Interview

Am Puls der digitalen Stadt

[28.09.2017] Der Begriff Smart City weckt nun auch den Forschergeist. stadt+werk sprach mit Professor Mario Martini über die Sicht der Wissenschaft auf die Entwicklung zur vernetzten Stadt und die Folgen für Verwaltung und Bürger.

Herr Professor Martini, die Diskussion um die Digitalisierung hat im kommunalen Bereich einen neuen Hype um die Smart City ausgelöst. Wie definieren Sie als Wissenschaftler den Begriff, wie lautet die Speyerer Definition von Smart City?

Unter dem Trendbegriff Smart City firmiert ein vielgestaltiges, in sich nicht abgeschlossenes Konglomerat wertschöpfungsorientierter Innovationen, den unterschiedliche Akteure in ganz unterschiedlichen Kontexten digitaler Stadtentwicklung gebrauchen. Auf seinen Wesenskern reduziert, beschreibt der Klammerbegriff Smart City das Ansinnen kommunaler Gebietskörperschaften, mithilfe von Kommunikations- und Informationstechnologien die Organisation, Steuerung und Kommunikation der örtlichen Gemeinschaft zu optimieren.

Welche Technologien werden die vernetzte Stadt prägen?

Ein Kernelement der Smart City sind Sensoren, die den Pulsschlag des digitalen Stadtorganismus fühlen – insbesondere in Gestalt der Verkehrsauslastung, der Umweltbelastung oder des Energiebedarfs. Sie verknüpfen ihre Datenerhebung mit den Auswertungen privater Daten, die etwa Smartphones, Tablets oder auch Fahrzeuge aussenden, strukturieren diese Datenmassen und entwickeln daraus in Echtzeit Entscheidungsvorschläge, um die Infrastrukturressourcen bedarfsgerecht einzusetzen. Die Phänomene Smart City und Internet der Dinge gehen dabei Hand in Hand. Besondere Bedeutung kommt in diesem digitalen Ökosystem den Schnittstellen zwischen verschiedenen Datenquellen und Verarbeitungsschritten, den Infrastrukturen der Industrie 4.0 und öffentlichen Einrichtungen zu. Sie übernehmen die Funktion einer Übersetzungseinheit, die einer babylonischen Sprachverwirrung durch Interoperabilität entgegenwirkt und die Synergien einer Datenzusammenführung hebt. Um eine dezentrale Dokumentation und Nachvollziehbarkeit der Datenströme zu gewährleisten, birgt perspektivisch womöglich auch die Blockchain-Technologie ein hohes Chancenpotenzial. Sie hat den Vorzug, Vertrauen zwischen Akteuren herzustellen, die einander nicht kennen.

Wie tragen Anwendungen künstlicher Intelligenz zur Smart City bei?

Je größer und komplexer die Datenhalden werden, die sich in der digitalen Stadt aufhäufen, desto bedeutsamer wird die Kunst, sie binnen kurzer Zeit zu einem Entscheidungsvorschlag zu verdichten. Maschinelle Lernverfahren liefern dafür das notwendige Rüstzeug. Sie zeichnen sich dadurch aus, nicht stets eine vorgegebene Handlungsabfolge zu durchlaufen, sondern sich in einem fortschreitenden Prozess der Selbstoptimierung zeitnah neuen Erkenntnissen anzupassen, welche ihre Datengrundlagen hervorspülen, um so der Sammlung riesiger Datenmengen Sinn einzuhauchen. Anwendungen künstlicher Intelligenz verheißen eine autonome Steuerung der komplexen Interaktionen aller Handlungsebenen einer digitalen Stadt.

Welche konkreten Beispiele dafür gibt es bereits?

Bislang ist eine künstliche Intelligenz, welche die Energienetze oder die Verkehrsströme einer Stadt vollständig autonom steuert, noch Zukunftsmusik. Es finden sich aber schon konkrete Projekte, um die Potenziale maschineller Lernverfahren im städtischen Raum zu erproben. Der englische Stromnetzbetreiber National Grid und die Google-Tochter DeepMind beispielsweise denken gemeinsam darüber nach, den Stromverbrauch mithilfe neuronaler Netze effizienter zu steuern.

„Anwendungen künstlicher Intelligenz verheißen eine autonome Steuerung."

Die Digitalisierung des Stadtraums wirft Fragen nach dem Persönlichkeits- und Datenschutz sowie der IT-Sicherheit auf. Wo sehen Sie die Gefahren der vernetzten Stadt?

Wenn der Mensch immer mehr Entscheidungen in die Hände autonom handelnder Maschinen legt, kann damit ein individueller und kollektiver Kontrollverlust einhergehen. Moderne IT-Infrastrukturen machen den staatlichen Organismus verletzlich. Aus diesem Grund markiert IT-Sicherheit ein unverzichtbares Grundversorgungselement einer digitalen Stadt. Problematisch wird das Paradigma der Vernetzung aber auch, wenn es die Bürger mit einem algorithmischen Zwangsregime umzingelt. Das illustriert etwa das Beispiel der Smart Nation Singapur mit dem Leitmotto: Everyone connected to everything, everywhere, all the time. Die Abschreckungseffekte einer Totalüberwachung zeigen ganz erhebliche Ausstrahlungswirkungen auf die Privatsphäre als Keimzelle eines freiheitlichen und demokratischen Rechtsstaats. Rechtspolitisch sollte gelten: Die Möglichkeiten technischer Datenauswertung müssen zum Bürger und seinem Verständnis von Persönlichkeitsschutz passen – nicht umgekehrt.

Derzeit sind vor allem IT-Konzerne und Beratungsunternehmen am Thema Smart City interessiert. Sollten die Kommunen besser eigene Vorstellungen entwickeln?

Die kommunalen Entscheidungsträger werden die komplexen technischen Aufgaben einer Smart City nicht ausschließlich in Eigenregie bewältigen können. Die Einbindung Dritter darf jedoch zugleich nicht in eine Fremdbestimmung des demokratischen Gemeinwesens entarten. Den IT-und Beratungsunternehmen darf nicht die Rolle eines Kolonialherren zuwachsen, der die Kommunen mit seinen technologischen Vorstellungen dominiert. Die Entscheidungshoheit muss im Grundsatz beim Souverän und seinen Repräsentativorganen verbleiben. Open-Source-Produkte spielen diesem Ansatz tendenziell am ehesten in die Hände. Und statt jeweils individuell private Dienstleister zu beauftragen, sollten die Gemeinden immer auch die Möglichkeiten interkommunaler Zusammenarbeit ausloten.

Welche Rolle spielen kommunale Versorgungsunternehmen beim Aufbau der Smart City?

Wenn sie die Chancen, welche die Digitalisierung für neue Geschäftsmodelle mit sich bringt, rechtzeitig erkennen, können kommunale Versorgungsunternehmen eine zentrale Rolle spielen. Es gibt viele gute Beispiele, die zeigen: Eigenbetriebe können am Puls der Zeit operieren und innovative digitale Projekte in Gang bringen. Viele Bürger bringen den kommunalen Versorgungsunternehmen auch eher als privaten Dienstleistern das Vertrauen entgegen, rechtmäßig zu handeln und das Wohl der örtlichen Gemeinschaft im Auge zu haben.

Sollten nicht auch die Bürger in die Planung der vernetzten Stadt einbezogen werden?

Auf jeden Fall. Eine Smart City, die ihre Ziele über die Köpfe der Einwohner hinweg durchzusetzen versucht, wird an ihrem eigenen Auftrag scheitern. Denn die Idee der Smart City lebt von der Bereitschaft der Bürger, ihre Daten in die Gestaltung der Gemeinwohlentwicklung einzubringen. Die Schwarmintelligenz der Einwohner zu aktivieren, ist nicht nur Ausdruck einer als Herrschaft durch die Betroffenen verstandenen demokratischen Gemeindeverfassung, sondern auch Garant für den

nachhaltigen Erfolg einer digitalen Stadtentwicklungspolitik.

Die Universität Speyer veranstaltet im Oktober erstmals einen Smart-City-Kongress. Welche Ziele verfolgen Sie?

Der Smart-City-Kongress, den wir am 16. und 17. Oktober gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung organisieren, richtet sich an alle, die sich mit den Chancen und Risiken der Digitalisierung auf kommunaler Ebene beschäftigen. Ziel ist eine übergreifende Plattform für die Debatten in Politik, Verwaltung, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Wirtschaft – nicht nur zur inhaltlichen Auseinandersetzung, sondern auch zur Vernetzung der Akteure.

()

Dieser Beitrag ist in der September-/Oktober Ausgabe 2017 von stadt+werk erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Smart City,