

Großes und Kleines

Atome sind klein. So richtig klein. Unvorstellbar klein. Wer wissenschaftlich mit Atomen oder Molekülen hantiert, arbeitet in Bereich von Nanometern – das sind Milliardstel eines Meters. Das klingt aber eigentlich gar nicht so aufregend, an Milliardenfaktoren sind wir gewöhnt, zumindest durch Medienberichte über Budgetlöcher.

Gehen wir zum Vergleich stattdessen zu größeren Abmessungen über: Wenn wir unsere eigene Größe mit einer Million multiplizieren, landen wir bereits in der Größenordnung des Erdradius. Wir sind den Abmessungen unseres Planeten also deutlich näher als der atomaren Größenskala. So betrachtet ist es unglaublich, dass die Wissenschaft heute einzelne Atome und Moleküle manipulieren kann. Können Sie sich einen Planeten vorstellen, der eine Blinddarmoperation an Menschen durchführt? Nein? Eben.

An der TU Wien werden diese Größenordnungs-Unterschiede mit großem Erfolg überbrückt: [Einzelne Atome werden zum Lichtschalter](#) und Elektronen in [speziellen Materialien beeinflussen Lichtstrahlen](#). Wenn man die mikroskopische Welt gut versteht, kann man auch große Objekte mit maßgeschneiderten Eigenschaften bauen, etwa [Spezial-Federn mit extrem geringem Gewicht](#). Das Große und das Kleine ist eben eng miteinander verknüpft.

Bleiben wir neugierig!

Florian Aigner,
Büro für Öffentlichkeitsarbeit



Umwelt oder Wirtschaftswachstum?

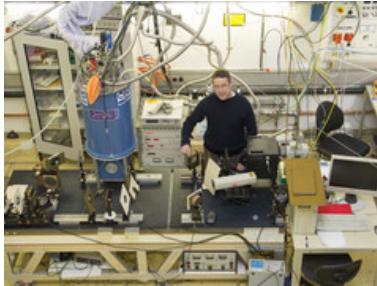
Müssen wir uns vom Wirtschaftswachstum verabschieden, wenn wir Ressourcen schonen und Energie sparen wollen? Eine Entkoppelung von Wachstum und Verbrauch erscheint unrealistisch, sagt eine Studie mit Beteiligung der TU Wien. [> mehr](#)

TU - Forum

Wir haben's erfunden!

Einladung zum TU-Forum am 5. Dezember: Lernen Sie erfolgreiche Erfindungen und Patente der TU Wien kennen.

[> mehr](#)



[Materials and Matter](#)

Neuer Materialeffekt koppelt Elektrizität und Magnetismus

In ganz besonderen Materialien können elektrische und magnetische Schwingungen zu „Elektromagnonen“ gekoppelt werden. An der TU Wien gelang nun ein wichtiger Durchbruch auf diesem Gebiet, auf dem große technologische Hoffnungen ruhen.

[> mehr](#)

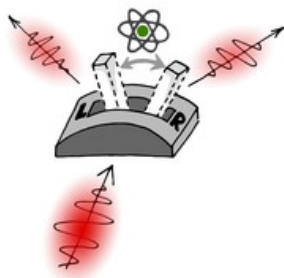


[Materials and Matter](#)

Federleicht

Weg mit überflüssigen Kilos: In der Industrie ist Masseinsparung ein wichtiges Thema. An der TU Wien ersetzt man daher bei der Federherstellung massiven Stahl durch leichte Faserwerkstoffe.

[> mehr](#)



[Quantum Physics and Quantum Technologies](#)

Ein einzelnes Atom als Lichtschalter

Mit einem einzigen Atom kann man das Licht zwischen Glasfaserkabeln hin und her schalten. So lassen sich Quantenphänomene für Informations- und Kommunikationstechnik nutzen.

[> mehr](#)



[Information and Communication Technology](#)

Regieren und Verwalten per Mausclick

Computer statt Antragsformulare: E-Government gilt als große Zukunftshoffnung. Alois Paulin hält bestehende Systeme aber nicht für nachhaltig und schlägt einen ganz anderen Zugang vor.

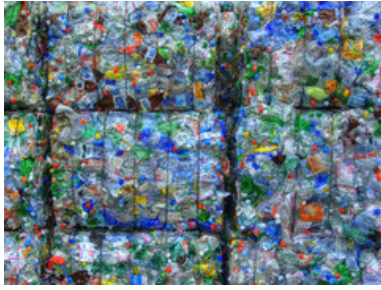
[> mehr](#)



Großer Erfolg für Bio-Projekte der TU Wien

Explodierende Ameisen, Pflanzenkrankheiten, Antigene: Die TU Wien ist die erfolgreichste Universität beim Life Sciences Call des WWTF. Drei hochdotierte Projekte können nun gestartet werden.

[> mehr](#)



[Energy and Environment](#)

Verbrennen? Reparieren? Deponieren?

Europa soll umweltfreundlicher mit seinem Abfall umgehen – dafür gibt es bereits Strategien. Doch allzu einfache Regeln lösen keine Probleme, weiß Andreas Bartl.

[> mehr](#)



[Energy and Environment](#)

Ein Feiertag fürs stille Örtchen

Am Welttoiletentag am 19. November wurde wieder darauf aufmerksam gemacht, wie wichtig sanitäre Einrichtungen für die Weltgesundheit sind. Auch die TU Wien forscht im Bereich Abwasserbehandlung, um Mensch und Umwelt zu schützen.

[> mehr](#)



[Materials and Matter](#)

Hundert Jahre Massenspektrometrie

Eine Analysetechnik von unschätzbarem Wert feiert ihren runden Geburtstag. An der TU Wien wird Massenspektrometrie ständig eingesetzt und weiterentwickelt.

[> mehr](#)



Nachbericht: Industrie 4.0

Die Kick-Off Veranstaltung am 6. November gab den anwesenden Unternehmensvertretern der bedeutendsten Industrieunternehmen Österreichs einen Überblick über die bestehenden Möglichkeiten einer Zusammenarbeit mit der TU Wien.

[> mehr](#)

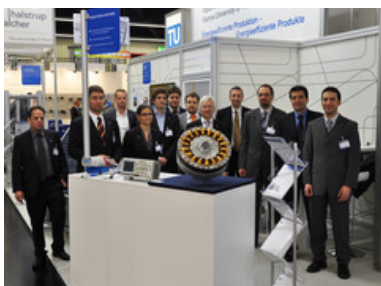


Nachlese: Kleine grüne Männchen und pulsierende Sterne

Die Astrophysikerin Jocelyn Bell Burnell wurde als Entdeckerin der Pulsare weltberühmt. Am 12. November hielt sie an der TU Wien einen Vortrag.

[> mehr](#)

[Ein Video ihres Vortrags finden sie hier.](#)



TU Wien präsentiert Innovationen in Nürnberg

Auch 2013 ist die TU Wien als Aussteller auf der Messe SPS IPC Drives in Nürnberg präsent und stellt unter dem Motto „Verlässlichkeit und Effizienz“ industriell erfolgreiche Neuerungen vor.

[> mehr](#)



Teilchen und Strahlen für Österreich

Viele österreichische Forschungsprojekte werden an den großen europäischen Neutronenquellen und Synchrotronanlagen durchgeführt.

[> mehr](#)



Design und Architektur aus Schweden und Österreich

Die schwedische Stadt Umeå wird 2014 zur europäischen Kulturhauptstadt – aus diesem Anlass läuft an der TU Wien ein Projekt, das schwedische und österreichische Architektur in Beziehung setzt.

[> mehr](#)



[Energy and Environment](#)

World of Matter: Die visuelle Kultur der Ressourcenpolitik

Internationales Forschungsprojekt startet Bild-Datenbank zum globalen Umgang mit Ressourcen

[> mehr](#)

Energie und Umwelt: Die TU und die Stadt Wien



[Energy and Environment](#)

Schwerpunkt mit Wirkung

Seit fünf Jahren koordiniert das Forschungszentrum Energie und Umwelt die wissenschaftliche Arbeit der TU Wien in diesem wichtigen Forschungsbereich.

[> mehr](#)



[Energy and Environment](#)

Wiener Stadtwerke und TU Wien: Zehn Dissertationen für die Zukunft Wiens

TU Wien und Wiener Stadtwerke präsentierten das gemeinsame Doktoratskolleg URBEM-DK - Zehn JungforscherInnen arbeiten ab WS 2013/14 an Energie- und Mobilitätsstrategien

[> mehr](#)



[Energy and Environment](#)

TU Wien bringt Ökomobilität auf Schiene

Bereits seit 2009 arbeiten ForscherInnen der TU Wien zusammen mit Partnern aus der Wirtschaft an einer energieoptimierte Version einer Wiener Straßenbahn. Seit längerem ist ein Prototyp der EcoTram im Praxistest unterwegs!

[> mehr](#)

Portrait



Kunst ohne Vorschriften

Prof. Christine Hohenbüchler im Portrait

[> mehr](#)

Ausgezeichnetes



TU Wien ist großer Sieger bei den INITS-Awards

Die INITS-Awards für die innovativsten wissenschaftlichen Arbeiten wurden vergeben: Neun von fünfzehn Preisen gingen an die TU Wien.

[> mehr](#)



Hohe Auszeichnung für Peter Gruber

Prof. Peter Gruber, Emeritus am Institut für Diskrete Mathematik und Geometrie der TU Wien, wurde Fellow der American Mathematical Society.

[> mehr](#)



Zsigmondy-Medaille für Prof. Rudolf Krska

Die Zsigmondy-Medaille für besondere Verdienste um die Fakultät für Technische Chemie wurde an Rudolf Krska vergeben.

[> mehr](#)



Auszeichnung für TU-Spin-off

Die „Österreicher des Jahres“ werden jedes Jahr von der Tageszeitung die Presse gekürt. In der Kategorie „Unternehmertum“ gewann die Leitung der Firma TTTech, die ihre Wurzeln an der TU Wien hat.

[> mehr](#)



Mit High-Tech zum Erfolg: QuantaRed Technologies erhält GEWINN-Jungunternehmerpreis

Beim diesjährigen Gewinn-Jungunternehmer-Wettbewerb erreichte QuantaRed Technologies, ein TU-Spin off, den 10. Rang unter mehr als 1000 teilnehmenden Jungunternehmen.

[> mehr](#)



Frauenförderung hat einen Preis: TU Wien und BAWAG P.S.K. zeichnen die Bautechnikerin Ildiko Merta aus

Bank verleiht erstmals BAWAG P.S.K. Frauenpreis in Kooperation mit der Technischen Universität Wien

[> mehr](#)



Neue Mitglieder in Academia Europaea

Große Forschungserfolge machen Schahram Dustdar und Siegfried Selberherr zu Vorreitern in ihren jeweiligen Bereichen. Beide wurden nun in die Academia Europaea aufgenommen.

[> 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.