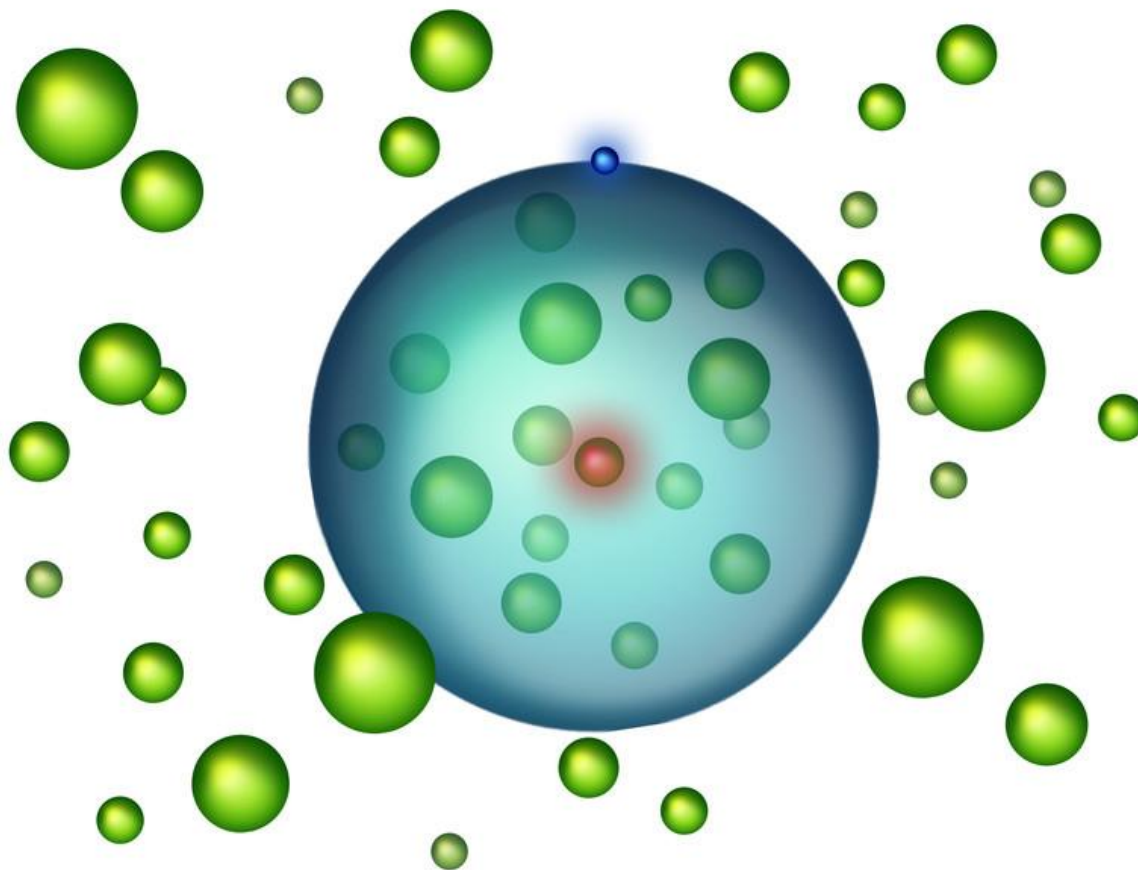


Ein Atom voller Atome

So haben wir das in der Schule gelernt: Ein Atom hat im Inneren einen positiv geladenen Atomkern, und außen ziehen Elektronen ihre Bahn. Aber was ist eigentlich dazwischen? Normalerweise überhaupt nichts. Aber wer sagt, dass das so sein muss? In einer Zusammenarbeit der TU Wien mit Partnerteams aus den USA gelang es nun, einen neuen, exotischen Materiezustand herzustellen. Die Bahn des Elektrons ist dort so weit vom Atomkern entfernt, dass zwischen Elektron und Atomkern zahlreiche weitere Atome passen. So entsteht ein Riesen-Atom, das mit über hundert weiteren Atomen gefüllt ist. Wir sehen wieder einmal: In der Welt der kleinen Teilchen kommen wir mit unserem Alltags-Hausverstand nicht weit. Aber das macht die Ergebnisse umso spannender.

Bleiben wir neugierig!

Florian Aigner
Büro für Öffentlichkeitsarbeit



Quantum Physics and Quantum Technologies

Exotischer Materiezustand:

Wie ins Atom noch mehr Atome passen

Ein neuartiger Materiezustand wurde mit TU Wien-Beteiligung nachgewiesen: Ein Elektron umkreist seinen Atomkern in großem Abstand, innerhalb dieser Bahn werden viele weitere Atome gebunden.

[>mehr](#)



Information and Communication Technologies

Dressierter Computerwurm lernt, einen Stab zu balancieren

Computerprogramm oder lebendiges Wesen? An der TU Wien verschwimmt die Grenze: Das Nervensystem eines Fadenwurms wurde in Computercode übersetzt – und so gelang es, einem virtuellen Wurm Kunststücke beizubringen.

[> mehr](#)

Bild: Zeynep F. Altun, Lizenz: Creative Commons Share Alike

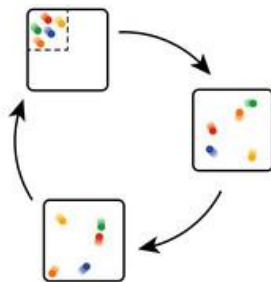


Energy and Environment

Die Brücke, die sich dehnen kann

Brücken verformen sich, daher baut man normalerweise Dehnfugen ein. An der TU Wien wurde eine Technik entwickelt, die ohne Fugen auskommt und dadurch viel Geld und Aufwand spart.

[> mehr](#)

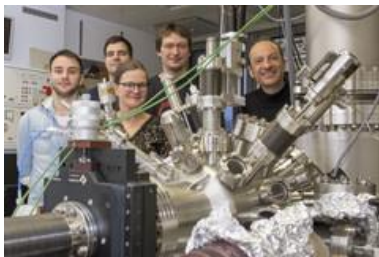


Quantum Physics and Quantum Technologies

Quanten-Wiederkehr: Alles wird wieder wie früher

Wenn man lange genug wartet, sehen komplizierte Systeme wieder so aus wie am Anfang. An der TU Wien konnte das nun erstmals in einem Vielteilchen-Quantensystem gezeigt werden.

[> mehr](#)

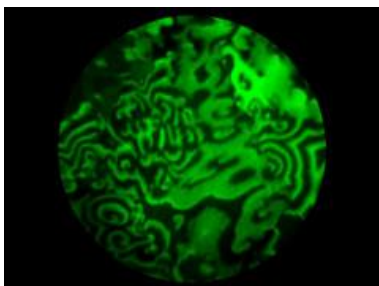


Materials and Matter

Was macht der Kristall, wenn man ihn spaltet?

Auf verblüffende Weise können sich Atome reorganisieren, wenn man einen Kristall entlang bestimmter Richtungen spaltet. An der TU Wien konnte das nun sichtbar gemacht werden.

[> mehr](#)

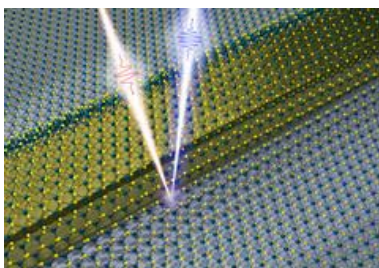


Materials and Matter

Auf chemischen Wellen zu Katalysatoren der Zukunft

Spektakuläre Elektronenmikroskop-Aufnahmen der TU Wien führen zu wichtigen Erkenntnissen: Chemische Reaktionen können in spiralartigen Multifrequenz-Wellen ablaufen und lokale Informationen über Katalysatoren liefern.

[> mehr](#)



Materials and Matter

Ein Gummituch auf atomarer Skala

Dehnungen und Zerrungen können die Eigenschaften eines Materials drastisch verändern. An der TU Wien entwickelte man nun eine Methode, diese inneren Verbiegungen sichtbar zu machen.

[> mehr](#)

Auszeichnungen



Rohstoff-Effizienz-Preis: TU Wien an Siegerprojekt beteiligt

Wie kann die Industrie effizient mit Rohstoffen umgehen? Das Konsortium OBE-REProMag, an dem die TU Wien beteiligt ist, wurde mit dem deutschen Rohstoff-Effizienz-Preis 2017 ausgezeichnet.

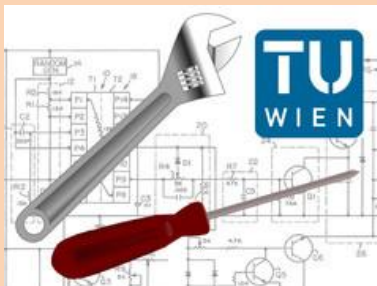
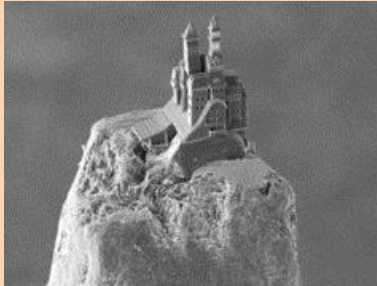
[> mehr](#)

Materials and Matter

Das Schloss auf der Bleistiftspitze

Ein Bild eines Schlosses im Nano-Format, erstellt an der TU Wien, gewann den Wikipedia-Preis für das beste Wissenschaftsfoto.

[> mehr](#)



TU-Erfolge bei Prototypenförderung

Das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung fördert die Entwicklung von Prototypen an Österreichs Universitäten. Die TU Wien kann sich dieses Jahr über drei Förderungen freuen.

[> mehr](#)

Anregungen, Feedback, Kritik etc. richten Sie bitte an pr@tuwien.ac.at.

An- bzw. Abmeldung des Newsletters unter

http://www.tuwien.ac.at/forschung/forschungs_support/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:

TU Wien, Öffentlichkeitsarbeit, Florian Aigner, Christine Cimzar-Egger

Resselgasse 3/011, 1040 Wien

T: +43-1-58801-41024, F: +43-1-58801-41093, www.tuwien.ac.at/pr

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