

C | A | U

Kiel University  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



C | A | U  
@  
Hannover  
Messe '18

Präsidium | University Board  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel University  
E-Mail: [hannovermesse@uni-kiel.de](mailto:hannovermesse@uni-kiel.de)  
Web: [www.uni-kiel.de/hannovermesse](http://www.uni-kiel.de/hannovermesse)

Besuchen Sie die  
**Christian-Albrechts-Universität zu Kiel**  
auf der **Hannover Messe 2018**  
**Halle 2, C07, 23. bis 27. April**

Visit Kiel University at Hannover Messe 2018  
Hall 2, C07, April 23 to 27

Dear guests of Hannover Messe 2018,

In 2018, Kiel University (CAU) will once again present its excellent research at the Hannover Messe. Immediately prior to the start of the third funding phase of the German Excellence Strategy, we want to demonstrate the value of our work for the economic and social development of the north, at the world's largest industrial trade show. According to this year's motto „Ways to Solutions“, we will show: science has a multifaceted impact on society. It contributes to exchange, solves tricky problems and creates new visions. You will find us in Hall 2 (Research & Technology), together with our partners: the state of Schleswig-Holstein, its capital city Kiel and the European XFEL. The focus of our trade show will be presentations and exhibits associated with cutting-edge research, the transfer of knowledge, patents and initiatives to establish companies. Presentations and panel discussions will round off the varied programme during the week.

We are looking forward to your visit at the CAU booth C07!

Sehr geehrte Besucherinnen und Besucher der Hannover Messe 2018,

auch 2018 stellt die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) auf der Hannover Messe ihre exzellente Forschung vor. Unmittelbar vor Beginn der dritten Förderphase in der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder stellen wir auf der weltgrößten Industriemesse den Wert unserer Arbeit für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung des Nordens heraus. Unter dem Motto „Ways to Solutions“ zeigen wir: Wissenschaft wirkt auf vielfältige Weise in die Gesellschaft. Sie trägt zum Austausch bei, löst knifflige Probleme und entwirft neue Szenarien. All das erwartet Sie in der Halle 2 (Research & Technology). Diesmal gemeinsam mit unseren Partnern: dem Land Schleswig-Holstein, der Landeshauptstadt Kiel und dem Europäischen Röntgenlaser XFEL. Im Zentrum des Messeauftritts stehen Präsentationen und Exponate rund um die Themen Spitzenforschung, Wissenstransfer, Patente und Gründungsinitiativen. Vorträge und Podiumsdiskussionen runden das abwechslungsreiche Programm während der Messewoche ab.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch am Stand C07 der Kieler Universität und auf viele gute Gespräche.

Schleswig-Holstein-Tag .....	2
Empfang der Kieler Universität .....	14
European XFEL .....	16
Kieler Wirtschaftsförderung (KiWi) .....	18
ENERGY SOLUTIONS .....	20
TECH SOLUTIONS .....	30
STUDENT SOLUTIONS .....	48
HEALTH & SOCIAL SOLUTIONS .....	52
Programmübersicht   programme overview .....	63
Hallenplan   hall plan .....	69



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lutz Kipp', written in a cursive style.

Prof. Lutz Kipp  
Präsident | President



# Schleswig-Holstein-Tag

## 23. April 2018

Auf der weltgrößten Industriemesse stellt sich der echte Norden als exzellent vernetzter Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort dar und zeigt, wie Wissenschaft und Mittelstand gemeinsam Innovationen vorantreiben.

Unter der Überschrift „Wirtschaft trifft Wissenschaft – Wissenschaft trifft Wirtschaft“ treten in Hannover die verschiedenen Akteure aus Mittelstand, Wirtschaftsförderung, Wissenschaft und Politik gemeinsam auf.

### 11:00 Uhr | Zukunft zusammen gestalten – Wirtschaftscluster in Schleswig-Holstein

Seit 2005 fördert die Landesregierung Schleswig-Holstein die Vernetzung, Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit von Unternehmen, oft auch in Kooperation mit der Wissenschaft, in den Schwerpunktbranchen bzw. Technologiefeldern.

- Maritime Wirtschaft: Maritimes Cluster Norddeutschland | Schleswig-Holstein (MCN|SH),
- Life Sciences: Life Science Nord (LSN),
- Erneuerbare Energien: Netzwerkagentur Erneuerbare Energien Schleswig-Holstein (EE.SH),
- Ernährungswirtschaft: foodRegio,
- Informationstechnologien, Telekommunikation, Medien und Design: Digitale Wirtschaft Schleswig-Holstein (DiWiSH),
- Tourismuswirtschaft: Tourismus-Cluster Schleswig-Holstein.

Die Präsentation gewährt Einblicke in die Clusterpolitik Schleswig-Holsteins, die Aktivitäten und Erfolge der Clustermanagements und die Arbeit der Clusteragentur.

**Dr. Ulrich Hausner,**  
Clusteragentur Schleswig-Holstein,  
WTSH – Wirtschaftsförderung und Technologietransfer  
Schleswig-Holstein GmbH

## 12:00 Uhr | Exzellenz im Norden - Forschungscluster der Kieler Universität

Die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) bewirbt sich im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder mit drei Anträgen für große Forschungsverbünde in der Medizin, in den Meereswissenschaften und in der Archäologie. Sie beschäftigen sich mit den gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit. Auf der Hannover Messe 2018 stellen sie ihre Zukunftsvisionen vor.

Chronisch-entzündliche Erkrankungen sind aufgrund ihres Zivilisationsbezugs eine der wesentlichen Herausforderungen westlicher Industriegesellschaften. Entzündungsprozesse sind Grundlage vieler bösartiger und degenerativer Erkrankungen. Der Exzellenzcluster Entzündungsforschung (PMI) entwickelt personalisierte Therapien, um diese Erkrankungen zu stoppen.

Forschung im Exzellenzcluster „Future Ocean“ steht im Kontext von Ozean-Mensch-Umwelt-Beziehungen und der nachhaltigen Entwicklung der Weltmeere und seiner Küstenzonen. Das Zusammenspiel von Grundlagenforschung, Austausch mit Vertreterinnen und Vertretern aus Industrie und Politik, Co-Design und Digitalisierung von Forschungsdaten sind Strategien, Schutz und Nutzen des Ozeans in Einklang zu bringen.

In einem breit interdisziplinären Konzept erforscht der Exzellenzcluster „ROOTS“ soziale, kulturelle und umweltrelevante Prozesse in der menschlichen Geschichte. Wie sind diese Sphären miteinander verwoben und wie kann uns das Wissen über die dynamischen Umwelt-Gesellschaft-Beziehungen helfen, gegenwärtige Herausforderungen und Krisen zu meistern?

Referenten und Teilnehmende:

**Prof. Stefan Schreiber** (PMI)

**Prof. Martin Visbeck** (Future Ocean)

**Prof. Johannes Müller** (ROOTS)

**Wissenschaftsministerin Karin Prien**

**CAU-Präsident Prof. Lutz Kipp**

## 13:00 Uhr | Eröffnung des CAU-Messestandes mit Empfang des Landes Schleswig-Holstein

### Begrüßung durch Professor Lutz Kipp

Präsident der Universität Kiel

Mit über 26.000 Studierenden in 190 Studiengängen, über 2.200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern steht unsere Landesuniversität für eine lebendige akademische Lehre, international renommierte Forschung, den Austausch mit Wirtschaft und Gesellschaft sowie für verantwortungsvolles Handeln. Sieben Nobelpreisträger wirkten hier. Mit unseren Partnern und Förderern setzen wir uns für gehalt- und qualitätsvolle universitäre Bildung ein. Ein Schlüsselmoment ist dabei aus Sicht der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) die Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder. Sie kann für ganz Schleswig-Holstein die Keimzelle dafür werden, neues Wissen und Innovationen schneller und effizienter zur Entfaltung zu bringen. Auf der Hannover Messe zeigen wir eindrucksvolle Beispiele, wie das gelingen kann.



**Daniel Günther**  
Ministerpräsident des  
Landes Schleswig-Holstein

**„Mit exzellenter Wissenschaft  
unsere Zukunft gestalten“**

Auf der weltgrößten Industriemesse präsentiert Schleswig-Holstein seine Stärken als Wissenschaftsland und zeigt, wie sich das Land mit guter Wissenschaft und Technologietransfer für die Zukunft aufstellt. Unter der Überschrift „Wirtschaft trifft Wissenschaft - Wissenschaft

trifft Wirtschaft“ treten in Hannover die verschiedenen Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik gemeinsam auf. „Die wichtige Hannover Messe erlaubt uns, die exzellente Forschung aus Schleswig-Holstein zu zeigen und uns über die Landesgrenzen hinaus zu vernetzen. Diese Chance wollen wir nutzen“, sagt Ministerpräsident Daniel Günther.

„In vielen Wissenschaftsbereichen ist Schleswig-Holstein hervorragend aufgestellt. Die Meereswissenschaften und die Medizin sind nur zwei Beispiele von vielen. Spitzenforschung und Exzellenzstrategie werden in Schleswig-Holstein ambitioniert vorangetrieben. Damit sollen internationale Partner gewonnen werden und Schleswig-Holstein soll noch stärker als Land der Wissenschaft auch international bekannt gemacht werden. Auf der Messe wolle man daher für den Wissenschaftsstandort Schleswig-Holstein werben“, so der Ministerpräsident.

Auch die Vernetzung steht beim Messeauftritt im Fokus, damit innovative Ideen und Technologien aus der Forschung zwischen Gesellschaft und Wirtschaft noch besser transferiert werden. Das Know-how der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen soll den Unternehmen in Schleswig-Holstein noch gezielter zugutekommen, deren Wertschöpfung erhöhen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit weiter steigern.

Eine solche Zusammenarbeit bringt für beide Seiten erkennbare Vorteile. Wie dieses Zusammenspiel im echten Norden funktioniert, zeigt die Landesregierung gemeinsam mit der CAU auf der Hannover Messe an ausgewählten Beispielen.

14:30 Uhr | Keynote von Sami Haddadin

## Mittelpunkt Mensch. Maschinenintelligenz für eine leichtere Zukunft

Die Robotik und Künstliche Intelligenz stehen aufgrund des rasanten wissenschaftlich-technischen Fortschritts vor einem technologischen Quantensprung und ihrer Vereinigung zur Fachdisziplin Maschinenintelligenz. Diese Verkörperung der Digitalen Revolution wird unsere Gesellschaft nachhaltig verändern, und zwar von der Industrie und dem Gesundheitswesen bis hin zum Privatsektor gleichermaßen. Bei dieser Entwicklung ist es von zentraler Bedeutung den Menschen zum Mittelpunkt der Technologie zu machen, so dass vernetzte und lernfähige Maschinen im Alltag der Zukunft unser Leben als nützliche Werkzeuge einfacher machen. Die heute oft beobachtete Überforderung der Menschen durch das Internet sowie den Einsatz Künstlicher Intelligenz in und um Smart Devices unterstreicht die Notwendigkeit und den Wert des Mensch-zentrierten Ansatzes.

Kürzlich hat die Einführung lernfähiger, vernetzter und durch Jedermann bedienbarer Roboterassistenten die Demokratisierung der industriellen flexiblen Automation eingeläutet. Als Haushaltsgeräte der Zukunft werden Geriatrie-Assistenzroboter den Verbleib in den eigenen vier Wänden im Alter ermöglichen und als Schlüsseltechnologie der Telemedizin dem Fachärztemangel in den ländlichen Regionen begegnen. Weitere gesellschaftlich hochrelevante Anwendungsgebiete der Maschinenintelligenz sind der operative Einsatz in Krisengebieten und Katastrophenszenarien (Stichwort „Deep Water Horizon“ und „Fukushima“) sowie in für den Menschen schwer zugänglichen und gefährlichen Umgebungen wie Hochsee, Tiefsee oder im Weltall (Stichwort „Plastikvermüllung der Meere“ und „Space Debris“).



### Prof. Dr.-Ing. Sami Haddadin

Direktor Munich School of Robotics and Machine Intelligence Technische Universität München

Prof. Sami Haddadin ist Direktor der Munich School of Robotics and Machine Intelligence an der Technischen Universität München (TUM) und Inhaber des Lehrstuhls für Robotik und Systemintelligenz. Er gilt als einer der weltweit führenden Forscher auf dem Gebiet der Robotik und Maschinellen Intelligenz. Der Ingenieur und Informatiker hat mehr als 130 wissenschaftliche Artikel verfasst sowie zahlreiche der wichtigsten internationalen Preise und Auszeichnungen der Wissenschafts-Gemeinschaft erhalten. Sami Haddadin ist Träger des IEEE/RAS Early Career Award, des Alfred Krupp Preises sowie des Deutschen Zukunftspreises des Bundespräsidenten.

## **Mehr Sicherheit im Labor - Funktionale und sichere Bedienung für Laborgeräte**

Die Berner International GmbH beschäftigt sich seit 1982 mit dem Arbeits- und Produktschutz für pharmazeutische und biotechnologische Anwendungsbereiche. Am Firmenstandort in Elmshorn sind zurzeit ca. 90 Mitarbeiter beschäftigt. Zu den hier entwickelten und angebotenen Schutzsystemen zählen Sicherheitswerkbanken und Isolatoren, automatisierte Entsorgungseinrichtungen sowie persönliche Schutzausrüstung für den Laboreinsatz.

Berner ist in einschlägigen Normengremien und in zahlreichen Arbeitsgruppen vertreten bzw. beratend tätig. Darüber hinaus wurde in den letzten Jahren eine Reihe geförderter Projekte zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen initiiert und durchgeführt.

Aktuell begleitet das Unternehmen eine Masterarbeit an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Ziel ist es, auf Grundlage eines neuen Konzepts die Bedienung der eigenen Laborgeräte noch funktionaler und sicherer zu gestalten. Aufbauend auf den Ergebnissen ist die Durchführung eines geförderten Forschungsprojekts in Kooperation mit der Technischen Fakultät der CAU geplant.

**Thomas Hinrichs,**  
Geschäftsführer, Berner International GmbH

## **15:00 Uhr | Praxisbeispiele für gelungenen Technologie- und Wissenstransfer in Schleswig-Holstein**

### **Die Entwicklung eines neuen Hochleistungswerkstoffes - Gemeinsam für mehr Umwelt- und Gesundheitsschutz**

Die Lufthansa Technik Intercoat GmbH (LTI) mit Sitz in Kaltenkirchen wurde 2001 gegründet und ist ein Joint Venture der Lufthansa Technik AG (51%) und der Intercon Holding GmbH (49%). Das 30 Mitarbeiter starke Unternehmen ist auf die Reparatur von Bauteilen, welche durch Verschleiß-, Korrosions- und Kavitationsschäden unbrauchbar geworden sind, spezialisiert. Hierfür wird ein Kunststoffbeschichtungsverfahren eingesetzt, für das die LTI ihre eigenen Beschichtungsprodukte unter dem Markennamen Interfill® verwendet.

Mit dem EU Förderprojekt EU18316007 wird durch den Einsatz neuester funktionaler Füllstoffe und einem innovativen Oberflächenvorbereitungsverfahren der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ein REACH konformer, polymerbasierter Hochleistungswerkstoff direkt für die Lufthansa Technik Intercoat GmbH entwickelt.

**Martin Cholewa,**  
Dipl. Ing. Flugzeugbau, Head of Engineering,  
Lufthansa Technik Intercoat GmbH

## 15:30 Uhr | Podiumsdiskussion

### Mit exzellentem Technologietransfer unsere Zukunft gestalten. Wie aus Wissenstransfer Wertschöpfung wird.

Die zweite Globalisierung ist digital und wissenschaftsgetrieben. Die Digitalisierung verändert rasant Geschäftsmodelle. Forschung & Entwicklung entscheiden zunehmend über Innovationsführerschaft und damit über Markterfolg. Wissenschaft ist ein Schlüssel zu technologischem, wirtschaftlichem und politischem Erfolg. In Hannover diskutieren Fachleute über Voraussetzungen für einen erfolgreichen Wissens- und Innovationstransfer aus Hochschulen.

#### Teilnehmer:



#### **Dr. Oliver Grundei**

Staatssekretär im Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein



#### **Dr. Thilo Rohlfs**

Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein



#### **Dr. Bernd Bösche**

Geschäftsführer der Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH (WTSH)



#### **Prof. Sami Haddadin**

Direktor der Munich School of Robotics and Machine Intelligence an der Technischen Universität München



#### **Martin Cholewa**

Dipl. Ing. Flugzeugbau, Head of Engineering, Lufthansa Technik Intercoat GmbH



#### **Thomas Hinrichs**

Geschäftsführer von Berner International GmbH

Moderation:

**Heike Schmoll**

FAZ

## 24.4.2018 Empfang der Kieler Universität



**18:00**  
**Begrüßung durch CAU-Präsident  
Professor Lutz Kipp**  
„Drei Thesen zur Rolle  
der Universität im deutschen  
Wissenschaftssystem“

Die Christian-Albrechts-Universität lädt herzlich zum offiziellen Empfang auf der HANNOVER MESSE ein. 30 Jahre nach der Wiedervereinigung – 20 Jahre nach Bologna ist es Zeit für eine grundsätzliche Debatte zur Rolle der Universität im deutschen Wissenschaftssystem. CAU-Präsident Professor Lutz Kipp bringt dazu „Drei Thesen zur Rolle der Universität im deutschen Wissenschaftssystem“ ein.



**18:15**  
**Keynote Speaker  
Professor Wolfgang Ertmer**  
Vizepräsident der Deutschen  
Forschungsgemeinschaft  
„Von Wissenschaft nach  
Wirtschaft? Herausforderungen  
und Weichenstellungen für einen  
gelingenden Innovationstransfer“

Im Westen wurde die Künstliche Intelligenz erfunden, im Fernen Osten liegt ihre Zukunft. Diese Behauptung ist inzwischen wenig kontrovers. China ist fast für die Hälfte der weltweiten Investitionen in KI-Start-ups verantwortlich. Es wird die erste Technologie sein, die von China aus

dominiert sein wird. So wird am Beispiel der KI-Förderung deutlich, dass der Innovationstransfer aus der Wissenschaft in die Wirtschaft eine Schlüsselstellung im Hinblick auf unsere gesellschaftliche Zukunftsfähigkeit einnimmt. Aber Wissenschaft und Wirtschaft verfolgen unterschiedliche Ziele. Langfristig wird es darauf ankommen, beide Zielvorstellungen produktiv miteinander zu verbinden – anstatt die eine der anderen zu opfern. Noch ist das letzte innovationspolitische Wort nicht gesprochen.

### Ausklang bis 21:00

Wir freuen uns auf gute Gespräche und Diskussionen. Für den musikalischen Rahmen sorgen „Yared Dibaba und die Schlickrutscher“.





**25. April 2018, 12:00-14:00**

**Innovation Opportunities:  
Big Science Institutions for Industry**

**Innovative Möglichkeiten:  
Großforschungseinrichtungen für die Industrie**

**With exhibit Mo-Thu | mit Exponat Mo-Do**

Big science institutions and large-scale research facilities will present their programme of innovation for successful collaboration with industry. European XFEL has invited CERN, ESA, ESRF, and ILL, all members of EIROforum, an organization consisting of European intergovernmental scientific research organizations devoted to fostering mutual activities. Beyond EIROforum, members of Fusion for Energy have also been invited to share their experiences. Examples of successful projects and models of collaboration will be presented by all the speakers, such as technology transfer and industrial access to the experimental programme. The session will be a unique opportunity for companies to meet the largest big science institutions that are working in the innovation context.

Namhafte Großforschungseinrichtungen und Forschungsinstitute präsentieren ein innovatives Programm rund um die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Industrie. European XFEL hat mit CERN, ESA, ESRF und ILL Mitglieder von EIROforum eingeladen. Diese Organisation wird von zwischenstaatlichen wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen getragen und dient der Ausweitung gemeinsamer Aktivitäten. Neben EIROforum wird auch die „Fusion for Energy“-Initiative vor Ort sein und zum Erfahrungsaustausch beitragen. Die Sprecherinnen und Sprecher der beteiligten Institute stellen erfolgreiche Projekte und Kooperationsmodelle zum Beispiel aus dem Technologietransfer und der Nutzbarkeit experimenteller Programme für die Industrie vor. Das Messeprogramm bietet Unternehmen die einzigartige Gelegenheit, um wichtige Großforschungseinrichtungen als Innovations-treiber kennenzulernen.

CHAIRMAN: ANTONIO BONUCCI, EUROPEAN XFEL

- 12:00 Welcome: Presentation of EIROforum
- 12:05 Presentation of CERN (Han Hubert Dols)
- 12:15 Presentation of ESA (Diaz Luc)
- 12:25 Questions and answers
- 12:30 Presentation of ILL (Duncan Atkins)
- 12:40 Presentation of ESRF (Edward Mitchell)
- 13:00 Questions and answers
- 13:05 Presentation of European XFEL (Antonio Bonucci)
- 13:25 Close of the EIROforum session:  
Questions and answers
- 13:30 Introduction of next speakers
- 13:35 Presentation of Fusion for Energy  
(Victor Saez Lopez-Barrantes)
- 13:45 Open discussion
- 13:55 Questions and answers



Die Kieler Wirtschaftsförderung (KiWi) verbringt mit Unternehmerinnen, Unternehmern, Gründerinnen, Gründern und Nachwuchsfachkräften aus den Zukunftsbranchen Industrie und Digitale Wirtschaft einen Tag auf der Messe. Am Donnerstagnachmittag präsentiert sich auf dem CAU-Stand der Wirtschaftsstandort Kiel mit seiner ganzen Vielfalt: von Weltklasse-Unternehmen über erfolgreiche Beispiele des Wissenstransfers aus der Hochschule in die Wirtschaft bis hin zu innovativen Produktentwicklungen und Wissensquartieren.



Die KiWi ist der Zukunftsgestalter, Strukturentwickler und Dienstleister für den Wirtschaftsstandort Kiel. Seit 1995 gestaltet die

100%ige Tochter der Landeshauptstadt die Zukunft der Stadt und der Region und fördert Zukunftsbranchen, betreut Hochschulpotenziale und begleitet Unternehmen. Ob Neugründung, Unternehmensentwicklung oder Ansiedlung – sie ist das Bindeglied zwischen Wirtschaft, Verwaltung und Hochschulen und unterstützt die Unternehmen in allen Gründungs-, Standort- sowie Innovations- und Finanzfragen. Zusätzlich betreut sie Investoren und Investorinnen, vermarktet eigene und städtische Gewerbeflächen und Immobilien, steuert die Projektentwicklung für Konversionsflächen und fördert die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft.

**26.4.2018, 14:00 – 19:00**

## Innovationen aus KIEL.SAILING.CITY auf der Hannover Messe

### 14:00 Begrüßung

Renate Treutel, Stadträtin für Bildung, Jugend und Kreative Stadt  
Werner Kässens, Geschäftsführer Kieler Wirtschaftsförderung (KiWi)  
**Moderation:** Kerstin von Stürmer, Norddeutscher Rundfunk

### 14:05 Wissensquartiere für die Industrie der Zukunft in Kiel

Wissenschaftspark Kiel, Dirk Cordes,  
Dirk Cordes Beteiligungsgesellschaft mbH  
Industriepark Kiel-Friedrichsort, Werner Kässens, KiWi

### 14:30 Weltklasse aus Kiel

EDUR Pumpenfabrik, Dr. Jürgen Holdhof:  
EDUR Application Customization –  
Kreiselumpentechnologie auf Weltklasseniveau  
ZÖLLNER Signal GmbH – Ulrich Matthiesen:  
Leben schützen durch innovative Hightech-Lösungen für den Bahnsektor

### 15:00 Kiel.Solutions

**Tech Solution:** Element 22 GmbH, Matthias Scharvogel:  
Additive Fertigungstechnologie: Titan wird massenfähig  
**Health Solution:** Kühling & Kühling GmbH, Simon Kühling:  
Der 3D-Druck revolutioniert die Orthopädietechnik  
**Product Solution:** FabLab.SH, Volker Breust:  
Fördefoil – Fliegen auf dem Wasser!

### 15:45 Podiumsdiskussion | Kiel: Forschungs-, Wirtschafts- und Innovationsstandort mit Zukunft

Prof. Lutz Kipp, Präsident der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Renate Treutel, Stadträtin für Bildung, Jugend und Kreative Stadt  
Werner Kässens, KiWi GmbH Matthias Scharvogel, Element 22 GmbH Volker Breust, FabLab.SH

### 16:15 Networking mit Imbiss und Ausklang



For a successful energy transition, renewable energy sources must be identified, stored efficiently, and innovative infrastructures and technologies for their deployment and exploitation must be developed: Kiel University (CAU) sees itself as responsible for making a contribution to the energy transition. Scientists from various disciplines dedicate themselves to current energy transition questions, and present their solution approaches to the industry and the public at the Hannover Messe 2018.

Um die Energiewende zum Erfolg zu führen, müssen erneuerbare Energiequellen aufgespürt, effizient gespeichert sowie innovative Infrastrukturen und Technologien für deren Bereitstellung und Verwertung entwickelt werden: Die Universität Kiel sieht sich in der Verantwortung, ihren Beitrag zur Energiewende zu leisten. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Disziplinen widmen sich aktuellsten Forschungsfragen und stellen ihre Lösungsansätze auf der Hannover Messe 2018 der Industrie und Öffentlichkeit vor.

Lecture | Vortrag 24.4.2018, 11:00 & 13:30

Lecture | Vortrag 25.4.2018, 11:30 & 16:00

**RollFlex: Flexible organic optoelectronics**

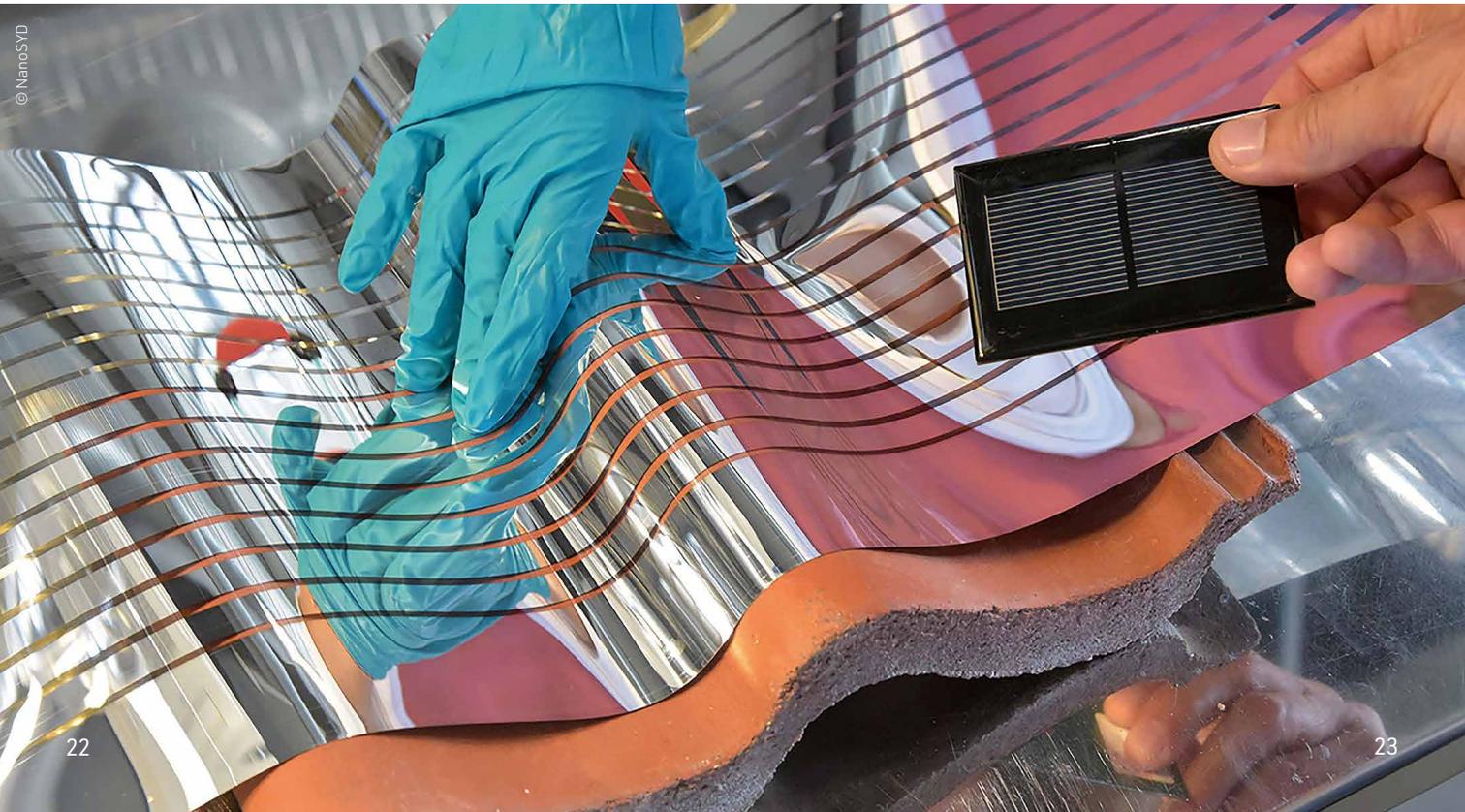
**RollFlex: Flexible organische Optoelektronik**

Prof. Martina Gerken

## With week exhibit | mit Wochenexponat

Limited resources in a globalized world require a radical mind shift in energy production and consumption and thus new technologies. Devices made from organic materials such as solar cells and OLEDs offer entirely new properties such as mechanical flexibility, light weight, low costs and semi-transparency. We explain the fabrication and function of these devices and introduce new fields of application such as, flexible solar cells, wearable technology devices and biosensors.

Begrenzte Ressourcen in einer globalisierten Welt erfordern ein radikales Neudenken von Energieproduktion und -verbrauch und damit einhergehend neue Technologien. Aus organischen Materialien hergestellte Bauelemente, wie z. B. Solarzellen und OLEDs, besitzen gänzlich neue Eigenschaften wie mechanische Flexibilität, Leichtgewicht, niedrige Kosten sowie Semitransparenz. Es werden die Herstellung und Funktionsweise dieser Bauelemente erklärt und neue Anwendungsgebiete, z. B. flexible Solarzellen, tragbare Technologien und Biosensorik vorgestellt.



Lecture | Vortrag 24.4.2018, 11:30 & 14:30

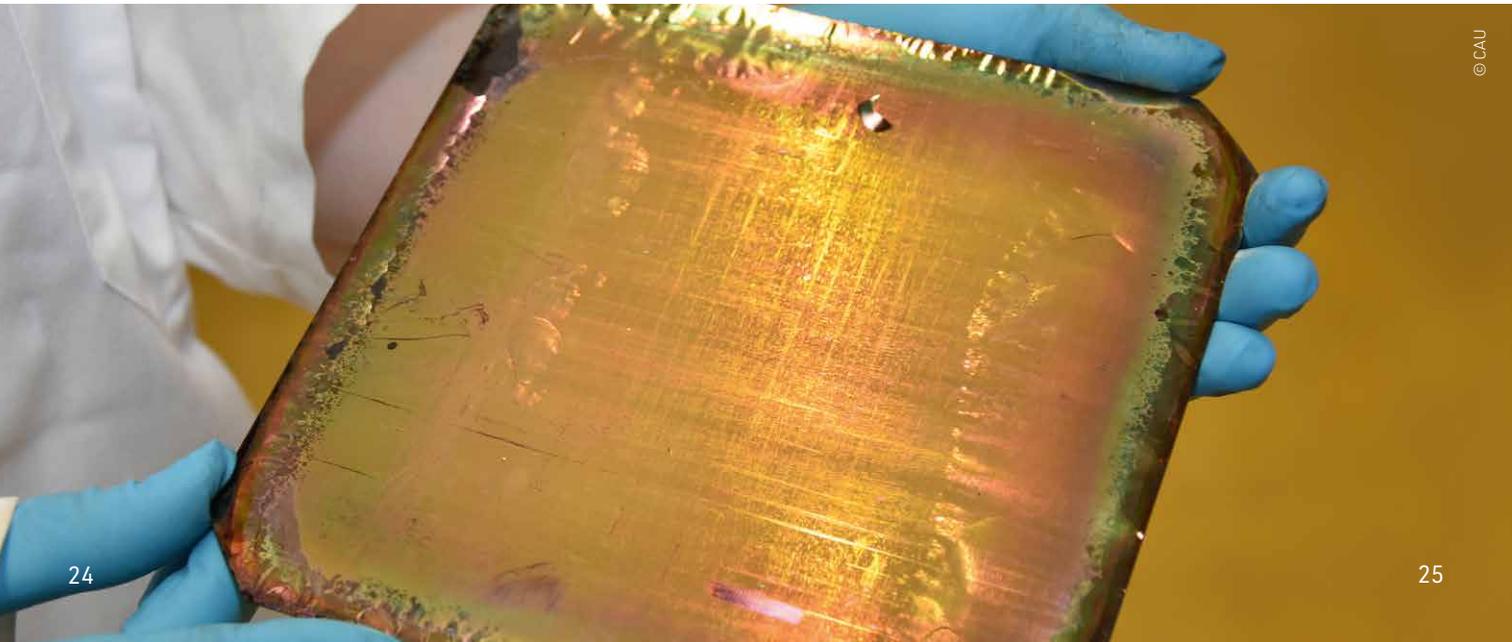
With press conference | mit PRESSEKONFERENZ

**Silicon as innovative material for future rechargeable batteries** **Silizium als innovatives Material für Akkus der Zukunft** Dr. Sandra Hansen

With week exhibit | mit Wochenexponat

Greater ranges, shorter charging times and a longer service life: developments such as electric mobility or miniaturisation in electronics require new storage materials. Silicon – for years the material of the semiconductor and MEMS industry – could have decisive advantages. It could store ten times more energy than conventional graphite anodes in lithium-ion batteries. However, due to its mechanical instability, it has been difficult to take advantage of these benefits until now. Because of a cleverly structured surface, the electrodes made of pure silicon utilise their storage potential to the full. Both energy density as well as capacity are much greater than in current batteries. In addition, they are much lighter than conventional anode materials. The lecture presents manufacturing and application possibilities of silicon anodes.

Größere Reichweiten, kürzere Ladezeiten und höhere Lebensdauer: Entwicklungen wie die Elektromobilität oder die Miniaturisierung in der Elektronik verlangen nach neuen Speichermaterialien. Silizium – seit Jahren das Material der Halbleiter- und der MEMS-Industrie – hätte entscheidende Vorteile. Es könnte zehnmals mehr Energie aufnehmen als herkömmliche Graphit-Anoden wie in Lithium-Ionen-Batterien. Doch aufgrund seiner mechanischen Instabilität war es bisher schwierig, diese Vorteile zu nutzen. Durch geschicktes Strukturieren ihrer Oberfläche schöpfen die hier vorgestellten Elektroden aus reinem Silizium ihr Speicherpotenzial voll aus. Sowohl Energiedichte als auch Kapazität sind um ein Vielfaches größer als in heutigen Akkus. Außerdem sind sie weitaus leichter als herkömmliche Anodenmaterialien. Der Vortrag stellt Herstellung und Einsatzmöglichkeiten von Siliziumanoden vor.



Lecture | Vortrag 24.4.2018, 12:00 & 15:00

## A Semi-modular and SiC-based Smart Transformer

### Ein halb-modularer und SiC-basierter Smart Transformer

Prof. Marco Liserre

#### With week exhibit | mit Wochenexponat

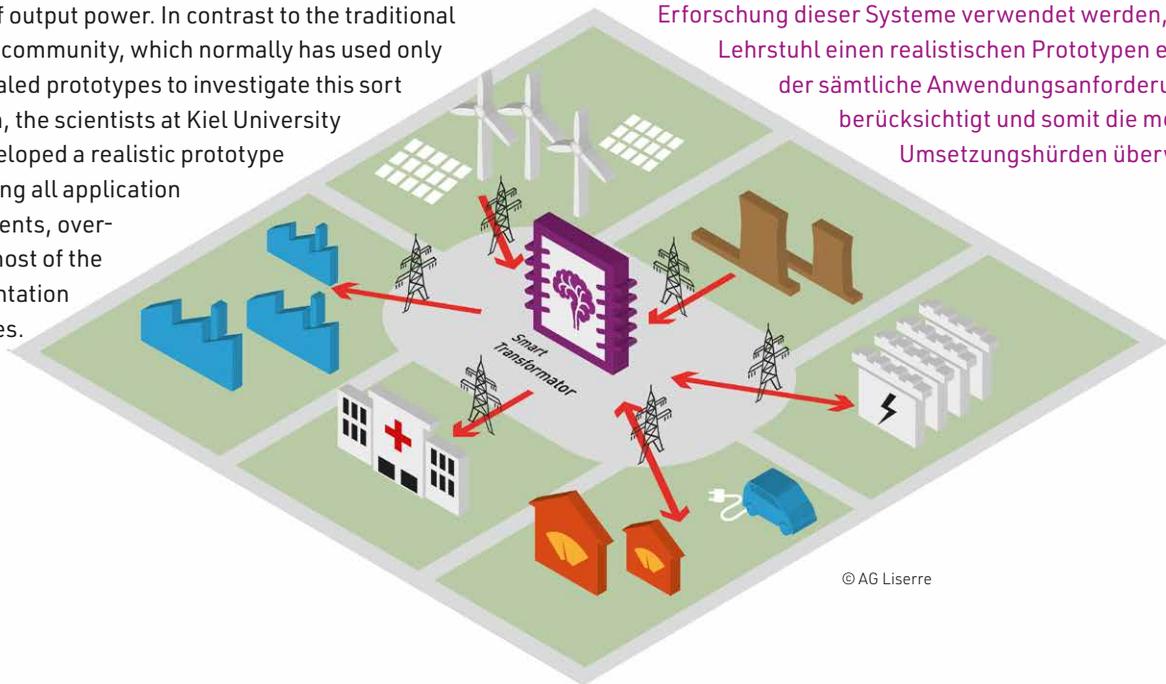
The Smart Transformer (ST) Demonstrator is a hardware prototype developed by the Chair of Power Electronics at Kiel University, with the aim to demonstrate the high potential of such system, as well as the high performance of the architecture proposed by the research group.

The architecture is based on the modular concept, using a specific topology providing high performance and economic advantages. Thus, it is very appealing for industry application. Among the several advantages of the modular concept, the easy maintenance is highlighted.

The ST demonstrator is a three-phase system and it connects a low voltage dc with a value of 800 V and a medium voltage ac with an output voltage level of 2.6 kV line-to-line. Moreover, the system can process up to 100 kW of output power. In contrast to the traditional scientific community, which normally has used only down-scaled prototypes to investigate this sort of system, the scientists at Kiel University have developed a realistic prototype considering all application requirements, overcoming most of the implementation challenges.

Beim Smart Transformer (ST) Demonstrator handelt es sich um einen Hardware-Prototypen des Lehrstuhls für Leistungselektronik an der Universität Kiel, dessen Ziel es ist, das hohe Potenzial eines solchen Systems sowie die enorme Leistungsfähigkeit der von der Forschungsgruppe vorgeschlagenen Architektur zu demonstrieren. Die Architektur ist modular aufgebaut und nutzt eine spezielle Topologie, die sowohl hohe Leistung als auch wirtschaftliche Vorteile verspricht, und damit höchst attraktiv für die industrielle Nutzung ist. Als einer der vielen Vorteile des modularen Konzepts wird die hohe Wartungsfreundlichkeit hervorgehoben.

Der ST Demonstrator ist ein Drei-Phasen-System, das 800 V Niederspannungs-Gleichstrom mit Mittelspannungs-Wechselstrom mit einer Ausgangsspannung von 2,6 kV (line-to-line) verbindet. Zudem kann das System eine Ausgangsleistung von bis zu 100 kW verarbeiten. Anders als im traditionellen Wissenschaftskreis üblich, wo normalerweise eher kleinskalige Prototypen zur Erforschung dieser Systeme verwendet werden, hat der Lehrstuhl einen realistischen Prototypen entwickelt, der sämtliche Anwendungsanforderungen berücksichtigt und somit die meisten Umsetzungshürden überwindet.



© AG Liserre

**Lecture | Vortrag 25.4.2018, 14:30 & 17:00**

**Nanoporous materials for modern, environmentally-friendly cooling and air conditioning**

**Nanoporöse Materialien für moderne und umweltfreundliche Kühlung und Klimatisierung**

Prof. Norbert Stock

**With week exhibit | mit Wochenexponat**

**Adsorptive heat and cold extraction**

New porous materials will be presented, which can be used in adsorption heat pumps. They were discovered at the Institute of Inorganic Chemistry at Kiel University. The cooperation partners at the Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems (ISE) in Freiburg were able to show that they are perfectly suitable for use in cooling processes. Energy sources can include low energy waste heat (e.g. district heating, geothermal, solar collectors, etc.), which otherwise would remain unused. Topics of the presentation include the environmentally-friendly production, the up-scaling of synthesis, and the application of these and similar materials for cooling, in adsorption heat pumps, for air dehumidification or for water extraction. At the booth, a demonstrator will show how it works.

**Adsorptive Wärme- und Kältengewinnung**

Vorge stellt werden neue poröse Materialien, die in Adsorptionswärmepumpen eingesetzt werden können. Entdeckt wurden sie im Institut der Anorganischen Chemie. Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) in Freiburg konnte als Kooperationspartner zeigen, dass es sich hervorragend für den Einsatz in Kühlprozessen eignet. Als Energiequelle dient niedrig-energetische Abwärme (Fernheizung, Erdwärme, Sonnenkollektoren, etc.), die ansonsten ungenutzt bliebe. Themen der Präsentation sind die umweltfreundliche Herstellung, die Aufskalierung der Synthese und die Anwendung dieser und ähnlicher Materialien zur Kühlung, in Adsorptionswärmepumpen, zur Luftentfeuchtung oder zur Wassergewinnung. Ein Demonstrator veranschaulicht das Wirkprinzip.

**Lecture | Vortrag 27.4.2018, 12:00 & 14:30**

**Potential of and opportunities for subsurface energy storage**

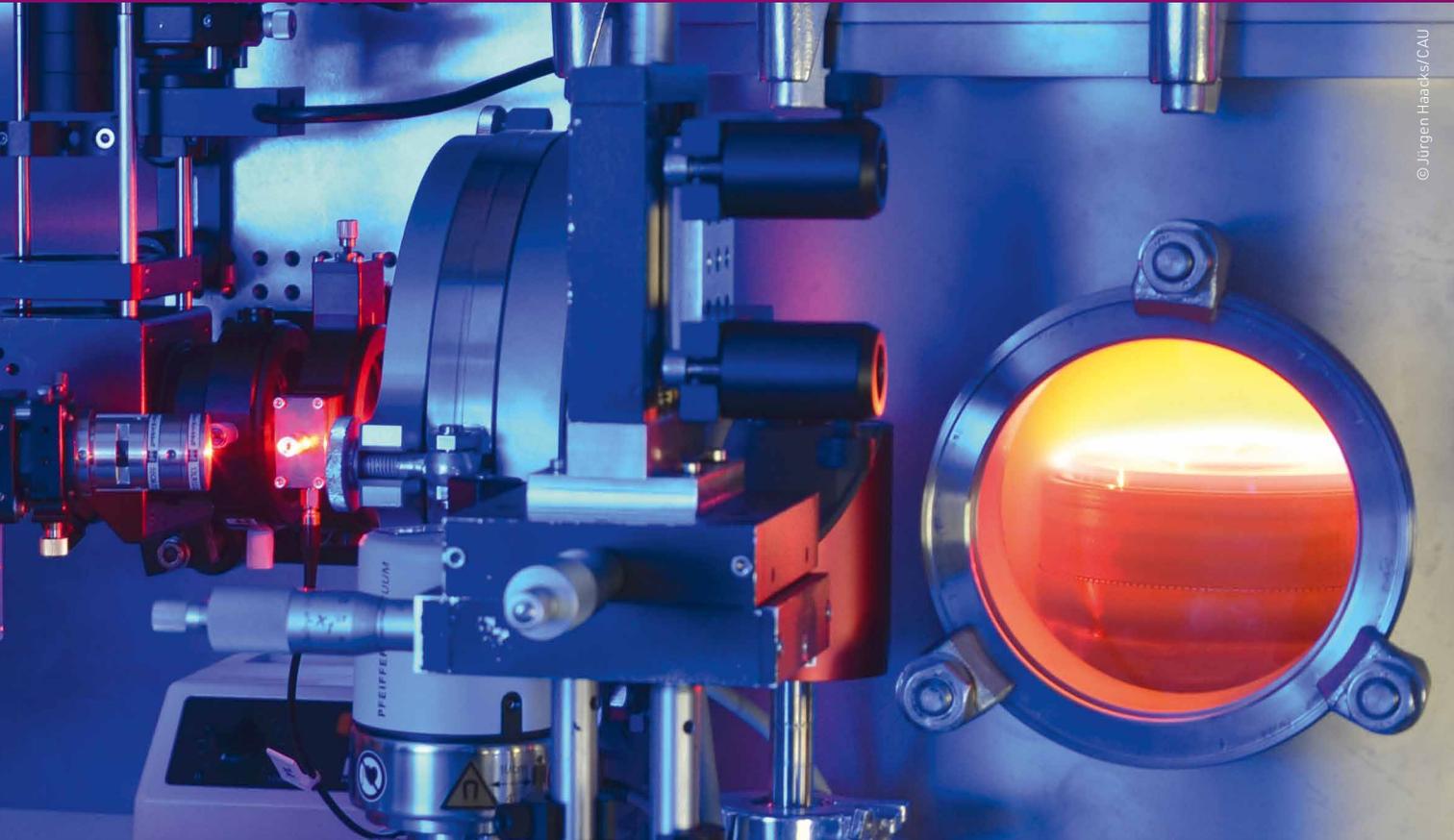
**Energiespeicherung im Untergrund – Chancen und Möglichkeiten**

Prof. Sebastian Bauer

Alternative energy sources require new energy storage methods. Subsurface storage sites offer large potential storage capacities, ranging from hourly to seasonal cycles. With special methods they can be characterised.

Alternative Energiequellen setzen neue Methoden zur Energiespeicherung voraus. Mit speziell entwickelten Verfahren lassen sich unterirdische Lagerstätten charakterisieren, die große Potenziale für tägliche bis saisonale Speicherzeiten bieten.





© Jürgen Haacks/CAU

Technologies of the future are already changing our way of life today: cleverly deployed, they open up new fields of business, resolve problems, and offer unexpected possibilities for process optimisation. Kiel University offers basic research in the engineering and natural sciences, which can be applied in practice and made useful for industry. From material sciences to inorganic chemistry, to functional materials, scientists will present their technological solutions to the industry and the public at the Hannover Messe 2018.

Technologien der Zukunft verändern unsere Lebensweise schon heute: Geschickt eingesetzt, eröffnen sie neue Geschäftsfelder, beheben Probleme und bieten ungeahnte Möglichkeiten zur Prozessoptimierung. Die Universität Kiel bietet Grundlagenforschung in den Ingenieurs- und Naturwissenschaften, die sich in die Anwendung überführen und für die Industrie nutzbar machen lässt. Von den Materialwissenschaften über die Anorganische Chemie bis hin zu Funktionsmaterialien stellen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf der Hannover Messe 2018 ihre technologischen Lösungen der Industrie und Öffentlichkeit vor.

**Lecture | Vortrag 24.4.2018, 13:00 & 15:30**

**With exhibit Mo-Wed | mit Exponat Mo-Mi**

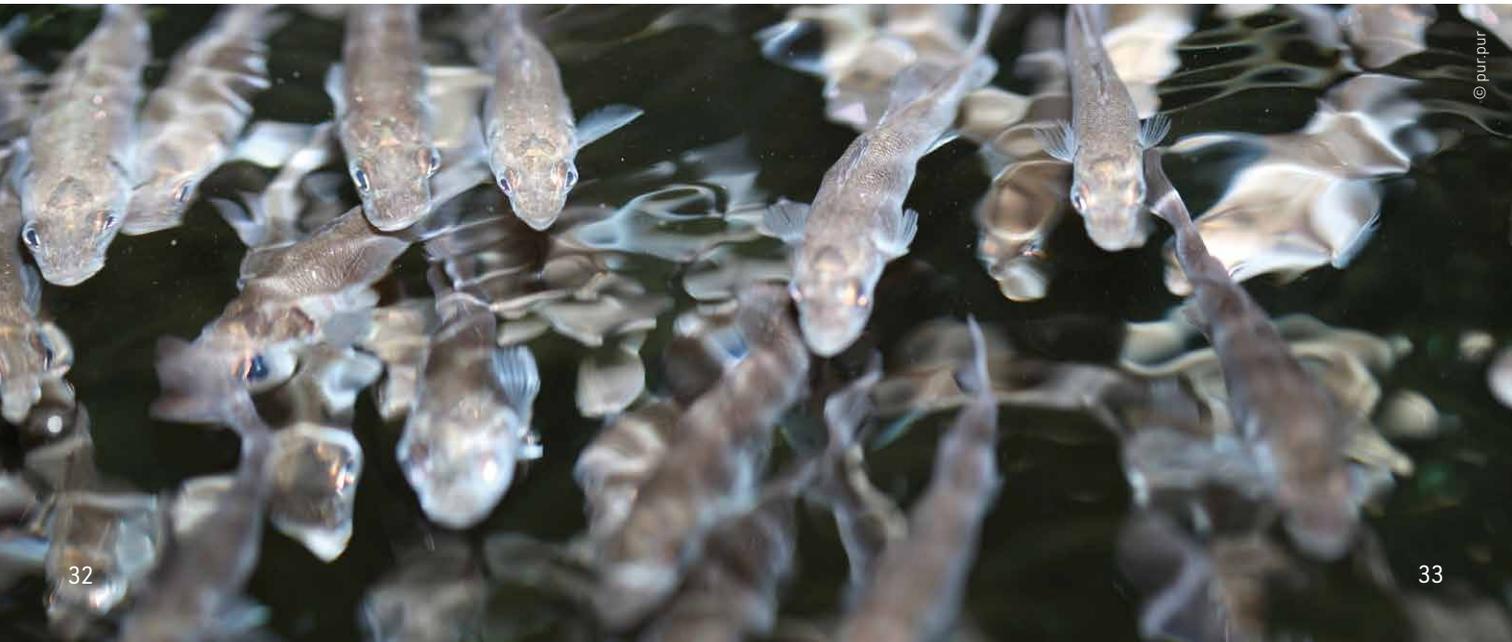
**AquaCube: create your own fish farm**

**AquaCube: Kreiere deine eigene Fischfarm**

Dr. Biniam Samuel

True to the motto "Create your own fish farm", the team from AquaCubes Systems (ACS) offers a new, innovative fish production plant for anyone. The compact modules are called AquaCubes and contain all the technical innovations required – from the hatchery onwards – that are easy to use. They are characterised by low operating costs, a carefree enjoyment of fish without emissions and without water changes, and an exclusive experience. The result is a flexible system that – though its customisable design – offers optimal integration in urban spaces, your own home or own garden, and produces fresh fish for the whole family. With the fish produced in AquaCubes, there are no plant protection products as feed additives, no chemicals and no extraneous water for the preservation of frozen fish products. Fish contaminated with antibiotics and chemicals are thus a thing of the past.

Frei nach dem Motto „Create your own fish farm“ bietet das Team von AquaCubes Systems eine neue innovative Fischproduktionsanlage für jede und jeden an. Das Kompaktmodul wird AquaCubes genannt und beinhaltet alle technischen Innovationen, vom Aufzuchtbecken an, die einfach zu bedienen sind. Es zeichnet sich durch niedrige Betriebskosten, einen sorglosen Fischgenuss ohne Emissionen und ohne Wasserwechsel und ein exklusives Erlebnis aus. Das Ergebnis ist ein flexibles System, das durch sein individuell anpassbares Design eine optimale Integration in den urbanen Raum, das eigene Zuhause oder den eigenen Garten ermöglicht und frischen Fisch für die ganze Familie produziert. Bei dem in AquaCubes produzierten Fisch fallen keine Pflanzenschutzmittel als Futterzusatz, keine Chemikalien und kein Fremdwasser zur Konservierung von Tiefkühlfisch-Produkten an. Mit Antibiotika und Chemikalien belastete Fische gehören somit der Vergangenheit an.



Lecture | Vortrag 24.4.2018, 14:00 & 16:00

**Polytitanium as an example of new metal-plastic compounds**

**Polytitan als Beispiel für neue Metall-Kunststoff-Verbindungen**

Prof. Rainer Adelong

**With week exhibit | mit Wochenexponat**

**Better than welding and adhesive bonding: sculpture-bonding via „METALANGELO“**

Metal injection moulding is a pioneering additive manufacturing technology with which titanium parts can be produced very flexibly. Using joining technology, the connections between metals and/or plastics should achieve "perfect" adhesion, and therefore should only be separated by a cohesive fracture. At the same time, the procedure should be carried out quickly and flexibly.

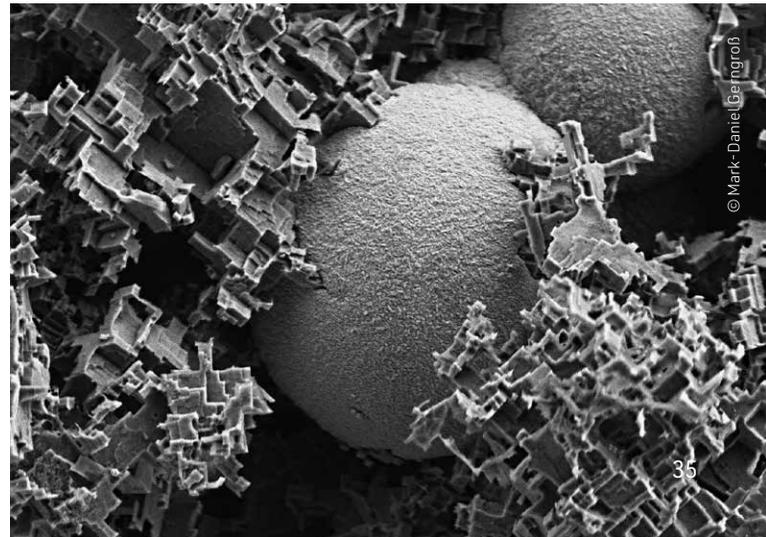
"Nanoscale sculpturing" is such a procedure. It can be easily used anywhere - even instead of welding - and allows metals to be joined to any plastics. The mobile prototype "METALANGELO", which is the same size as a welding device, can rapidly "sculpture" aluminium surfaces at room temperature with nanometre precision, so that they can be perfectly bonded with various plastics (also silicones) or metals (including copper).

The polytitanium project pursues the combination of these two technologies, "nanoscale sculpturing" and metal injection moulding. These innovative processes will be demonstrated using a series of exhibits, showcasing different metal and plastic material combinations.

**Besser als schweißen und kleben:**

**Skulpturiert verzahnen mit dem „METALANGELO“**

Metallspritzguss ist eine zukunftsweisende additive Fertigungstechnologie, mit der Titanteile sehr flexibel hergestellt werden können. In der Fügetechnik sollen Verbindungen zwischen Metallen und/oder Kunststoff eine „perfekte“ Adhäsion aufweisen, also nur noch unter kohäsivem Bruch zu trennen sein. Gleichzeitig sollen die Verfahren flexibel angewendet und schnell durchgeführt werden. Ein solches Verfahren ist das „Nanoscale Sculpturing“. Es kann mobil einfach angewendet sogar Schweißungen ersetzen und es erlaubt, Metalle mit beliebigen Kunststoffen zu verbinden. Der mobile Prototyp in der Größe eines Schweißgerätes „METALANGELO“ kann Aluminiumoberflächen in kurzer Zeit bei Raumtemperatur mit Nanometerpräzision „skulpturieren“, so dass sie sich mit verschiedenen Kunststoffen (auch Silikon) oder Metallen (auch Kupfer) perfekt verbinden lassen. In diesem Projekt werden die beiden Technologien „Nanoscale Sculpturing“ und Metallspritzguss kombiniert. Eine Reihe von Ausstellungsobjekten demonstriert das neuartige Verfahren anhand unterschiedlicher Verbindungen von Metall- und Kunststoffmaterialien.



© Mark-Daniel Berggraf

**Lecture | Vortrag 25.4.2018, 11:00 & 15:30**  
**Competence Center Nanosystems Technology**  
**Kompetenzzentrum Nanosystemtechnik**  
Prof. Eckhard Quandt



## With week exhibit | mit Wochenexponat

The infrastructure of the clean room in the Competence Center Nanosystems Technology will be presented using the process example of nanosystems technology on a multimedia column. The various production steps will be shown, from the wafer to the finished sensor. Wafers processed at the booth will be available for viewing. The cooperation partner Phi-Stone AG will showcase connection technology for various materials, with a demonstrator present on site. The Fraunhofer Institute for Silicon Technology (ISIT) will present examples of processed wafers and finished components. On Monday and Tuesday (April 23 and 24), the cooperation partner Acquandas GmbH will present its exhibits from the field of thin-film technology for shape memory materials for medical products.

Die im Reinraum des Kompetenzzentrums Nanosystemtechnik zur Verfügung stehende Geräteinfrastruktur wird anhand eines Prozessbeispiels der Nanosystemtechnik auf einer Multimediastele präsentiert. Vom Wafer bis zum fertigen Sensor werden die verschiedenen Produktionsschritte gezeigt. Zur Anschauung stehen am Stand prozessierte Wafer zur Verfügung. Der Kooperationspartner Phi-Stone AG zeigt Beispiele für Verbindungstechnik verschiedener Materialien und ist mit einem Demonstrator vor Ort. Vom Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie (ISIT) sind Beispiele für prozessierte Wafer und fertige Bauteile zu sehen. Der Kooperationspartner Acquandas GmbH zeigt am Montag und Dienstag (23. und 24. April) seine Exponate aus dem Bereich der Dünnschichttechnik, Formgedächtnismaterialien für medizinische Produkte.

Lecture | Vortrag 25.4.2018, 14:00 & 16:30

**Biocorrosion-resistant and environmentally-friendly alternative to anti-fouling paints for ships**

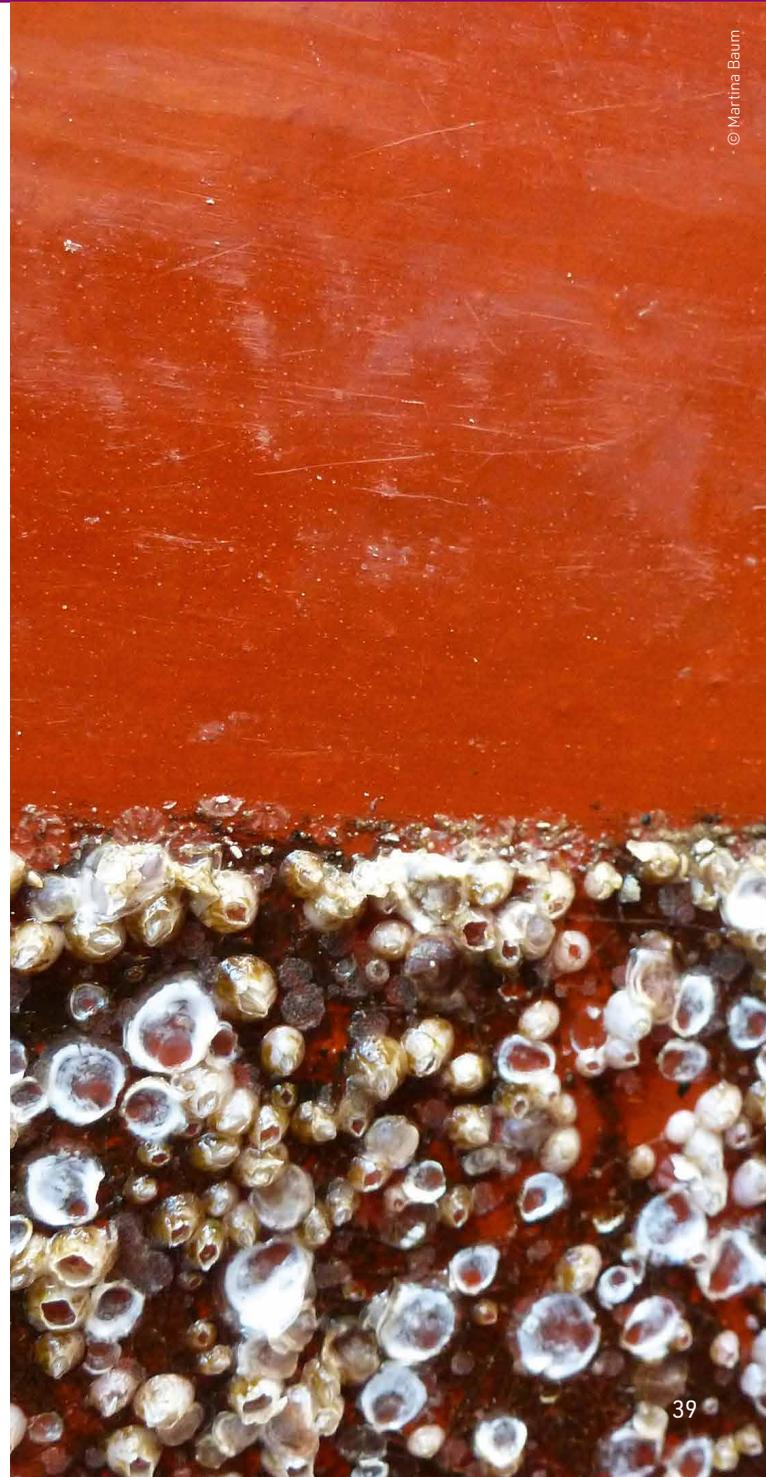
**Biokorrosionsbeständige und umweltfreundliche Alternative für Antifoulinganstriche für Schiffe**

Dr. Martina Baum

**With week exhibit | mit Wochenexponat**

At the CAU booth, there will be information provided about the progress made and different approaches taken in the research field of environmentally-friendly antifouling coatings for the maritime sector and beyond. Polymer composites with different wetting properties will be available to see and handle, which have a wide range of potential applications – from marine paints, easy-to-clean surfaces in the medical field, to coatings in industrial food processing.

Im Rahmen des Messeauftrittes wird über die Fortschritte und verschiedenen Ansätze der Forschung zu umweltfreundlichen Antifoulingbeschichtungen für den maritimen Bereich und darüber hinaus informiert. Zu sehen und anzufassen sind Polymerkomposite mit unterschiedlichsten Benetzungseigenschaften und weitgefächerten potenziellen Anwendungen – von Schiffslacken, leicht zu reinigenden Oberflächen im medizinischen Bereich bis hin zu Beschichtungen in der industriellen Lebensmittelverarbeitung.



## Lecture | Vortrag 26.4.2018, 11:30

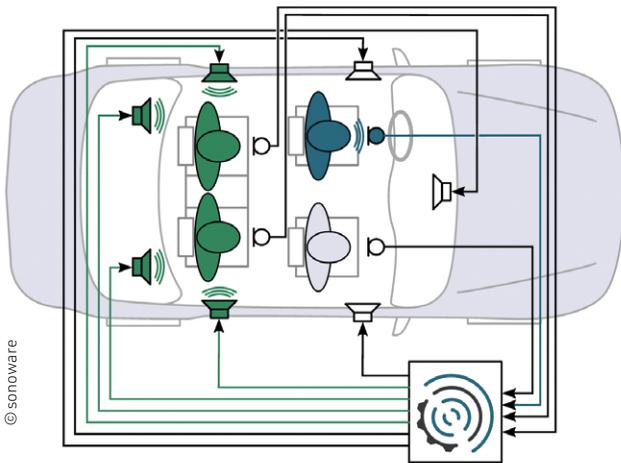
**sonoware: software to boost your voice in noisy places**

**sonoware: Die Software, die Ihre Stimme bei Umgebungsgeräuschen verstärkt**

Stephan Senkbeil

### With week exhibit | mit Wochenexponat

For the first time, sonoware will publicly present a generic, scalable system to support voice communication in noisy environments. For this purpose, the various voices are captured via microphones and subsequently amplified through speakers close to the audience. Innovative signal processing ensures that disturbing feedback and background noise are eliminated, so that only the voices of the people speaking are played back. In addition, sonoware will present an example of optimal voice recording in acoustically badly-disrupted environments, to make this speech signal available to further applications, such as communication systems, hands-free systems or speech recognition. This utilises numerous innovative technologies for adaptive combination of several microphones (beamforming) as well as adaptive noise compensation.



© sonoware

Sonoware präsentiert erstmals öffentlich ein generisches, skalierbares System zur Unterstützung der Sprachkommunikation in lauten Umgebungen. Hierbei werden die verschiedenen Sprecher über Mikrofone aufgenommen und anschließend verstärkt über zuhöreernahe Lautsprecher wiedergegeben. Innovative Signalverarbeitung sorgt dafür, dass störende Rückkopplungen und Hintergrundgeräusche herausgerechnet werden, sodass nur die Stimmen der Sprecher wiedergegeben werden. Weiterhin zeigt sonoware ein Beispiel zur optimalen Aufzeichnung von Sprache in akustisch stark gestörten Umgebungen, um dieses Sprachsignal weiteren Anwendungen wie beispielsweise Kommunikationssystemen, Freisprechsystemen oder einer Spracherkennung zur Verfügung zu stellen. Hierbei kommen verschiedene innovative Technologien zur adaptiven Kombination von mehreren Mikrofonen (Beamforming) sowie zur adaptiven Störgeräuschkompensation zum Einsatz.

## Lecture | Vortrag 26.4.2018, 12:00

**Another side to edutech – a digitalised approach to manage small education institutions**

**Eine neue Seite von edutech: Ein digitalisierter Ansatz zur Verwaltung kleiner Bildungseinrichtungen**

Benjamin Flum & Caroline Santos

Education institutions that want to digitalise their management can choose between applications for contacts, calendar, courses or invoicing. With an all-in-one platform by MyStudyGenius it will be possible to easily administrate, analyse and further grow the business.

Bildungseinrichtungen, die ihre Verwaltung digitalisieren möchten, können zwischen Lösungen für Kontakte, Kalender, Kurse oder Rechnungswesen wählen. Mit einer All-In-One-Plattform von MyStudyGenius wird es möglich sein, Geschäfte einfach zu verwalten, zu analysieren und weiter auszubauen.

## Lecture | Vortrag 26.4.2018, 12:30

**Ocean Observations – innovative solutions from business, sport and science**

**Ozeanbeobachtung – innovative Lösungen aus Wirtschaft, Sport und Wissenschaft**

Dr. Toste Tanhua

## With week exhibit | mit Wochenexponat

### Interactive Poster "Ocean Observation"

"Ocean Observation – from Sensor to Knowledge" is the latest topic of the digital poster by the "Future Ocean" Cluster, which can be interactively explored or used for lectures. Only with the help of appropriate observations can the data collection be carried out, which is the most important foundation for developing an understanding of the ocean. Statements about the ocean changes, assessments of risks and potentials – but also ways to deal with them – are ultimately based on precise observation and exact data location. The interactive poster shows the changes in the surface temperature of the oceans on the basis of time series of measured data, and provides an overview of the various monitoring systems in the world's oceans.

Ocean observation is researched at the Cluster of Excellence "The Future Ocean" in Kiel. Experts from the marine sciences have joined forces with economists, legal scholars and geographers in order to investigate how the world's oceans and marine resources can be exploited sustainably.

## Interaktives Poster Ozeanbeobachtung

„Ozeanbeobachtung – vom Sensor zum Wissen“, so lautet das neueste Thema, das auf dem digitalen Poster des „Future Ocean“ Clusters interaktiv erkundet oder für Vorträge genutzt werden kann. Nur mithilfe von Beobachtungen kann die Datenerhebung erfolgen, die den wichtigsten Eckpfeiler für die Entwicklung eines Verständnisses über den Ozean darstellt. Aussagen über Ozeanveränderungen, Bewertungen von Risiken und Potenzialen aber auch Möglichkeiten, diesen zu begegnen, basieren letztlich auf genauer Beobachtung und möglichst exakter Datenlage. Das interaktive Poster zeigt die Veränderungen der Oberflächentemperatur der Ozeane auf Basis von Zeitserien-Messdaten und gibt einen Überblick über die verschiedenen Beobachtungssysteme in den Weltmeeren. Ozeanbeobachtung wird im Kieler Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ erforscht. Expertinnen und Experten aus den Meereswissenschaften haben sich mit der Volkswirtschaft, Rechtswissenschaft und Geographie zusammengeschlossen, um zu untersuchen, wie weltweit die Ozeane und marine Ressourcen nachhaltig genutzt werden können.





**Lecture | Vortrag 26.4.2018, 13:00**

**With day exhibit | mit Tagesexponat**

**Bamboo bikes. Sustainable. Social. Unique.**

**Das Bambusfahrrad: Eine nachhaltige Form der Mobilität**

Maximilian Schay

Together with its partner, a social project in Ghana, the young start-up "my Boo" from Kiel manufactures bicycles out of bamboo and successfully combines direct social commitment, an innovative product and sustainable economic activity. "The Yonso Project" is dedicated to local education in Ghana, with the revenues generated there invested in education projects. To date, several hundred school scholarships have been funded, and construction of their own school has started. In addition, there are over 35 above-average, fairly-paid permanent jobs with a future. No bamboo bike is like any other – made by hand in 80 hours of painstaking craftsmanship, and finished in the company's workshop in Kiel.

Das junge Kieler Unternehmen „my Boo“ fertigt gemeinsam mit seinem Partner, einem sozialen Projekt in Ghana, Fahrräder aus Bambus und verbindet dabei erfolgreich konkretes soziales Engagement, ein innovatives Produkt und nachhaltiges wirtschaftliches Handeln. „The Yonso Project“ setzt sich für Bildung vor Ort in Ghana ein, indem die dort erzielten Erlöse in Bildungsprojekte investiert werden. So konnten mittlerweile mehrere hundert Schulstipendien finanziert und der Bau einer eigenen Schule begonnen werden. Außerdem gibt es über 35 überdurchschnittlich fair bezahlte dauerhafte Arbeitsplätze mit Perspektive. Kein Bambusfahrrad gleicht dem anderen – gefertigt in 80 Stunden liebevoller Handarbeit und vollendet in der eigenen Kieler Manufaktur.

## Lecture | Vortrag 26.4.2018, 13:30

### Science Communication Lab – Excellent Science needs Excellent Design Science Communication Lab – Exzellente Wissenschaft braucht exzellentes Design

Tom Duscher & Konrad Rappaport

As a laboratory The Science Communication Lab sees itself as a research-based and experimental institution that develops new and innovative forms of representation to meet the increasing demand of visualizations of abstract topics or complex product developments.

Als Labor versteht sich das SCICOM-LAB auch als forschende und experimentelle Einrichtung, die neue Darstellungsformen untersucht und weiterentwickelt, um den steigenden Visualisierungsbedarf abstrakter Forschungsthemen oder komplexen Produktentwicklungen innovativ zu unterstützen.

## Lecture | Vortrag 27.4.2018, 11:30 & 13:30

### Visualisation (BE) in Seafloor Research Visualisierung in der Meeresbodenforschung

Dr. Tom Kwasnitschka

The ever-increasing quantity and quality of oceanic data call for new ways of analysis and communicating results. With cutting-edge deep diving marine robotics, visualization using immersive technologies and computerized reconstruction of seafloor terrain allows us to understand these remote places intuitively.

Die zunehmende Quantität und Qualität ozeanographischer Daten erfordert neue Arten ihrer Analyse sowie der Kommunikation von Ergebnissen. Durch hochmoderne Tiefseerobotik, Visualisierung mittels immersiver Technologien und computergestützter Rekonstruktionen des Meeresbodens können wir diese abgelegenen Orte intuitiv verstehen.

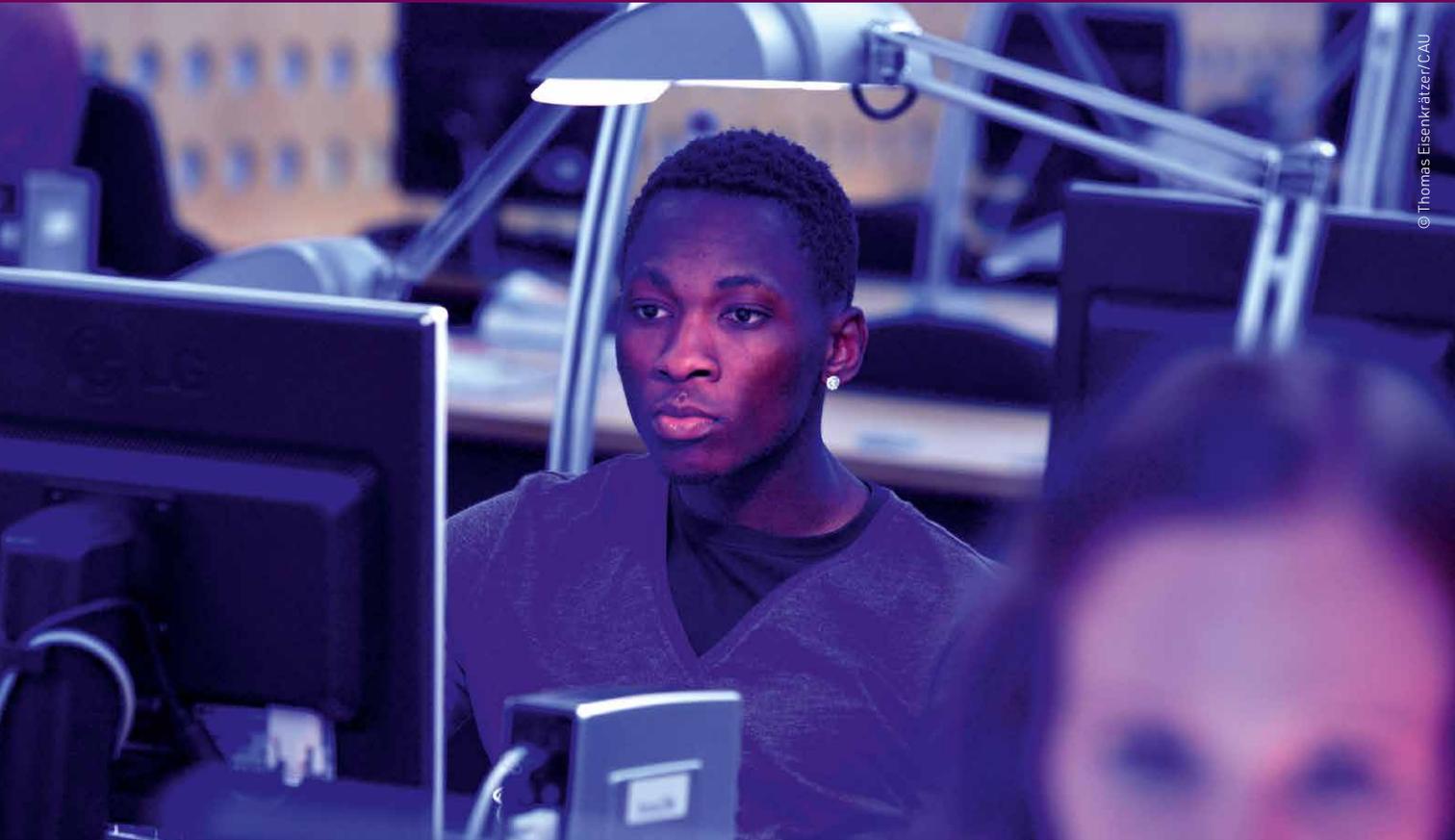


© Science Communication Lab

PLATTFORMEN

# BOJE





Innovation needs to be learned: Kiel University helps its students to pursue their ideas and research questions. Often, ideas lead to specific founding initiatives, start-ups, and ultimately to established companies. The Centre for Entrepreneurship at Kiel University assists them on this path. At the Hannover Messe 2018, current and former students present their innovative solutions to the industry and the public.

Innovation will gelernt sein: Die Universität Kiel unterstützt ihre Studentinnen und Studenten darin, Ideen und Forschungsfragen zu verfolgen. Oft entwickeln sich aus Ideen konkrete Gründungsinitiativen, Startups und schließlich etablierte Unternehmen. Zur Seite steht ihnen dabei das Zentrum für Entrepreneurship der Uni Kiel. Auf der Hannover Messe 2018 stellen aktuelle und ehemalige Studentinnen und Studenten ihre innovativen Lösungen der Industrie und Öffentlichkeit vor.

## Lecture | Vortrag 24.4.2018, 12:30

### Stuff you never asked about slugs

#### Was Sie noch nie über Schnecken wissen wollten

Nadine Sydow

A combination of harmless substances with a brand new property: Sluxagon© is a pesticide-free, anti-adhesive painting against slugs and snails. By the use of a conventional brush, any pottery, raised flower bed or edge may become an ecological barrier and thus create a safe place to grow even the most delicious plants and flowers.

By funding a start-up this alternative method to simple poisoning these animals made it from biology studies to a real product for DIY-stores.

Eine Kombination harmloser Substanzen mit einer neuen Eigenschaft: Schnexagon® ist ein Anstrich, an dem Schnecken nicht kleben können, sodass Töpfe, Beete und Rasenkanten ohne Pestizide vor Fraß geschützt werden können. Mit der Gründung eines Start-Up fand diese Alternative zu giftigen Granulaten und wirkungslosen Kupferbändern ihren Weg vom Biologiestudium in den Handel.

## Lecture | Vortrag 26.4.2018, 11:30

### With week exhibit | mit Wochenexponat

#### sonoware: software to boost your voice in noisy places

#### sonoware: Die Software, die Ihre Stimme bei Umgebungsgläuschen verstärkt

Stephan Senkbeil

Information Seite 40 | page 40

## Lecture | Vortrag 26.4.2018, 12:00

### Another side to edutech – a digitalised approach to manage small education institutions

#### Eine neue Seite von edutech: Ein digitalisierter Ansatz zur Verwaltung kleiner Bildungseinrichtungen

Benjamin Flum & Caroline Santos

Information Seite 41 | page 41

## Lecture | Vortrag 26.4.2018, 13:00

### With day exhibit | mit Tagesexponat

#### Bamboo bikes. Sustainable. Social. Unique.

#### Das Bambusfahrrad: Eine nachhaltige Form der Mobilität

Maximilian Schay

Information Seite 44 | page 44





The interaction between man and the environment is complex. It includes the individual, as well as social communities and global networks, matters of health as well as those of good, peaceful co-existence. At Kiel University, dedicated researchers are individually and collectively seeking new strategies against antibiotic resistance, to achieve sustainable economic cycles, or reduce plastic waste in the sea. The goal is science-based, well-balanced solutions that are ecologically, economically and socially acceptable. These will be presented to the industry and the public at the Hannover Messe 2018.

Das Zusammenspiel von Mensch und Umwelt ist komplex. Es umfasst das Individuum ebenso wie soziale Gemeinschaften und globale Netzwerke, Fragen der Gesundheit ebenso wie solche des guten, friedlichen Zusammenlebens. An der Universität Kiel suchen engagierte Forschende allein und gemeinsam unter anderem nach neuen Strategien gegen Antibiotikaresistenzen, für nachhaltige Wirtschaftskreisläufe oder weniger Plastikmüll im Meer. Das Ziel sind wissenschaftsbasierte, ausgewogene Lösungen, die ökologisch, ökonomisch und sozial vertretbar sind. Diese werden auf der Hannover Messe 2018 der Industrie und Öffentlichkeit vorgestellt.

Lecture | Vortrag 27.4.2018, 11:00 & 13:00

About fish and men

Von Fischen und Menschen

Dr. Jörn Schmidt

With week exhibit | mit Wochenexponat

Interactive fisheries management game "ecoOcean"

Fish are a so-called common-pool resource. This means that a fish in the sea belongs to us all, and only becomes the property of the individual fisherman once caught. Therefore, at first glance, the economic incentive for the fisherman to leave the fish in the sea seems to be low. The fisherman can start earning money right away with every fish he catches. However, if you consider the environmental and economic consequences, it often makes more sense not to catch every single fish now. Because a fully-grown fish in the sea has a long-term value for all of us: it grows and reproduces and maintains the fish stocks for the future. So both the community as a whole as well as the individual fishermen enjoy lasting benefits. The Cluster of Excellence "Future Ocean" in Kiel researches sustainable fishing. Experts from the marine sciences have joined forces with economists, legal scholars and geographers in order to investigate how the world's oceans and marine resources can be exploited sustainably.

Interaktives Spiel Fischereimanagement „ecoOcean“

Fisch ist eine sogenannte Gemeinschaftsressource. Das bedeutet, dass ein Fisch im Meer allen gehört, und erst ein gefangener Fisch dem einzelnen Fischer. Der wirtschaftliche Anreiz für den Fischer oder die Fischerin, den Fisch im Meer zu lassen, scheint also auf den ersten Blick gering zu sein. Schließlich kann man mit jedem gefangenen Fisch sofort Geld verdienen. Wenn aber die ökologischen und wirtschaftlichen Folgen betrachtet werden, ist es oft sinnvoller, nicht jeden Fisch ins Netz gehen zu lassen. Denn ein ausgewachsener Fisch im Meer hat einen lang-



fristigen Wert für uns alle: Er wächst und vermehrt sich und erhält den Fischbestand für die Zukunft. Sowohl die Gemeinschaft als auch der einzelnen Fischer profitieren davon. Nachhaltige Fischerei wird im Kieler Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ erforscht. Expertinnen und Experten aus den Meereswissenschaften haben sich mit der Volkswirtschaft, der Rechtswissenschaft und der Geographie zusammengeschlossen, um zu untersuchen, wie weltweit die Ozeane und marine Ressourcen nachhaltig genutzt werden können.



## Lecture | Vortrag 25.4.2018, 15:00

**Gene sequencing in the North: exciting findings for everybody? Gensequenzierung im hohen Norden: Spannende Erkenntnisse für jedermann?**

Dr. Sören Franzenburg

High-throughput sequencing, i.e. the high-resolution deciphering of genomes, is now a standard tool in science. Germany's largest academic sequencing platform is located in Kiel.

Hochdurchsatz-Sequenzierungen, also die hochauflösende Entschlüsselung des Erbguts, sind heute ein Standardwerkzeug in der Wissenschaft. In Kiel befindet sich die deutschlandweit größte akademische Sequenzier-Plattform.

## Lecture | Vortrag 26.4.2018, 11:00

**With exhibit at BMBF booth | mit Wochenexponat am BMBF-Stand**

**Are you listening? Better hearing through digital integrated product-service-systems in audiology Hörst du? Besseres Hören durch integrierte digitale Dienstleistungssysteme in der Audiologie**

Prof. Carsten Schultz

The lecture will present the Audio-PSS research project "Development of product service systems in tele-audiology" which is on display at the BMBF exhibition stand. The example of tele-audiology is used to illustrate how digital transformation can be successfully implemented. Today, hearing aids require a stressful individual adaptation and the satisfaction of users is often low. The solution is an integrated hearing system consisting of a hearing aid, a connected smartphone, an app, additional measuring devices and the linked cloud-based databases. The data is the basis of machine learning for classifying hearing situations, finding context-sensitive device settings and individualizing the care of hearing-impaired people.

Im Vortrag wird das auf dem Messestand des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) präsentierte Forschungsprojekt Audio-PSS „Entwicklung von Produkt-Service-Systemen in der Tele-Audiologie“ vorgestellt. Am Beispiel der Hörgeräteakustik wird gezeigt, wie die digitale Transformation erfolgreich gestaltet werden kann. Heute bedürfen Hörgeräte einer belastenden Eingewöhnung und die Zufriedenheit der Nutzerinnen und Nutzer ist oft gering. Die Lösung sind vernetzte Hörsysteme, die aus einem Hörgerät, einem verbundenen Smartphone, einer App, weiteren Messgeräten und cloud-basierten Datenbanken bestehen. Die Daten sind Grundlage des maschinellen Lernens für die Klassifikation von Hörsituationen, das Finden kontextsensitiver Geräteeinstellungen und die Individualisierung der Betreuung der Schwerhörenden durch die Hörakustiker.

## Lecture | Vortrag 27.4.2018, 12:30 & 15:00

### Development of novel nutraceuticals for gut health

### Entwicklung und Evaluierung neuer topischer Niacin-Nutrazeptika zur Verbesserung der Darmflora

Eva-Maria Theismann & Daniela Fangmann

In our present study, the vitamin niacin has been shown to beneficially affect the gut microbiome, which indicates a future therapeutic option for prediabetes and type 2 diabetes.

In unserer aktuellen Studie wies das Vitamin Niacin einen positiven Effekt auf das Darmmikrobiom auf. Das deutet auf neue Möglichkeiten hin, um Prädiabetes und Typ-2-Diabetes vorzubeugen.

## Lecture | Vortrag 27.4.2018, 14:00

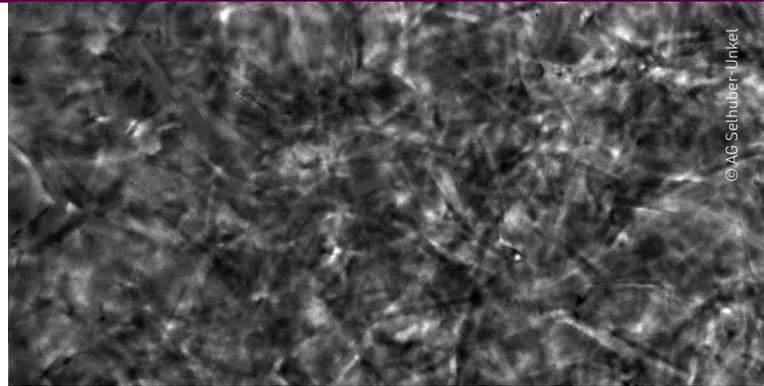
### CHANNELMAT: Microchannels for controlling cellular mechanotransduction

### CHANNELMAT: Mikrokanäle zur Kontrolle der zellulären Mechanotransduktion

Prof. Christine Selhuber-Unkel

### With day exhibit | mit Tagesexponat

Cellular mechanotransduction is the process of transferring mechanical signals into cellular reactions. It has great impact on cellular activity by modifying their proliferation, migration, differentiation and cell adhesion. In addition, these cellular properties are also influenced by the 3D architecture of their extracellular environment. It will be presented a highly attractive 3D interconnected micro-channeled soft biomaterial to mimic architecture and mechanical properties of the natural cellular environment and thus to control cellular mechanotransduction pathways. The fabrication process is based on hydrolysing (BE) micrometered-sized ZnO tetrapods within a hydrogel, leading to hollow interconnected channels inside the hydrogel. The material possesses unique features such as



© AG Selhuber-Unkel

a high micropore fraction >75 vol % as well as adoptable mechanical properties of the hydrogel. Hence, by providing large cell-material contact area and controllable mechanical properties, an excellent control on cells via mechanotransduction pathways can be achieved.

Zelluläre Mechanotransduktion bezeichnet die Umwandlung mechanischer Signale in zelluläre Reaktionen. Dieser Mechanismus löst biologische Prozesse aus und sorgt dafür, dass Zellen beginnen, sich zu teilen, zu differenzieren oder zu bewegen. Auch der dreidimensionale Aufbau ihrer Umgebung beeinflusst das Verhalten von Zellen. Präsentiert wird ein höchst attraktives, weiches 3D-Biomaterial aus miteinander verbundenen Mikro-Kanälen, das den Aufbau und die mechanischen Eigenschaften natürlicher Zellumgebungen imitiert. Darüber lässt sich der Mechanismus der Mechanotransduktion steuern. Der Herstellungsprozess des Materials basiert auf der Hydrolyse von Mikrometer großen Zinkoxid-Tetrapoden innerhalb eines Hydrogels, wodurch sich dort miteinander verbundene Kanäle bilden. Das Material besitzt einzigartige Eigenschaften, z.B. beträgt sein Anteil an Mikroporen über 75 % und es übernimmt die mechanischen Eigenschaften des Hydrogels. Durch seine genau bestimmbaren mechanischen Eigenschaften und eine verhältnismäßig große Kontaktfläche lassen sich Zellen mithilfe des Materials exzellent kontrollieren.

## Statusplus: web interface for returning clinical “big data” to personalised medicine

### Week exhibit

By now, with the help of state-of-the-art molecular biological analysis methods, data is being generated that is becoming increasingly important for medical issues. In this regard, the most modern sequencing processes in particular play an increasingly important role, to assist, for example, with decoding the genetic material of a patient in the shortest possible time. Mainly due to billing reasons, this data is primarily generated in research studies. However, in the typical formats used to date, these results are difficult for doctors and patients to understand. In addition, patients and study participants only rarely gain access to their own data; and if they do, they can usually not make use of the highly-complex information without expert help.

In the future, such individual analyses will become ever more important, because doctors agree: successful diagnosis and treatment can only be achieved if both are tailored as closely as possible to the patient’s needs. In order to also enable non-medical experts, which are usually the patients, to access complex medical data, the “Statusplus” portal has been developed for test subjects. Through this portal, complex medical data (blood, heart, microbiome and genome analyses) for 204 north-German subjects has been visually represented and explained, in a clear and understandable manner. Additional data layers are currently being prepared. The Statusplus study is part of the DZHK OMICs resource project, and the associated German reference genome project.

© Kathrin Boersch



## Statusplus: Webinterface zur Rückmeldung von klinischen „big data“ in der personalisierten Medizin Wochenexponat

Mithilfe modernster molekularbiologischer Analysemethoden werden mittlerweile Daten erzeugt, die für medizinische Fragestellungen immer wichtiger werden. Dabei spielen vor allem modernste Sequenzierverfahren eine immer wichtigere Rolle, mit deren Hilfe z.B. das Erbgut eines Patienten oder einer Patientin innerhalb kürzester Zeit entschlüsselt werden kann. Aus primär abrechnungstechnischen Gründen werden diese Daten überwiegend in Forschungsstudien generiert. Diese Ergebnisse sind jedoch für Ärztinnen und Ärzte sowie Patientinnen und Patienten in den bisher gängigen Formaten schwer zu verstehen. Zudem erhalten Erkrankte und Studienteilnehmende nur selten Einblick in ihre eigenen Daten; und falls doch, können sie die hochkomplexen Informationen in der Regel nicht ohne Hilfe für sich nutzen.

Zukünftig werden solche individuellen Analysen immer mehr an Bedeutung gewinnen, denn die Medizin ist sich einig: Eine erfolgreiche Diagnose und Therapie kann nur gelingen, wenn beides möglichst genau auf die Erkrankten abgestimmt ist. Um auch Medizinlaien, also üblicherweise den Patientinnen und Patienten, den Zugang zu komplexen medizinischen Daten zu ermöglichen, wurde das Probandenportal „Statusplus“ entwickelt. Mit seiner Hilfe wurden komplexe medizinische Daten (Blut-, Herz-, Mikrobiom- und Genomanalysen) für 204 norddeutsche Probanden und Probandinnen verständlich und nachvollziehbar visualisiert und erklärt. Weitere Datenebenen sind in Vorbereitung. Die Statusplus Studie ist Teil des Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung „OMICs Ressource“ Projektes und des damit verknüpften deutschen Referenzgenomprojekts.



## STAGE PROGRAMME AND EXHIBITS

## STAGE PROGRAMME AND EXHIBITS

MONDAY, APRIL 23	
09.00	booth opening
10.00	
11.00	<b>Presentation of Schleswig-Holstein's economic clusters</b>
11.30	
12.00	<b>Presentation of Kiel University's Excellence Clusters</b>
12.30	
13.00	<b>Official opening of the CAU booth with CAU-President Prof. Lutz Kipp and Minister-President Daniel Günther</b>
13.30	<b>Reception by Minister-President Daniel Günther</b>
14.00	
14.30	<b>Keynote Speaker Prof. Sami Haddadin, Future Award Winner</b>
15.00	<b>Two practical examples of knowledge and technology transfer Schleswig-Holstein</b>
15.30	<b>Panel discussion</b>
16.00	
16.30	
17.00	
17.30	
18.00	
19.00	
20.00	
21.00	

Night of  
Innovation  
in Hall 2

## STAGE PROGRAMME AND EXHIBITS

TUESDAY, APRIL 24	
09.00	
10.00	
11.00	<b>Energy Solutions</b> RollFlex: Flexible organic optoelectronics week exhibit <b>Prof. Martina Gerken</b>
11.30	<b>Energy Solutions</b> Silicon as innovative material for future rechargeable batteries week exhibit + press conference at 12.30 pm <b>Dr. Sandra Hansen</b>
12.00	<b>Energy Solutions</b> A semi-modular and SiC-based Smart Transformer week exhibit <b>Prof. Marco Liserre</b>
12.30	<b>Student Solutions</b> Stuff you never asked about slugs <b>Nadine Sydow</b>
13.00	<b>Tech Solutions</b> AquaCube: create your own fish farm exhibit Mo-Wed <b>Dr. Biniam Samuel</b>
13.30	<b>Energy Solutions</b> RollFlex: Flexible organic optoelectronics week exhibit <b>Prof. Martina Gerken</b>
14.00	<b>Tech Solutions</b> Polytitanium as an example of new metal-plastic compounds week exhibit <b>Prof. Rainer Adelung</b>
14.30	<b>Energy Solutions</b> Silicon as innovative material for future rechargeable batteries week exhibit + press conference at 12.30 pm <b>Dr. Sandra Hansen</b>
15.00	<b>Energy Solutions</b> A semi-modular and SiC-based Smart Transformer week exhibit <b>Prof. Marco Liserre</b>
15.30	<b>Tech Solutions</b> AquaCube: create your own fish farm exhibit Mo-Wed <b>Dr. Biniam Samuel</b>
16.00	<b>Tech Solutions</b> Polytitanium as an example of new metal-plastic compounds week exhibit <b>Prof. Rainer Adelung</b>
16.30	
17.00	
17.30	
18.00	
19.00	
20.00	<b>Kiel University Reception with Keynote Speaker Prof. Wolfgang Ertmer, Vice President DFG, &amp; music</b> presented by: Heike Schmoll

## STAGE PROGRAMME AND EXHIBITS

WEDNESDAY, APRIL 25		
09.00		
10.00		
11.00	Tech Solutions	Competence Center Nanosystem Technology week exhibit <b>Prof. Eckhard Quandt</b>
11.30	Energy Solutions	RollFlex: Flexible organic optoelectronics week exhibit <b>Prof. Martina Gerken</b>
12.00	<b>Innovation Opportunities: Big Science Institutions for Industry   by European XFEL</b> Welcome	
12.30	Presentation of EIROforum Presentation of CERN (Han Hubert Dols) Presentation of ESA (Luc Diaz) Questions & answers	
13.00	Presentation of ILL (Duncan Atkins) Presentation of ESRF (Edward Mitchell) Presentation of European XFEL (Antonio Bonucci) Close of EIROforum session: Questions & answers	
13.30	Introduction Presentation of Fusion for Energy (Victor Saez Lopez-Barrantes) Open discussion Questions and answers	
14.00	Tech Solutions	Biocorrosion-resistant and environmentally-friendly alternative to anti-fouling paints for ships week exhibit <b>Dr. Martina Baum</b>
14.30	Energy Solutions	Nanoporous materials for modern, environmentally-friendly cooling and air conditioning week exhibit <b>Prof. Norbert Stock</b>
15.00	Health Solutions	Gene sequencing in the North: exciting findings for everybody? <b>Dr. Sören Franzenburg</b>
15.30	Tech Solutions	Competence Center Nanosystem Technology week exhibit <b>Prof. Eckhard Quandt</b>
16.00	Energy Solutions	RollFlex: Flexible organic optoelectronics week exhibit <b>Prof. Martina Gerken</b>
16.30	Tech Solutions	Biocorrosion-resistant and environmentally-friendly alternative to anti-fouling paints for ships week exhibit <b>Dr. Martina Baum</b>
17.00	Energy Solutions	Nanoporous materials for modern, environmentally-friendly cooling and air conditioning week exhibit <b>Prof. Norbert Stock</b>
17.30		
18.00		

## STAGE PROGRAMME AND EXHIBITS

THURSDAY, APRIL 26		
09.00		
10.00		
11.00	Health Solutions	Are you listening? Better hearing through digital integrated product service-systems in audiology exhibit at BMBF booth <b>Prof. Carsten Schultz</b>
11.30	Tech Solutions	sonoware: software to boost your voice in noisy places week exhibit <b>Stephan Senkbeil</b>
12.00	Tech Solutions	Another side to edutech - a digitalised approach to manage small education institutions <b>Benjamin Flum &amp; Caroline Santos</b>
12.30	Tech Solutions	Ocean Observations - innovative solutions from business, sport and science day exhibit <b>Dr. Toste Tanhua</b>
13.00	Student Solutions	The bamboo bicycle: a sustainable form of mobility day exhibit <b>Maximilian Schay</b>
13.30	Tech Solutions	Science Communication Lab - Excellent Science needs Excellent Design day exhibit <b>Tom Duscher &amp; Konrad Rappaport</b>
14.00	<b>Kiel Solutions</b> <b>Veranstalter: Kieler Wirtschaftsförderung (KiWi)</b> Begrüßung: Renate Treutel und Werner Kässens	
14.30	<b>Wissensquartiere für die Industrie der Zukunft in Kiel</b> Wissenschaftspark Kiel, Dirk Cordes Industriepark Kiel-Friedrichsort, Werner Kässens	
15.00	<b>Weltklasse aus Kiel</b> EDUR Pumpenfabrik, Dr. Jürgen Holdhof: EDUR Application Customization - Kreiselpumpentechnologie auf Weltklassenniveau	
15.30	ZÖLLNER Signal GmbH - Ulrich Matthiesen: Leben schützen durch innovative Hightech-Lösungen für den Bahnsektor <b>Kiel.Solutions</b>	
16.00	TECH SOLUTION: Element 22 GmbH, Matthias Scharvogel: Additive Fertigungstechnologie: Titan wird massenfähig HEALTH SOLUTION: Kühling & Kühling GmbH, Simon Kühling:	
16.30	Der 3D-Druck revolutioniert die Orthopädietechnik PRODUCT SOLUTION: FabLab.SH, Volker Breust: Fördefoil - Fliegen auf dem Wasser!	
17.00	<b>Podiumsdiskussion   Kiel: Forschungs-, Wirtschafts- und Innovationsstandort mit Zukunft</b> Prof. Lutz Kipp, Renate Treutel, Werner Kässens, Matthias Scharvogel, Volker Breust	
17.30		
18.00	<b>Networking mit Imbiss und Ausklang</b>	

# STAGE PROGRAMME AND EXHIBITS

FRIDAY, APRIL 27

09.00		
10.00		
11.00	Social Solutions	About fish and men <b>Dr. Jörn Schmidt</b> week exhibit
11.30	Tech Solutions	Visualization in Seafloor Research <b>Dr. Tom Kwasnitschka</b>
12.00	Energy Solutions	Potential of and opportunities for subsurface energy storage <b>Prof. Sebastian Bauer</b>
12.30	Health Solutions	Development of novel nutraceuticals for gut health <b>Eva-Maria Theismann &amp; Daniela Fangmann</b>
13.00	Social Solutions	About fish and men <b>Dr. Jörn Schmidt</b> week exhibit
13.30	Tech Solutions	Visualization in Seafloor Research <b>Dr. Tom Kwasnitschka</b>
14.00	Health Solutions	CHANNELMAT: Microchannels for controlling cellular mechanotransduction <b>Prof. Christine Selhuber-Unkel</b> day exhibit
14.30	Energy Solutions	Potential of and opportunities for subsurface energy storage <b>Prof. Sebastian Bauer</b>
15.00	Health Solutions	Development of novel nutraceuticals for gut health <b>Eva-Maria Theismann &amp; Daniela Fangmann</b>
15.30		
16.00		
16.30		
17.00		
17.30		
18.00		booth closure

## Halle 2 | Stand C07 Hall 2 | booth C07

