

INHALT
FORSCHUNG

[Drei-Eltern-Babies: Risiken der Mitochondrienspende](#)

[OLEDs: heller und stabiler durch ultrastabile Gläser](#)

[Kugelmühlen: Nanographene mit Mechanochemie](#)

BERUFUNGEN

[Prof. Dr. Ralf Schützhold](#)

VERANSTALTUNGEN

[TUesday Afterwork Mixer](#)

[Student Research Expo](#)

[Symposium zu 30 Jahren AM](#)

SOCIAL MEDIA

[Der Bereich MN auf Facebook und Twitter](#)

EXZELLENT

[CHE-Ranking: Spitzenwerte für Chemie und Mathematik](#)

[Hervorragende Abschlussarbeiten am IAP geehrt](#)

[Projekt „Online Self Assessment \(OSA\)“](#)

FORSCHUNG
Drei-Eltern-Babies: Risiken der Mitochondrienspende

In einer Studie wertete eine Forschergruppe um **Dr. Ralph Dobler** und **Prof. Dr. Klaus Reinhardt** von der Professur für Angewandte Zoologie alle bisher publizierten Ergebnisse zum Mitochondrienersatz aus Medizin, Biomedizin, Ökologie und Evolutionsbiologie aus – mit der ersten Risikoabschätzung für das Verfahren. Mitochondrien tragen eigene DNA, die von Mutter an Kind weitergegeben wird. Mutationen in diesem Erbgut können zu schwerwiegenden Krankheiten führen. In der Mitochondrienspende bzw. Mitochondrien-Ersatztherapie transferieren Ärzte vor oder nach einer künstlichen Befruchtung den Zellkern aus der mütterlichen Eizelle in eine entkernte Eizelle einer Spenderin mit vermutet intaktem Mitochondrien-Erbgut. Die Auswirkungen dieser Therapie auf die geborenen „Drei-Eltern-Babies“ sind bisher nicht bekannt. In ihrer Studie zeigten Dobler et al. mittlere bis starke Effekte des Mitochondrienersatzes auf Merkmale wie Gesundheit, Entwicklung oder Fortpflanzung. Bei einem von 59 bis 130 Kindern könnten ungewollte, momentan unvorhersagbare Nebeneffekte auftreten. Den kompletten Artikel finden Sie [hier](#).


Organische Leuchtdioden: heller und stabiler durch ultrastabile Gläser

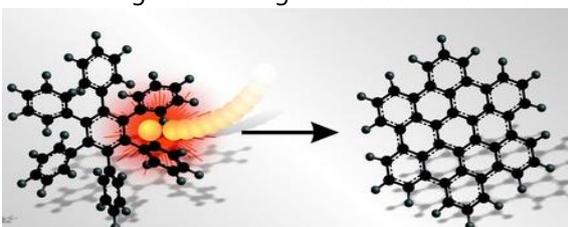
Bisher erreicht man höhere Leistungsfähigkeit in der OLED-Technologie einzig durch Materialentwicklung. Wissenschaftler der Universität Autònoma de Barcelona und der TU Dresden, darunter **Prof. Sebastian Reineke** und **Dr. Simone Lenk** vom IAPP, stellten jetzt eine Möglichkeit vor, die Leistungsfähigkeit von OLEDs durch die Formation ultrastabiler Glasmaterialien zu verbessern. Effizienz wie Betriebsstabilität für vier verschiedene phosphoreszierende Emittoren wurden deutlich erhöht (im Mittel > 15%). Hierfür wurden die Emissions-



schichten als ultrastabiles Glasmaterial hergestellt. Bei dieser Wachstumsbedingung entstehen die thermodynamisch stabilsten amorphen Festkörper. Insbesondere kann die Entwicklung von TADF-Emittern (Thermally Activated Delayed Fluorescence) durch den Ansatz weiter vorangetrieben werden. Den ganzen Artikel finden Sie [hier](#).

Kugelmühlen statt Lösungsmittel: Nanographene mit Mechanochemie

„Kugelmühlen statt Lösungsmittel“ lautet der Ansatz, den **Dr. Lars Borchardt** und seine BMBF-geförderte **Nachwuchsgruppe „Mechanocarb“** an der Fakultät Chemie und Lebensmittelchemie seit 2015 verfolgen. Sie arbeiten an einer umweltschonenden Methode zur Synthese nanostrukturierter Kohlenstoffmaterialien für den Einsatz in elektronischen Bauteilen und Energiespeichern: der Mechanochemie. Nanographene gelten aufgrund ihrer einzigartigen elektrischen, thermischen und mechanischen Eigenschaften als vielversprechendes Material für Anwendungen in Elektronik, Sensorik oder Energiespeicherung. Die Herstellung aber ist wegen ihrer schweren Löslichkeit kostspielig und umweltschädigend. Der Forschergruppe ist es gelungen, durch



Die mechanische Energie der Mahlkugeln ermöglicht den Aufbau lösungsmittelfreier und nachhaltiger Nanographen-Strukturen in Kugelmühlen. © Sven Grätz

die starken Kräfte in Kugelmühlen chemische Reaktionen anzuregen, bei denen sich ein Hexaphenylbenzen-Vorläufer in ein komplett aromatisches System – wie das der Nanographene – überführen lässt. Die einfache, sichere und nachhaltige Alternative zur chemischen Synthese eröffnet neue Wege: „Wir werden diese Methode auch auf komplett unlösliche Moleküle anwenden“, so Borchardt. „Damit könnte man in kurzer Zeit und wenigen Syntheseschritten Graphen-Nanobänder in einem für die Anwendung relevanten Maßstab herstellen.“ Den ganzen Artikel finden Sie [hier](#).

VERANSTALTUNGEN

Tuesday Afterwork Mixer

KommUNIKation – das ist das Leitthema beim Tuesday Afterwork Mixer am Bereich Mathematik und Naturwissenschaften am 3.7.!

Mitarbeiter, Angehörige und alle Interessierten sind herzlich willkommen zu einem Programm rund um offene, kreative Kommunikation – lassen Sie sich inspirieren, um Ihre Anliegen besser zu vermitteln: im Alltag auf Arbeit wie auch im privaten Umfeld.

**Dienstag, 3.7. 2018, 17-21 Uhr
in und um C207, Willersbau
Um Anmeldung wird gebeten an
nicole.gierig@tu-dresden.de**

BERUFUNGEN

Prof. Dr. Ralf Schützhold, W3-Professur für Theorie von Nichtgleichgewichtsphänomenen in Festkörpern oder Plasmen

Verbunden mit der Leitung der Abteilung Theorie des Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf (HZDR) besetzt Prof. Dr. Ralf Schützhold seit 1.4. die W3-Professur für Theorie von Nichtgleichgewichtsphänomenen in Festkörpern oder Plasmen. Er ist damit zurückgekehrt an die Universität, an der seine Physikkarriere mit dem Studium begann. Insbesondere die Starkfeld-Physik interessiert ihn als Theoretiker, als welcher er die Dresden-concept-Partner HZDR und TU Dresden verbindet: „Bei den Hochleistungs-Lasern DRACO und PENELOPE geht es um die Quanten-Elektrodynamik in extrem starken Feldern. An HIBEF, der Helmholtz International Beamline for Extreme Fields am Röntgenlaser European XFEL, reizen mich die Experimente zum Vakuum, die dort möglich sein werden“, so Prof. Schützhold über die Forschungsvorteile am HZDR, die mit der Fakultät Physik exzellente Synergien schaffen sollen.



© Dr. Christine Bohnet



MAG ICH!

Mögen Sie den Bereich Mathematik und Naturwissenschaften?

Dann geben Sie uns einen Like auf Facebook und Twitter!

[Bereich MN auf Facebook](#)

[Bereich MN auf Twitter](#)

Mit Beiträgen zu neuem Wissen, Synergien in Disziplinen und in der Gesellschaft und hervorragender Lehre stärken wir die Exzellenz unseres Bereichs nach außen. Dafür sind auch Sie gefragt: Lassen Sie uns an neuen Entwicklungen in Ihren Fakultäten, Instituten und Gruppen teilhaben – wir freuen uns auf Ihre Neuigkeiten:

nicole.gierig@tu-dresden.de

susann.lederer@tu-dresden.de



Tweets	Folge ich	Follower	Gefällt mir	Listen	Moments
36	37	23	55	1	0



School of Science TU Dresden @TUD_Science · 12. Juni

Am Donnerstag startet die #Fussball-WM in Russland. Die Gewinner stehen derzeit noch in den Sternen. Nicht so für unsere #Mathematiker von der Professur für #Wahrscheinlichkeitstheorie. Sie sind sich sicher: "Deutschland ist der eindeutige #WM-Favorit."



Dresdner Mathematiker sicher: „Deutschland de...

Wissenschaftler der TU Dresden haben die Endrunde der Fußball WM 2018 durchgerechnet – und das mehrfach 100000 Mal.

sz-online.de



Student Research Expo 2018

Zeigt her eure Forschung!

Auf der Student Research Expo stellen Studierende, von Frühstudent bis Doktorand, ihre Forschung in einer Posterausstellung vor. 45 Beiträge aus allen 5 Bereichen der TU begeistern im HSZ, sowohl als Posterstationen als auch in 90-Sekunden-Pitches mit anschließendem Austausch.

**Mittwoch, 4.7. 2018, 15–20 Uhr
HSZ (Poster im Foyer, Pitches im Hörsaal 3)**

30 Jahre "Advanced Materials":

Professur Molekulare Funktionsmaterialien richtet AM30-Symposium aus

Anlässlich des 30-jährigen Bestehens der Fachzeitschrift Advanced Materials veranstaltet die Professur Molekulare Funktionsmaterialien (Prof. Xinliang Feng) an der TU Dresden in Kooperation mit der AM-Redaktion ein AM30-Symposium. Dresden reiht sich damit zwischen Städten wie Peking, Boston und Singapur ein, wo weitere Symposien stattfinden. Advanced Materials veröffentlicht wöchentlich Forschungsdurchbrüche über die Grenzen zwischen Physik, Chemie und Biologie hinweg und ist heute ein Forum für hochrangige Ergebnisse aus der interdisziplinären Materialwissenschaft. Das Dresdner AM30-Symposium findet am **16. und 17. Juli 2018 im Festsaal Dülferstraße** statt und konzentriert sich auf das Thema "**Advanced Carbon and 2D Materials**". Vorgestellt werden exzellente wissenschaftliche Arbeiten im Bereich.

Zur Registrierung: <https://cfaed.tu-dresden.de/am30>

EXZELLENT

CHE-Ranking: Spitzenwerte für Chemie- und Mathestudium an der TU

Im aktuellen Hochschulranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) 2018 erzielten Chemie und Mathematik Spitzenergebnisse, auch Physik und Biologie erreichten sehr gute Bewertungen. Studierende der Chemie an der TU Dresden sind sehr zufrieden mit der allgemeinen Studiensituation, der Studienorganisation, der Vermittlung fachwissenschaftlicher und auch methodischer Kompetenzen. Zusätzlich gelangten die Fächer Chemie, Biologie, Mathematik und Physik in der Kategorie „Abschlüsse in angemessener Zeit“ in die Spitzengruppe. Weiterhin positionierte sich die Mathematik in der Kategorie „Forschungsgelder pro Wissenschaftler“ in der Spitzengruppe. Für die internationale Ausrichtung ihrer Masterstudiengänge erhielten die Mathematik und die Physik beste Bewertungen, die Mathematik außerdem zusätzlich für ihre Studienorganisation. Den ganzen Artikel finden Sie [hier](#).



© Amac Garbe

Hervorragende Abschlussarbeiten am IAP geehrt

Eine Brücke zwischen physikalischer Grundlagenforschung und lösungsorientierter Anwendung schlugen Dr. Simonas Krotkus und Dr. Yoonseok Park in ihren Dissertationen 2017 – und durften sich dafür den mit 2.000 Euro dotierten Emanuel-Goldberg-Preis der Robert-Luther-Stiftung teilen.



Dr. Simonas Krotkus (3.v.l.), Goldberg-Preisträger 2018. Dr. Park, inzwischen in Chicago, nahm per Videokonferenz an der Veranstaltung teil – ein Novum. © Landowski/IAPP



Mona Kliem und Edvard van Sielegem: Dember-Preisträger 2018 © Landowski/IAPP

Den mit 1.000 Euro dotierten Harry-Dember-Preis des ZAP e.V. teilen sich Mona Kliem und Edward van Sielegem.

Die Preise wurden im Rahmen des 25. Dresdner Photonik-Kolloquiums am 20. April übergeben, zu dem die Robert-Luther-Stiftung und das Zentrum für Angewandte Photonik (ZAP) e.V. ans IAP der TUD eingeladen hatten.

Den vollständigen Artikel finden Sie [hier](#).

Online-Selbsteinschätzung für Studieninteressierte: Projekt "Online Self Assessment (OSA)"

Ein online verfügbarer Selbsteinschätzungstest für Studieninteressierte und -anfängerInnen ist das Ziel des Projekts „Online Self Assessment (OSA)“: für eine bewusste Studienwahlentscheidung, gegen falsche Erwartungen und unbekannte Anforderungen – und für die Minderung von Studienabbrüchen. Das eigenverantwortliche Bearbeiten von Aufgaben und Fragen soll bewusst machen, ob die individuellen Kompetenzen, Interessen und Erwartungen mit Anforderungen und Inhalten des angestrebten Studiengangs übereinstimmen. Auf dem [OSA-Portal](#), das neben dem Selbsttest Informationen rund um das Studium an der TU Dresden bereithält, wird der erste Test zur Elektrotechnik ab 01.09.2018 verfügbar sein, die Übertragung auf weitere Studiengänge ist geplant: Ab September 2018 erfolgt zunächst die Entwicklung eines OSAs für den Studiengang Mechatronik.

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, Tel. 0351 463 39504; Susann.Lederer@tu-dresden.de, Tel. 0351 463 39501