Bild: fotolia_bagotaj

Die Welt der smarten Städte und ihre Konzepte

Smart City: drei Städte, drei Konzepte

Die Smart City – das Versprechen: Städte sollen intelligenter werden, mithilfe digitaler Unterstützung und einem vernetzten Miteinander. Die Wege dorthin sind unterschiedlich, werden verschieden interpretiert. So wie die Meinungen und Strategien von Kommunen, Stadtplanern, Politikern, Digitalunternehmen und Lobbygruppen. Im Grunde liegt das Dilemma bereits im Begriff, denn Städte per se können nicht schlau sein. Dafür braucht es Technik, aber vor allem den Menschen, der die vermeintlich intelligenten Städte von morgen mit Leben füllen muss.

Autor: **Andreas Eicher**

Eines eint die Vordenker der Smart-City-Visionen, nämlich neue Wege eines zukunftsweisenden Zusammenlebens auf immer enger werdendem Raum zu finden. Denn weltweit werden im Jahr 2050 „zwei Drittel der dann neun Milliarden Menschen in städtischen Ballungsräumen leben“ [1]. Doch wie kann der kommende Weg aussehen? Die Redaktion der gis.Business hat sich auf die Suche nach Antworten in drei ganz unterschiedlichen Städten gemacht. Mit Harvey Phalatse von der City of Johannesburg, Eric Jeansson (Göteborg) und Werner Spec, Ludwigsburg, zeigt sich, was für die Denker und Lenker vor Ort intelligente Stadtkonzepte bedeuten.

Johannesburg

Die größte Stadt Südafrikas liegt in der Provinz Gauteng. Joburg, wie die Stadt umgangssprachlich genannt wird, hat über 4,4 Millionen Einwohner auf einer Fläche von 1 645 km². Das entspricht einer Bevölkerungsdichte von rund 2 700 Einwohnern pro km². Hauptverkehrsmittel sind Autos, Busse, Minibus-Taxis (effektive und schnelle Verbindung für viele Menschen in und außerhalb Johannesburgs) sowie die Gautrain-Schnellbahn. Demgegenüber ist Fahrradfahren in der Stadt unüblich. Im Jahr 2014 startete Johannesburg sein Smart-City-Konzept „Growth and Development Strategy 2040“.

Harvey Phalatse
Director, Innovation & Knowledge Management Johannesburg

Was sind die Grundzüge Ihrer Smart-City-Strategie und welche Meilensteine und Ziele streben Sie damit an?

Harvey Phalatse: Als eine der bedeutendsten Metropolgemeinden Südafrikas hat sich Johannesburg daran gemacht, sich in eine Smart City zu wandeln. Dies soll in Bezug auf Wirtschaft und Umwelt, der Versorgungsleistungen und des Transports, Bildung und Gesundheit, der Stadtplanung und der Bewohner gelten. Unsere Agenda „Smart City“ soll dazu dienen, das langfristige Wachstums- und Entwicklungsstrategie-Paradigma der Stadt zu fördern. Zusammengefasst heißt das: „Weniger ist mehr“. Dabei führt die Steigerung der Effizienz in der gesamten Stadt zu enormen Kosteneinsparungen. „Besser machen als bisher“ heißt für uns eine effektive Steigerung der Qualität kommunaler Dienstleistungen. „Neues wagen“ will heißen, innovativ zu sein und neue Chancen zu nutzen und mit neuen Konzepten zu experimentieren.

Unsere Smart-City-Strategie und unser Plan zu deren Umsetzung wurden als Referenzdokument für den ganzheitlichen Smart-City-Ansatz genehmigt. Dieser gestaltet sich plattformübergreifend, multidisziplinär, bürgernah, inklusive eines aktiven Engagements der Bewohner. Und das unter Nutzung der lokalen Infrastruktur, der Konnektivität und der Ressourcen sowie der Bereitstellung einer gemeinsamen intelligenten Plattform als Basis, wobei der Schwerpunkt auf Interoperabilität liegt.

Eric Jeansson: Für Göteborg heißt „Smart City“ in der Lage zu sein, bessere öffentliche Dienstleistungen anzubieten und die Attraktivität unserer wichtigsten Interessengruppen, der Bürger und Besucher, zu erhöhen und die Wirtschaft zu fördern. Einige Hauptmerkmale des Konzepts sind unter anderem die Fähigkeit der Kommune, als dynamische und agile Organisation aufzutreten. Wir wollen offen sein für Veränderungen und neue Erkenntnisse gewinnen, um im Ergebnis eine nachhaltige Stadt zu erzielen. Eine intelligente Stadt besteht aus einer Reihe von miteinander verbundenen Systemen, mit der Fähigkeit, komplexe und teils gewaltige Herausforderungen zu bewältigen. Die Smart City ist an Datennetze angeschlossen, nutzt offene Daten-, Dienstleistungs- und Informationsplattformen und schreibt Digitalisierung sowie neue Technologien groß. So soll das Leben für Bürger und Besucher sowie die wirtschaftliche Aktivität verbessert werden.

Werner Spec: Für die Stadt Ludwigsburg ist die Smart City kein Selbstzweck. Wir nutzen die vielfachen Chancen der Digitalisierung, um die Ziele der nachhaltigen Stadtentwicklung in den Bereichen Ökonomie, Soziales und Ökologie und den Aspekt der Generationengerechtigkeit noch wirksamer zu erreichen. So ist es uns ein Anliegen, die Digitalisierung aktiv zum Nutzen der Menschen mitzugestalten, um einer Dominanz rein wirtschaftlicher Motivation zu begegnen und die Belange der Datensicherheit und der Offenheit der Systeme für alle sicherzustellen. Zur Koordination der Digitalisierungsstrategie gründeten wir das Innovationsnetzwerk Living LaB Ludwigsburg. Dort arbeiten wir in einzigartiger Weise mit Partnern aus Wirtschaft und Forschungseinrichtungen zusammen.

Unsere Smart-City-Strategie fußt auf den elf Themenfelder des mit den Menschen in der Stadt erarbeiteten Stadtentwicklungskonzepts – unserem Arbeitsprogramm für die Zukunft.

Hauptziele sind die Sicherstellung der Generationengerechtigkeit und der Lebensqualität auf einem hohen Niveau. Diese gliedern sich in die Bereiche des städtischen Lebens: Vielfältiges Wohnangebot für alle Bevölkerungsgruppen, attraktiver Wirtschaftsstandort, Stärkung der Innenstadt als Einkaufsstandort, qualitativ hochwertige Grün- und Freiflächen, umwelt- und sozialverträgliche Mobilität sowie eine sichere und bezahlbare Energieversorgung durch zunehmende Energiesparmaßnahmen und mehr regenerative Energien.

Viele Städte haben sich dem Smart-City-Thema verschrieben. Was braucht es aus Ihrer Sicht, um das Thema nicht nur auf dem Papier stehen zu haben, sondern als Gesamtkonzept praxisnah im Sinne zukünftiger Herausforderungen zu meistern?

Harvey Phalatse: Bei der Umsetzung unserer intelligenten städteplanerischen Strategie als Kommune haben wir unter anderem folgende Schlüssellektionen identifiziert, die wir bei der Umsetzung dieses wichtigen Programms berücksichtigt haben. Die Punkte Strategie und Füh-

Göteborg

An der Westküste Schwedens gelegen, ist Göteborg die zweitgrößte und wichtige Hafenstadt des Landes mit über 570 000 Einwohnern. Diese leben auf einer Fläche von rund 215 km^2, was einer Bevölkerungsdichte von 2 660 Einwohnern pro km^2 gleichkommt. Der öffentliche Nahverkehr ist mit (Elektro-)Bussen, Bahnen und Fähren gut ausgebaut. Hinzu kommt, dass Göteborg eine fußgänger- und fahrradfreundliche Stadt ist, wohingegen Autofahrer eine Mautgebühr im Stadtzentrum bezahlen müssen. Als Teil der Smart-City-Strategie verfolgt die Stadt unter anderem die Vision der „Sustainable City", um den CO_2-Ausstoß bis ins Jahr 2050 massiv zu reduzieren.

Bild: Eric Jeansson

Eric Jeansson,
Geo Data Strategist Göteborg

rung sind sehr wichtig. Das Programm wird auf der Ebene des Exekutivbürgermeisters und des sogenannten Municipal Managers, also des Gesamtverantwortlichen für die kommunale Verwaltung, gefördert. Bei der Ausrichtung auf politische Ziele haben wir unsere Ergebnisse zur Smart-City-Strategie unter anderem auf die langfristigen Joburg-Wachstums- und Entwicklungsstrategie der Stadt 2040 fokussiert. Für uns ist es wichtig, Governance-Strukturen mit klaren Rollen und Verantwortlichkeiten praktisch umzusetzen.

Zudem gilt es, die richtigen Prozesse zu definieren und ein ausgewogenes Portfolio an Programmen und Projekten auszuweisen. Bei allen Vorhaben spielt das Thema Nachhaltigkeit eine zentrale Rolle sowie die laufende Kommunikation mit den zentralen Interessengruppen.

Eric Jeansson: Unser Ansatz besteht in der Fokussierung auf die grundlegenden Auswirkungen der verschiedenen Aufgaben, die sich uns stellen. Hierzu zählen Stadtplanung und Entwicklung, soziale Dienste und Attraktivität. Smart City ist ein guter Weg, um einen Ansatz zu beschreiben, der zu besseren Ergebnissen führt. Da sich unser Blick auf die allgemeinen kommunalen Ziele und Auswirkungen richtet, ist das Thema Smart City eine Notwendigkeit in vielerlei Hinsicht. Wir werden unsere allgemeinen Zielsetzungen nicht erreichen können, wenn wir nicht die Prioritäten in einem Smart-City-Kontext setzen.

Werner Spec: Ein gut eingespielter Dialog der Verwaltung mit Bürgerschaft, Politik, Wirtschaft und Forschung bestimmt letztendlich die Qualität des Stadtentwicklungsprozesses und damit auch darüber, ob die Ziele der Smart-City-Strategie erreicht werden. Hier bietet uns ein Managementkreislauf den roten Faden zum Prozess der nachhaltigen Stadtentwicklung und sichert gleichzeitig eine dynamische Entwicklung des Stadtentwicklungskonzepts. Für unverzichtbar halten wir die durch Indikatoren gestützte Erfolgskontrolle sowie den Wandel und die Entwicklung der Verwaltungsstruktur.

Wir als Stadtverwaltung sehen uns dabei in einer besonderen Verantwortung, da es unsere Aufgabe ist, den Wandel zu forcieren, neue Herausforderungen zu begreifen und Akteure zusammenzubringen. So sind der Austausch mit anderen Kommunen und die Kooperation mit starken Partnern vor Ort unabdingbar. Ein gemeinsam erarbeitetes Zukunftsbild, unser Stadtentwicklungskonzept, zeigt uns die Richtung auf und motiviert alle Beteiligten. Folgende Faktoren helfen zudem dabei, den Prozess erfolgreich zu gestalten: Eine klare Prozessstruktur, eine Rathausspitze, die hinter den Veränderungen steht, die Bereitstellung der notwendigen Ressourcen und die Transparenz im Verwaltungshandeln.

Welche Chancen ergeben sich Ihrer Meinung nach aus einer durchdachten Smart-City-Strategie für Ihre Stadt?

Harvey Phalatse: Die Chancen sehen wir unter anderem in den wirtschaftlichen Entwicklungen und der Schaffung von Arbeitsplätzen. Hinzu kommen die Förderung der Ressourceneffizienz und der Klimaschutz sowie die Bereitstellung von mehr Freiraum zum Leben und Arbeiten. Die weiteren Chancen einer durchdachten Smart-City-Strategie liegen in der Unterstützung der Gemeinden, in Initiativen zur Aus- und Weiterbildung sowie der Nutzung digitaler Technologien für eine bessere Konnektivität und besseren Services.

Eric Jeansson: Hier sehen wir bessere öffentliche Dienstleistungen und mehr Attraktivität für unsere wichtigsten Interessengruppen, Bürger, Besucher und Wirtschaft. Indem wir an dieser komplexen Aufgabe auf eine „intelligente" Weise arbeiten, lassen sich darüber hinaus Mehrwerte auf kosteneffiziente Weise, Interesse sowie Direktinvestitionen durch die Wirtschaft, Hochschulen, staatliche und zwischenstaatliche Institutionen generieren.

Werner Spec: Eine durchdachte Smart-City-Strategie stellt für uns die Voraussetzung auf dem Weg zur nachhaltigen Stadt der Zukunft dar und für die Sicherstellung der Generationengerechtigkeit. Durch eine Strategie, die die verschiedenen Lösungen und Ansätze in der Stadt bündelt und mit klar definierten Zielen hinterlegt, kann eine ganzheitliche Lösung für die Stadt Ludwigsburg bereitgestellt und somit der höchste Mehrwert für die Bürgerinnen und Bürger erzielt werden. Die enge Kooperation mit Wirtschaft und Forschung im Living LaB Ludwigsburg ermöglicht es uns, von den Forschungserkenntnissen und den neuesten Technologien zu profitieren und zukunftsfähige Produkte und Dienstleistungen unseren Bürgerinnen und Bürgern zugänglich zu machen. So gestalten wir

Ludwigsburg

Mit über 92 000 Einwohnern gehört die Stadt Ludwigsburg (auf einer Fläche von 43,35 km²) zum Regierungsbezirk Stuttgart in Baden-Württemberg. Über 2 140 Menschen pro km² leben in der Stadt, die mit dem Residenzschloss das größte unzerstörte Barockschloss Deutschlands besitzt. Ludwigsburg ist gut in den öffentlichen Nahverkehr (S-Bahn) von und nach Stuttgart eingebunden. Hinzu kommt ein dichtes Busnetz sowie das Fahrrad, das viele Ludwigsburger auch für den täglichen Weg zur Arbeit nutzen. Trotzdem zählt die private PKW-Nutzung noch immer zum beliebtesten Verkehrsmittel. Dies führt auch zu regelmäßigen Problemen durch Pendlerstaus – gerade mit Fahrziel Stuttgart und zurück. Gebündelt werden die Impulse zum Thema Smart City unter anderem im Innovationsnetzwerk „Living LaB Ludwigsburg".

Bild: Werner Spec

Werner Spec, Oberbürgermeister von Ludwigsburg

den Wandel und entwickeln Antworten auf die entscheidenden Fragen der Zukunft.

Geoinformationen bilden in diesem Zusammenhang ein wichtiges Bindeglied. Können Sie aus Ihrer Erfahrung kurz skizzieren, wie Sie Geoinformation zielführend in den Smart-City-Prozess einbinden?

Harvey Phalatse: Für die City of Johannesburg haben wir mit GIS-Integrationsprozessen begonnen. Unser Interesse gilt dabei gezielt der Generierung beziehungsweise der Erhebung nützlichen und interessanten Wissens aus Rohdaten für die Überwachung der Bereitstellung von Diensten.

Wir sprechen hier von Echtzeit-Crowdsourcing-Informationen, die über eine Vielzahl von Sensoren gesammelt wurden. Zudem nutzen wir Geospatial Data Sharing in einem Netzwerk-Modus.

Eric Jeansson: Geoinformationen und -daten sind wichtige Faktoren in einem Smart-City-Konzept. Unserer Auffassung zufolge sind sie Schlüsselfaktoren bei der Schaffung einer intelligenten Stadt.

Das zugrunde liegende Datenmodell gilt als Basis für intelligente Analysen, anhand derer wir durchdachte Entscheidungen treffen können. In unserer neuen Geodaten-Strategie wird es ein maßgebliches Anliegen sein, zu beschreiben, wie wir ein solches Modell für die Stadt entwickeln können. Entscheidend dabei ist es ferner, Daten und Geodaten innerhalb der Stadt und natürlich auch der Kommune gegenüber als offene Daten verfügbar zu machen.

So haben wir beispielsweise die gesamte Stadt als ein 3D-Modell in Minecraft veröffentlicht. Darüber hinaus werden in Kürze weitere detailliertere 3D-Daten der Stadt freigegeben. Seit 2012 arbeiten wir auf Basis einer Plattform mit dem Namen MinStad, sprich: My City. Dies ist ein bis dato einzigartiges Forum des Bürgerdialogs und der Bürgerbeteiligung. Mehr als 1200 öffentliche Vorschläge zur Stadtentwicklung sind seit dem Start eingegangen und im September des vergangenen Jahres wurde eine neue mobile App veröffentlicht. Alle Beiträge werden als Inspiration in den Planungsprozess mit einbezogen und dienen so unserem Bestreben der Verwirklichung einer intelligenten, nachhaltigen und sicheren Stadt.

Werner Spec: Die Analyse von Daten und Informationen sind die Basis, auf der Entscheidungen getroffen werden, um eine ressourceneffiziente und nachhaltige Stadtentwicklung zu gewährleisten. Die meisten Themen und Probleme, auf die eine Stadt trifft, haben mindestens eine geographische Komponente. Damit einhergehend haben ca. 80 % aller Informationen einen geographischen Bezug.

Wir verfügen unter anderem über ein 3D-Gebäudemodell im Detaillierungsgrad 2 (Level of Detail 2/LOD2) in CityGML sowie über ein Grünflächen- und Baumkataster. Gerade im Hinblick auf das Thema Energie wird die Gebäudegeometrie zur Prognose des Heizwärmebedarfs und der Stromerzeugung durch Photovoltaik-Anlagen von besonderem Interesse sein.

Aktuell planen wir eine Smart-City-Cloud, in welche eine Vielzahl städtischer Daten eingespielt und miteinander verknüpft werden soll. Bereits heute sind viele Geoinformationen (zum Beispiel „Mobilität und Verkehr", „Umwelt und Natur", „Information und Tourismus") auf den Internetseiten der Stadt Ludwigsburg öffentlich zugänglich. Durch die neue Plattform werden diese Daten Dritten zugänglich und mit weiteren Datenquellen kombinierbar gemacht (zum Beispiel Visualisierung freier Stellplätze im Stadtgebiet durch Sensoren). Somit bestehen für Externe die Möglichkeit, die Daten zu nutzen und durch neue Geschäftsmodelle und Produkte einen Mehrwert zu generieren.

Die englischsprachige Fassung des Interviews steht als Beitrag unter www.gispoint.de mit dem **Webcode n2156**.

Wir danken für das Gespräch!

Das Interview führte Andreas Eicher

Quelle

[1] Oxenfarth, Anke: Editorial. In: Oekom Verlag, Gesellschaft für ökologische Kommunikation GmbH (Hrsg.): Stadt-Lust. Die Quellen urbaner Lebensqualität. München 2015, S. 7