



## Smart Cities EXTRA 5

### Neue Energiemodelle und Zukunftspläne für Städte.

# Neue Modelle für Smart Cities

**Zukunft.** Wachsende Städte und die stetig steigende Nachfrage nach hoher Lebensqualität stellen Experten vor immer neue Herausforderungen. Im Fokus steht dabei die Entwicklung energieeffizienter Lösungen für Smart Cities – wie auch im EU-Projekt „Transform“.

20/20/20: Die Stadt der Zukunft muss nicht nur smart sein, sondern besondere Maße erfüllen – soll doch bis zum Jahr 2020 nach Plänen der Europäischen Kommission der Treibhausgasausstoß um 20 Prozent gesenkt, der An-

teil der erneuerbaren Energien auf 20 Prozent gesteigert und auch die Energieeffizienz um 20 Prozent erhöht werden. Und da zwei Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie der Energieverbrauchs vor allem auf Städte und urbane

Regionen zurückzuführen sind, müssen gerade in diesen Ballungsräumen nachhaltige Maßnahmen gesetzt werden. Wie aber können aus ganz normalen Städten sogenannte Smart Cities mit geringem Energieverbrauch

und CO<sub>2</sub>-Ausstoß sowie hoher Energieeffizienz und Lebensqualität werden? Und welcher Strategien bedarf es dazu, diese Ansprüche praktisch umzusetzen? Zur Unterstützung der europäischen Städte bei diesem sogenannten Transformationsprozess wurde im vergangenen Jahr im Rahmen des 7. Forschungsrahmenprogramms der Europäischen Kommission das Projekt TRANSFORM gestartet.

#### Smart Urban Labs

Mit einem Gesamtbudget von rund 7,5 Millionen Euro und einer Laufzeit von zweieinhalb Jahren sollen dabei anhand ausgewählter Stadtteile in sechs europäischen Großstädten Nachhaltigkeitsstrategien und Transformationsagenden erarbeitet werden. Das dafür erforderliche Modellierungs-Know-how liefert das Energy Department des Austrian Institute of Technology (AIT). Amsterdam, Genua, Hamburg, Kopenhagen und Lyon sind mit je einem Stadtteil am Projekt beteiligt, Wien sogar mit zwei: dem künftigen neuen Stadtteil Aspern sowie Liesing-Süd – mit dem Industriepark Atzgersdorf, der derzeit neu gestaltet wird.

Für all diese „Urban Labs“ werden unter Einbindung sämtlicher Stakeholder so-

wie unter Berücksichtigung der jeweils unterschiedlichen rechtlichen, administrativen, wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen maßgeschneiderte Energiestrategien erarbeitet.

#### Simulations-Expertise

Um diese Ziele zu verwirklichen, entwickelt das AIT dafür ein „Decision Support Environment“ mit Fokus auf den interaktiven „Energy Atlas+“. Dabei handelt es sich um ein Simulations-Werkzeug, mit dem mittels interaktiver digitaler Karten analysiert werden kann, welche Maßnahmen etwa in ausgewählten Stadtteilen oder für einzelne Gebäudetypen erforderlich sind.

Die Auswirkungen der gewählten Aktivitäten werden räumlich explizit modelliert. Damit kann weiterführend etwa festgestellt werden, wie sich bestimmte Maßnahmen auf die wichtigsten Fortschrittsindikatoren auf dem Weg zu den 20/20/20-Zielen der EU auswirken – beispielsweise der Gesamtenergieaufwand, der Anteil erneuerbarer Energien, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Ressourcen- und Energieeffizienz, sanfte Mobilität und öffentlicher Verkehr oder auch zusätzliches regionales Einkommen. So kann etwa ausgewiesen werden, wie sich der Fernwärmean-

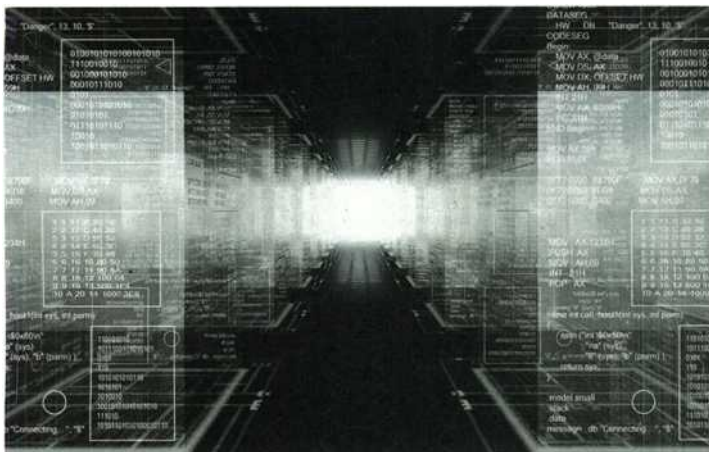
schluss von Gebäuden eines Baublocks tatsächlich auf die Treibhausgasbilanz auswirkt und welche wirtschaftlichen Effekte durch die Investitionen und Arbeiten damit verbunden sind.

#### Modell-Daten

Damit die Maßnahmen verglichen und die erfolgversprechendsten davon ausgewählt werden können, bereiten die AIT-Experten zunächst eine Vielzahl räumlicher und statistischer Daten der sieben „Urban Labs“ auf und integrieren diese in die Datenbasis des Modells. Damit sollen schließlich die gewählten Szenarien in der gewünschten räumlichen Auflösung berechnet werden. Zudem bereitet die AIT-Forschungsgruppe die Datengrundlagen der verschiedenen Szenarien für alle beteiligten Stadtteile auf.

#### Aktionsplan

Gestartet wurde das Projekt in der ersten Phase mit den zunächst leichter erreichbaren Zielen, die etwa bei relativ geringem Kostenaufwand rasche Erfolge ermöglichen: Dazu zählen beispielsweise der Anschluss bereits zentral beheizter großer Wohnanlagen an das Fernwärmenetz oder eine durchgehende Isolierung der Gebäudehülle bei öffentlichen Objekten (wo



Simulations-Modelle und Technologien spielen bei der Planung neuer Energiekonzepte eine große Rolle



Die Entwicklung neuer und intelligenter Energiesysteme für die Städte der Zukunft wird im EU-Projekt „Transform“ mithilfe von sieben europäischen Stadtteilen tatkräftig vorangetrieben

keine privaten Eigentümer zu Maßnahmen angeregt werden müssen). Ein in der nächsten Projektstufe angestrebtes Ziel ist in Folge die verteilte Produktion erneuer-

barer Energie auf einzelne Gebäuden – etwa durch die großflächige Montage von Fotovoltaik- oder Solarthermieanlagen – sowie deren Einspeisung in das Netz.

#### **Großer Erfahrungspool**

Welche Lösungen die besten Effekte erzielen, variiert aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen von Stadtteil zu Stadtteil. Am En-

de des Projekts im Juni 2015 sollen sechs verschiedene Transformations-Konzepte in den jeweiligen städtischen Gremien sowie exemplarische Umsetzungsszenarien

für die sieben europäischen Stadtteile vorliegen. Damit wird eine Vielzahl an praktischen Erfahrungen gewonnen, von der künftig auch andere Städte bei ihrer Umset-

zung von Smart-City-Strategien profitieren sollen.

 INTERNET  
[www.ait.at](http://www.ait.at)  
[www.urbantransform.eu](http://www.urbantransform.eu)