

# TU Wien forscht für kluge Städte

Die Expertise der TU Wien reicht von der Entwicklung einzelner „Bausteine“ einer Smart City bis hin zur Gestaltung von komplexen, vernetzten und dynamischen Städten der Zukunft.

Im Sinne ihres Leitbildes „Technik für Menschen“ entwickelt die Technische Universität Wien vielfältige Ideen und Lösungsansätze für eine smarte Stadt, in der sich alle Generationen wohlfühlen. Denn erst eine starke Vernetzung von Menschen mit innovativen Technologien durch moderne Infrastrukturen und intelligenten Services mit geringem Energieverbrauch macht eine Stadt lebenswert. Und das unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Menschen und aller sozialwissenschaftlichen Anforderungen - vor allem auch der zukünftigen.

In interdisziplinären Projekten wird an der TU Wien an durchdachten Siedlungsstrukturen mit vernetzter, intelligenter Gebäudetechnik geforscht. Die Mobilität der Menschen soll umweltfreundlich und nachhaltig gestaltet werden, das gilt für Verkehrssysteme und alle Transportmittel. Und neuartige Informations- und Stromnetze sollen gleichermaßen Anbieter koordinieren und Verbraucher optimal versorgen. Denn kluge Städte zeichnen sich durch eine hohe Energieeffizienz aus und erzeugen auch grüne Elektrizität



**Schram Dustdar, Professor für Distributed Systems an der Fakultät für Informatik der TU Wien, forscht wie in Großstädten ein optimaler Energieverbrauch in Gebäuden des öffentlichen und privaten Lebens erzielt werden kann.**

tät und Wärme. So entwickeln zum Beispiel Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in den Bereichen Bauingenieurwesen, Architektur und Informatik Bewertungstools für energieeffiziente Gebäude und Immobilien und vermitteln ihr Wissen auch in Trainings.

## INTERNET DER DINGE

Aus Sicht der TUW Informatik besteht eine Smart City

aus der intelligenten Vernetzung von Menschen, Services und Dingen, dem „Internet der Dinge“. Damit werden in Zukunft die effiziente Energienutzung, die kompletten Sicherheitsaspekte, alle Infrastrukturen unter Einbeziehung von Telematik und Logistik optimal vernetzt und gesteuert werden. Darüber hinaus sollen auch Bildungs- und Gesundheitseinrichtun-

gen miteinander verbunden werden.

Städte brauchen intelligente und nachhaltige Vernetzung von technischen Infrastrukturen, um den Herausforderungen der Zukunft gewachsen zu sein. Die Distributed Systems Group der TU Wien forscht in einem gemeinsam mit der Pacific Control eingerichteten Cloud Computing Lab an zukünftigen Lösungen.

Um die effiziente Vernet-

zung auch perfekt umzusetzen, ist eine gute Planung bei der Entwicklung von neuen Stadtteilen und Siedlungsräumen erforderlich. Im Stadt-raum-Simulationslabor der TU Wien können mittels einer 3D-Projektionsumgebung Städte als virtuelle Realität erlebbar gemacht werden, und so Veränderungen durch Besiedlungsprozesse bzw. Entwicklungspotenziale erforscht werden.

## ENERGIESYSTEME FÜR DIE STADT DER ZUKUNFT

Es bedarf neuartiger nachhaltiger Energiesysteme, die alle möglichen Energieträger miteinander verbinden, um eine „Smart City“ umweltfreundlich, wirtschaftlich und zuver-

lässig mit Energie zu versorgen. Daran forscht das Institut für Energiesysteme und elektrische Antriebe der TU Wien. Neben einer Reduktion des Energiebedarfs und effizienten Kraft-Wärmekopplung vor allem von regenerativen Energien wird auch an der Weiterentwicklung der Elektromobilität geforscht. Einen anderen Aspekt stellen Forschungsarbeiten am Institut für Rechnergestützte Automation ins Zentrum: Dabei wird Stromnetzen - sog. Smart Grids - das Denken gelehrt, um eine effizientere Stromnutzung und bessere Einbindung regenerativer Energiequellen herbeizuführen und schließlich den Energieverbrauch insgesamt deutlich zu senken.

## INFORMATION

Die TU Wien zählt zu den besten Technischen Hochschulen Europas und ist Österreichs größte Universität im Bereich Technik und Naturwissenschaften. Neben hervorragender Forschung, wie für „Smart Cities“, werden in der Lehre über 27.000 junge Menschen ausgebildet. Für Forschung, Lehre und den reibungslosen Ablauf an 8 Fakultäten und 55 Instituten sorgen rund 4.500 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Geleitet wird die TU Wien von der ersten Rektorin seit Bestehen des Hauses, Frau o.Univ. Prof. DI Dr. Sabine Seidler, drei Vizerektoren und einer Vizerektorin.