



# Forschungsnewsletter der Technischen Universität Wien

Ausgabe 152 (03/2014)

31. März 2014

## Mahlzeit!

Gehören Sie zu den Leuten, die sich beim Kochen streng an ein Rezept halten, oder öffnen Sie einfach die Kühlschranktür, im Vertrauen darauf, dass sich aus den vorhandenen Zutaten schon irgendetwas basteln lässt? Forschen ist dem kreativen Kochen oft recht ähnlich – nicht nur in der Chemie, obwohl da die Verbindung wohl am offensichtlichsten ist. So gelang es an der TU Wien [mit einem speziellen „Druckkochtopf“, wertvolle organische Polymere herzustellen](#).

Aber auch in allen anderen Forschungsbereichen geht es darum, das beste Rezept für die Zutaten zu finden, die gerade zur Verfügung stehen. Wer weiß zu Beginn eines Forschungsprojektes schon genau, wie das Endergebnis aussehen wird? Manches gelingt wunderbar, anderes ist vielleicht komplizierter als zunächst gedacht, manchmal lässt man etwas anbrennen oder findet die passende Würze nicht. Trotzdem kann man mit etwas Erfahrung sowohl in der Wissenschaft als auch beim Kochen recht sicher sein: Irgendetwas Gutes wird am Ende schon herauskommen. Wer schon am Anfang nach dem vollständigen Kochrezept fragt, wird in der Wissenschaft Probleme haben.

Im optimalen Fall hat man am Ende sogar marktreife Produkte, die sich verkaufen lassen: Eine ganze Reihe solcher Leckerbissen präsentiert die [TU Wien gemeinsam mit einigen ihrer Spin-Off-Unternehmen bei der Hannover Messe 2014](#).

Bleiben wir neugierig!

Florian Aigner,  
Büro für Öffentlichkeitsarbeit



## Elektronik aus zweidimensionalem Elektronengas

Ein neues Material könnte die Tür zu einer neuen Art der Elektronik öffnen: Forschungsteams der TU Wien konnten in Strontium-Titanoxid ein stabiles zweidimensionales Elektronengas herstellen.

[> mehr](#)

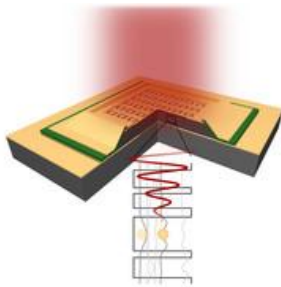


Materials and Matter

### Hochfeste Materialien aus dem Druckkochtopf

Überraschung in der Materialchemie: Mit Hitze und Druck können Materialien für den Leichtbau, Schutzkleidung oder Sportgeräte hergestellt werden – besser, schneller und umweltfreundlicher als bisher.

[> mehr](#)

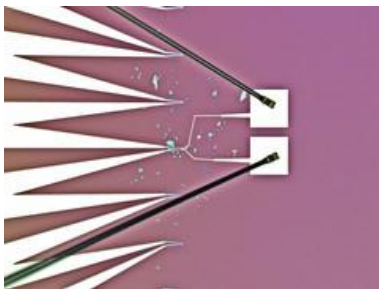


Materials and Matter, Quantum Physics and Quantum Technologies

### Ultradünne Lichtdetektoren

Eine neue, extrem dünne Art von Lichtdetektoren wurde an der TU Wien hergestellt. Dabei kombinierte man erstmals zwei ganz unterschiedliche Technologien: Metamaterialien und Quantenkaskaden-Strukturen.

[> mehr](#)

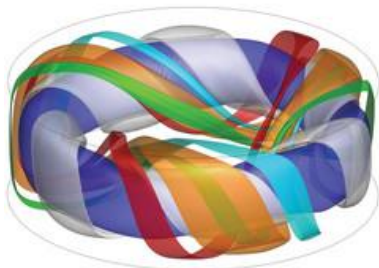


Materials and Matter, Quantum Physics and Quantum Technologies

### Atomar dünne Solarzellen

Ultradünne Schichten aus Wolfram und Selen wurden an der TU Wien hergestellt. Messungen zeigen, dass sie als semi-transparente, flexible Solarzellen eingesetzt werden können.

[> mehr](#)



Computational Science and Engineering

### Berechnet in Wien, getestet im Weltraum

Einem überraschenden Effekt geht man mit Computersimulationen und Experimenten in der Schwerelosigkeit auf den Grund: Teilchen in einem Tropfen können sich schnell zu regelmäßigen Bändern zusammenfügen.

[> mehr](#)



Quantum Physics and Quantum Technologies

### Wenn das Licht im Verkehrsstau steckt

Dass wir durch ein Glas Milch nicht hindurchsehen können, liegt an der Lichtstreuung. Sie ist meist schwer zu berechnen, doch im Falle von besonders starker Streuung plötzlich verblüffend einfach.

[> mehr](#)



### Flüssigkeiten untersuchen mit Druckwellen

Von der Gelenksflüssigkeit im Knie bis zum Schmiermittel im Motor: Mit einem neuartigen Sensor, der in einem Gemeinschaftsprojekt zwischen der TU Wien, der JKU Linz und der Donau Universität Krems entwickelt wurde, kann man Flüssigkeiten mit akustischen Wellen untersuchen.

[> mehr](#)

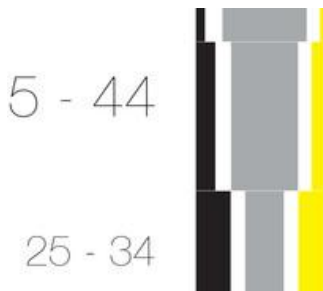


*Energy and Environment*

### Gebäudesanierung per Mausklick

Sie wollen Ihr Haus sanieren oder ein neues umweltbewusstes, energiesparendes Gebäude bauen? TU Wien und Xylem Technologies haben ein Computertool entwickelt, das die Planung übernimmt.

[> mehr](#)



### Wer macht die Architektur?

Das Berufsfeld Architektur, seine Vorteile und Nachteile, typische Karrierewege und ihre Verzweigungen wurden in einer Studie der TU Wien untersucht: Die Branche ist bunter als man meinen könnte.

[> mehr](#)



*Information and Communication Technology*

### Erfolgreiche Kooperation von TU Wien und Bosch

Seit Jahren arbeitet die TU Wien mit Bosch zusammen – und das mit großem Erfolg. Zahlreiche Erfindungen gingen aus der Kooperation bereits hervor. Nun wurde erstmals der „Bosch Innovationspreis für Regelungstechnik“ vergeben – an zwei Studierende der TU Wien.

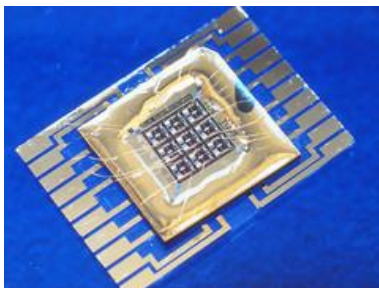
[> mehr](#)



### Innovation zahlt sich aus

Der Staatspreis Innovation wurde diesmal an MED-EL vergeben, ein Unternehmen mit starken Wurzeln an der TU Wien. Der Staatspreis hat eine wichtige motivierende Funktion, und der Mut zur Innovation macht sich wirtschaftlich bezahlt - das wurde in TU-Studien nun festgestellt.

[> mehr](#)



*Information and Communication Technology*

### 40 Jahre Mikrotechnologie an der TU Wien

Als erste österreichische Universität richtete die TU Wien vor 40 Jahren ihr erstes Mikroelektronik-Labor ein. Damit begann eine Erfolgsgeschichte, die auch heute noch lange nicht zu Ende ist.

[> mehr](#)



Im Fokus:

## Die TU Wien bei der Hannover Messe 2014

Die TU Wien präsentiert eine Reihe marktreifer Innovationen bei der Hannover Messe vom 7. bis 11. April.

Eine Übersicht über den Messeauftritt und die Innovationsideen, die von der TU Wien und ihren StartUp-Unternehmen dort vorgestellt werden, finden Sie auf der [Messe-Homepage der TU Wien](#).

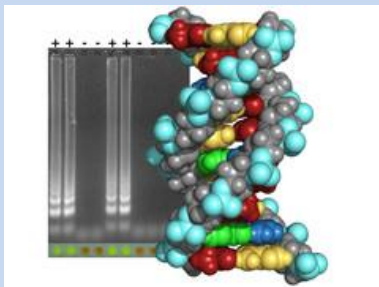


*Energy and Environment*

### Grüne Lösungen für die Industrie

Wie sieht die „Bio-Raffinerie von morgen“ aus? Welche neuen Materialien und welches Oberflächendesign sorgen für mehr Ressourceneffizienz? Welche Vorteile bieten ihre revolutionären Testverfahren für Lebensmittel? Antworten erhalten die BesucherInnen auf der HANNOVER MESSE (7.-11. April 2014, Halle 6, Stand J10).

[> mehr](#)



*Energy and Environment*

### TU Wien entwickelt Lebensmittel- und Wasserschnelltests

Extrem empfindlich, einfach und schnell sind in Österreich entwickelte Testmethoden, mit denen man gefährliche Mikroorganismen genauso zuverlässig nachweisen kann, wie Lebensmittelallergene, Wasserkeime oder gentechnisch veränderte Organismen.

[> mehr](#)



*Materials and Matter*

### Mit neuer Technologie vom Pulver zum Metallwerkstück

Besser, billiger und energiesparender als bisher ist die neue Sinter-Technik, die an der TU Wien entwickelt wurde. Beim Herstellen von Metallwerkstücken aus pulverförmigen Komponenten wird der dafür notwendige Kohlenstoff nun auf eine ganz neue Weise eingebracht.

[> mehr](#)



*Energy and Environment*

### TU Wien präsentiert neue Biogas-Entschwefelungs-Methode

Wenn aus Bioabfällen wertvolle brennbare Gase wie Methan gewonnen werden sollen, muss man entschwefeln.

[> mehr](#)

---

Anregungen, Feedback, Kritik etc. richten Sie bitte an [florian.aigner@tuwien.ac.at](mailto:florian.aigner@tuwien.ac.at) .

An- bzw. Abmeldung des Newsletters unter <http://www.tuwien.ac.at/forschung/service/newsletter/>  
Mehr zur Forschung an der TU Wien: <http://www.tuwien.ac.at/forschung>



Werden Sie Fan auf Facebook!  
<http://www.facebook.com/tuwien>



Folgen Sie uns auf Twitter!  
<https://twitter.com/tuvienna>

Herausgeber:  
Technische Universität Wien, Karlsplatz 13, 1040 Wien

Für den Inhalt verantwortlich:  
Büro für Öffentlichkeitsarbeit, Florian Aigner  
Operngasse. 11/011, 1040 Wien  
T: +43-1-58801-41027, F: +43-1-58801-41093, [www.tuwien.ac.at/pr](http://www.tuwien.ac.at/pr)

Blattlinie: Mit dem Forschungsnewsletter der TU Wien wird über Forschungshighlights der TU, WissenschaftlerInnen und ihre Auszeichnungen informiert.