Quelle: fotolia.com (ag visuell)

Die Zukunft der Stadt ist smart

Von smarten Städten und ihren Projekten

„Leben Sie in einer Stadt, die das Zeug zu einer Smart City hat?“, fragt Fraunhofer Fokus auf den Seiten zum „Zentrum für Smart Cities“. Die Fraunhofer-Experten stellen fest: „Im Jahr 2050 wird unsere Erde anders aussehen als heute: Es werden neun Milliarden Menschen auf ihr leben, 70 Prozent von ihnen in Städten. Urbanisierung, Globalisierung, demographische Veränderung und Klimawandel stellen immer höhere Anforderungen an die Stadt, schaffen aber auch große Chancen, effizient mit Energie-, Material- und Humanressourcen umzugehen. Diese Chancen zu nutzen, ist Ziel der Smart Cities“ [1]. So weit, so gut. Doch was heißt das konkret für Städte und wie gehen die Ballungsräume mit den vermeintlichen Chancen einer zukünftigen intelligenten Stadt um? Ein Streifzug durch die Metropolen der Republik verrät mehr.

Autor: **Andreas Eicher**

Die Städte wachsen, die Kauf- und Mietpreise steigen und die Lebenshaltungskosten klettern. Immer mehr Menschen suchen ihr Glück in Deutschlands Großstädten und den sich anschließenden „Speckgürteln". Viele versprechen sich durch das Leben in der Stadt bessere Berufsmöglichkeiten sowie ein vielfältiges Freizeitangebot. Mit den wachsenden Wünschen vieler Großstädter wachsen gleichfalls die Sorgen in den Rathäusern. Vor allem ein zukünftiges Energiemanagement im Einklang mit ressourcenschonenden Infrastrukturmaßnahmen stellt die Verantwortlichen vor immense Herausforderungen auf dem Weg zur Smart City.

Münchens Smart-City-Formel

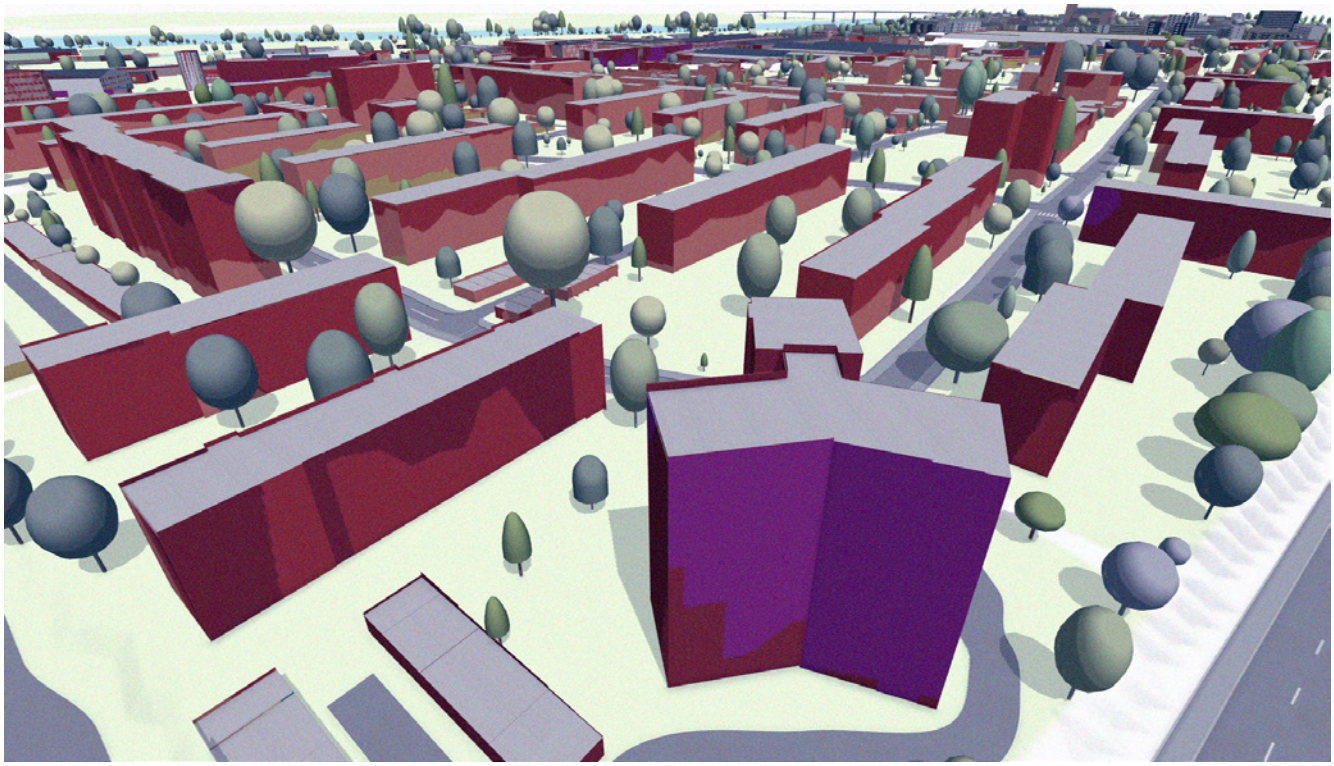
„Für München ist Smart City ein großes Thema", so das Referat für Stadtplanung und Bauordnung. Und die Verantwortlichen fügen an: „Die Stadtverwaltung hat den Weg dorthin eingeschlagen und stellt sich den Herausforderungen der Zukunft: In einer ‚Smart City' gilt es, den Erhalt der Lebensqualität, Nachhaltigkeit und technologische Innovationen anzunehmen und frühzeitig in die Planungen einzubeziehen" [2]. Darüber hinaus sieht München große Herausforderungen darin, das Thema und die Begriffe in puncto Smart City der Bevölkerung zu vermitteln. Die Stadt bringt es auf die einfache Formel: Nachhaltigkeit + Technologie = Smart City. Die einzubindenden Bereiche umreißt die Stadt München mit den Feldern „Energie, Mobilität, Stadtplanung, Soziales und Governance" [3]. Daraus ergeben sich vielfältige Aufgabenschwerpunkte. Angefangen beim Thema demographischer Wandel über den Flächenbedarf bis hin zum Standortwettbewerb der Unternehmen. In den Fokus rückt zudem der Klimawandel einschließlich des Konsumverhaltens und der Energie auf dem Weg zur intelligenten Stadt der Zukunft [4].

Köln und die smarte Stadtentwicklung

Unter dem Motto: „Zukunft gestalten" hat die Stadt Köln einen umfassenden Smart-City-Kurs vorgegeben. In Zusammenarbeit mit Behörden, Unternehmen, Privatpersonen und Verbänden geht es den Protagonisten um „einen nachhaltigen und bewussten Umgang mit Energie" [5]. Konkret bedeutet das: Von der Förderung erneuerbarer Energien über „smarte Technologien" bis zu Konzepten zur CO_2-Reduktion und Maßnahmen zur Energieeinsparung ist der Köcher gut gefüllt. Beispielsweise bietet das Verbundprojekt „Innovationsnetzwerk Morgenstadt: City Insights" mit der smarten Stadtentwicklung im 3D-Format eine dreidimensionale Visualisierung des Stadtteils Mülheim auf Basis von Geoinformationen [6]. Federführend in diesem Projekt ist neben der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung das Unternehmen Esri. Abgesehn vom dreidimensionalen Geoinformationssystem lassen sich zudem Simulationen zukünftiger, nachhaltiger und innovativer Entwicklungsszenarien für den Stadtteil Mühlheim erstellen. Aktuell planen die Verantwortlichen eine App. Mit dieser lassen sich beispielsweise Unterlagen einer Bürgerbeteiligung in einem Bebauungsplan-Verfahren auf einem mobilen Endgerät in 2D (Pläne und Texte) und in 3D visualisieren. Die 3D-Visualisierung auf den mobilen Endgeräten ist für die zweite Jahreshälfte 2016 geplant.

Hamburg, smarte Geodaten und smarter Hafen

Der hohe Norden steht den Smart-City-Bestrebungen in nichts nach. Hamburg ist nach eigenem Bekunden auf dem Weg zur „smarten Stadt" [7]. Unter dem Stichwort



Quelle: Esri

Die Stadt Köln und das Thema 3D-Visualisierung am Beispiel eines Lärmausbreitungsmodells

Quelle: www.mediaserver.hamburg.de (Christian Spahrbier)

Containerhafen und Windkrafträder: Hamburg zeigt, wie es geht

„smarte Geodaten" stellt der „Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung der Freien und Hansestadt Hamburg" fest, dass 80 Prozent aller Entscheidungen einen Raumbezug haben. Die Dringlichkeit des Prozessbegleitens und Mitgestaltens unterstrich Hamburgs Erster Bürgermeister Olaf Scholz bereits Anfang 2015 in einer Presseerklärung zu „Die Digitalisierung der großen Stadt". Darin heißt es: „Ob man die Digitalisierung aller Lebensbereiche persönlich gutheißt oder nicht: Sie findet mit großer Geschwindigkeit statt. Wir müssen aus der Bedrohungsdiskussion eine Chancendiskussion machen" [8]. In diesem Sinn setzt Hamburg auf die potenziellen Chancen und eine Vielzahl von Smart-City-Projekten – von der digitalen Verwaltung über intelligente Verkehrssysteme und die Hafenorganisation (SmartPort) sowie digitale Geodaten bis hin zur digitalen Infrastruktur der gesamten Energieversorgung (SmartEnergy) [8]. Exemplarisch errichtete Hamburg mit dem Projekt „SmartPort Energy" vier neue Windkraftanlagen im Hafenraum. Darüber hinaus wird eine innovative Landstromanlage am Kreuzfahrt-Terminal in Altona gebaut sowie eine „Power-Barge", die Kreuzfahrtschiffe mit emissionsarm erzeugtem Strom auf Basis von Flüssiggas versorgen soll. Hinzu kommen „für Fahrten innerhalb des Hafens" zunehmend Elektrofahrzeuge zum Einsatz [9].

Neben den benannten Initiativen existieren eine Vielzahl weiterer Projekte zum Thema Smart City – sei es von einzelnen Städten, im Rahmen von Gemeinschaftsprojekten, national oder auf EU-Ebene. Beispielsweise fördert das EU-Projekt „Smarter Together" in Kooperation der Städte München, Lyon und Wien innovative und nachhaltige Maßnahmen. Hierzu zählen unter anderem die Sanierung von Wohnanlagen, Mobilitätskonzepte sowie innovative Geschäftsmodelle. Die Projektlaufzeit beträgt fünf Jahre und ist für den Münchner Verbund mit Fördergeldern in Höhe vom mehr als 6,8 Millionen Euro verbunden [10]. Das Münchner Projekt wird zum Beispiel von der Fraunhofer-Gesellschaft und Siemens unterstützt.

Komplexität, digitale Überwachung und Datenschutz

Überhaupt sind Forschungseinrichtungen und die freie Wirtschaft wichtige Treiber im Smart-City-Bereich. Aber auch die Politik und Interessenverbände haben das Thema längst für sich entdeckt. Experten warnen indessen, dass die große Zahl an Projektbeteiligten sowie übergreifender und vernetzter Themengebiete zu einer enormen Komplexität eines Smart-City-Vorhabens führen kann. Beispielsweise sieht der VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.) in seinen „10 Thesen zur Entwicklung von Smart Cities" das Silodenken als einen Knackpunkt: „Städtische Organisationen in getrennten Abteilungen mit eigenen Historien und wenig Interaktion untereinander (…) führen oft zu Einzellösungen" [11]. Ein kritischer Punkt, nicht nur im Kontext möglicher Insellösungen.

„Die vielfältigen Bereiche und Projektbeteiligten unter einen Hut zu bekommen, ist kein leichtes Unterfangen, gerade mit Blick auf die Themen Governance, Risk

und Compliance“, wie Dr. jur. Josef Scherer, Professor für Unternehmensrecht (Compliance) der Technischen Hochschule Deggendorf (THD), verdeutlicht.

Und der Gründer und Leiter des Internationalen Instituts für Governance, Management, Risk & Compliance (GMRC) der THD erklärt: „Solch ein Großprojekt muss de facto wie ein Unternehmen agieren, inklusive klarer Standards, interdisziplinär ausgerichtet, mit eindeutigen und transparenten Zielsetzungen sowie einer Steuerung und Überwachung durch das Top-Management.“ Prof. Dr. J. Scherer gibt zudem zu bedenken, dass weitere Einflüsse eine maßgebliche Rolle im Gesamtprozess eines Smart-City-Projekts spielen. „Und dazu gehören beispielsweise kulturelle Einflüsse und sozialökonomische Einstellungen“, resümiert der Governance-Experte.

Weitere Fallstricke ergeben sich beim Thema Smart City aufgrund der enormen Datenmengen, deren Verarbeitung sowie dem Schutz dieser sensiblen Informationen. Und das führt gleichfalls zur Frage des Datenschutzes. Ein heikles Thema, wie Facebook, Google & Co. bereits zeigen. Denn die schöne neue Welt mit ihren „intelligenten“ Lösungen birgt die Gefahr der digitalen Überwachung. Und das ruft Kritiker von Smart-City-Konzepten auf den Plan. Nicht nur in puncto einer digitalen Überwachung. So schreibt der Bayerische Rundfunk in einem Beitrag „Die intelligente Stadt der Zukunft“: „Dazu kommt die Sorge, dass smarte Planung und Betrieb von Städten Probleme ignorieren könnten, die sich technisch nicht lösen lassen – wie etwa Armut und soziale Ausgrenzung. Je mehr Städte intelligente Infrastrukturen von Konzernen betreiben lassen, umso mehr geraten Aufgaben der öffentlichen Verwaltung in private Hände, warnt der Stadtplaner Anthony Townsend von der New York University“ [12]. Damit drängen sich kritische Fragen auf, die die Verantwortlichen beantworten müssen. Tun sie es nicht, mehren sich die Stimmen und antworten auf die eingangs gestellte Frage: Nein, wir leben in keiner Stadt, die das Zeug zur Smart City hat.

Quellen:

[1] www.ict-smart-cities-center.com
[2] www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Veranstaltungen/Smart-City.html
[3] www.infora-mc.de/Smart-City-Muenchen-876030.pdf
[4] www.muenchen.de/rathaus/dms/Home/Stadtverwaltung/Direktorium/IT-Beauftragte/opengovtage-2015/SmartCity_Lang_20150910_SmartCityMuenchen_OpenGovMuc2015_Folien.pdf
[5] www.smartcity-cologne.de/index.php/zukunft-gestalten.html
[6] www.smartcity-cologne.de/index.php/smarte-stadtentwicklung.html
[7] http://de.slideshare.net/FujitsuTS/smart-city-smart-state
[8] www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/4435132/2015-01-13-bwf-digitalisierung-der-grossen-stadt
[9] www.hamburg.de/energiewende/erneuerbare-energien/4133252/smart-port/
[10] www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Arbeit-und-Wirtschaft/Europa/Smart-Cities.html
[11] www.vde.com/de/verband/pressecenter/pressemappen/documents/thesen_smartcities_web.pdf
[12] www.br.de/radio/bayern2/wissen/iq-wissenschaft-und-forschung/gesellschaft/smart-city-stadt-der-zukunft100.html

Der neue GNSS Handheld

Die komplette Neuentwicklung von Leica Geosystems besticht durch innovative Technik und eignet sich für die GIS-Datenerfassung mit hohen Genauigkeitsanforderungen.

Ihre Vorteile:

- Einfache Bedienung (Android-Plattform)
- Großes und extrem robustes Display
- Auswahl an Multimedia-Anwendungen
- Professioneller Service + Support

Leica Geosystems GmbH Vertrieb
Tel. 0 89/14 98 10 0
LGS.Germany@leica-geosystems.com

Leica Geosystems