



Forschungsnewsletter der Technischen Universität Wien

Ausgabe 195 (10/2017)
03. November 2017

Komplex und kompliziert

Selbst Albert Einstein war damit überfordert: Er versuchte, die Grundgesetze des Universums mathematisch zu vereinen – doch bis heute ist das nicht gelungen. Wer die komplizierten Formeln ansieht, denen man in der Quantenphysik oder der Relativitätstheorie begegnet, wird sich darüber nicht wundern.

Dabei sind die Forschungsobjekte der Physik doch eigentlich extrem einfach: Ein Elektron ist lächerlich banal, verglichen mit einer Fruchtfliege, oder mit der Frage, wie man eine Stadt planen kann, in der Millionen Menschen möglichst gut leben sollen.

Hier sehen wir den Unterschied zwischen Komplexem und Kompliziertem: Teilchenphysik mag kompliziert sein, aber meist ist sie nicht besonders komplex. Zwei Teilchen stoßen aufeinander, spüren eine Kraft und mathematische Gleichungen erklären präzise, was dann geschehen wird. Komplexe Systeme hingegen, die aus unzähligen Einzelteilen bestehen, lassen sich niemals exakt in mathematische Formeln packen. Trotzdem kann man mit wissenschaftlichen Methoden viel über sie aussagen – das sieht man beispielsweise in den Forschungsergebnissen im Bereich Raumplanung und Architektur, die wir diesmal präsentieren. Was bedeutet Airbnb für den Wohnungsmarkt? Welche IT-Werkzeuge helfen in der Stadtplanung? Und wie könnte man am Mars am besten wohnen?

Bleiben wir neugierig!

Florian Aigner
Büro für Öffentlichkeitsarbeit

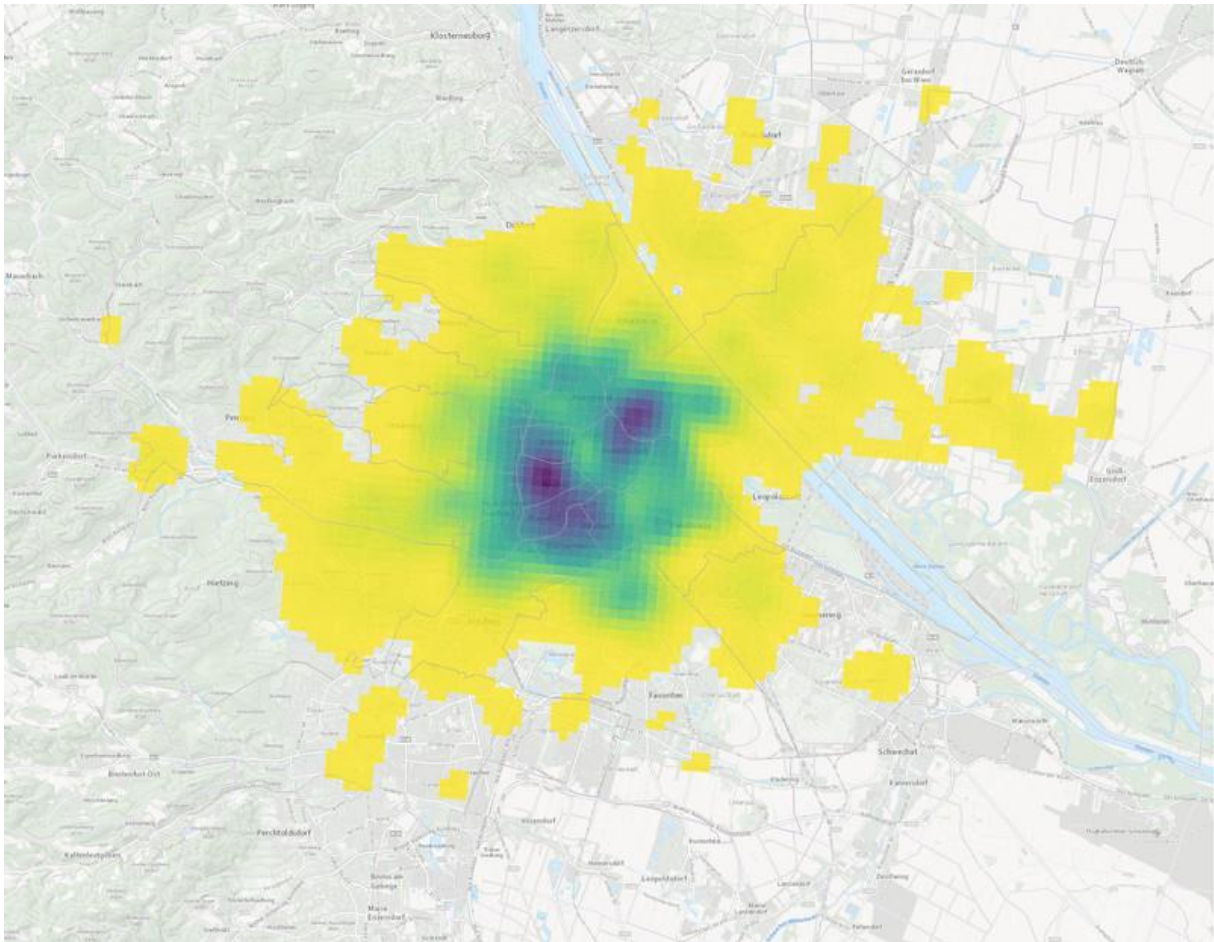


Bild: Creative Commons 3.0 Österreich Lizenz, Copyright: wherebnb.in/wien, Grundkarte: basemap.at)

Airbnb in Wien: Die Wohnung als Hotel

Unterkunfts-Vermittler wie Airbnb haben den Tourismus verändert – aber verändern sie auch unsere Städte? Die TU Wien analysierte das Airbnb-Angebot in Wien.

[> mehr](#)



Resselpreis 2017: Neue Werkzeuge für die Stadtentwicklung

Der Resselpreis der TU Wien geht an die Architektin Julia Forster. Sie entwickelte Visualisierungs-Methoden, die bei komplexen Planungsaufgaben helfen.

[> mehr](#)



Information and Communication Technology

IT-Sicherheitslücken – Gefahr für die Produktionstechnik

Sicherheitsexperten der TU Wien warnen: Schon beim Planen von Produktionsanlagen muss man für IT-Sicherheit sorgen. Auf der Messe SPS IPC Drives in Nürnberg präsentieren sie Ende November ihre IT-Security-Konzepte.

[> mehr](#)



Neues Kooperationszentrum: Technik, die uns gesund macht
TU Wien und Medizinische Universität Wien forschen in vielen Bereichen gemeinsam. Die Zusammenarbeit soll nun unter dem Dach des Kooperationszentrums ViCEM verstärkt werden.

[> mehr](#)

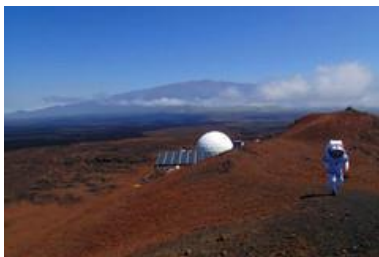


Energy and Environment

Lehm: Ein Baumaterial mit Zukunft

Das Gute kann so einfach sein: Lehm ist – richtig eingesetzt – ein Baumaterial mit ausgezeichneten Eigenschaften. Anfang November findet nun die erste österreichische Lehmbautagung statt.

[> mehr](#)



Ein bisschen Mars auf Hawaii

Die Architektin Sandra Häuplik-Meusburger untersucht, wie künftige Mars-Habitate gebaut sein sollten und was wir auch auf der Erde davon lernen können. Sie wurde dafür nun mit einem Wissenschaftspreis des Landes Niederösterreich ausgezeichnet.

[> mehr](#)

Bild: © HI-SEAS, University of Hawaii



Information and Communication Technology

TUW-Pilotfabrik: Produktionsstart in der Seestadt

Am 19. Oktober warf die Pilotfabrik Industrie 4.0 der TU Wien in der Seestadt Aspern die Maschinen an. Der Produktionsstart mit neuen Methoden und Verfahren wird vom bmvit, Industriepartnern, der Forschungsförderungsgesellschaft und der Wirtschaftsagentur Wien begleitet.

[> mehr](#)

Foto: Matthias Heisler



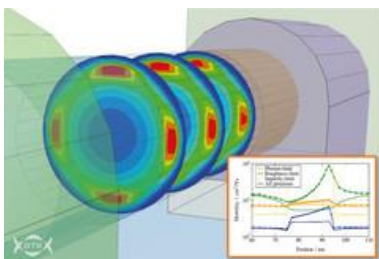
Energy and Environment

Umwelt in der Stadt: WWTF fördert TU-Forschung

Sieben Forschungsprojekte, die sich städtischen Umweltthemen widmen, werden vom WWTF gefördert. An drei davon ist die TU Wien beteiligt.

[> mehr](#)

Bild: © Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0, NordNordWest



Quantum Physics and Quantum Technologies

TU Wien-Spin-Off sorgt für verlässlichere Halbleiter-Bauelemente

Die Lücke zwischen wissenschaftlicher Forschung und den Bedürfnissen der Halbleiterindustrie schließt das Wiener Unternehmen "Global TCAD Solutions", das aus der TU Wien hervorging.

[> mehr](#)



Information and Communication Technology

Rechnen ohne festen Ort

Die Zukunft wird immer stärker von Computersystemen geprägt sein, in denen Rechelemente an unterschiedlichen Orten flexibel zusammenarbeiten – um Distributed Systems geht es bei der DISC 2017.

[> mehr](#)



Auf den Spuren alter japanischer Baukunst

Historisch bedeutende Modelle alter japanischer Gebäude werden an der TU Wien mit großem Aufwand photogrammetrisch untersucht. Seit 25.10. ist eines davon im Weltmuseum zu sehen.

[> mehr](#)

Bild: KHM-Museumsverband



Die Wissenschaft des Autoreifens

Auch scheinbar einfache Teile des Autos wie der Reifen werden heute zum High-Tech Produkt: Eine Nachlese zu einem Symposium an der TU Wien zum Thema „Reifen und Fahrwerk“.

[> mehr](#)

Bild: Wikimedia Commons, Lehighluke CC BY-SA 4.0 / TU Wien



Die Toilette, die mitdenkt

Auszeichnung für das Projekt „iToilet“: Gerade für ältere Menschen, die möglichst selbstständig zu Hause leben wollen, ist eine passende Toilette wichtig.

[> mehr](#)

Nachruf



Nachruf Emer. Univ. Prof. Max Röhr

Der ehemalige Ordinarius für Biochemische Technologie und Mikrobiologie ist bereits am 28. August 2017 verstorben.

[> mehr](#)

Bild: © em.Univ.Prof. Werner Hampel

Auszeichnungen

Hohe internationale Auszeichnung für Prof. Dr. Ardeshir Mahdavi

Die International Building Performance Simulation Association (IBPSA) ehrt den Professor der TU Wien für seine herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Gebäude Performance.

[> mehr](#)



Ille Gebeshuber – Österreicherin des Jahres

Die Experimentalphysikerin Ille Gebeshuber von der TU Wien wurde bei der Austria'17-Gala zur Österreicherin des Jahres im Bereich „Forschung“ gekürt.

[> mehr](#)

Bild: © Fotostudio Wilke

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:
Büro für 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.