



Forschungsnewsletter der Technischen Universität Wien

Ausgabe 149 (12/2013)

20. Dezember 2013

Von nichts kommt nichts

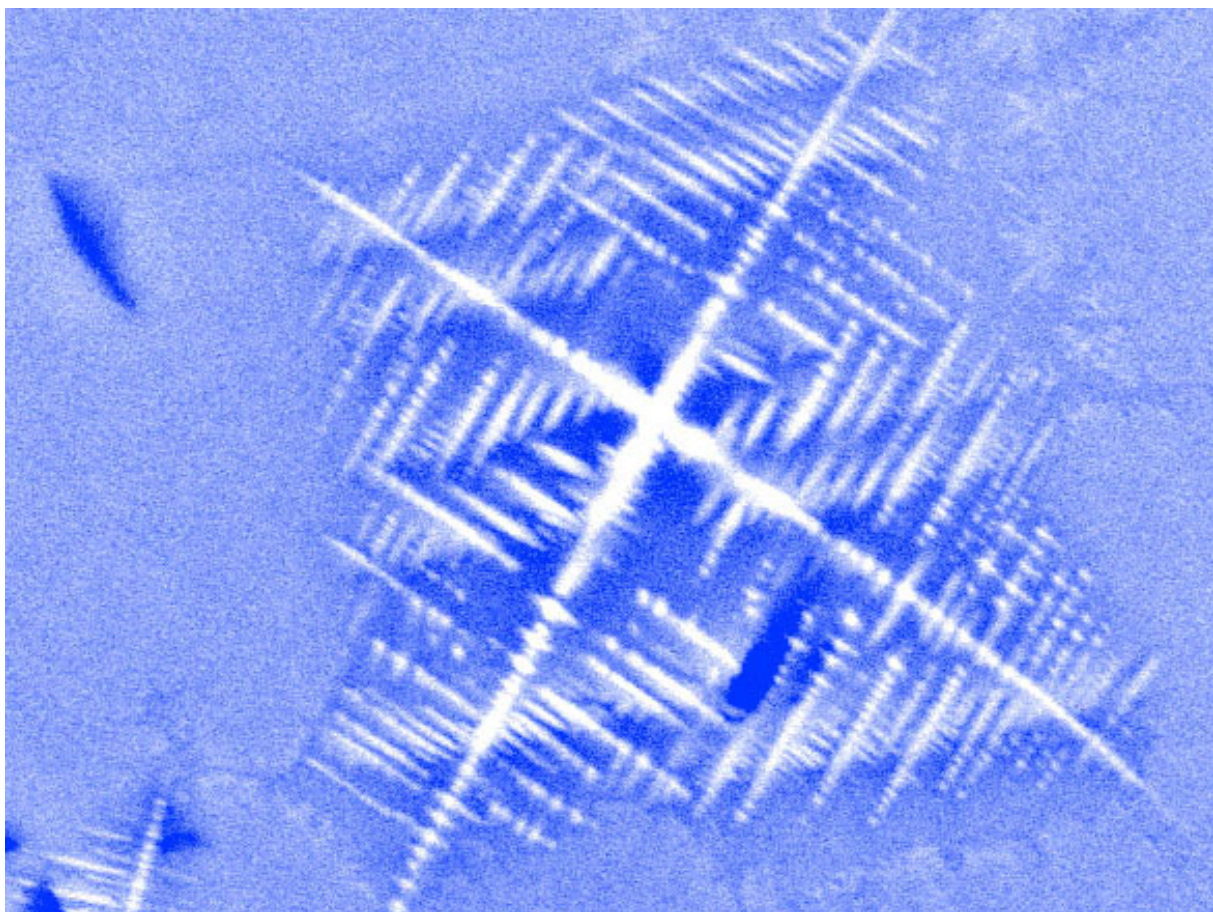
Von nichts kommt nichts, heißt es immer. Aber zumindest aus fast nichts kann ein ganzes Universum entstehen, [wie an der TU Wien gezeigt wurde](#): Leerer Raum braucht nur ein bisschen Rotation und eine dazupassende Temperatur, und schon kann aus ihm in einem Phasenübergang ein expandierendes Universum werden.

Unser Alltagsverstand macht spätestens an diesem Punkt Winterpause: Manche Wissenschaftsthemen können zwar sauber mathematisch gerechnet, aber kaum mit unserer täglichen Erfahrung in Verbindung gebracht werden. Das macht aber nichts. Manchmal genügt es auch, einfach nur zu staunen.

Im Alltag wie in der Kosmologie gilt: Man weiß nie was kommt. Welche neuen Universen werden sich im nächsten Jahr bei uns auftun? Das Leben bleibt spannend, und das ist gut so. Fest steht: An der TU Wien wird es auch im neuen Jahr wieder unüberblickbar viele aufregende Neuigkeiten geben. Die Wissenschaft bleibt niemals stehen.

Wir wünschen Ihnen, dass sich auf Ihren Wegen keine schwarzen Löcher herumtreiben, sondern viele helle Sterne funkeln. Haben Sie erholsame Feiertage und ein glückliches neues Jahr, und bleiben wir neugierig!

Florian Aigner,
Büro für Öffentlichkeitsarbeit



Frohe Feiertage und ein glückliches neues Jahr!

Im Bild: Eisenschlacke an einer Ofenwand (von Prof. Roland Haubner und Dr. Susanne Strobl, Institut für chemische Technologien und Analytik).



[Quantum Physics and Quantum Technologies](#)

Kochrezept für ein Universum

Erhitzen und ein bisschen rühren: Ein expandierendes Universum kann auf erstaunlich einfache Weise entstehen, sagen Berechnungen an der TU Wien.

[> mehr](#)



„Beton-Oscar“ für Salzburger Brücke

Die Egg-Graben-Brücke im Salzburger Großarlal wurde an der TU Wien entworfen und geplant. Sie wurde nun von der internationalen Betonbau-Dachorganisation FIB ausgezeichnet.

[> mehr](#)

Foto: Pez Hejduk



[Energy and Environment](#)

Klimawandel beeinflusst Wasserkreislauf

Ob die Klimaerwärmung zu mehr Verdunstung und mehr Niederschlag führt, wurde in den letzten Jahren heiß diskutiert. Eine Studie mit TU Wien-Beteiligung untersuchte diesen Effekt nun mit Satellitendaten.

[> mehr](#)



[Energy and Environment](#)

Wohin mit der Energie?

Ein höherer Anteil an Alternativenergie erhöht auch den Bedarf an Speicherkraftwerken. An der TU Wien wurden Szenarien bis 2050 durchgerechnet: Österreich ist in einer deutlich besseren Situation als Deutschland.

[> mehr](#)

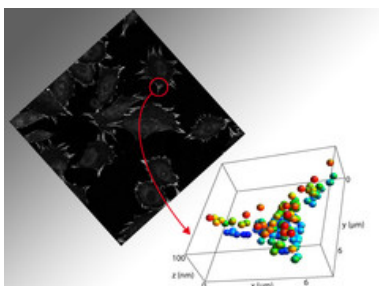


[Energy and Environment, Quantum Physics and Quantum Technologies](#)

Laser spürt Öl im Abwasser auf

Ein österreichisches Unternehmen verkauft High-Tech-Produkte in die ganze Welt: QuantaRed Technologies, ein Spin-off-Unternehmen der TU Wien, ermöglicht die umweltfreundliche Messung von Ölrückständen.

[> mehr](#)



[Quantum Physics and Quantum Technologies](#)

Neue Mikroskopie-Methode: Mit Farben Abstände messen

Ein neues Mikroskopisches Verfahren konnte durch eine Zusammenarbeit der TU Wien mit dem Wiener Institute of Molecular Pathology und dem Rudolf Virchow Zentrum in Würzburg entwickelt werden.

[> mehr](#)



[Materials and Matter](#)

Kohlenstoff – flach oder rund

Melanie Todt von der TU Wien untersucht Nanostrukturen und geht dabei an die Grenze dessen, was mit kontinuumsmechanischen Methoden berechnet werden kann.

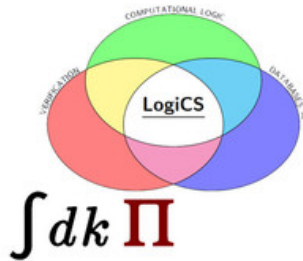
[> mehr](#)



Zehn Zukunftsideen, gefördert von der TU Wien

Zehn WissenschaftlerInnen der TU Wien werden nun im Programm „Innovative Projekte“ gefördert. Ihre Ziele sind ehrgeizig gesteckt, die Forschungsfragen sind meist sehr interdisziplinär.

[> mehr](#)



[Information and Communication Technology, Quantum Physics and Quantum Technologies](#)

Logik und Teilchen

Zwei neue Doktoratskollegs an der TU Wien wurden vom Wissenschaftsfonds FWF genehmigt: „Logik in der Informatik“ und „Teilchen und Wechselwirkungen“. Das bestehende Kolleg „Wasserwirtschaftliche Systeme“ wurde verlängert, ebenso das Quantenkolleg CoQuS.

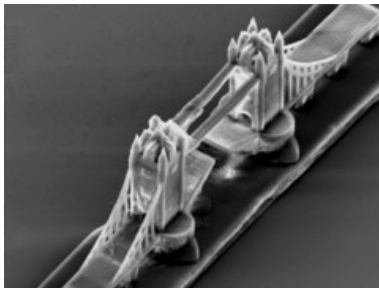
[> mehr](#)



Von der Kleinstadtidylle zur Zukunftsarchitektur

Übergänge zwischen den Epochen, zwischen Stadt und Land, zwischen Tradition und Avantgarde standen im Mittelpunkt eines Architekturprojektes der TU Wien in Istrien, das von Sascha Bradic am Institut für Architektur und Entwerfen konzipiert und geleitet wurde. Die Ergebnisse werden nun in der IG Architektur präsentiert.

[> mehr](#)



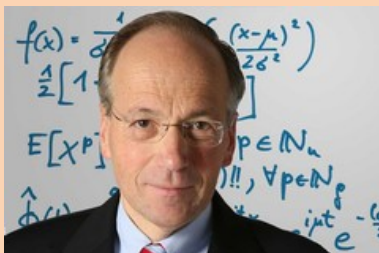
[Materials and Matter](#)

Londoner Sehenswürdigkeit – made in Austria

"3D: printing the future" lautet der Titel der aktuellen Ausstellung zu 3D-Druck-Objekten im Londoner "Science Museum". Auch die TU Wien ist auf der Ausstellung mit einem speziellen Stück vertreten, das mit enormer Präzision in winziger Ausführung gefertigt wurde.

[> mehr](#)

Portrait



Mathematik statt Rechnen

Prof. Rudolf Taschner im Portrait

[> mehr](#)

Ausgezeichnetes



[Quantum Physics and Quantum Technologies](#)

Vier neue Fellows für die Wiener Quantenforschung

Für das Nachwuchsförderungsprogramm "Vienna Quantum Fellowships" konnten aus mehr als 110 BewerberInnen vier hervorragende Forscher aus internationalem Umfeld gewonnen werden: Christoph Clausen, Joseph Cotter, Igor Pikovski und Simon Stellmer arbeiten ab sofort für die nächsten drei Jahre am "Vienna Center for Quantum Science and Technology" (VCQ).

[> mehr](#)



[Information and Communication Technology](#)

Zwei hervorragende Informatiker mit Innitzer-Preis ausgezeichnet

Am 14. Dezember 2013 verlieh der Wiener Erzbischof Christoph Schönborn den Kardinal Innitzer-Preis an zwei Informatiker der TU Wien: Georg Gottlob erhält für seine Forschungsleistungen den Würdigungspreis in der Kategorie Naturwissenschaft und Hannes Kaufmann wird für seine Habilitation und bisherigen Forschungsarbeiten mit dem Förderungspreis ausgezeichnet.

[> mehr](#)



Awards of Excellence für TU-Dissertationen

Das Wissenschaftsministerium zeichnete am 12. Dezember erstklassige Dissertationen aus - darunter vier von der TU Wien.

[> mehr](#)

Anregungen, Feedback, Kritik etc. richten Sie bitte an 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

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