

## VORTRAGSREIHE „NOBELPREISTRÄGER ZU GAST AN DER TU DRESDEN“ / LECTURE SERIES „NOBEL LAUREATES AT TU DRESDEN“

**Stefan Hell und die Revolution der Lichtmikroskopie / Stefan Hell and the revolution in optical microscopy**

Stefan Hell, Bild: privat

Stefan Hell, der Nobelpreisträger für Chemie 2014, wird am **22. Juni um 19 Uhr im Audimax** (HSZ) der TU Dresden einen öffentlichen, englischsprachigen Vortrag mit dem Titel *Optical microscopy: the resolution revolution* halten. Darin wird Hell, Direktor am Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie in Göttingen und Abteilungsleiter des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg, berichten, wie es ihm gelungen ist, mit einer Idee, Ausdauer, Hartnäckigkeit und Mut, die Grenzen der Lichtmikroskopie zu sprengen. Der Physiker entwickelte die „Stimulated Emission Depletion“ (STED-) Mikroskopie, bei der Fluoreszenz-Farbstoffe genutzt werden, um biologische Strukturen im Nanobereich mithilfe von chemischen Prozessen sichtbar zu machen. Mit dieser Erfindung durchbrach er das bis dahin bestehende Auflösungslimit für Lichtmikroskope von etwa 0,2 Mikrometern, welches seit Ende des 19. Jahrhunderts als unumstößliches Gesetz der Optik galt und legte somit die Grundlagen für die Lichtnanoskopie. Weitere Informationen, Bilder zu den bisherigen Vorträgen und kostenlose Anmeldung unter [https://tu-dresden-de/mn/nobel](https://tu-dresden.de/mn/nobel)

*Stefan Hell, 2014 Nobel Laureate in Chemistry, will be giving a public talk in English on June 22<sup>nd</sup>, 7 pm in the Audimax (central lecture hall) of the TU Dresden titled: “Optical microscopy: the resolution revolution”. Professor Hell is the director of the Max Planck Institute for Biophysical Chemistry in Göttingen and head of the Division of Optical Nanoscopy at the German Cancer Research Center (DKFZ) in Heidelberg. In his lecture, he will tell us how endurance, persistence and valour led to him crossing the boundaries of optical microscopy. The physicist developed the “Stimulated Emission Depletion” (STED-) microscopy which uses fluorescent dyes to make nanoscale biological structures visible by chemical processes. This invention led to a breakthrough in the optical microscopy resolution limit of 0,2 micrometers which, since the end of the 19<sup>th</sup> century was an irrefutable law, and therefore laid the foundation for optical nanoscopy. Please find further information, photos of former lectures and free registration at <https://tu-dresden-de/mn/nobel>*

## VERANSTALTUNGEN / EVENTS

**Öffentliche Vorlesung des Psychologen Felix Schönbrodt / Public lecture of Felix Schönbrodt**Felix Schönbrodt  
Bild: privat

„Die Glaubwürdigkeitskrise in der Wissenschaft: Open Science als Antwort“ – unter diesem Titel hält Dr. Felix Schönbrodt von der LMU München am **13. Juli 2016 um 18.30 Uhr im Vortragssaal der SLUB** einen öffentlichen Vortrag. Die Reproduzierbarkeit von Befunden ist ein Kernkriterium von Wissenschaft. Groß angelegte Replikationsprojekte in Psychologie, Medizin oder Ökonomie zeigten in den letzten Jahren jedoch, dass sich nur 20-40% der berichteten Befunde replizieren ließen. Das ist nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, dass die bisherigen Anreizstrukturen besonders lange Literaturlisten bevorzugen, die überraschende, neuartige Befunde beinhalten, welche häufig auf sehr kleinen Stichproben beruhen und statistisch "just significant" sind.

Dies führte einerseits zu einer Glaubwürdigkeitskrise: "Welchem Ergebnis können wir überhaupt noch trauen?". Andererseits hat sich in den letzten Jahren bereits viel in Richtung "Open Science" bewegt, mit dem Ziel, die Forschung transparenter, replizierbarer, und damit glaubwürdiger zu machen. Auch Wissenschaftsorganisationen wie DFG oder EU Research Council gehen inzwischen entschieden in diese Richtung. In seinem Vortrag wird Felix Schönbrodt einen kurzen Überblick über den neuesten Stand der aktuellen Glaubwürdigkeitskrise geben und aufzeigen, warum Open Science eine

Antwort auf die Krise sein muss. Das hat Implikationen für Forschungspraxis, Lehre, Berufungen, Statistik, und Journal-Richtlinien.

*Prof. Felix Schönbrodt of the LMU München will give a public talk on: “Die Glaubwürdigkeitskrise in der Wissenschaft: Open Science als Antwort” on July 13<sup>th</sup> at 6.30 pm in the Saxon State and University Library Dresden (SLUB) lecture hall. Reproducibility of results is a core criteria in science. However, large-scale replication projects in Psychology, Medicine or Economics showed that this was only the case in 20 – 40%. This is not surprising,*

considering that existing incentive structures favor long publication lists containing surprising new results which are often based on very small random samples which are statistically "just significant".

On the one hand, this led to a credibility crisis – "Which results can we still trust?" On the other hand, recent years have shown a great movement towards "Open Science" with the aim to make science more transparent, replicable and therefore credible. Scientific organizations such as the DFG (German Research Foundation) and the European Research Council are moving in this direction decidedly. In his lecture, Felix Schönbrodt will give us a short overview of the latest status in the current credibility crisis and show us why Open Science must be the answer to it. This will have implications for research practices, teaching, job appointments, statistics, and journal guidelines.

### Einladung zum ersten „Gender-Treff(tz)“ / Invitation to first „Gender-Treff(tz)“



Bild: Amac Garbe

Die TU Dresden will Frauen ein „Sprungbrett an die Spitze“ bieten. Das Eleonore-Trefftz-Gastprofessorinnenprogramm und das Forschungsprojekt „Gendered University – Geschlechterordnungen an der TU Dresden“, zwei Maßnahmen des Zukunftskonzepts der TU Dresden im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder, laden am **16. Juni 2016** von 11 bis 14 Uhr zu einer gemeinsamen Veranstaltung „Sprungbrett an die Spitze“ ins Rektorat (Mommsenstraße 11) ein.

Auf der Agenda beim ersten „Gender-Treff(tz)“ stehen die Vorstellung der derzeitigen Gastprofessorinnen des Trefftz-Programms sowie die Präsentation der aktuellen Forschungsergebnisse des Gender-Projektes. Ein Mittagsimbiss eröffnet Zeit für einen anregenden Austausch, der in der anschließenden Podiumsdiskussion vertieft werden wird.

The TU Dresden would like to offer woman a “stepping stone to the top”. With the Eleonore Trefftz Programme for Visiting Women Professors and the research project “Gendered University: Gender Arrangements at TU Dresden” these two measures of the Institutional Strategy of the TU Dresden will enable just that. On June 16<sup>th</sup> you are invited to the joint event “Stepping Stone to the Top” from 11 am to 2 pm. at the Rectorate (Mommsenstraße 11). The first “Gender-Treff(tz)” event includes introductions of the current Trefftz Professors as well as a presentation of recent findings from the gender research project. During lunch break there will be time for further talks and exchanges. The event concludes with a panel discussion.

**Registration/ Anmeldungen bitte bis 12. Juni 2016** unter: [www.tu-dresden.de/gender-trefftz](http://www.tu-dresden.de/gender-trefftz)

TU Dresden, Zukunftskonzept „Die Synergetische Universität“  
Gastwissenschaftler/innen-Programme  
[www.tu-dresden.de/trefftz](http://www.tu-dresden.de/trefftz)

Gendered University – Geschlechterordnungen an der TU Dresden  
[http://tu-dresden.de/gendered\\_university](http://tu-dresden.de/gendered_university)

### FORSCHUNG / RESEARCH

#### **DFG bewilligt Verlängerung des SFB 940 der FR Psychologie / DFG approved second funding period for SFB 940 at the Department of Psychology**

Welche kognitiven Prozesse und neuronalen Systeme liegen der Fähigkeit zugrunde, die eigenen Handlungen und Gefühle willentlich zu kontrollieren? Warum gelingt es Menschen bei der Verfolgung wichtiger Ziele häufig nicht, kurzfristigen Versuchungen zu widerstehen oder eingeschlifene Gewohnheiten zu überwinden? Warum kommt es bei vielen psychischen Störungen (z.B. Suchterkrankungen oder Essstörungen) zu massiven Beeinträchtigungen der willentlichen Selbststeuerung? Dies sind Fragen, die in dem von der DFG seit 2012 geförderten SFB 940 „Volition und kognitive Kontrolle: Mechanismen, Modulatoren, Dysfunktionen“ von einem interdisziplinären Forscherteam aus Psychologen, Medizinern und Neurowissenschaftlern der TUD mit Kooperationspartnern der Charité Berlin unter der Leitung von Prof. Thomas Goschke zusammen untersucht werden. Aufgrund der exzellenten Bewertung des SFBs durch ein internationales Gutachtergremium hat die DFG nun die zweite vierjährige Förderperiode mit einem Fördervolumen von über 10 Millionen Euro bewilligt.

*Which cognitive mechanisms and neural systems underlie the ability to exert volitional control over one's actions and emotions? Why do people frequently fail to resist short-term temptations or fail to overcome strong competing habits while pursuing important long-term goals? Why does volitional control break down in mental disorders such as addictions or eating disorders? These are some of the core questions that are investigated at TU Dresden's Collaborative Research Centre (CRC 940) “Volition and Cognitive Control: Mechanisms, Modulators and*

*Dysfunctions”, which has been funded by the DFG since 2012. The interdisciplinary research team consists of psychologists and cognitive neuroscientists at the TU Dresden and cooperation partners of the Charité Berlin and is led by Prof. Thomas Goschke. Based on the CRC’s excellent evaluation by an international review committee, the DFG has now approved a second funding period of four years, with a funding volume of over 10 million Euros.*

[www.sfb940.de](http://www.sfb940.de)

### **Dresdner Physikstudent gewinnt Bundeswettbewerb „Jugend forscht“ / Physics student of TU Dresden wins national contest „Jugend forscht“**



*Von links: Franziska Drache, Erik Troschke, Felix Mende mit einem MOF-Modell, Simon Krause (Fotograf)*

Am 29. Mai 2016 wurden in Paderborn zum 51. Mal die Sieger des Bundeswettbewerbs „Jugend forscht“ ermittelt. Mit dabei war Felix Mende (19), Physikstudent der TU Dresden, der bereits im Vorfeld den Landesentscheid Sachsen gewinnen konnte. Für seine außergewöhnliche Arbeit zum Thema „Chemie die klammert - Was die Umwelt nicht will!“ wurde ihm der Preis des Bundespräsidenten sowie der Preis für die Verknüpfung von Theorie und chemischer Praxis – gestiftet von der Gesellschaft Deutscher Chemiker e. V. verliehen. In zahlreichen Messreihen untersuchte

Felix während eines zweimonatigen Praktikums im Arbeitskreis von Prof. Kaskel am Institut für Anorganische Chemie der TU Dresden, wie man mithilfe einer metallorganischen Gerüstverbindung (engl. metal-organic framework, kurz MOF) schädliche Farbstoffe und ein Antibiotikum aus

Wasser herausfiltern kann. Felix konnte zeigen, wie die porösen metallorganischen Materialien die unerwünschten Stoffe an sich binden und somit zu einer erkennbaren Reinigung des Wassers führen. Damit schaffte er die Grundlage für mögliche Anwendungen der MOFs in der Abwasserreinigung oder als Filtermaterial.

*On 29 May 2016, the national contest “Jugend forscht” awarded its winners in Paderborn for the 51<sup>st</sup> time. Among the winners was Felix Mende (19), a physics student from TU Dresden. For his outstanding work “Chemie die klammert – Was die Umwelt nicht will!” he received the prize of the Federal President of Germany and the prize of the Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. During a two-month internship in the group of Prof. Kaskel at the Institute of Inorganic Chemistry, Felix tried to filter harmful dyes and antibiotics out of water with the help of metal-organic frameworks (MOFs). Felix successfully demonstrated that porous MOFs bind the unwanted substances and lead to a remarkable purification of the water. Hence the young researcher managed in laying the foundation for potential applications of MOFs in wastewater purification or filter material.*

<http://www.jugend-forscht.de/projektdatenbank/chemie-die-klammert-was-die-umwelt-nicht-will/2016/Sachsen.html>

### **90 männliche Teilnehmer für Studie gesucht! / 90 male participants wanted!**



*Bild: Susann Meusel*

Gute zwischenmenschliche Beziehungen halten gesund. Doch welchen Einfluss haben akute und chronische Stressoren auf das soziale Miteinander? Die Dresdner Burnout Studie möchte dies nun im Rahmen einer experimentellen Studie untersuchen. Insgesamt wird die Studie zwischen 1,5 und 3 Stunden dauern. Als kleine Aufwandsentschädigung erhalten Sie in jedem Fall 3 € und je nach Verlauf und Dauer der Studie bis zu 25 €. Falls Sie männlich sind und Interesse an einer Studienteilnahme haben, dann senden Sie bitte eine Mail an [info@dresdner-burnout-studie.de](mailto:info@dresdner-burnout-studie.de) mit dem Betreff “STRESO” oder rufen Sie an unter 0351 – 463 36359. Anmeldeschluss ist der 15. Juli.

Das Team der Dresdner Burnout Studie bedankt sich im Vorfeld für Ihre Unterstützung.

*Good interpersonal relationships keep you healthy. But what effect do acute and chronic stressors have on social interaction? The “Dresdner Burnout Studie” would like to research this in an experimental study. All in all the study will take between 1,5 and 3 hours. A compensation of 3 € will be guaranteed, according to development and duration of the study up to 25€. If you are male and interested in participating in a scientific study, please send us an email ([info@dresdner-burnout-studie.de](mailto:info@dresdner-burnout-studie.de) with subject heading “STRESO”) or call us at 0351 – 463 36359. Registration deadline is July 15<sup>th</sup>. The Dresden Burnout Team would like to thank you in advance for your support.*

<https://burnout-studie.psych.tu-dresden.de/>

**Neue Rubrik „Lehrmethode des Monats“ / New column „Teaching method of the month“**

Im November letzten Jahres fand am Bereich Mathematik und Naturwissenschaften die Veranstaltung „Zukunftslabor Lehre“ statt, bei der die zahlreich erschienen Gäste gemeinsam über die Zukunft der Lehre am Bereich diskutierten, Erfahrungen austauschten und Ideen sammelten. Bei den Lehrenden erreichte uns dabei vor allem der Wunsch nach mehr Informationen zu neuen, insbesondere auch digitalen Lehrmethoden. In Zusammenarbeit mit dem Studienbüro MN, dem Medienzentrum und dem Zentrum für Weiterbildung möchten wir Ihnen in Zukunft an dieser Stelle eine Plattform bieten, auf der Sie sich Tipps, Informationen und Anregungen zu neuen Methoden einholen können. Einen ersten, einleitenden Beitrag des Medienzentrums finden Sie hier:

Mit digitalen Medien auf dem Weg zu einer neuen Lernkultur?



stockbilder – fancygrave.com

Schon seit mehreren Jahren ist in der Hochschuldidaktik vermehrt von einer neuen Lernkultur die Rede. Sie betont die Lernendenorientierung und die Selbstverantwortung für den Lernprozess. Digitale Medien bieten vielfältige Möglichkeiten, die Kriterien einer solchen neuen Lernkultur auszugestalten.

Im Projekt „Neue Lehr-/Lernkulturen für digitalisierte Hochschulen“ hat das Medienzentrum der TU Dresden eine Online-Befragung unter sächsischen Hochschullehrenden durchgeführt und die Nutzung verschiedener Einsatzszenarien digitaler Medien erfragt. Teilnehmende Lehrende aus dem Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften gaben dabei an, wie die Lehrenden der anderen Fachbereiche auch, am häufigsten Texte, Präsentationen, Grafiken und Bilder sowie Filme, Video und Audio-Dateien zur

Unterstützung ihrer Lehrveranstaltungen zu nutzen. Gegenüber anderen Fachbereichen verwendet der Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften weitaus häufiger elektronische Tests für die Prüfungsvorbereitung (teilweise auch als Prüfungsvor-/teilleistung) sowie zur Verständnis- und/oder Vorwissensüberprüfung.

In den kommenden Ausgaben dieses Newsletters wird das Medienzentrum in dieser Rubrik einzelne Einsatzszenarien mit digitalen Medien näher vorstellen und Sie über Besonderheiten für den Fachbereich informieren. Weitere Informationen zur genannten Online-Befragung finden Sie auch im E-Learning-Logbuch des Medienzentrums unter: <https://elearning-tu-dresden.blogspot.de/>

*In November last year the School of Science successfully organized the event “Zukunftslabor Lehre” during which numerous guests debated the future of teaching within the School of Science, shared experiences and discussed new ideas. Lecturers voiced their special interest in more information about new and especially digital learning techniques. In collaboration with the Study Office (School of Science), the Media Center and the Centre for Continuing Education we would like to create a platform for you in the monthly newsletter, where you will be able to find useful information and suggestions for new methods. We would like to begin with an introductory contribution by the media center:*

*With digital media towards a new learning culture?*

*Since many years now a new learning culture has been discussed in the field of university teaching. It emphasizes on orientation towards the learner and self-responsibility in the learning process. Digital media offers varied opportunities to develop the criteria of such a new learning culture.*

*Within the project “Neue Lehr-/Lernkulturen für digitalisierte Hochschulen” the media center of the TU Dresden conducted an online survey amongst Saxon university teachers on possible scenarios for the usage of digital media. The participating lecturers from the School of Science as well as from other Schools indicated the usage of texts, presentations, diagrams, images as well as films, videos and audio files in support of their lectures and seminars. In comparison, the School of Science uses far more electronic tests for exam preparations as well as for reviewing understanding and knowledge.*

*In the next issues of this newsletter, the media center will introduce several scenarios for working with digital media and inform about special features for the School of Science. Please find further information about the above mentioned online survey at: <https://elearning-tu-dresden.blogspot.de/>*

**Verfügbare Stipendien für Japan und Korea in der FR Mathematik / Available scholarships for Japan and Korea in the Department of Mathematics**

**MAJKO  
2016-2017**

Im Rahmen des MaJko-Programms (Mathematics Exchange with Japan and Korea) 2016/2017, können sich Masterstudierende, Doktoranden und Wissenschaftler der Fachrichtung Mathematik ab sofort für einen geförderten Aufenthalt an der Kansai University in Osaka (Japan) und der Seoul National University (Korea) bewerben. Die Förderdauer für Masterstudierende beläuft sich auf bis zu vier Monate, für Doktoranden und Doktorandinnen auf bis zu einem Monat und Wissenschaftler(innen) können an einem bis zu 14-tägigen Austausch teilnehmen. Nähere Informationen zur Förderhöhe und Hinweise zur Anmeldung erhalten Sie bei Prof. René Schilling ([rene.schilling@tu-dresden.de](mailto:rene.schilling@tu-dresden.de)) oder unter <http://www.math.tu-dresden.de/pajako/>

*Students at master and PhD level, as well as scientists of the Department of Mathematics have the opportunity to apply for financial support within the MaJko-Programme (Mathematics Exchange with Japan and Korea) 2016/2017. Support will be granted for a stay at the Kansai University in Osaka (Japan) and the Seoul National University (Korea). Funding period for students at master level is up to four months and PhD students for up to one month. Scientists can participate in a 2 week exchange. To find out more about funding amount and application procedures please contact Prof. René Schilling at ([rene.schilling@tu-dresden.de](mailto:rene.schilling@tu-dresden.de)) or <http://www.math.tu-dresden.de/pajako/>*

SERVICE / SERVICE

**Zentrale Studiendokumentendatenbank / Central database for study documents**

Mit ein paar Klicks gelangen Sie nun einfach und schnell zu allen relevanten Dokumenten und Formularen rund um Ihren Studiengang: Ab sofort werden die Studiendokumente aller Fachrichtungen des Bereichs zentral auf den Studiumsseiten der Bereichshomepage angeboten.

Access all relevant documents and forms of your study course with just a few mouse clicks! Study documents of all Departments are now available on the webpages of the School of Science under: "Studies".

<https://tu-dresden.de/mn/studium/studiendokumente-formulare>