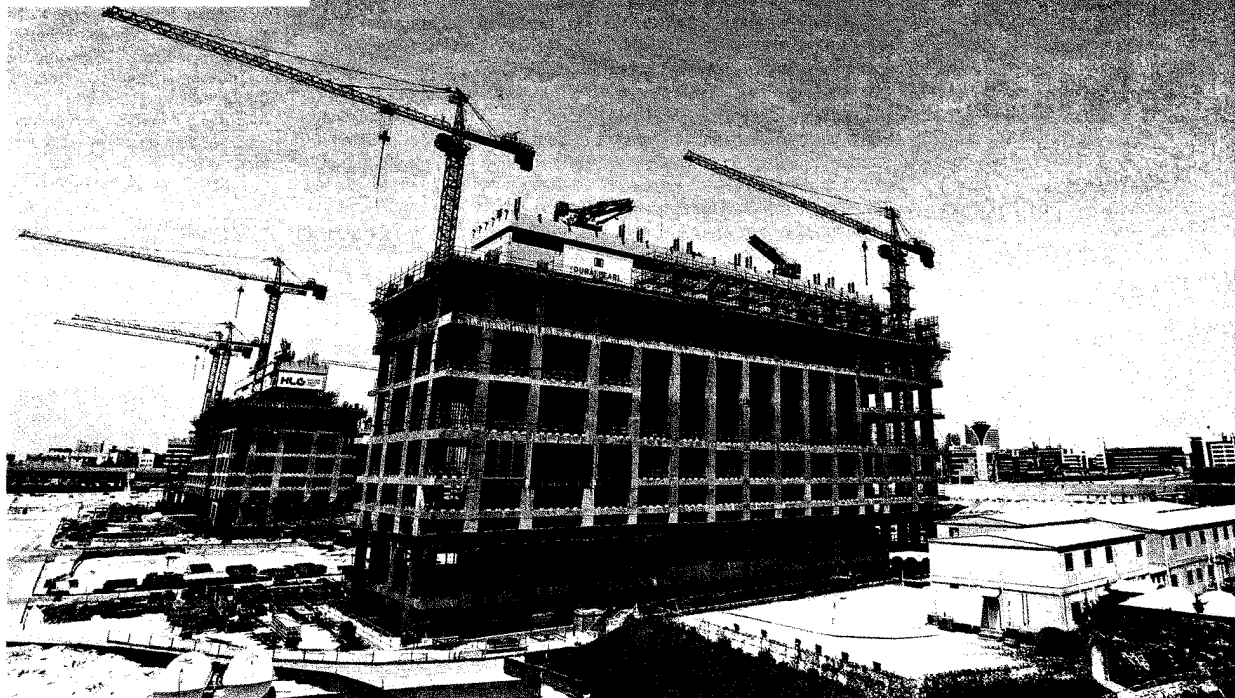


Thema SMART CITIES
Rubrik ANDERE
Journalist Erich Witzmann
Beilage Forschung
Bild Foto
Artikelumfang 100

PRESSE

Erscheinungsdatum 22.08.2012
Seite 24
Bearbeitungsdatum 22.08.2012

Hoch hinaus. In Dubai entsteht der Prototyp einer Smart City: 600.000 vernetzte Gebäude kommunizieren miteinander.



Die Stadt als lebendiges LABOR

Dubai und Wien haben etwas gemeinsam: In beiden Städten werden Konzepte für SMART CITIES in die Realität umgesetzt. Dabei sind Technologien und soziale Aspekte wichtig.

TEXT: ERICH WITZMANN

Dubai ist eine Stadt mit fast zwei Millionen Einwohnern, ein pulsierendes Wirtschaftszentrum mit einer atemberaubenden Skyline. Scharam Dustdar, Informatiker an der TU Wien, fasst die gesamte Stadt gleichsam in einem Kontrollraum zusammen, von diesem koordiniert und leitet er die Umgebung der Menschen, die Verkehrsströme, die Energieversorgung in Büros, Spitälern, Wohnungen, Supermärkten und Schulen. Die Stadt wird gleichsam durch ein einziges Nervensystem gesteuert.

Das Projekt, das in Kooperation der TU Wien (Institut für Informationssysteme) mit dem Unternehmen Pacific Controls in Dubai verwirklicht wurde (und wird), könne als Beispiel für den derzeit viel diskutierten Prototyp einer Smart City herhalten, sagt Dustdar. In Dubai sind derzeit annähernd 60.000 Gebäude durch Sensoren und Gateways auf technischer Ebene vernetzt, sie kommunizieren miteinander.

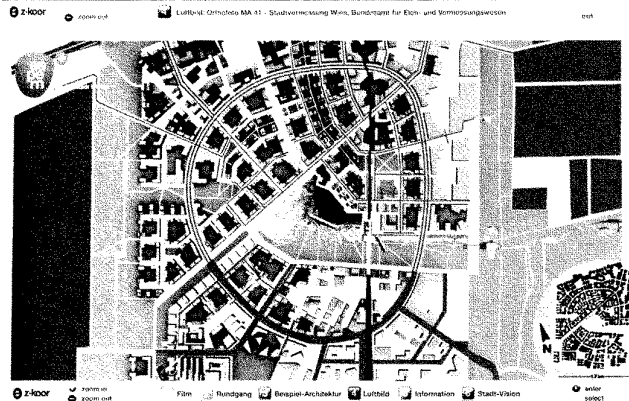
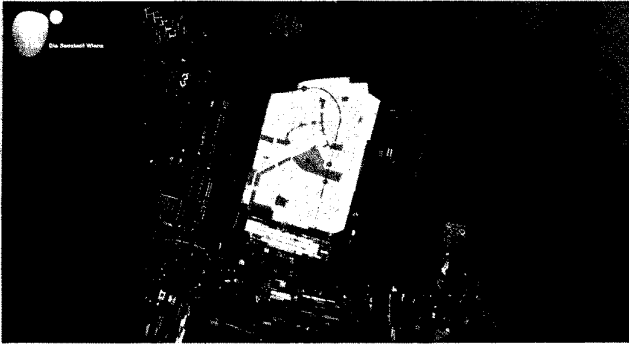
Ein „Vorfall“ in einem Gebäude, etwa eine Klimaschwankung, wird über

das Netz direkt an die entsprechende Stelle gemeldet. „Vollautomatisierte Bots können auch auf Fehlersuche gehen und simple Probleme direkt lösen“, erläutert Dustdar.

In Zukunft sollen neben einer erhöhten Energieeffizienz und Security in Gebäuden und Infrastrukturen auch Telematik und Logistik bis hin zu Gesundheits- und Bildungseinrichtungen gesteuert werden. Gerade in einer Stadt wie Dubai ist die klimatische Regulierung über Kühlsysteme vom immenser – auch finanzieller – Bedeutung. Smartness, so der Forscher, ergebe sich aus größeren Einheiten, Einsparungen auf vielen Ebenen seien die Folge. An seinem Institut hat Dustdar das „Cloud Computing Research Lab“ eingerichtet, in dem eine Galaxy-Plattform (mit Mitfinanzierung von Pacific Controls) geschaffen wurde.

Kritiker. An der TU Wien laufen zwar mehrere Forschungsvorhaben in Richtung Smart Cities, Dustdars Dubai-Projekt löst aber nicht nur Begeisterungstürme aus. Bei einer Diskussion zu Semesterende äußerten

Thema	SMART CITIES	PRESSE	
Rubrik	ANDERE		
Journalist	Erich Witzmann	Erscheinungsdatum	22.08.2012
Beilage	Forschung	Seite	24
Bild	Foto & Grafik	Bearbeitungsdatum	22.08.2012
Artikelumfang			



FOTOS: REUTERS; Z-KOOR (2); SCHREINERKASTLER/WIEN 3420 AG

„Spielwiese“. In der Seestadt Aspern können Raumplaner auf 240 Hektar Fläche neue Konzepte für Smart Cities implementieren: Es soll eine Stadt „der kurzen Wege“ sein, mit attraktivem öffentlichen Verkehr und umweltfreundlicher Mobilität. Auch „umwelt-psychologische“ Empfindungen, Nutzerverhalten und Demografie müssen berücksichtigt werden.

etwa der Leiter der Wiener Stadtplanung, Thomas Madreiter, und der Raumplaner der TU Wien, Rudolf Scheuvs, ihre Bedenken. Eine derart überwachte Stadt löse „substantielle Ängste“ (Madreiter) aus, man dürfe dem Einzelnen nicht die Verantwortung wegnehmen. Und Scheuvs: „Die Stadt ist ja keine Maschine.“ Derartige Einwände lässt Dustdar nicht gelten: „Der Mensch hat nicht weniger Verantwortung, indem er Abläufe an die Technologie abgibt. Er gewinnt dafür Zeit für andere, für wichtigere Dinge.“ Der TU-Informatiker sieht auch hierzulande Einsatzmöglichkeiten. Dustdar: „Manche Dinge lassen sich durchaus auch in Wien realisieren.“ Das betreffe etwa das gesamte Emergency-System, also beispielsweise die Kombination von der Auslösung eines Feuersalarms bis zum Einsatz der anderen Hilfskräfte. Oder die Verwaltung von Kindergärten, Schulen, Krankenhäusern, Büros. Die Größe von Wien ist ähnlich jener der Stadt Dubai, ein großer Unterschied besteht freilich im Altbestand der Wiener Gebäude. Aber auch diese lassen

sich „umrüsten“. In Wien ist ein logistisches Konzept wie in Dubai nicht einmal Zukunftsmusik. Denn eine Art „Spielwiese“ gibt es bereits, um die die Wiener Stadtverwaltung von vielen Kommunen beneidet wird: das Projekt der bereits im Bau befindlichen Seestadt Aspern. Mit einer

„Manche Dinge lassen sich auch in Wien realisieren.“

SCHARAM DUSTDAR, INFORMATIKER, TU WIEN

Größe von 240 Hektar – das entspricht etwa dem siebten und achten Bezirk zusammen – handelt es sich nach Aussage der Wiener Stadtplanung um das größte zusammenhängende Stadtentwicklungsgebiet Europas. Stadtplaner Kurt Hofstätter, der als Projektmanager für Aspern eingesetzt ist, geht von mehreren Prin-

zipien für die Entwicklung einer Smart City aus: Die urbane Entwicklung muss mit einem attraktiven öffentlichen Verkehr verbunden sein, gleichzeitig soll der umweltfreundlichen Mobilität Vorrang eingeräumt werden, es soll sich um eine „Stadt der kurzen Wege“ handeln.

Nutzung mischen. Geplant ist eine neue Qualität des öffentlichen Raumes mit großzügigen Erholungsflächen, und natürlich hat die Nachhaltigkeit – hier vor allem die Energieeffizienz – oberste Priorität. Wichtig ist eine Mischnutzung, also ein Nebeneinander von Wohnbereichen, Arbeitsstätten, Gastronomie und Erholungsräumen. Der Autoverkehr soll verbannt werden – motorisierte Mobilität verursacht Lärm, Luftschadstoffe, Feinstaub. So werden statt Einkaufszentren den künftigen Bewohnern Geschäftsstraßen angeboten. Ob freilich in einigen Kilometern Entfernung ein Shoppingcenter auf der grünen Wiese errichtet wird, darauf haben die Planer kaum einen Einfluss, auch nicht in Wien Aspern.

ZUM PROJEKT

DIE SEESTADT ASPERN entsteht auf dem ehemaligen Flugfeld im Osten Wiens auf rund 240 Hektar Grundfläche. Bis zum Jahr 2028 soll in diesem größten zusammenhängenden Stadtentwicklungsprojekt Europas ein völlig neuer Stadtteil entstehen, in den die Grundgedanken von „Smart Cities“ integriert sind. Geplant sind rund 8500 Wohnungen für 20.000 Menschen und ebenso viele Arbeitsplätze.

TECHNIK. In der ersten Etappe (bis 2015) werden die technische Infrastruktur (inklusive U-Bahn) und die ersten Gebäude errichtet. In der zweiten Etappe (2015 bis 2020) sollen der Bahnhof und Anschlussstellen and die Autobahn fertiggestellt werden. In der dritten Etappe (ab 2020) sollen die Gebiete weiter verdichtet und der Nutzungsmix optimiert werden.

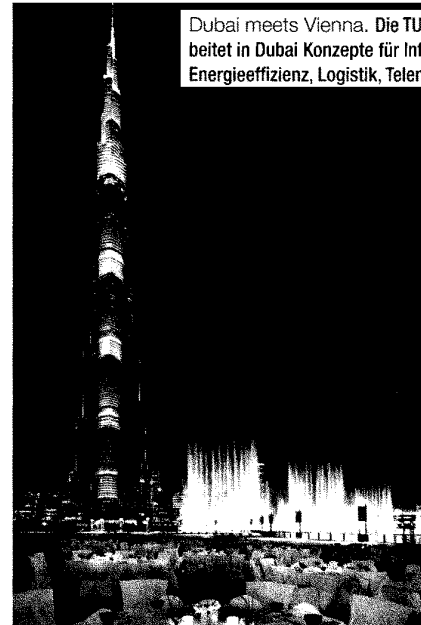
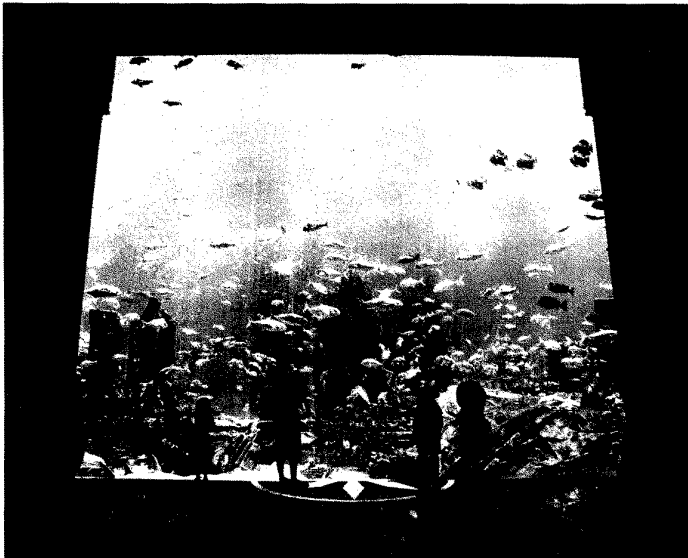
»

Thema	SMART CITIES	PRESSE	
Rubrik	ANDERE		
Journalist	Erich Witzmann	Erscheinungsdatum	22.08.2012
Beilage	Forschung	Seite	24
Bild	Foto & Grafik	Bearbeitungsdatum	22.08.2012
Artikelumfang			

Sozialwissenschaftlich. **Eine Stadt ist nur dann „smart“, wenn sich alle Generationen, auch künftige, in ihr wohlfühlen.**

POWER

FOTOS: AP, INTERNET



Dubai meets Vienna. Die TU Wien erarbeitet in Dubai Konzepte für Infrastruktur, Energieeffizienz, Logistik, Telematik etc.

AKTIVITÄTEN

DIE EU-KOMMISSION hat Anfang Juli eine Innovationspartnerschaft (EIP) für „Smart Cities and Communities“ (SCC) gestartet. Ziel ist die Demonstration von innovativen urbanen Lösungen an der Schnittstelle von Energie, Transport und Informationstechnologien. Allein für das Jahr 2013 wurde ein Budget von 365 Mio. Euro bereitgestellt. Neben gezielten Kooperationsprojekten sollen Leuchtturmprojekte entstehen, für die auch Fördermittel aus anderen EU-Fonds, etwa dem Regional- oder dem Kohäsionsfonds, fließen sollen.

IN ÖSTERREICH gibt es bereits eine Reihe von Aktivitäten zu „Smart Cities“. So ist dieses Thema etwa ein Schwerpunkt beim Austrian Institute of Technology (AIT). Der Klima- und Energiefonds fördert im Rahmen des Programms „Smart Energy – Fit4Set“ eine Reihe von Pilot- und Forschungsprojekten.

» Dafür hat man für die Seestadt einen neuen, geradezu revolutionären Weg gewählt: Wenn die ersten Gebäude fertiggestellt sind, also die ersten Bewohner einziehen, soll es bereits eine U-Bahn-Anbindung an den Stadtkern Wiens geben.

Die Verlängerung der U-Bahn-Linie U2 hat bereits begonnen, bevor die Bagger für die Gebäude anrollten. Anhand dieser Vorleistung ist die (politische) Priorität für das Projekt Aspern zu erkennen. Denn auf Jahre hinaus, nämlich vor dem Endausbau der Seestadt, werden die U-Bahn-Züge ziemlich leer (und daher kostspielig) durch das Areal rollen.

„Stadt der Zukunft“. Den Anforderungen von Smart Cities haben sich viele europäische Städteplaner verschrieben, wenn es auch keine international festgelegte Definition für diese Stadtversion gibt. So findet sich oft die Umschreibung mit „Stadt der Zukunft“, intelligente Mobilität, denkende Stadt oder vernetzter Organismus. Die TU Wien hat im Rahmen eines EU-Forschungsprojekts mit der TU Delft und der Universität Bratislava auf einer Europakarte 70 Smart-City-Planungen aufgelistet.

Im Forschungsschwerpunkt „Energie und Umwelt“ der Wiener Technik selbst sind in der interdisziplinären

Forschung für Smart Cities insgesamt 19 Arbeitsgruppen eingebunden. Diese sind den Bereichen „Intelligente Gebäude und Siedlungen“, „Nachhaltige Mobilität und Verkehrssysteme“, „Effiziente Energieversorgung und Infrastruktur“ sowie „Systemische Aspekte“ zugeordnet.

Nach dem Leitgedanken des Forschungsschwerpunkts ist eine Stadt dann smart, wenn sich alle Generationen, auch künftige, in ihr wohlfühlen. Innovative Technologien und technische Lösungen – so wichtig sie sind – reichen für die Stadt der Zukunft nicht aus, sozialwissenschaftliche Aspekte wie Nutzerverhalten, Demografie, Diversität und umweltspsychologische Empfindungen müssen berücksichtigt werden.

Die Smart-City-Planer gehen vom Prinzip der Nachhaltigkeit aus, erkennen aber sofort ein semantisches Problem: Der Begriff wird mit Verzicht assoziiert.

„Bei meinem letzten Vortrag zu Aspern hat schon das Wort Nachhaltigkeit substanzielle Ängste ausgelöst“, sagt Madreiter. Deswegen müsse man die Smart City – wenn auch dieser Begriff noch nicht klar definiert ist – stets mit einer Weiterentwicklung und der Zukunft des Wohnens in Verbindung bringen. Gerade mit geringeren Wohnungshaltungs-

kosten kann man skeptische Leute gewinnen. Eine hohe Energieeffizienz, Niedrigstenergiegebäude mit Fotovoltaik-Dächern und eine intelligente Gebäudetechnik bringen spürbare Ersparnisse. Gleichzeitig, so Madreiter, müsse man auch feststellen, dass die neue Stadt „selbstverständlich nicht alle Probleme löst“. Natürlich muss der Einzelne mitspielen, sich umweltgerecht verhalten.

Umweltfreundlich nutzen. Wenn schon ein Auto, benützt wird, dann sollte man möglichst umweltfreundlich unterwegs sein – nach dieser Devise hat das Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik (IFA) der TU Wien den Forschungsschwerpunkt Elektromobilität eingerichtet. Auch hier werden der Maschine die gesellschaftlichen Ansprüche der Benutzer gegenübergestellt (siehe Seite 36). Inwieweit können sie die Mobilitätsbedürfnisse erfüllen, welche Strecken können sie zurücklegen?

Wie weit eine Smart City oder gar eine kleine Version von Dubai im nordöstlichen Bereich von Wien Wirklichkeit werden kann, werden erst die nächsten Jahre, vielleicht auch Jahrzehnte zeigen. „Die Seestadt Aspern“, so Stadtplaner Thomas Madreiter, „ist noch ein lebendiges Labor.“ ■