

Press Information

Wien, 24. Februar 2017

Vernetzte Ausbildung und Forschung für Smart Cities

In einem großen EU-Ausbildungsprojekt entwickeln NachwuchsforscherInnen aus ganz Europa Planungstools für die Städte von morgen. Am 24. Februar wurden die Ergebnisse in Wien vorgestellt.

Im EU-Projekt CI-ENERGY beschäftigten sich in den vergangenen drei Jahren elf Doktoranden und drei PostDocs weltweit mit der Entwicklung innovativer Planungstools für nachhaltige urbane Energiekonzepte. Bei einem von AIT organisierten Abschlussevent am 24. Februar an der TU Wien stellten die jungen ForscherInnen die Ergebnisse ihrer Arbeiten vor. Zugleich bot die Veranstaltung einem Fachpublikum die Möglichkeit, sich über die neuesten Erkenntnisse zu informieren und Forschungsbedarf für die Zukunft zu diskutieren.

Interdisziplinäre Ausbildung

Ziel des Projekts im Rahmen des Marie Skłodowska-Curie Programms „Initial Training Networks“ der Europäischen Kommission ist die Ausbildung junger WissenschaftlerInnen im stark interdisziplinären Forschungsbereich Smart Cities. „Das Ausbildungsnetzwerk umfasst führende Hochschulen, Forschungszentren und Industrieunternehmen, denn die NachwuchsforscherInnen sollen wissenschaftliche Exzellenz mit unternehmerischer Innovationsfähigkeit vereinen“, so die wissenschaftliche Leiterin des Projekts, Ursula Eicker von der Hochschule für Technik Stuttgart. Eine zentrale Rolle im Ausbildungsnetzwerk spielt das AIT, das am Center for Energy einem Doktoranden und einem PostDoc Gelegenheit zur Forschung in diesem zukunftssträchtigen Gebiet gab. Darüber hinaus wurde die Stadt Wien aufgrund ihrer ambitionierten Energiepolitik neben Genf als Modellstadt für die Umsetzung einzelner Forschungsansätze ausgewählt.

Im Vordergrund der Arbeiten steht die Entwicklung von Softwaretools, um Planern und Stadtverwaltungen wirtschaftliche und ökologische Entscheidungshilfen für die energieeffiziente Umstrukturierung von Städten zur Verfügung zu stellen. Der Themenbogen umfasst unter anderem integrierte Energieplanung, Simulation von Energieflüssen, Wechselwirkungen zwischen Gebäuden und Versorgungsnetzen sowie 3D-Stadtmodellierung.

Stadtmodelle in 3D

Virtuelle 3D-Stadtmodelle erlauben nicht nur eine dreidimensionale Darstellung relevanter Stadtobjekte, sondern bieten auch eine harmonisierte und standardisierte Quelle unterschiedlicher Daten für die urbane Raum- und Energieplanung. Eine wichtige Rolle spielen dabei Gebäude, die für den Großteil des Energieverbrauchs in Städten verantwortlich sind. Für die Planung nachhaltiger und energieeffizienter Städte ist es daher wichtig, möglichst genau über den aktuellen und künftigen Energiebedarf der einzelnen Gebäude Bescheid zu wissen. Dr. Giorgio Aguiaro, der sich als PostDoc am AIT Center for Energy

intensiv mit Fragen der Datenintegration beschäftigte, skizziert ein Beispiel: „Für den Testbezirk Meidling konnten wir zahlreiche Datensätze der Stadt Wien erstmals in ein virtuelles 3D-Modell integrieren. In diesem Modell sind zum Beispiel für jedes Gebäude Informationen wie Baujahr, Volumen, Bruttogeschoßfläche, Anzahl der Einwohner, bereits installierte Solaranlagen sowie die Sonneneinstrahlungswerte enthalten.“ Daraus können weitere Kennwerte wie Heizwärmebedarf, Energieklasse und CO₂-Ausstoß bei unterschiedlichen Renovierungsmaßnahmen ermittelt und ohne großen Aufwand dreidimensional dargestellt werden. Damit wird auf einen Blick sichtbar, in welchen Bereichen Sanierungsbedarf besteht. Unverzichtbar sind solche einheitlichen Datenplattformen auch für die Berechnung des künftigen Energiebedarfs und die Planung der entsprechenden Versorgungsinfrastruktur. Hier wird es in Zukunft notwendig sein, die wachsende Dynamik im Bereich erneuerbare Energie und Energieeffizienz in Planung und Ausbau von Strom- oder Fernwärmenetzen einzubeziehen. Das AIT hat in nationalen und internationalen Projekten Erfahrungen in Zusammenführung, Verarbeitung und Management energierelevanter Daten für Städte gesammelt – eine Expertise, die nun für die Planung von Smart Cities zur Verfügung steht.

Abbildungen:

Grafik 01:Oben: 3D-Visualisierung des berechneten jährlichen flächenspezifischen (Gesamtprimär)energiebedarfs für alle Wohngebäude in Meidling. Die Farben entsprechen den vorgesehenen Energie-Klassen. Grafik 02: 3D-Visualisierung eines flächendeckenden Renovierungsszenarios.

Konsortialpartnern:

Hochschule für Technik Stuttgart (Koordinator)
AIT Austrian Institute of Technology
Ecole Polytechnique Federal de Lausanne
Électricité de France / European Institute for Energy Research
Integrated Environmental Solutions
Politecnico Di Torino
SIEMENS
University College Dublin
University of Nottingham

Rückfragehinweis:

Mag. Michaela Jungbauer
Marketing and Communications
AIT Austrian Institute of Technology
Center for Energy
T +43 (0)50550-6688
michaela.jungbauer@ait.ac.at | www.ait.ac.at

Daniel Pepl, MAS
Corporate and Marketing Communications
AIT Austrian Institute of Technology
T +43 (0)50550-4040



daniel.pepl@ait.ac.at | www.ait.ac.at