

Riesige Datenflüsse für smarte Städte

Weniger Ressourcen, mehr Menschen in Ballungsräumen: Eine Lösung zur Bewältigung dieser Herausforderung sieht die IT-Industrie in intelligenteren Systemen, die auch das eine oder andere orakeln können.

Karin Tzschentke aus Dublin

2050 werden rund 70 Prozent der bis dahin voraussichtlich mehr als neun Milliarden Menschen in Städten leben. Darunter mindestens 27 Megacities mit mehr als zehn Millionen Einwohnern. Hier den Lebenspuls am Schlagen zu halten und die Einwohner mit Energie, Wasser, Transport oder Gesundheitsdiensten zu versorgen, stellt angesichts schrumpfender Ressourcen und engerer Budgets eine riesige Herausforderung dar.

Ansätze dafür kommen aus vielen Richtungen. Für die datenverarbeitende Industrie steht – nicht ohne Eigennutz – fest: Informationstechnologie wird dabei eine entscheidende Rolle spielen. Der US-Konzern IBM hat dafür 2011 in Dublin einen Forschungsschwerpunkt eingerichtet, den er unter der Bezeichnung „Smart Cities“ subsumiert. Der Stoff, der dabei im Mittelpunkt steht, sind Daten, Daten und nochmals Daten.

Schon jetzt können intelligente Strom- und Wasserzähler den Verbrauch jedes Einzelnen auslesen, messen Sensoren das aktuelle Verkehrsaufkommen. Täglich fällt durch die zunehmende Digitalisierung der Welt mittlerweile die unvorstellbare Menge von 2,5 Exabyte an Daten an. Wurden Daten schon bisher analysiert, um



Datenanalyse und intelligente Steuerungssysteme sollen in Städten helfen Staus zu vermeiden. Zur Schonung der Nerven der Autofahrer, zum Spritsparen und zur Entlastung der Umwelt.

Foto: APA

retrospektiv Schlüsse daraus zu ziehen, versprechen IT-Unternehmen wie IBM daraus auch künftige Entwicklungen abzulesen.

Am offensichtlichsten sind die Verbesserungsmöglichkeiten durch Datenanalyse und intelligente Steuerungssysteme vielleicht beim Verkehr. Was intelligentes Verkehrsmanagement sein kann, erforscht IBM zum Beispiel gemeinsam mit dem Austrian Institute of Technology (AIT) in dem Projekt Carbotraf in Graz. Grundlage bilden die Daten über den aktuellen Verkehrszustand, die von intelligenten Verkehrssensoren in Echtzeit gemessen werden.

„Dies ermöglicht Straßenbetreibern blitzschnelles Erkennen von Anomalien, die zum Beispiel da-

raufschließen lassen, dass ein Unfall passiert ist. Je früher Maßnahmen entschieden werden können, um den Verkehrsfluss zu optimieren, desto besser für die Umwelt“, erläutert Dominik Dahlem, einer der 75 Forscher des Dubliner Smart Cities Lab. Schließlich reduziert die Verbesserung des Verkehrsflusses durch Vermeidung von Stau und Stop&Go-Verkehr Emissionen rund um die Hälfte.

Ein wesentlicher Punkt bei smarteren Technologien sei die Einbindung der Bürger, sagt Katharine Fraser, IBM-Cheftechnikerin für den Öffentlichen Sektor. Denn die Auswertung von Daten könne auch bewirken, Menschen zu einer Verhaltensveränderung zu bringen. Zum Beispiel sich da-

rüber Gedanken zu machen, woher ein hoher Wasserverbrauch rühre – ob hausgemacht oder durch ein Leck verursacht.

Erhebungen zufolge gehen in US-Städten zwischen 14 und 60 Prozent des durch die Leitungen geführten Wassers aufgrund brüchiger Rohre verloren. Bei einem Pilotprojekt in der US-Stadt Dubuque (Iowa) konnten Haushalte in Echtzeit Wasserverbrauch und Kosten über ein Internetportal ablesen, und sich in anonymisierter Form mit Haushalten gleicher Personengröße vergleichen. Das Ergebnis: Zig undichte Stellen wurden entdeckt und repariert, und auch sonst Wege gefunden, mit der Ressource Wasser sparsamer umzugehen.