

**INHALT**
**FORSCHUNG**

[Hitzebedingter Hormonstress bei Tomaten](#)

[Fast wie Lichtschwerter: Quarks-Wechselwirkungen entdeckt](#)

[Verzerrte Ordnung als Schlüssel der chemischen Katalyse](#)

[Magnetische Wirbel: Doppelt interessant](#)

[Topologie und Magnetismus in Weyl Halbleiter](#)

**VERNETZT**

[Psychologie-Professor Kanske in Präsidium der Jungen Akademie](#)

[Psychologie-Symposium zu Emotion im Arbeitskontext](#)

[Mathe-Professor Sander unterstützt offene Office-Software](#)

**SERVICE**

[Neues Promotions-Serviceportal Promovendus](#)

[Universitäres Gesundheitsmanagement](#)

**AUFRUF**

[Studienteilnehmer für Psychologie gesucht](#)

[Ausstellung zur Forschungswerkstatt Bionik](#)

**FORSCHUNG**
**Hitze verursacht Hormonstress bei Tomatenpflanzen**

Ein Team um **Prof. Dr. Jutta Ludwig-Müller**, Professorin für Pflanzenphysiologie, erforscht temperaturresistente Tomatenpflanzen: Die lang anhaltende Hitzewelle und ihr Einfluss auf den Stoffwechsel der Pflanzen in diesem Jahr sorgt für erhebliche Ertragsausfälle. Der Ertrag von Tomaten ist am besten im moderaten Klima, zu hohe Temperaturen reduzieren die Fruchtentwicklung. In einem vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderten Projekt untersuchte das Dresdner Team von Biologen in Zusammenarbeit mit Experten aus Israel für drei Jahre den Einfluss von starker Hitze auf die Entwicklung von Tomatenpflanzen. Ziel war es, landwirtschaftliche Praktiken zu entwickeln, die hitzebedingte Ertragseinbußen minimieren. Für Prof. Ludwig-Müller und ihr Team spielte besonders der Hormonhaushalt der Tomatenpflanzen eine wichtige Rolle. Ihre Experimente zeigten die Bedeutung des Pflanzenhormons Auxin bei der Blüten- und Fruchtentwicklung, das unter Hitze abnimmt. Wenn man die hitzegeplagten Pflanzen mit dem Hormon behandelte, konnte eine Verbesserung bei der Fruchtentwicklung beobachtet werden. Die vollständige Pressemitteilung finden Sie [hier](#).



© manfredrichter / Pixabay

**Fast wie Lichtschwerter: neue Quarks-Wechselwirkungen entdeckt**

Teilchenphysiker der TU Dresden und internationale Forschungskollegen haben eine äußerst seltene Wechselwirkung zwischen Quarks entdeckt, die man mit winzigen Lichtschwertern vergleichen kann. Die Gruppe forscht am ATLAS-Experiment des CERN in Genf über Botenteilchen der sogenannten Schwachen Wechselwirkung, wie Photonen. Nachgewiesen wurde nun, dass diese Lichtteilchen miteinander wechselwirken und sich gegenseitig ablenken können. Photonen können nur mit Objekten wechselwirken, die eine elektrische Ladung tragen. Da sie



Das ATLAS-Experiment am CERN. © CERN

selbst elektrisch neutral sind, bewegen sie sich durcheinander hindurch – ihre Lichtschwerter könnten die Skywalkers somit kreuzen, aber keine Schläge damit setzen. Im Gegensatz dazu streuen bei der nuklearen „Schwachen Wechselwirkung“ deren Botenteilchen aneinander, da diese selbst schwache Ladung besitzen. Der internationalen Kollaboration im ATLAS-Experiment am CERN ist es nun gelungen, diese Streuung in zwei verschiedenen Prozessen nachzuweisen. Der ATLAS-Detektor zeichnet auf, was passiert, wenn Protonen im Teilchenbeschleuniger mit annähernd Lichtgeschwindigkeit zusammenstoßen. Die beobachteten Streuprozesse sind dabei seltenste Ereignisse: Man benötigt 20 Billionen Proton-Kollisionen, bis solch eine Konstellation zufällig eintritt. Die Veröffentlichung finden Sie [hier](#).

**Verzerrte Ordnung als Schlüssel der chemischen Katalyse**

Ein Paradoxon der chemischen Katalyse hat ein internationales Forscherteam gelöst, darunter **Prof. Alexander Eychmüller** von der Physikalischen Chemie der TU Dresden: Platinlegierungen verdanken ihre hohe Aktivität ihrer chemischen Zusammensetzung und speziell strukturierten Oberflächen, denn die weisen eine ausgeprägte atomare Ordnung auf. Im Widerspruch dazu standen jahrelang die ungeordneten Varianten solcher Platinlegierungen, denn auch sie erwiesen sich als hochkatalytisch. Der Grund: Während sich die Katalyseleistung in strukturierten Platinlegierungen

## STUDENTEILNEHMER GESUCHT

### **Erfolgreiches soziales Interagieren und Entscheiden**

StudienteilnehmerInnen im Alter von 65-85 oder 18-30 Jahren sucht die Fakultät Psychologie. Sie will herausfinden, welche Kompetenzen bei sozialen Interaktionen und Entscheidungen erforderlich sind und wie sich diese im Laufe des Lebens verändern.

#### **Studienablauf**

2 Termine (2,5h + 5h):

*Termin 1:* Neuropsychologische Testverfahren (z.B. Fragebögen, kognitive Tests) und Aufgaben am Computer

*Termin 2:* Neuropsychologische Testverfahren (z.B. Fragebögen, kognitive Tests), fMRT-Untersuchung mit der Bearbeitung zweier verschiedener Aufgaben im Scanner zur Messung der Hirnaktivität

#### **Aufwandsentschädigung**

ca. 64 € + Gewinnchance von max. 11€

#### **Weitere Informationen**

[Professur für Klinische Psychologie und Behaviorale Neurowissenschaft](#)

Julia Stietz & Marcel Kurtz

SID-Studie@mailbox.tu-dresden.de

Telefon: 0351 463-42233

aus der Einheitlichkeit der Atomgruppierungen speist, liegen bei uneinheitlichen, verzerrten Gruppierungen in struktureller Unordnung vereinzelt besonders reaktive Muster vor. Die Oberflächenverzerrung kommt im Zuge des Alterungsprozesses zustande, dessen Auswirkungen durch die neu entwickelte Beschreibung der Chemiker besser verständlich sind. „Das ist zunächst ein Ergebnis der Grundlagenforschung“, so Prof. Alexander Eychmüller von der TU Dresden, „aber Katalysatoren sind natürlich extrem wichtig für die gesamte chemische Industrie, aber auch für Fragen in Zusammenhang mit der Elektromobilität.“ Den ganzen Artikel finden Sie [hier](#).

#### **Außerdem in der Forschung:**

**Magnetische Wirbel: doppelt interessant.** Erstmals entdeckte ein Forscherteam in einem Material zwei unabhängige Phasen mit magnetischen Wirbeln (Skyrmionen). Die Physiker der TU München und TU Dresden sowie der Universität zu Köln können damit die Eigenschaften dieser für Grundlagenforschung und Anwendungen gleichermaßen interessanten Magnetstrukturen noch besser erforschen. Lesen Sie [hier](#).

**Hochzeit von Topologie und Magnetismus in einem Weyl Halbleiter:** Ein Team von Wissenschaftlern der TU Dresden, des Max-Planck-Instituts für Chemische Physik fester Stoffe (MPI CPFS) und anderer internationaler Forschungseinrichtungen hat Beweise für Weyl Physik im magnetischen Shandit Co<sub>3</sub>Sn<sub>2</sub>S<sub>2</sub> gefunden. Lesen Sie [hier](#).

## VERNETZT

### **Psychologie-Professor Philipp Kanske im Präsidium der Jungen Akademie**

Prof. Dr. Philipp Kanske, Professor für Klinische Psychologie und Behaviorale Neurowissenschaft, ist für das Jahr 2018/2019 in das Präsidium der Jungen Akademie gewählt worden. Ebenfalls von der TU Dresden im Präsidium: Dr. Christoph Lundgreen, akademischer Assistent an der Professur für Alte Geschichte, wurde zum Sprecher der Jungen Akademie gewählt. Die Junge Akademie ist weltweit die erste Akademie des wissenschaftlichen Nachwuchses. Sie eröffnet interdisziplinäre und gesellschaftlich relevante Gestaltungsräume für herausragende Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus dem deutschsprachigen Raum. Das neue Präsidium der Jungen Akademie trat am 1. Juli seine einjährige Amtszeit an. Darin ist es unter anderem für deren strategische Ausrichtung verantwortlich. Außerdem entwirft das Präsidium den jährlichen Haushaltsplan und unterstützt und berät die Sprecherin oder den Sprecher bei der Repräsentation der Jungen Akademie.



Das neue Präsidium der Jungen Akademie: Philipp Kanske, Kristina Musholt, Bernadett Weinzierl, Christoph Lundgreen (v.l.n.r.). Nicht im Bild: Jonas Peters © Die Junge Akademie/Peter Himself

Das neue Präsidium der Jungen Akademie trat am 1. Juli seine einjährige Amtszeit an. Darin ist es unter anderem für deren strategische Ausrichtung verantwortlich. Außerdem entwirft das Präsidium den jährlichen Haushaltsplan und unterstützt und berät die Sprecherin oder den Sprecher bei der Repräsentation der Jungen Akademie.

### **Symposium der Fakultät Psychologie zu Mensch und Emotion im Arbeitskontext**



Wo Gefühle ein wesentlicher Teil des Jobs sind, da setzen die Konzepte der Emotionsarbeit und -regulation an. Um aktuelle Erkenntnisse und Ansätze dieser Bereiche auszutauschen und zu verbinden, hat die Fakultät Psychologie der TU Dresden mit **Dr. Gabriele Buruck** als Initiatorin im Juli ein zweitägiges Symposium zum „Spannungsfeld Mensch und Emotionen im Arbeitskontext“ veranstaltet. Denn um Emotionsarbeit zu regulieren, brauche es Strategien: Viele Beschäftigte arbeiten in ständiger Dissonanz – sie wollen emotional angemessen reagieren, in der konkreten Arbeitssituation aber steht die Wirtschaftlichkeit an oberster Stelle, erklärt

Dr. Buruck von der Professur für Arbeits- und Organisationspsychologie der TU. Das Symposium diente als Aufschlag dazu, theoretische Lösungsansätze in die Praxis zu tragen. „Der interdisziplinäre Austausch unterschiedlicher psychologischer und soziologischer Methoden und Maßnahmen sowie das Networking zu gemeinsamen Projekten in den Berufsfeldern Rettungsdienst und Polizei haben das Thema Emotionsarbeit sehr vorangebracht“, freut sich Dr. Buruck über den Erfolg des Symposiums. „Außerdem konnten wir unsere Interessen an der psychologischen Arbeitsgestaltung nach den Kriterien humaner Arbeit in die Politik hineintragen. Eine Zusammenfassung wesentlicher Punkte ist [auf den Seiten der Professur](#) veröffentlicht.

### **Ausstellung zur Forschungswerkstatt "Bionik"**

Welche natürlichen Phänomene bilden einen „Ideenpool“ für die Lösung technischer Probleme? Wie können die Prinzipien natürlicher Vorbilder zur Optimierung technischer Anwendungen adaptiert und übertragen werden?

Die Ausstellung zum Abschluss des FLiK-Moduls „Bionik“ (Forschen und Lernen im interdisziplinären Kontext) gibt Antworten auf diese und weitere bionische Fragestellungen. Sie veranschaulicht die Ergebnisse der studentischen Forschungswerkstatt mit Postern und dreidimensionalen Modellen. In der Forschungswerkstatt des FLiK-Moduls „Bionik“ erforschten Studierende der TUD in insgesamt 9 Gruppen biologische Strukturen und Materialien, um ihre Funktionsprinzipien in technische Anwendungen zu übertragen.

**Modulverantwortlicher:** Prof. Dr.-Ing. habil. Maik Gude

**Laufzeit:** bis 26.10.2018 (Gebäude offen: 07.30-20.00 Uhr)

**Ort:** Foyer des BIO (Biologische Institute, Zellescher Weg 20 b)



© o.: yuratosno-Fotolia.com /  
u.: mirkograul-Fotolia.com

### **Mathematiker Prof. Oliver Sander engagiert sich für den Einsatz und die Verbesserung von freier Software**

Erhöhtes Sicherheitsrisiko und datenschutzrechtliche Bedenken – **Prof. Dr. Oliver Sander** vom Institut für Numerische Mathematik hat sich bereits lange Zeit vor dem Bekanntwerden zahlreicher Angriffe auf das Microsoftsystem für eine Alternative zu Windows, Office und Co. entschieden. Doch nicht immer können die freien Alternativen problemlos im beruflichen Umfeld genutzt werden. "Wenn man freie Software benutzt, findet man gelegentlich Dinge, die nicht funktionieren", kommentierte Sander in einem Interview der Hochschulgruppe "Freie Software -- Freies Wissen". "Aber anders als bei proprietärer Software hat man die Möglichkeit, selbst für Verbesserungen zu sorgen." Aus persönlicher Überzeugung und mit viel Engagement nahm er die Zügel in die Hand und bündelte die Interessen. So sammelte er verschiedene Programmfehler (Bugs) der Software, die ihm seine Kollegen meldeten, suchte nach Finanzierungsmöglichkeiten und vergab schließlich einen Auftrag an eine Entwicklerfirma für die Behebung dieser Probleme. Einen Erfolg seines Bemühens feierte Prof. Sander im Juli, als der CIO (Chief Information Officer) der TU Dresden seinen Antrag auf finanzielle Unterstützung zur weiteren Verbesserung der docx-Kompatibilität in LibreOffice bewilligte.



Prof. Dr. Oliver Sander. © Dominik Pataky, CC BY-SA 4.0

### **SERVICE**

#### **Neues Online-System Promovendus für Promotionsverfahren**

Alle Vorgänge, die das Promotionsverfahren betreffen, werden künftig über das Online-System [Promovendus](#) erledigt: so der Aufnahmeantrag als Doktorand/in, die Eröffnung des Promotionsverfahrens und auch der Mitgliedschaftsantrag in der Graduiertenakademie. Die Einführung von Promovendus ist an unserem Bereich in zwei Stufen vorgesehen: Voraussichtlich ab dem 10. September soll das System für die Fakultäten Physik, Chemie und Lebensmittelchemie sowie Psychologie freigegeben werden. Die Fakultäten Mathematik und Biologie sowie die naturwissenschaftlichen Promotionen an der DIGS-BB und am IHI Zittau folgen ab 1. Oktober dieses Jahres. Es ist vorgesehen, dass alle Hochschullehrer und Doktoranden per E-Mail über den Produktivgang und die damit verbundenen Änderungen informiert werden.

Promovierte wissenschaftliche Mitarbeiter und Stipendiaten der TU Dresden können über Promovendus die Registrierung als Nachwuchswissenschaftler an der TU Dresden vornehmen oder den Antrag auf Mitgliedschaft als Postdoc in der Graduiertenakademie stellen. Über <https://promovendus.tu-dresden.de> ist die Plattform mit einem gültigen ZIH-Benutzer-Login oder alternativ ZIH-Gast-Login (über den betreuenden Hochschulprofessor zu beantragen) innerhalb und außerhalb des TU-Netzwerks erreichbar. Alle weiteren Informationen zur Promotion im Bereich Mathematik und Naturwissenschaften finden Sie auf: <https://tu-dresden.de/mn/postgraduales/promotion>

## **Universitäres Gesundheitsmanagement in Kooperation mit der Psychologie**

Zur langfristigen und nachhaltigen Erhaltung und Förderung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten und Studierenden hat die TU Dresden ein Universitäres Gesundheitsmanagement (UGM) etabliert. Unter der Federführung des Gesundheitsdienstes koordiniert das UGM gemäß dem Motto "Gemeinsam: Fit - Gesund - Leistungsstark" zahlreiche gesundheitsbezogene Angebote und Maßnahmen an der TU Dresden. In Kooperation mit dem **Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie** (Psychnet-Projekt, Leitung: PD Dr. Susanne Knappe, Förderung durch das SMWK, Laufzeit 11/2017-10/2018) ist in den letzten Monaten eine umfangreiche Website entstanden, auf der sich Studierende und Beschäftigte über die gesundheitsbezogenen Angebote und Veranstaltungen an der TU Dresden informieren können. Sie finden die Website unter: <https://tu-dresden.de/tu-dresden/gesundheitsmanagement>. Die Seite bündelt Informationen zu psychischer Gesundheit, Erster Hilfe bis hin zu Ernährung und Bewegung, gibt einen Überblick über aktuelle Angebote und verlinkt AnsprechpartnerInnen.

## **SOCIAL MEDIA**

### **Wissenschaft kommuniziert: auf YouTube und weltweit**



Am 3. Juli war der Bereich Mathematik und Naturwissenschaften Gastgeber des TUesday Afterwork Mixers mit dem Titel: "Komm-UNI-kation par excellence". Mathematiker Johann Beurich alias DorFuchs leitete dabei einen Workshop zu Wissen(schaft)skommunikation und speziell zur Entwicklung wissenschaftlicher Erklärvideos. Entstanden ist [dieser Clip](#) zur Frage: „Warum sehen wir nur eine Seite des Mondes?“



Drei Menschen – drei Länder – drei Karrieren. Drei Regionalbotschafter, welche die TU Dresden als attraktiven und internationalen Forschungsstandort in die Welt tragen. Die TUD-Regionalbotschafter haben selbst in Dresden studiert und geben Studieninteressierten in ihren Heimatländern Auskunft zu Stadt und Universität. [Dieser Clip](#) stellt drei von ihnen vor.

**Herausgeber:** Prof. Clemens Kirschbaum, Sprecher des Bereichs. Sprechzeit mit Voranmeldung: mittwochs, 9.30 bis 10.30 Uhr, Tel.: 0351 463 37512.

**Redaktion:** Nicole Gierig, Susann Lederer, Referentinnen für Öffentlichkeitsarbeit

**Kontakt:** [Nicole.Gierig@tu-dresden.de](mailto:Nicole.Gierig@tu-dresden.de), Tel. 0351 463 39504; [Susann.Lederer@tu-dresden.de](mailto:Susann.Lederer@tu-dresden.de), Tel. 0351 463 39501