCHWAMM-STADT 2080 | *Sven Schmeil (Amt f. Umwelt- u. Klimaschutz) & Bernhard Kaatz (Nordwasser GmbH)*

20.00 UHR | ZUSTAND & ENTWICKLUNG D. DORSCHES I.D. OSTSEE

Dr. Uwe Krumme | Thünen-Institut für Ostseefischerei

20:30 UHR RECHTSWISSENSCHAFT UND FORSCHUNG AM BEISPIEL VON GRÜNEM AMMONIAK, *Friederike Allolio, Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität (IKEM), CAMPFIRE, 20 min*

Der globale Wandel zur Nutzung Erneuerbarer Energien in verschiedenen Sektoren erfordert neue rechtliche Rahmenbedingungen. Aus diesem Grund ist der Rechtsrahmen eine zentrale Säule der Energiewende und eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung von neuen Technologien für grünen Ammoniak und Wasserstoff.

21.00 UHR | OPTISCHE TÄUSCHUNGEN ZEIGEN UNS, WIE DAS GEHIRN ARBEITET VOR-TRAG MIT SELBSTVERSUCHEN | *Prof. D. G. Weiss | Auch für Kinder ab 10 Jahren geeignet* Wir glauben, dass wir ein genaues und echtes Bild unserer Umwelt sehen. Aber in vielen Situationen verbessert und korrigiert die unser Gehirn Sinneseindrücke.

Hörsaalstrang 3 „Medizin“

17.00 UHR SÜSSES BLUT – EIN TUNICHT GUT | *Prof. Holger Willenberg, Universitätsmedizin Rostock, Professor f. Endokrinologie & Stoffwechselkrankheiten*

17.45 UHR KALTES GASPLASMA ZUR BEHANDLUNG VON CHRONISCHEN WUNDEN UND KREBS | *Dr. Lars Böckmann/Prof. Steffen Emmert, Universitätsmedizin Rostock, Klinik & Poliklinik für Dermatologie und Venerologie*

18.30 UHR CORONA IM ABWASSER – SARS-COV-2-MONITORING B. D. NORDWASSER GMBH | *Mathias Wachsmuth, Betriebsingenieur Nordwasser GmbH*

19.15 UHR | DEMENZ – GIBT ES DEN „LICHTSTREIF AM HORIZONT“? NEUE THERAPIE-ANSÄTZE | *Vortrag, Stand, Präsentation | Dr. I. Kilimann, Dr. D. Görß, Dr. M. Dyrba, H. Schulz, H. Pfaff, Universitätsmedizin Rostock, Zentrum für Nervenheilkunde*

20.00 UHR | „PHOTOBIMODULATION – THE POWER OF LIGHT FOR REGENERATION“ | *Kaarthik Sridharan/ Arbeitsbereich Zellbiologie BMFZ*

20.30 UHR | EIN BLICK INS ALLERKLEINSTE – ELEKTRONENMIKROSKOPIE IN BIOME-DIZIN UND MATERIALFORSCHUNG | *PD Dr. Marcus Frank, Medizinische Biologie u. Elektronenmikroskopisches Zentrum*

1. Ein Blick in den Nanokosmos: Wie Elektronenmikroskope die kleine Welt sichtbar machen

Mit Hilfe moderner Elektronenmikroskope gelingt es uns kleinsten Strukturen bis hin zu einzelnen Atomen abzubilden. Was für diese faszinierenden Aufnahmen nötig ist und wie es in dem Nanokosmos aussieht, zeigen wir Ihnen gerne in unseren Laboren.

Infostand im Foyer LLM, Laborführungen laufend Dr. Kevin Oldenburg, ELMI-MV

2. Zukunft der Therapie von Herzrhythmusstörungen – Biologische Herzschrittmacher? Neue vielversprechende Ansätze zur Regeneration des geschädigten Herzens wie auch zur Medikamentenentwicklung bietet die Stammzellbiologie. Erste Erfolge zu im Labor gezüchteten biologischen Herzschrittmacherzellen können Sie live beobachten. | **LABORFÜHRUNG, RAUM 012, 18–20 UHR** | *Dr. Christian Rimbach, Prof. Robert David*

3. Einblicke in die Chemie von Whisky, Rum & Co mittels Massenspektrometrie Massenspektrometrie, eine der am weitesten verbreiteten analytischen Messtechniken, erlaubt uns einen molekularen Einblick in die Chemie von Whisky, Rum & Co. Die sogenannte Elektrospray-Ionisierung, ermöglicht die Aufklärung von Polyphenolen und anderen polaren Verbindungsklassen. In einem Laborversuch zeigen wir dies direkt am Forschungssystem. | **LABORFÜHRUNG; RAUM 018 EG; AB 16 UHR** | *Eric Schneider, Lukas Friederici, Paul Kösling und Christopher Rüger*

4. Escape Room - In den Tiefen des Mathematikarchivs Ein Unfall in den Laboren der Uni führte zum Ausbruch der Pest. Der Mathematiker & Mediziner Magnus Pegel hat sie schon 1570 in Rostock erforscht und ein Heilmittel in den Archiven der Mathematik versteckt. Löst die Knobelaufgaben, findet die Heilung und rettet die Stadt!! für Gruppen bis 5 Pers., Anmeldung im Foyer LLM; **16:15, 17:00, 17:45, 18:30, 19:15 UHR** *Jan Hellwig*

5. Lasermikrobearbeitung und 3D-Druck in Metall Laser spielen in der modernen Fertigungstechnik eine wichtige Rolle. Anhand verschiedener Exponate sowie eine Laborbesichtigung werden aktuelle Anwendungs- und Forschungsbereiche aus der Lasertechnologie vorgestellt. Neben der Bearbeitung mittels ultrakurzer Laserpulse zur Herstellung von medizinischen Implantaten wird die Herstellung von metallischen Bauteilen mittels 3D-Druck vorgestellt. | **DEMONSTRATION – FOYER LLM, 18–20 UHR** | *Dr. Rigo Peters, Paul Oldorf, SLV M-V*

6. Fleisch 2.0 – Fleisch aus dem Labor Wie sieht wohl die Ernährung der Zukunft aus? Nachhaltige, alternative Proteine mit



kleinerem klimatischen Fußabdruck. Deutschlands erstes kultiviertes Fleisch Unternehmen stellt sich vor und informiert über die moderne Technologie. 17:00–22:00 UHR, INFOSTAND IM FOYER, MIT HÄPPCHEN UND INFOMATERIAL *Patrick Nonnenmacher und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Innocent Meat*

7. Polarisierte Atomkerne und Magnetresonanz Hochempfindliche Einblicke in die Struktur von RNA & Co Supraleitende Magnete bei -269°C, Sub-Millimeter-Mikrowellen und Probenrotation bei über einer Million Umdrehungen pro Minute: Für die Untersuchung der Struktur von Biomolekülen mittels Kernspinresonanz (NMR) steht in Rostock die modernste Ausrüstung bereit. Wir führen durch eines der modernsten NMR-Labore des Nordens und demonstrieren live, wie man mit dynamischer Kernspinpolarisation unsichtbare Signale von RNA-Molekülen, die nicht nur in Viren vorkommen, sondern auch eine wichtige Rolle im menschlichen Körper spielen, sichtbar macht. | **INFOSTAND IM FOYER LLM, LABORFÜHRUNGEN** | *Prof. Björn Corzilius, Thomas Biedenbänder, Mirjam Schröder, Florian Taube*

8. Klimawandel und andere Katastrophen Basteln einer Katastrophenmaschine Die Katastrophenmaschine von Zeeman veranschaulicht den bei Katastrophen typischen „tipping point“ oder „point of no return“. Vor Ort kann dies anschaulich selbst ausprobiert werden. Mit einfachen Mitteln kann auch eine Katastrophenmaschine aus Pappe und Gummibändern

unter Anleitung selbst gebastelt werden. **FOYER LL&M: 17:00–21:00 UHR, JE 10 MIN PRO PERSON** *MSc. Anna Dittus und Prof. Jens Starke*

9. Klimawandel und andere Katastrophen Vortrag Die Katastrophenmaschine von Zeeman veranschaulicht den bei Katastrophen typischen „tipping point“ oder „point of no return“. Anhand der Katastrophenmaschine wird ein möglicher Mechanismus veranschaulicht. **SEMINARRAUM LLM: 18:00–18.30 UHR** | *Prof. Jens Starke und MSc. Anna Dittus*

10. Chuck Norris hat bis Unendlich gezählt. Zweimal! Unendlich bedeutet eigentlich nicht endlich, also unbegrenzt. Wie kann dann eine Unendlichkeit größer als eine andere sein? Kann man etwas unendlich oft, und dann noch genau dreimal machen, und ist das etwas anderes als unendlich oft? **SEMINARRAUM LLM: 18:30–19.00 UHR** | *Prof. Jan-Christoph Schlage-Puchta*

11. Knochen & Köpfchen stimulieren – Elektrische Felder helfen heilen in Hirn - Hüfte - Kiefer Bis zum Jahr 2060 wird jede dritte Person, die in Deutschland lebt, älter als 65 Jahre sein. Je älter die Bevölkerung wird, desto mehr medizinische Implantate für verschiedene Indikationsbereiche sind erforderlich und desto häufiger müssen sie im Verlauf der Therapie ausgetauscht werden. Das Forschungsvorhaben ELAINE konzentriert sich daher auf neuartige, elektrisch aktive Implantate, die für die Regeneration von Knochen und Knorpel eingesetzt werden. **SEMINARRAUM LL&M 17:00 - 18:00 UHR, INFOSTAND IM FOYER** *Christian Polley und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des SFBs Elaine*



LEIBNIZ-INSTITUT FÜR KATALYSE (LIKAT)

Albert-Einstein-Str. 29a, ab 16:00 Uhr



[Katalysatoren fügen zusammen, was sich ohne sie sehr langsam oder gar nicht verbinden würde und helfen beispielsweise Schadstoffe abzubauen: alte und neue Beispiele.]
GEEIGNET AUCH FÜR KLEINE LEUTE!

Station 1: „Chemie, die schmeckt!“ (VORM HAUPTINGANG, BIS 19:00) **Leckeres Eis** in wenigen Minuten selbst gemacht! Für Naschkatzen

Station 2: „Molekularküche – Kaviar aus Fruchtsaft“

(FOYER H 1): In der Küche passiert eine Menge Biochemie. Was lässt Fruchtsäfte zu bunten Kügelchen erstarren und wie schmeckt das? Und was hat das mit Katalyse zu tun?

Station 3 (R 1.035): „Glasblasen – eine Kunst im Dienste der Wissenschaft“ Unser Glaskünstler – (ent)führt Groß und Klein in die Welt der Glasbläserei - ein Genuss für Auge und Ohr, denn es gibt Spannendes zu sehen und zu hören.

Station 4 (H1 Flur – Ecke Glasbläserei): „CO₂ 4 Future“ Wie nutzt man das Klimagas als Rohstoff? Eine Schlüsselrolle spielt die Katalyse.

Station 5.1 (H1 Flur–Fahrstuhl): „Abgeschminkt! Erst die Seife...“

Station 5.2: „...dann die Creme“

Chemie ist nicht nur das was knallt und stinkt... Chemie reinigt und pflegt! Wie wirkt Seife, was macht Creme mit der Haut? Wir mischen, rühren und formen uns selbst pflegende Kosmetik.

Station 6 (R 1.003/R 1.071/R 1.074-75): „Analytik – wir schauen hinein“ Woraus bestehen Zähne? Was haben Schnecken mit Kreide gemeinsam? Was verbirgt sich hinter der glänzenden Fassade von Kristallen? Und kann man Atome eigentlich sehen?





FOYER | 17:00 – 22:00 UHR (LAUFEND)

Großstrukturen? Was machen die da eigentlich? Das erste Fraunhofer-Institut mit Hauptsitz in Mecklenburg-Vorpommern gibt an verschiedenen Stationen im Foyer und im Haus einen Einblick in die verschiedenen Forschungsbereiche des Institutes. Bei uns gibt es zwar kein selbstgemachtes Eis, wie bei unseren Nachbarn im LIKAT, dafür können Besucher unter anderem ihre eigene Handyhalterung bauen oder sich in die Augmented Reality begeben. Mit dabei ist auch unser Roboterhund Spot, der in Zukunft zum Beispiel im Schiffbau auf der Werft Arbeiter unterstützen soll.

*[Ausstellung und Demonstration](#)
[Das Team des Fraunhofer-Instituts](#)*



TIPP:

Die **Anatomische Sammlung** des Instituts für Anatomie (Gertrudenstraße 9) begrüßt Sie als einziger Außenstandort!



- 17:00 UHR | *Frederike Hanke* | Die großen Augen der Seehunde
17:25 UHR | *Mirko Basen* | Was haben Mikroben mit Klimawandel zu tun? (
17:50 UHR | *Carolin Retzlaff-Fürst* | Garten & Gesundheit
18:10 UHR | *Christian Wirkner* | Skorpione im Computertomographen
18:35 UHR | *Angelika Graiff* | Untermeerische Wälder im Klimawandel
18:55 UHR | *Klaus Herburger* | „Blutschnee“ der Berge – Ökologie von Schneelagen
19:15 UHR | *Julius Köhler* | Pflanzen, die wiederauferstehen
19:40 UHR | *Stefan Porembski/Luiz Bondi* | Was wächst auf dem Zuckerhut von Rio de Janeiro?
20:05 UHR | *Karin Glaser* | „Die Haut der Erde“ – Ökologie biologischer Bodenkrusten
20:25 UHR | *Ulf Karsten* | „Barfuß im Sand“ – Ökologie tropischer Mangrovenwälder
20:45 UHR | *Sören Möller* | Süß trifft salzig – Was machen Hecht und Barsch in der Ostsee?
21:10 UHR | *Mirko Basen* | Wie Mikroben Napoleon in die Knie zwangen

Stationen Foyer:

Meeresbiologie: Das Leben auf dem Meeresboden der Ostsee: Benthische Wirbellose und warum sie so wichtig sind

Didaktik: Samenpflanzen – von Gemeinsamkeiten und Unterschieden
Die Kellerassel auf dem Lande – ein Krebstier muss sich im Lebensraum orientieren

Abteilungen Angewandte Ökologie + Phykologie und Zellbiologie phototropher mariner Organismen: Kieselalgen präparieren und mikroskopieren, Bodenkrusten und deren Algen mikroskopieren, Infostand über Algenprodukte, drei Glassäulen mit bunten Algen und Medium, beblubbert und schick beleuchtet

Pflanzenphysiologie + Pflanzliche Stoffwechselphysiologie:

Die Pflanzenwissenschaften stellen sich vor

Pflanzen-genetik: MENDEL-Garten





Akteur M.Sc. F. Schröder, Mitarbeiter der Arbeitsgruppen, Fachschaft,
Institut für Chemie – Abteilung für Anorganische Chemie, Fakultät
/ Einrichtung Mathematisch - Naturwissenschaftliche Fakultät, Campus
Südstadt | Albert-Einstein-Str. 3a

LABORFÜHRUNGEN UND EXPERIMENTE IN DER ANORGANISCHEN CHEMIE | 19:00 – 22:00 UHR

Woran arbeiten eigentlich die Chemiker in der Anorganischen Chemie? Die drei Arbeitskreise der Abteilung (Festkörper-, Koordinations- und Elementorganische Chemie) öffnen ihre Labore und bieten Einblicke in die jeweiligen Forschungsschwerpunkte. Clusterkomplexe, Biradikale und Valenzprobleme sind da nur einige Beispiele.

Im Laborsaal können alle Besucher unter fachkundiger Anleitung kleinere Experimente zum Thema „Ausgewählte Experimente mit Stoffen des Alltags“ durchführen. Gerne geben wir dabei auch Auskünfte und Hinweise zum Chemiestudium (Lehramt, Bachelor und Master). *für Kinder ab 12 Jahre geeignet*



SONDERPRÄSENTATION

*in Vorbereitung auf den Tag der Technik am 24. Juni 2022:
SmartCity-Tisch des VDI eV*

17.00 UND 20.30 UHR IM FOYER DES GROSSEN HÖRSAALS IN DER FAKULTÄT FÜR MASCHINENBAU UND SCHIFFSTECHNIK

Die Welt befindet sich in vielerlei Hinsicht im Wandel. Der Klimawandel erfordert einen sorgfältigeren Umgang mit den natürlichen Ressourcen, sowie die älter werdende Gesellschaft und der damit einhergehende Fachkräftemangel einen höheren Grad an Automatisierung. Beides versuchen Ingenieure mit der intelligenten Stadt technisch zu lösen.

Mit dem **Modelltisch SmartCity** soll Schülern die zugrunde liegende Technologie vermittelt werden. Der Modelltisch selbst setzt hierbei auf Komponenten aus dem Internet der Dinge und somit auf die gleiche Technologie wie eine reale Stadt.

Betreut wird der Stand durch Rolf Kasmirschak und János Zierath.

ELEKTROTECHNIK

Elektrische Energietechnik Albert-Einstein-Str. 2

N

Straßenbahnen, Windräder und Elektroautos – Rostock unter Spannung

Überall in Rostock findet sich Leistungselektronik – man muss nur genau hinschauen. Welcher Aufwand notwendig ist, damit Strom aus Wind gewonnen wird und die S-Bahn fahren kann, wird in der Laborführung durch das Leistungselektronik-Labor deutlich. Neben Umrichtern für die Umwandlung von Windstrom, Versuchsanlagen für neue Stromnetze und den benötigten Leistungshalbleitern werden neuste Forschungsergebnisse präsentiert und viele Fragen beantwortet. *Dr. Jan Fuhrmann*

Allgemeine Elektrotechnik

Optische Bewegungsdetektion / Geschwindigkeitsmessung

Verschiedene Messprinzipien sind immer auf die gleiche Grundgleichung zurück zu führen: $v = ds/dt$. Es geht immer darum, wieviel Weg in einer bestimmten Zeit zurückgelegt wurde. Entdecken Sie diesen grundlegenden Zusammenhang anhand verschiedener Beispiele während der Laborführung. **LABORBESICHTIGUNG, BESICHTIGUNG, EXPERIMENTE** *Prof. Dr.-Ing. Nils Damaschke, Dr.-Ing. André Kleinwächter, Dr.-Ing. Eric Ebert, Dipl.-Ing. Tino Steinmetz*

High-Speed-Untersuchung – Für Dinge, die zu schnell sind, sie zu sehen... Mittels einer High-Speed-Kamera können wir uns schnell ablaufende Vorgänge, wie zerplatzende Luftballons, in „Zeitlupe“ anschauen.

Bringen Sie Ihre eigenen Versuchsobjekte, wie Feuerzeug, Luftballon, Spaghetti oder einen anderen Alltagsgegenstand mit, den Sie in „Slow motion“ erleben möchten. **LABORBESICHTIGUNG, BESICHTIGUNG, EXPERIMENTE** *Prof. Dr.-Ing. Nils Damaschke, Dr.-Ing. André Kleinwächter, Dr.-Ing. Eric Ebert, Dipl.-Ing. Tino Steinmetz*

Experiment aus der Elektrotechnik Habe ich die Reihen- und Parallelschaltung wirklich richtig verstanden? Klären wir doch diese Frage anhand einer aufgebauten Schaltung (... und Sie erklären uns diese?). **LABORBESICHTIGUNG, BESICHTIGUNG, EXPERIMENTE** *Prof. Dr.-Ing. Nils Damaschke, Dr.-Ing. André Kleinwächter, Dr.-Ing. Eric Ebert, Dipl.-Ing. Tino Steinmetz*



Lehrstuhl für Windenergietechnik

Noisy - aber farbenfroh Windkanal Wir machen am Windkanal mit den Leuten vom Lehrstuhl für Meerestechnik Geräusche sichtbar, ob Windradflügel, Motorengeräusche oder schlichtes Pfeifen. Was eine Wärmebildkamera kann, können wir mit Schall. Im Windkanal könnt ihr neben dem Spüren der Kräfte, die auf Tragflügel wirken auch die Geräusche sehen, die dabei entstehen. Anbei ein Bild der Schallkamera und zwei Messungen. *Paul Normann-Drews*

Lehrstuhl Meerestechnik

in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl Schiffbau an den drei Standorten „**Drucktank – Forschungshalle (MSF)**“, „**Großer Windkanal (MSF)**“ sowie „**Rundlaufkanal – Strömungshalle (MSF)**“ **DIVERSE AKTIONEN UND AUSSTELLUNGEN SIND GEPLANT.**

Das unentdeckte Land – ein Ozean voller Möglichkeiten Es gibt kaum einen Ort auf unserem Planeten, über den wir weniger wissen. Der Ozean und seine „Geheimnisse“ beflügelt die Menschheit seit Generationen zu den kühnsten Theorien, doch betreten haben diesen Raum bisher nur wenige. Lassen Sie sich entführen in diese faszinierende Welt und erfahren Sie mehr über die Möglichkeiten und technischen Herausforderungen, die uns in den tiefsten Regionen der Ozeane erwarten. **AUSSTELLUNG UND DEMONSTRATION AM TIEFSEETANK (FORSCHUNGSHALLE)**

Mitarbeiter des Lehrstuhls Meerestechnik

Arbeiten unter Wasser, aber wie?

Wie arbeitet man an Orten die tiefer liegen als Wale tauchen können? Welches handwerkliche Geschick ist hier besonders gefragt? Bedienen Sie selbst einen Unterwasserroboter und erfahren Sie warum „Zocken“ auch hilfreich sein kann. **AUSSTELLUNG UND DEMONSTRATION AM RUNDLAUFKANAL** | *Mitarbeiter der Lehrstühle Meerestechnik und Schiffbau*

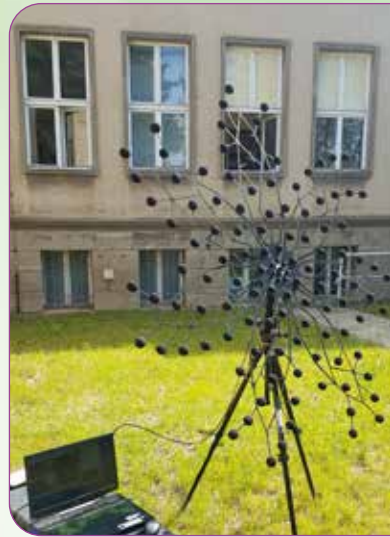
- 
- 1 Experimentalgebäude I
 - 2 Experimentalgebäude II
 - 6 Großer Hörsaal
 - 8 Strömungshalle
 - 11 Prüfhalle
 - 14 Studentenclub
 - 15 Forschungshalle

Wie funktionieren Flügel und warum schwimmen Schiffe? Warum fliegt ein Flugzeug? Wann kentert ein Schiff? Ergreifen Sie die einmalige Gelegenheit und erfahren sie mit ihren eigenen Händen, welche Kräfte an einem Tragflügel wirken. Probieren Sie selbst aus wie man ein Schiff am besten belädt. **AUSSTELLUNG UND DEMONSTRATION AM GROSSEN WINDKANAL** | Mitarbeiter der Lehrstühle Meerestechnik und Schiffbau

Lehrstuhl Strömungsmechanik

LABOR: ALBERT EINSTEIN STR. 2, RAUM STRÖMUNGSHALLE, 18:00 – 21:30 UHR FÜHRUNG ALLE 30 MINUTEN Flugzeuge unter Wasser – Demonstrationsversuche in der Strömungshalle Es können die strömungsmechanischen Versuchsanlagen Schlepprinne, Kanal für geschichtete Strömungen und ein Windkanal besichtigt werden. In ausgewählten Demonstrationsversuchen werden strömungsmechanische Grundlagenversuche gezeigt und die auftretenden Effekte anschaulich erklärt. *Demonstrationen | Prof. Dr. S. Grundmann, Dr. M. Brede, M.Sc. G. Castaneda Fuentes, Dr. Frank Hüttmann, M.Sc. T. Bestier, Helena Klettke, M.Sc.*

Bilder: Wirbel am Tragflügel im Laserlichtschnitt, Sichtbarmachung der Karmanschen Wirbelstraße



MRT-LABOR AN DER STRÖMUNGSHALLE 18:00–22:00 UHR | Ein MRT für Ingenieure – Laborbesichtigung im MRI Flow Lab ||| Eine Turbinenschaufel im MRT – geht das? Das weltweit einzigartige strömungsmechanische Labor MRI Flow Lab dient zur Entwicklung neuer Strömungsmessverfahren und Entwicklungsmethoden für strömungsmechanische Bauteile. In Demonstrationsversuchen und Vorträgen wird die Vielseitigkeit der Kernspintomographie anschaulich erläutert. *Demonstration | Prof. Dr. S. Grundmann, Dr. M. Bruschewski, M.Sc. K. John, M.Sc. C. Wüstenhagen, David Frank, M.Sc.*

Lehrstuhl für Strukturmechanik

Albert-Einstein-Str. 2, Forschungshalle Bereich Strukturmechanik | **JEWELS ZUR VOLLEN UND ZUR HALBEN STUNDE, BEGINN 17 UHR, LETZTE PRÄSENTATION BEGINNT 20.30 UHR.**

Bauteilschäden verstehen: Risse und Brüche werden sichtbar gemacht Es werden zwei Prüfstände zur mechanischen Prüfung präsentiert, bei denen Risse mittels Thermografie und digitaler Bildkorrelation sichtbar gemacht werden. *Dr.-Ing. Christopher Benz*

Lehrstuhl Schiffsmotoren/Verbrennungsmotoren || Lehrstühle für Technische Thermodynamik (LTT) sowie Kolbenmaschi-



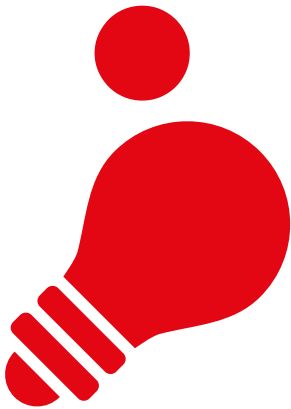


nen und Verbrennungsmotoren (LKV) Klimaneutralität, Versorgungssicherheit und Sozialverträglichkeit sind die zentralen Fragestellungen der zukünftigen Energieversorgung. Der Verbund aus LTT, LKV und FVTR forscht auf verschiedenen Gebieten der nachhaltigen Energiewandlung, der Energiespeicherung und der grünen Mobilität. Nutzen Sie die Möglichkeit für tiefe Einblicke in die aktuelle Forschungslandschaft und treten Sie mit uns ins Gespräch. *Prof. Buchholz / Schröder* | 18.00 UHR **VORTRÄGE** | MSF, GROSSER HÖRSAAL, ALBERT-EINSTEIN-STR 2, 18059 ROSTOCK | 19.15 UHR: „WÄRMEPLAN 2035 – WEGE ZUR KLIMANEUTRALEN WÄRMEVERSORGUNG VON ROSTOCK“, *Dr.-Ing. Dorian Holtz, Gruppenleiter für nachhaltige Energiewandlung (LTT)* | 20.00 UHR: „ZUKÜNFTIGE KRAFTSTOFFE FÜR EINE KLIMANEUTRALE SCHIFFFAHRT“, *Prof.-Dr.-Ing. Bert Buchholz, Lehrstuhlinhaber (LKV)*

Besichtigung der Maschinenhalle von LKV / LTT | MSF, Albert-Einstein-Str 2, 18059 Rostock EINLASS AB 18.00 UHR | Sektorenkopplung am Energiesystemdemonstrator live erleben_ Experimente zur Flammenausbreitung mittels High-Speed-Kamera_Verbrennung von Klärschlämmen transparent dargestellt mit Hilfe von 3D-CFD-Simulationen_Wärmestrahlung sichtbar durch Thermografie_ Besichtigung verschiedener Motoren, von LNG über Wasserstoff bis Ammoniak _Messung von Materialkenndaten flüssiger organischer Wasserstoffträger (LOHC)_Eismanufaktur – Handgefertigt mit Flüssigstickstoff_Neue Öle für regenerative Kraftstoffe

Lehrstuhl für Schiffstechnische Konstruktionen FORSCHUNGSHALLE VON 17 BIS 21 UHR Die schifftechnische Konstruktion umfasst den gesamten Schiffskörper mit tragenden Strukturen. Im Zuge der Weiterentwicklung und Optimierung von Schiffen wird für eine sichere Auslegung der Konstruktionen an geeigneten Berechnungs- und Simulationsmethoden geforscht. Hierzu ist generell die praktische Tauglichkeit der entwickelten computergestützten Berechnungsverfahren in Experimenten nachzuweisen. An dieser Laborstation werden experimentell verwendete Prüfkörper (Doppel-T- und Kastenträger) vorgestellt und die damit durchgeführten Traglastversuche erläutert. Für ein besseres Verständnis der mechanischen Grundlagen sowie ein wenig praktische Erfahrung am experimentellen Aufbau können die Besucher aktiv mit einem kleinen Versuchsmodell interagieren (DMS-Technologie). *Andreas Stawski Laboringenieur*

$$K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n$$



ospa.de

Finanzen – eine Wissenschaft für sich.

Wir sind der richtige Ansprechpartner
– und das schon seit 1825.



OstseeSparkasse
Rostock



MV 
tut gut.

Mecklenburg-Vorpommern

Schatz trifft Insel

Studieren im Land zum Leben.

Willkommen in Mecklenburg-Vorpommern. Bei uns kannst du die Schätze des Meeres heben. So wie Rika Uphoff und Michael Schubert auf der Insel Poel. An der Hochschule Wismar erforschen sie natürliche Ressourcen wie das Seegras der Ostsee und seine Einsatzfähigkeiten. Praxisnahe Forschung, nachhaltiges Handeln und ein traumhaft natürliches Land – echter Meerwert für deine Zukunft.

Studiere in MV. Entdecke einzigartige Studiengänge und ein ganz besonderes Lebensgefühl.



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



StudierenmitMeerwert  
www.studieren-mit-meerwert.de