

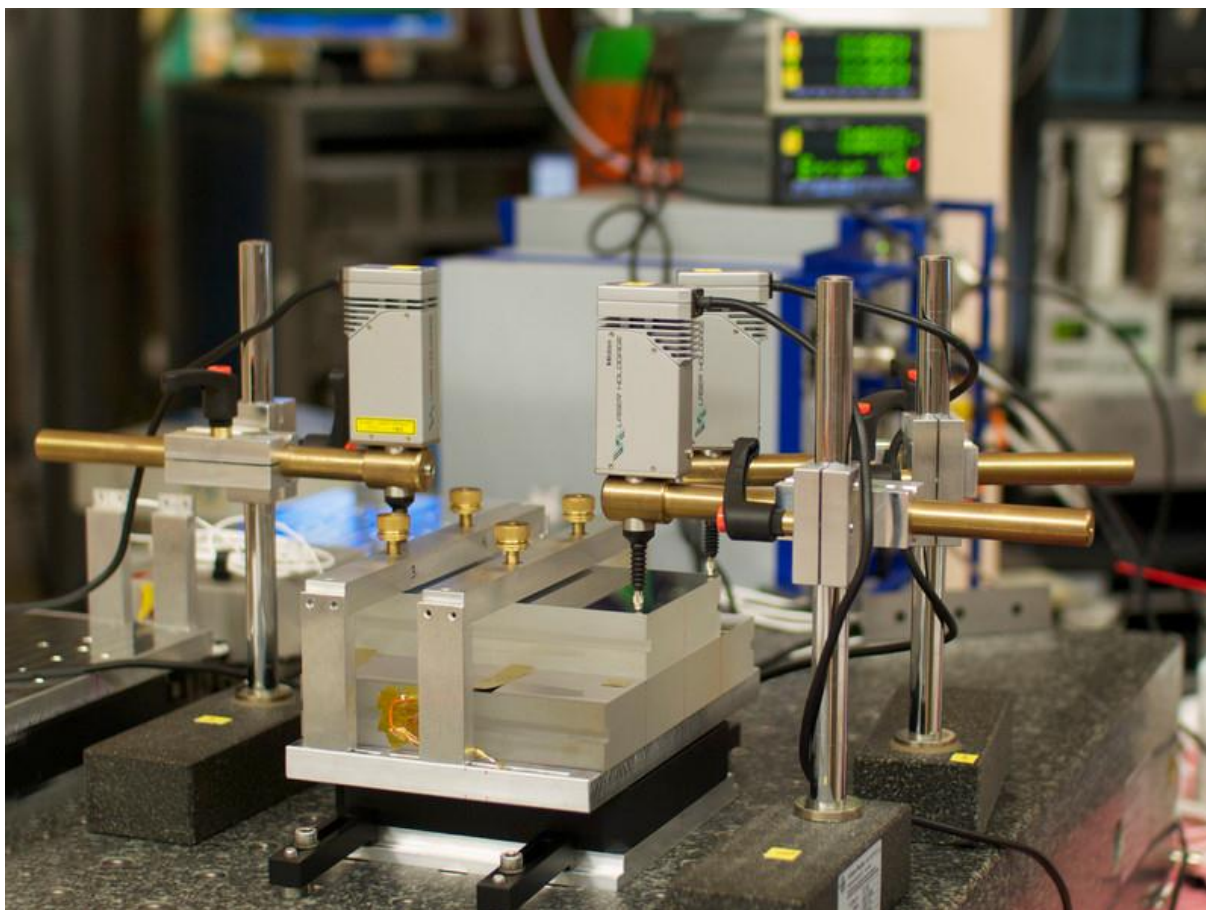
## Unendliche Weiten

Auf eines können Sie sich verlassen: Sie sind etwas ganz Besonderes. Sie bestehen nämlich aus Atomen. Der Großteil der Energie im Universum hat eine völlig andere Form: Dunkle Materie und dunkle Energie scheinen insgesamt in viel größerem Maß vorhanden zu sein als die gewöhnliche Materie, die wir kennen. Woraus dieser dunkle, unbekannte Teil des Universums besteht, wissen wir bis heute nicht. Um das zu erforschen, muss man nicht unbedingt in die unendlichen Weiten des Alls hinausblicken – *mit hochpräzisen Gravitations-Spektroskopie-Methoden kann nun auch im Labor danach gesucht werden.*

Ob das Universum bloß riesig groß oder wirklich unendlich ist, lässt sich schwer sagen, es spielt für uns auch keine große Rolle. In der Mathematik allerdings ist diese Unterscheidung wichtig, und selbst im Unendlichen gibt es da noch Abstufungen: *Es gibt Unendlichkeiten, die noch unendlich viel unendlicher sind als andere Unendlichkeiten.*

Bleiben wir neugierig!

Florian Aigner,  
Büro für Öffentlichkeitsarbeit



*Quantum Physics and Quantum Technologies*

## Mit Neutronen auf der Suche nach der Dunklen Energie

Nicht nur am großen Teilchenbeschleuniger, sondern auch am Labortisch macht man sich heute auf die Suche nach neuen Teilchensorten: Die Gravitations-Resonanz-Methode, entwickelt an der TU Wien, erweitert den Gültigkeitsbereich der Newton'schen Gravitationstheorie und schränkt Parameterbereiche für hypothetische Teilchen hunderttausendfach stärker ein als bisher.

[> mehr](#)

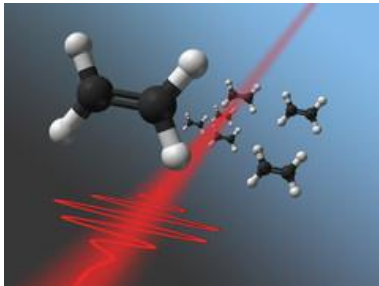


*Materials and Matter*

### **Weniger Zeit beim Zahnarzt durch neue photoaktive Moleküle**

Ein neuentwickeltes Zahnfüllungs-Material lässt das Licht tiefer eindringen und kann daher in halb so vielen Arbeitsschritten wie bisher ausgehärtet werden

[> mehr](#)



*Quantum Physics and Quantum Technologies*

### **Laserpulse ermöglichen die Steuerung chemischer Prozesse**

Die leichten Elektronen werden beeinflusst, die trägen Atomkerne spüren den Laser kaum. An der TU Wien gelingt es mit extrem kurzen Laserpulsen, chemische Reaktionen zu steuern.

[> mehr](#)

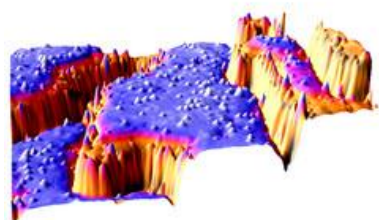


*Materials and Matter*

### **Der Ionenstrahl als Nano-Schrotflinte**

Nanometergroße Löcher lassen sich mit Ionen in dünne Membranen schießen, allerdings verhalten sich die Ionen dabei anders als gedacht. Mit hochgeladenen Ionen lassen sich durchlöchernte Membranen herstellen, die als molekulares Sieb dienen.

[> mehr](#)



*Materials and Matter*

### **Sauerstoff mag Metalloxid-Kanten**

Experimente an der TU Wien konnten das Verhalten von Elektronen an winzigen Stufen auf Titanoxid-Oberflächen erklären. Wichtig ist das für bestimmte Solarzellen und für Katalysatoren.

[> mehr](#)



### **Unendlicher als unendlich**

Was heißt eigentlich „unendlich“? Die Kategorisierung unendlich großer Mengen hat für die Mathematik eine große Bedeutung.

[> mehr](#)



*Information and Communication Technology*

### **Erster Sentinel-Satellit gestartet – liefert Daten für TU Wien**

Mit Mikrowellen tastet der neue Satellit die Erdoberfläche ab. An der TU Wien wird man aus den gewaltigen Datenmengen, die dabei anfallen, klimarelevante Daten über die Bodenfeuchte berechnen. Ein eigenes Datenzentrum wird dafür eingerichtet.

[> mehr](#)



### **TU Wien ist Österreichs beste Universität bei Patenten**

Über einen glänzenden Erfolg kann sich die TU Wien beim Patentranking 2013 freuen: Sie ist die erfolgreichste Universität Österreichs und kann bei der Anzahl der Patente selbst mit den innovativsten Firmen mithalten.

[> mehr](#)



### **Großer Erfolg für TU Wien auf der Hannover Messe**

Prominente BesucherInnen interessierten sich für die Exponate der TU Wien – unter ihnen auch EU-Energie-Kommissar Günther Oettinger.

[> 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. Auf der Hannover Messe 2014 präsentierte die TU Wien ein umweltfreundliches und kostengünstiges Verfahren dafür.

[> mehr](#)



### **Hannover Messe: TU Wien präsentiert Start-Up-Unternehmen**

So eng verknüpft sind Wissenschaft und Unternehmertum: Auf der Hannover Messe (7.-11.4.2014, in Halle 2 - Stand D07) präsentieren sich elf Start-Up-Unternehmen der TU Wien, die aus der akademischen Forschung hervorgegangen sind.

[> mehr](#)



Im Fokus:

**Sintern:  
Metallteile aus Pulver**



*Materials and Matter*

### **Sintern – Backen für Fortgeschrittene**

Durch extremen Druck und bei hohen Temperaturen erzeugt man aus Metallpulvern Materialien mit ganz besonderen Eigenschaften. Die TU Wien hat die Technik des Metallsinterns maßgeblich weiterentwickelt.

[> mehr](#)



*Materials and Matter*

### **Österreich, das Land der Sinter-Technik**

Man startet mit Pulver, am Ende erhält man extrem widerstandsfähige Werkstoffe. Österreich ist eine Großmacht in der Pulvermetallurgie, die TU Wien hat einen ganz wesentlichen Anteil daran.

[> mehr](#)

## **Auszeichnungen**



### **Umweltpreis für Prof. Azra Korjenic**

Die Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) hat den Umwelt-Preis vergeben. Unter den Ausgezeichneten ist Prof. Azra Korjenic von der TU Wien.

[> mehr](#)



### **Ehrenmedaille für Prof. Franz Winter**

Die Technische Universität Ostrava ehrte Prof. Franz Winter mit der hochrangigen Medaille "Georgius Agricola"

[> mehr](#)



### **Verleihung der Karl-Girkmann-Medaille**

Prof. Christoph Scharff und Prof. Herbert Mang wurden mit der „Karl-Girkmann-Medaille“, der Ehrenmedaille der Fakultät für Bauingenieurwesen der TU Wien, ausgezeichnet.

[> mehr](#)



### **Kerne und Kondensate**

Simon Stellmer forscht am Atominstitut der TU Wien an Thorium-Kernen. Für seine Dissertation, in der er zum ersten Mal ein Bose-Einstein-Kondensat aus Strontium erzeugte, bekam er nun einen Preis.

[> 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.