

## ZUKUNFTSKONZEPT

- „Green Talents“ zu Gast
- \_Perspektiven der Materialität in Kunst & Design

## EXCELLENZCLUSTER

- \_Neuartiges metallorganisches Gerüstmaterial am cfaed entwickelt
- „Mikroschwimmer“-Vorlesungsreihe gestartet
- \_DFG fördert innovative Augenforschung in Dresden
- \_Wie überleben Nervenzellen?
- \_Regenerative Eigenschaften von Bindegewebe in Salamandern

## Liebe Leserinnen und Leser,

mit der Bewilligung von drei Exzellenzclustern ist die TU Dresden weiter im Rennen um die Exzellenzförderung.

Unserem **Antrag für den Titel „Exzellenzuniversität“** wird mit Hochdruck der finale Schliff verliehen, denn bis spätestens 12 Uhr mittags am **10. Dezember 2018** muss der Antrag beim Wissenschaftsrat eingereicht sein – „High Noon“ im Exzellenzwettbewerb!

Wie es danach für die TUD weitergeht und welche Meilensteine noch bewältigt werden müssen, wird der Rektor, Prof. Hans Müller-Steinhagen, in einer **Informationsveranstaltung am 11. Dezember 2018** (13-15 Uhr, Festsaal Dülferstraße) erläutern. Die Veranstaltung steht allen Mitgliedern und Angehörigen der TUD offen, eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

## „Green Talents“ zu Gast

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) verleiht seit 2009 jährlich den **Green Talent Award**. Ausgezeichnet werden junge internationale Wissenschaftler, die mit ihren Ideen und ihrer Forschung zur **Nachhaltigkeit** die Welt ein wenig grüner machen.



Die "Green Talents" 2018 (Foto: Angela Böhm)

Während einer Rundreise durch den Osten Deutschlands lernten die diesjährigen Preisträger verschiedene Einrichtungen der deutschen Forschungs- und Innovationslandschaft kennen, wo ihnen ausgewählte

Projekte zum Thema Nachhaltigkeit vorgestellt wurden.

Die TU Dresden war am **15. Oktober 2018** die erste Station dieses zweiwöchigen „Wissensforums“. Begrüßt wurden die Green Talents durch den Rektor Prof. Hans Müller-Steinhagen, der ihnen Nachwuchsförderprogramme wie die **Young Investigators** sowie Serviceeinrichtungen wie die **Graduiertenakademie** und das **Welcome Center** vorstellte.

Im Anschluss trafen Sie sich mit Professoren und Wissenschaftlern der TU Dresden, um sich über die aktuelle Forschung zu **alternativen Energiespeichern**, über **Wasserressourcenmanagement**, **Umweltökonomie** und **Carbonbeton** zu informieren, Ideen auszutauschen und erste Kontakte zu knüpfen.



Die „Green Talents“ im **Otto-Mohr-Laboratorium** des Instituts für Massivbau (Foto: Angela Böhm)

Im kommenden Jahr können die Green Talents dann einen dreimonatigen, vollständig vom BMBF finanzierten Forschungsaufenthalt an einer deutschen Forschungseinrichtung, einem Unternehmen oder einer Hochschule ihrer Wahl absolvieren.

## Perspektiven der Materialität in Kunst & Design

**DRESDEN-concept** startet am **22. November 2018** sein viertes „**Scientific Area Network**“ (**SAN**) im Hörsaal der Hochschule für Bilden-

den Künste Dresden (Güntzstraße 34). Von 17 bis 20 Uhr darf über „**Perspektiven der Materialität in Kunst & Design**“ diskutiert werden.

Wie helfen moderne Analyseverfahren bei der **Digitalisierung von Kunstgegenständen** und welche Bedeutung haben Materialien im aktuellen Diskurs der **Restaurierung und Konservierung** sowie für Design und Kunst? Wissenschaftler und Nachwuchswissenschaftler der **DRESDEN-concept-Partner** erhalten Gelegenheit, Ihre Forschungsergebnisse zu diesen oder ähnlichen Fragen in Kurzvorträgen vorzustellen und sich in der anschließenden informellen Networking-Session bei Snacks und Getränken auszutauschen.

Forschungsvorhaben und -ideen können im Rahmen von weiteren Veranstaltungen und in Arbeitsgruppen weiterverfolgt werden. Die Veranstaltung findet vorzugsweise auf Englisch statt.

Eine Anmeldung als Zuhörer und Diskutant ist **jederzeit** möglich unter: [www.ddcmaterial.eventbrite.de](http://www.ddcmaterial.eventbrite.de).

Anmeldungen von Kurzvorträgen sind noch möglich bis **8. November** unter: [robert.fischer2@tu-dresden.de](mailto:robert.fischer2@tu-dresden.de)

## Neuartiges metallorganisches Gerüstmaterial am cfaed entwickelt

Eine Gruppe von Wissenschaftlern hat zum ersten Mal den bandartigen Elektronentransport in einem konjugierten, zweidimensionalen metallorganischen Gerüstfilm beobachtet. Dieses halbleitende Verhalten und die kostengünstige Herstellung eröffnen den Weg für den **Einsatz metallorganischer Gerüste als elektroaktive Materialien in elektronischen Geräten**.

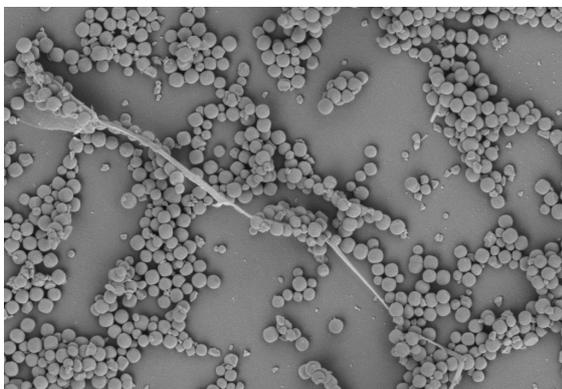
Anorganische Halbleiter wie Silizium, Germanium oder Galliumarsenid sind heute das Herzstück der Elektronik, aber ihre Herstellung ist sehr teuer. Eine **kostengünstige**

**Alternative** sind organische Halbleiter wie z.B. Polymere, die bei Raumtemperatur verarbeitet werden können.

Wissenschaftler der [Professur für Molekulare Funktionsmaterialien](#) am [Center for Advancing Electronics Dresden \(cfaed\)](#) haben nun ein **neuartiges metallorganisches Gerüstmaterial (MOF) entwickelt** – ein bei Raumtemperatur hergestelltes, organisches, graphenartiges zweidimensionales Material, das sich elektrisch wie anorganische Halbleiter verhält.

Im Rahmen eines gemeinsamen Projektes von mehreren europäischen Forschungseinrichtungen konnte das neue Material nun auch charakterisiert werden. Die Ergebnisse wurden kürzlich in „[Nature Materials](#)“ veröffentlicht.

### „Mikroschwimmer“-Vorlesungsreihe gestartet



Mikroschwimmer aus der Nähe: Spermium mit Eisenoxidpartikeln (Foto: Veronika Magdanz/Dagmar Voigt)

Im September 2018 startete eine **interdisziplinäre und international besetzte Vorlesungsreihe** zum Thema „Mikroschwimmer“. Mikroschwimmer sind Kleinstobjekte, die sich aktiv im Mikromaßstab fortbewegen können. Die [Vorlesungsreihe vereint Theorie- und Anwendungsfragen aus vier Disziplinen der Lebenswissenschaften](#) und damit aus vier von fünf Fakultäten des [Bereichs Mathematik und Naturwissenschaften](#) der

TUD: [Biologie](#), [Chemie](#), [Mathematik](#) und [Physik](#).

Die Vortragsreihe umfasst 14 Vorlesungen von internationalen Referenten sowie 14 vorbereitende Leseseminare. Mitorganisator der Reihe ist Dr. Benjamin M. Friedrich, Forschungsgruppenleiter der [„Biological Algorithms Group“](#) des [Center for Advancing Electronics Dresden \(cfaed\)](#). Die Vorlesungsreihe läuft über ein ganzes Jahr bis Juli 2019 und wird finanziell unterstützt durch das [Zukunftskonzept der TUD](#) sowie das [cfaed](#).

### DFG fördert innovative Augenforschung in Dresden

Im Rahmen des Schwerpunktprogramms 2127 **„Gen- und zellbasierte Therapien gegen neuroretinale Degeneration“** fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) vier Forschungsgruppen aus Dresden mit mehr als einer Millionen Euro für drei Jahre.

Die Forschungsteams sind am [Center for Regenerative Therapies Dresden \(CRTD\)](#) und am [Biotechnologischen Zentrum \(BIOTEC\)](#) als Teil des [Centers for Molecular and Cellular Bioengineering \(CMCB\)](#) der TU Dresden sowie am [Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen \(DZNE\)](#) in Dresden angesiedelt.

### Wie überleben Nervenzellen?

Eine interdisziplinäre und internationale Forschergruppe um [Dr. Volker Busskamp](#) vom [Center for Regenerative Therapies Dresden \(CRTD\)](#) hat die Funktion eines kleinen nicht-kodierenden RNA-Moleküls, der so genannten **miRNA**, in der bisher höchsten Auflösung **entschlüsselt**. Diese Entschlüsselung der Genregulation ermöglicht Anwendungen zur **Stärkung von Nervenzellen, um sie vor neurodegenerativen Erkrankungen zu schützen**. Die angewandten umfangreichen systembiologischen Methoden könnten zu einem neuen Standard für die Erforschung von miRNAs werden.

## Regenerative Eigenschaften von Bindegewebe in Salamandern



Regenerierte Extremität in mexikanischem Schwanzlurch Axolotl (Foto: IMP/W. Masselink)

Welche Zellen es Salamandern ermöglichen, verloren gegangene Gliedmaßen wieder nachwachsen zu lassen, wurde in Wissenschaftskreisen seit langem debattiert. Nun konnte ein internationales Forscherteam unter Beteiligung des Centers for Regenerative Therapies Dresden (CRTD) zeigen, dass der Regeneration von Beinen Bindegewebszellen zugrunde liegen, die stammzellartige Eigenschaften entwickeln können, sobald eine Verletzung vorliegt.

Die Forschungsergebnisse wurden in der Fachzeitschrift Science veröffentlicht.

### **IMPRESSUM:**

*V.i.S.d.P.: Marlene Odenbach, Kim-Astrid Magister*

*Redaktion: Marlene Laube*

*Postadresse:*

*Pressestelle der TU Dresden / 01062 Dresden*

*Besucheradresse:*

*Nöthnitzer Straße 43 / 01187 Dresden*

*Tel. 0351 463-32398 / Fax 0351 463-37165*

*<http://tu-dresden.de> / [pressestelle@tu-dresden.de](mailto:pressestelle@tu-dresden.de)*

*> [Newsletter abonnieren/abbestellen](#)*

*> [Newsletter-Archiv](#)*

*> [Datenschutzerklärung](#)*