

Smart City: intelligent vernetzt, ökologisch und bürgerbezogen

Der Trend zur Digitalisierung und Vernetzung ist nicht mehr aufzuhalten. Er hat im Beruf und im Alltag die Art und Weise, wie wir arbeiten, leben, uns weiterbilden oder unsere Freizeit gestalten, sehr verändert. Auch die Städte und Gemeinden werden hiervon erfasst. International wird das Leitbild der „Smart City“ umgesetzt. Es beruht auf der Annahme, dass der verstärkte Einsatz von vernetzter Informations- und Kommunikationstechnologie in unserem Gemeinwesen zu mehr Lebens-, Arbeits- und Aufenthaltsqualität führt. Mit diesem neuen Paradigma ist die Hoffnung verbunden, dass damit wesentliche Herausforderungen, denen sich unsere Städte in den nächsten Jahren gegenübersehen, gemeistert werden können.

Erwartungen an die Stadt von morgen

Die Herausforderungen für die Stadt von morgen sind zahlreich und mit folgenden Stichworten verbunden: demografische Entwicklung, Urbanisierung bzw. Deurbanisierung, Klimawandel sowie ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit, zunehmende Schwierigkeiten bei der sozialen Integration eines Teils der Stadtbevölkerung sowie Verschiebungen im ökonomischen Wettbewerb von Staaten, Regionen und Städten aufgrund globalisierter Strukturen. Die Erwartung an eine „Smart City“ ist es, all diesen Herausforderungen mit neuen, intelligenten digitalen Lösungen zu begegnen. Deshalb wird für die Allgemeinheit das Konzept „Smart City“ als „Sammelbegriff für gesamtheitliche Entwicklungskonzepte [bezeichnet], die darauf abzielen, Städte effizienter, technologisch fortschrittlicher, grüner und sozial inklusiver zu gestalten. Diese Konzepte beinhalten technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Innovationen.“¹

Die damit verbundenen Erwartungen sind groß. Zwar wissen nach einer Studie² aus dem Jahre 2014 84 Prozent der Befragten nicht, was eine „Smart City“ ist, aber 64 Prozent können sich vorstellen, darin zu leben. „Smart City“ ist also ein positiv besetzter Begriff. Es gilt jetzt, ihn mit Leben zu erfüllen.

Infrastruktur als Grundlage für „Smart City“: Breitband ist Schlüsseltechnologie

Zurzeit leben wir von der Infrastruktur vergangener Jahrzehnte und Jahrhunderte – etwa bei U-Bahn-Strecken, Abwasserkanälen oder Brücken. Damit kommunale Infrastruktur, die heute modernisiert oder neu angeschafft wird, ebenso für lange Zeit ihren Zweck erfüllen kann, muss die Kommune heute die richtigen Weichen stellen. Deswegen kommt es jetzt darauf an, Infrastruktur intelligent und vernetzt zu konstruieren.

Die wesentliche Grundlage für die systematische Vernetzung und intelligente Steuerung von Infrastruktur sind Hochgeschwindigkeitsnetze. Experten sind sich einig, dass die Zukunft vor allem auf Glasfasernetzen beruht. Deswegen ist es zu kurz gesprun-

¹ Abrufbar unter: https://de.wikipedia.org/wiki/Smart_City

² Vgl. VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (2014): Smart Cities 2030. Abrufbar unter: www.vde.com

gen, wenn die Bundesregierung das Ziel verkündet, dass in Deutschland bis zum Jahr 2018 überall mindestens 50 Mbit/s angeboten werden. International geht der Trend längst zu Glasfaser, und die deutsche Zielmarke bleibt weit darunter. Eine Studie im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums untersuchte unter anderem, wie sich die digitale Wirtschaft in Deutschland im internationalen Ländervergleich positioniert. Im Vergleich zu acht EU-Ländern wird Deutschland bei der Glasfaserverfügbarkeit der letzte Platz bescheinigt.³

Deutschland hinkt bei Hochgeschwindigkeitsnetzen hinterher

Drei Merkmale einer „Smart City“

Wann eine Stadt die Anforderungen der smarten Stadt erfüllt hat, richtet sich nach ihrer Ausgangslage und ihren Zielen. Städte sind sehr verschieden. Allerdings lassen sich aus den vorliegenden nationalen und internationalen Konzeptionen drei wesentliche Merkmale herausarbeiten, die zeigen, wann eine Stadt das Prädikat „Smart City“ zu Recht tragen kann.

1. Vernetzte und intelligente Infrastrukturen. Sie umfassen alle Bereiche der städtischen Daseinsvorsorge. Da diese Infrastrukturen vernetzt sind, können sie gemeinsam gesteuert werden. Sensoren und andere digitale Messgeräte helfen, den Echtzeit-Zustand einer Stadt zu erfassen, Daten zu generieren, zu analysieren und im Hinblick auf künftige Entwicklungen Muster zu erkennen und vorherzusagen. Dieses Merkmal wird besonders von großen Technologiekonzernen unterstützt. Sie erhoffen sich dadurch wirtschaftliche Vorteile durch neue Absatzmärkte oder auch Zugang zu persönlichen Daten, die sie beispielsweise für maßgeschneiderte personalisierte Werbung verwenden können.

2. CO₂-Reduktion und Klimaneutralität. Hier stehen Maßnahmen zur Energieeinsparung und -effizienz, Verlagerung auf grüne Energieträger und intelligentes Energiemanagement durch Smart Grids (intelligentes Stromnetz) und Smart Metering (intelligente Zähler) auf der Agenda. Ebenso sind Projekte zur Verkehrsvermeidung und -verlagerung oder zum intelligenten Verkehrsmanagement von großer Bedeutung. Dieses Merkmal wird besonders von Umwelt- und Klimaschutzern, der EU-Kommission und natürlich auch von Stadtwerken im Rahmen von „Smart City“-Konzepten hervorgehoben. Es war auch der Ausgangspunkt der ersten „Smart City“-Initiativen.

Klimaschutz als Ausgangspunkt der „Smart City“

3. Aktive Einbeziehung der Bevölkerung. Hier ist die „Smart City“ eine Stadt, in der Bürger auch als Sensoren wirken können, deren Meinungen, Erwartungen und Befindlichkeiten beispielsweise über Smartphones aufgenommen und transportiert werden und durch Politik und Verwaltung in den Willensbildungsprozess einfließen. Dies wird durch Forderungen nach umfassender Transparenz und Partizipation untermauert. Der Ansatz wird besonders von „Demokratieförderern“ betont, die eine große Skepsis gegen die technokratische Sichtweise der Technologieunternehmen hegen.

Politisch-strategisches Innovationsprogramm für die Kommune

Das politisch-strategische Innovationsprogramm „Smarte Stadt“ ist ein ganzheitlich angelegtes multidimensionales Konzept und sollte mindestens sechs Handlungsbereiche umfassen, in denen der Einsatz von vernetzter Informations- und Kommunikationstechnologie erfolgt. Das Schaubild auf Seite 9 zeigt auf, um welche Handlungsfelder es sich dabei handelt. In jedem dieser Handlungsfelder und für deren Verknüpfung

³ Vgl. TNS Infratest und Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (2014, im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie): Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2014

Praxisbeispiele aus den Handlungsfeldern

Smarte Verwaltung und Politik: In Usingen, Arnsberg oder Frankfurt am Main ermöglichen Crowdsourcing-Plattformen eine Bürgerbeteiligung.

Smarte Bildung: Das Kommunale Rechenzentrum Niederrhein bietet das Bildungsnetzwerk „Schulen Online“ an. In Köln wiederum gibt es einen neuen Typ der digitalen Stadtbibliothek, der als Lern- und Kommunikationsort konzipiert wurde und sogar digitale Spiele anbietet.

Smarte Wertschöpfung: In Solingen teilen sich Unternehmen auf Initiative der Wirtschaftsförderung 3D-Drucker, damit die lokale Produktion kostengünstig bleibt.

Smarte Mobilität: In „Smart Parking“-Projekten in Hamburg oder Nizza erfassen Sensoren freie Parkplätze und leiten Autofahrer über das Smartphone zu diesen hin.

Smarte Gesundheit/Pflege: In der Region Nordbrandenburg überwacht das Telemedizin- und Sensorprojekt FONTANE die Gesundheit chronischer Herz-Kreislauf-Patienten, die sich dadurch den Weg zum Arzt sparen können.

Smarte Energie und Umwelt: Der LED-Lampeneinsatz sorgt für Energieeffizienz, wobei sogar Elektro-Autos und -Bikes an den Laternenposten aufgeladen werden können, wie es jüngst in der baden-württembergischen Gemeinde Angelbachtal realisiert wurde.

untereinander wird die Digitalisierung von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft signifikante Auswirkungen auf die Stadt von morgen haben.

1. „Smarte Verwaltung und Politik“ umfasst zunächst das E-Government der nächsten Generation mit Multikanal-Zugängen zu E-Government-Services und die Erweiterung dieser Angebote durch medienbruchfreie digitale Interaktionen. Außerdem sollen für Bürger und Unternehmen mehr Transparenz, Offenheit und Beteiligung im Verwaltungshandeln und im politischen Prozess erzeugt werden.
2. „Smarte Bildung“ beschäftigt sich mit der Vernetzung aller Einrichtungen, die Bestandteil der offiziellen Bildungskette sind. Diese reicht von der frühkindlichen Erziehung bis hin zur beruflichen und freizeithlichen Erwachsenenbildung. Ebenso gehören die Maßnahmen zur Bekämpfung der sozioökonomischen Unterschiede in der Nutzung des Internets oder des Ausbaus des E-Learning-Angebots dazu.
3. „Smarte Wertschöpfung“: Hierfür müssen die infrastrukturellen technologischen Voraussetzungen geschaffen werden, damit Wohlstand und Wachstum für Bürger und Unternehmen gefördert werden. Stichworte sind hier Innovations-Hubs, Lösungslabore⁴, Co-Working Spaces⁵ etc.
4. In die Kategorie „Smarte Mobilität“ gehören vor dem Hintergrund der zunehmenden Klima- und Umweltbelastungen die Integration der Verkehrsträger, die Zukunft des Fahrens mit Elektro-Autos sowie der Ausbau des Rad- und Fußverkehrs ebenso wie die Kapazitätserweiterung bestehender Infrastrukturen durch bessere Nutzung von Technologie.
5. „Smarte Gesundheit/Pflege“ bedeutet eine bessere Vernetzung der Akteure im Gesundheitswesen, die Sicherung eines eigenständigen Lebens zu Hause, die Zukunft des Gesundheitswesens im ländlichen Raum sowie Krankenhäuser- und Pflegeheime der nächsten Generation.
6. Zu „Smarte Energie und Umwelt“ gehören vor allem die künftige Energieerzeugung und -verteilung sowie das Energiemanagement auf dem Weg zu klimaneutralen Städten. Ebenso umfasst der Begriff die Chance einer umweltbezogenen Verhaltensänderung auf der Grundlage einer wesentlich größeren Transparenz über Umweltauswirkungen.

Dieses politisch-strategische Innovationsprogramm „Smarte Stadt“ kann sich die zentralen technologischen Großtrends der nächsten Jahre zunutze machen. Dazu gehören die umfassende Verfügbarkeit von freiem schnellem WLAN, die systematische Nutzung sozialer Netzwerke und des Cloud Computing, Mobile Government⁶, Big Data⁷ und der Einsatz von Sensoren und anderen intelligenten Messgeräten im Rahmen des „Internets der Dinge“ sowie eine umfassende IT-Sicherheit bei der Nutzung intelligenter Netzwerke und Anwendungen.

⁴ Innovations-Hubs und Lösungslabore sind Social Communities, Arbeitsgruppen oder Wissenschaftszentren, in denen die beteiligten Experten teilweise unterschiedlicher Fachrichtungen gemeinsam Lösungen und Konzepte zu technologischen Trends und strategischem Innovations-Management erarbeiten.

⁵ Co-Working bezeichnet eine neue Arbeitsform, bei der Freiberufler und Kreative aus zumeist digitalen Bereichen, kleinere Start-ups in meist größeren, offenen Räumen arbeiten und auf diese Weise voneinander profitieren (vgl. de.wikipedia.org, Stichwort „Coworking“).

⁶ Mobile Government steht für E-Government über mobile Endgeräte unter Einbeziehung drahtloser Datenübertragung.

⁷ Big Data bezeichnet unter anderem die wirtschaftliche Nutzung großer Datenmengen mit einer hohen Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Akteure und Aufgaben beim Übergang zur „Smart City“

Die Transformation hin zu einer smarten Stadt muss systematisch vorbereitet werden – sowohl innerhalb der Stadtverwaltung als auch mit deren Bürgerinnen und Bürgern. Welche Aufgaben kommen dabei auf die Akteure zu?

Die wichtigste Rolle spielt der Bürgermeister. Der Umbau hin zu einer smarten Stadt erfordert die volle Aufmerksamkeit des/der politisch Verantwortlichen und des Chefs der Verwaltung. Die Entwicklung einer Vision, die Erarbeitung einer Strategie und die vielfältigen Maßnahmen, die in Handlungsprogrammen münden, müssen politisch und administrativ gesteuert werden.

Gerade für die Entwicklung der Vision müssen sich Bürgermeister engagieren. Dabei werden „Smart City“-Projekte eher selten aufgrund von Business Cases durchgeführt. Erforderlich ist vielmehr ein „Politischer Case“, denn der Markt alleine wird die tiefgreifenden, für eine „Smart City“ notwendigen Transformationsprozesse nicht durch- und umsetzen können: Die politische Spitze einer Stadt oder einer Region muss erkennen, dass der demografische Wandel, der Schutz und die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen und die soziale Kohäsion in der Stadt vor allem durch Digitalisierung und vernetzte Informations- und Kommunikationstechnologie erfolgreich bewältigt werden kann. Deshalb erfordern smarte Städte auch den smarten Politiker, der im Dialog mit den verschiedenen Stakeholdern die Vision und Strategie entwickelt und in die Stadtverwaltung hinein kommuniziert und umsetzt.

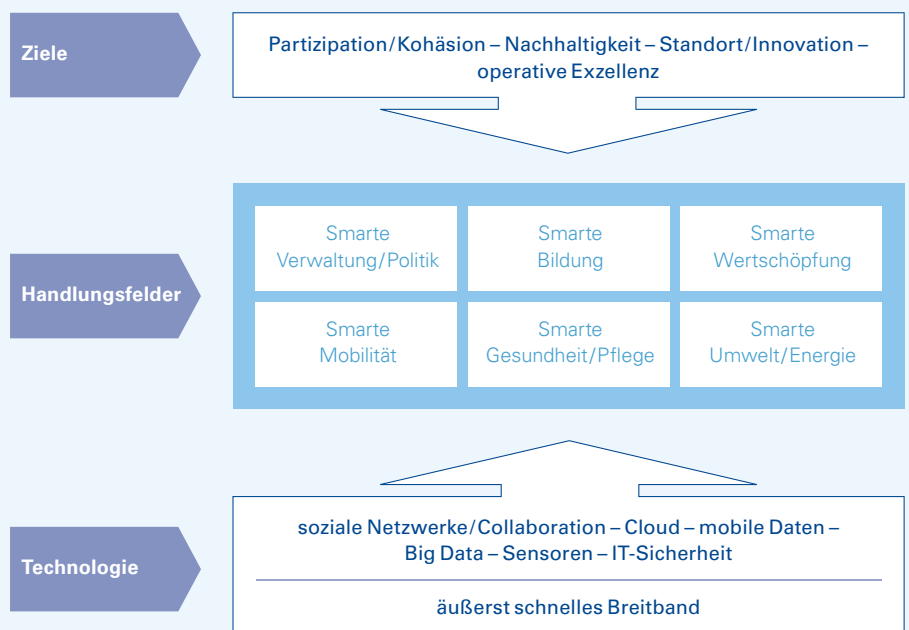
Ohne smarte Politiker keine smarten Städte

Der Bürgermeister muss aber auch der erste Verkäufer der smarten Stadt sein – nach innen wie nach außen. Nach innen kommt ihm zugute, dass er meistens auch Chef der Verwaltung ist. Auf dem Weg zu einer smarten Stadt wird es zahlreiche Hindernisse geben. Vor allem der politisch-administrative Bereich der Stadtverwaltung ist bislang meist so organisiert, dass die Dezernate und Fachbereiche ein hohes Maß an Fach- und Ressourcenverantwortung wahrnehmen.

Inzwischen hat sich mit dem Einsatz von Kollaborationstechnologien wie etwa Wikis, Instant Messaging oder Ether Pads⁸ jedoch auch die Möglichkeit ergeben, die Dezernate und Fachbereiche viel enger in ihrer Arbeits- und Wirkungsweise zu verzahnen. Diese Notwendigkeit ergibt sich besonders bei der Steuerung der städtischen Analytik und des vernetzten Einsatzes von Echtzeitdaten. Es ist dann nicht länger hinnehmbar, dass die Daten der Dezernate und Fachbereiche auf den jeweiligen Servern schlummern, ohne dass sie von anderen Dezernaten, der Wirtschaft oder der Bürgerschaft im Sinne eines Open Data-Konzepts genutzt werden können.

⁸ Ether Pads sind webbasierte Textprogramme, bei denen mehrere Autoren gleichzeitig an einem Text arbeiten können. Änderungen sind sofort allen teilnehmenden Autoren sichtbar.

Die smarte Stadt als multidimensionales Konzept



Quelle: eigene Darstellung

„Smart City“ nicht nur für Metropolen – Warum smarte Konzepte für Kommunen jeder Größe interessant sein können

Interview mit Alexander Handschuh



Alexander Handschuh

Politikwissenschaftler, leitet das Büro des Hauptgeschäftsführers sowie das Referat für Planung und Politik beim Deutschen Städte- und Gemeindebund. Er ist zudem Projektleiter des Innovators Club, einer kommunalen „Ideenschmiede“, in der rund 80 Bürgermeister, Oberbürgermeister und Landräte an Zukunftsthemen arbeiten.

Das Konzept „Smart City“ suggeriert, dass es sich um eine Idee für Großstädte handelt. Im Sinne von „Smart Country“ sollen jedoch künftig auch kleinere Kommunen und Landkreise stärker von einer Digitalisierung und Vernetzung profitieren können. Wie weit ist man bei der Umsetzung von „Smart City“-Lösungen in kleineren Kommunen bzw. ländlichen Regionen?

Tatsächlich ist die Annahme, es handle sich bei „Smart City“ um ein Thema für Metropolen, recht weit verbreitet. Dies mag damit zusammenhängen, dass manche Anwendungen, wie etwa intelligente Mobilitätskonzepte und Verkehrssteuerung, eher in größeren Städten eine Rolle spielen. Viele Lösungen einer „Smart City“ sind aber in Kommunen jeder Größe denkbar, nehmen wir etwa den Bereich der Energieerzeugung und -versorgung oder innovative Konzepte im Bereich der Telemedizin. Viele Projekte sind in den kleinen und mittleren Städten und Gemeinden schon in der Umsetzung, beispielsweise eine spezielle Anwendung für Außendienstmitarbeiter eines Bauhofs, die Informationen zu neuen Schadensfällen auf mobilen Endgeräten anzeigt. Der Ansatz, smarte Konzepte darüber hinaus nicht nur auf Städte und Gemeinden, sondern auf Regionen auszuweiten und damit

im Sinne von „Smart Country“ auch den ländlichen Raum miteinzubeziehen, ist ebenfalls schon zu finden. Grundvoraussetzung für zukunftsweisende Lösungen, egal ob in der Stadt oder auf dem Land, ist die Verfügbarkeit von schnellen Datenleitungen. Und dass es mit Breitband im ländlichen Raum vielerorts nicht wirklich gut aussieht, ist ja bekannt.

Gibt es bereits Erfahrungen bei der Finanzierung und Organisation von Lösungen aus dem Bereich „Smart City“ in kleineren Kommunen? Wenn ja, können diese Konzepte Vorbild für andere kleine Kommunen sein?

In kleinen und mittleren Kommunen gibt es zahlreiche Zukunftsprojekte mit Lösungen, die später als Teile eines Gesamtkonzepts einer intelligent vernetzten Stadt oder Gemeinde wirken können. Ein umfassendes Gesamtkonzept, das bereits umgesetzt wäre und an dem sich andere Kommunen orientieren könnten, fehlt derzeit aber noch. Eine wirkliche „Smart City“ ist übrigens heute in ganz Europa noch nicht zu finden. Vorbilder für die Organisation und Finanzierung einzelner „Smart City“-Bausteine gibt es bereits, vor allem im Bereich der Energieeffizienz bei Gebäuden oder Beleuchtung. Der Austausch der Stadtbeleuchtung in Geestland – ehemals Langen – in Niedersachsen ist ein Beispiel dafür, dass sich solche Lösungen auch finanziell rentieren können. Ansprechpartner kann hier für die Kommunen die KfW sein, aber auch auf europäischer Ebene gibt es zahlreiche Fördertöpfe, die zur Finanzierung intelligenter Lösungen eingesetzt werden können.

Welche Rolle werden Ihrer Ansicht nach ÖPP-Projekte für „Smart City“- bzw. „Smart Country“-Konzepte spielen?

Im Rahmen der Etablierung derartiger Konzepte können ÖPP-Projekte natürlich an Bedeutung gewinnen. Bei diesen teilweise technisch sehr komplexen Vorhaben und Lösungen kommt aus meiner Sicht die wirkliche Stärke von ÖPP zum Tragen: der Know-how-Transfer zwischen Wirtschaft und öffentlicher Hand. Wichtig erscheint mir in diesem Zusammenhang aber, dass

sich die Kommunen ein klares Konzept für die Umsetzung von „Smart City“-Projekten vor Ort erarbeiten, ehe sie über ÖPP nachdenken. Zuerst müssen Bedarf und Ziele ermittelt werden, bevor potenzielle Partner gesucht werden. Für den Erfolg eines solchen strategischen Ansatzes ist es von entscheidender Bedeutung, dass sich die Akteure vor Ort – lokale Politik, Verwaltung sowie vor allem Bürgerinnen und Bürger – über die spezifischen Anforderungen klar werden. „Smart City“-Konzepte „von der Stange“ können nicht erfolgreich sein.

„Smart City“-Konzepte beruhen vor allem auf innovativen Geschäftsideen im digitalen Umfeld. Die Entwicklung derartiger Ideen und Unternehmen funktioniert vor allem durch entsprechende Förderung der Wirtschaft. Was tun kleinere Kommunen in Bezug auf Innovations- und Wirtschaftsförderung, um nicht von den größeren Städten abgehängt zu werden?

Ich glaube, dass die Größe einer Stadt oder Gemeinde nichts über ihre Stärke als Wirtschafts- oder Innovationsstandort aussagt. Was wir natürlich brauchen, ist eine leistungsfähige Infrastruktur – unabhängig davon, ob es sich um eine Kleinstadt oder eine Metropole handelt. Höchste Priorität hat dabei die Versorgung mit Breitband. Die Verfügbarkeit dieser Technologie ist der entscheidende Standortfaktor im 21. Jahrhundert. Die derzeitige Versorgungssituation ist gerade für die Kommunen abseits der Ballungsräume ein immenser Standortnachteil: Wo Breitband fehlt, da fehlt das Fundament, auf dem die „Stadt der Zukunft“ gebaut werden kann. Daher müssen wir alles daran setzen, eine flächendeckende Versorgung mit schnellem Internet zu erreichen. Erst dann können wir über die nächsten Schritte und die Umsetzung von „Smart City“-Konzepten nachdenken.

Zusätzlich zum Aufbrechen der Verwaltungssilostrukturen muss der Bürgermeister aber für die smarte Stadt auch Binnenkommunikation betreiben. Oftmals wird es erforderlich sein, Verständnis für die Ziele, Strategien und Zusammenhänge in der smarten Stadt zu gewinnen. Beispielsweise hatte in der Stadt Ulm der Bürgermeister alle Amtsleiter zu einem Kreativworkshop nach der World Café-Methode⁹ eingeladen, damit sich diese mit innovativen Ideen zur „Smart City“ auseinandersetzen konnten.

Vielleicht wird es auch erforderlich sein, dass innerhalb der Verwaltung das Verständnis für die Digitalisierung erst wachsen muss. Diese Aufgabe könnten „digitale Scouts“ wahrnehmen, die in den jeweiligen Fachbereichen tätig sind und analysieren, wie die Digitalisierung beispielsweise auf das Gesundheitswesen, das Verkehrswesen oder die Bildungsverwaltung einwirken wird.

„Digitale Scouts“ sorgen für ein digitales Verständnis in der Verwaltung

Nach außen kommt der Stadtverwaltung die Aufgabe zu, die verschiedenen Stakeholder im „Smart City“-Strategieprozess zu identifizieren, deren Interessen zu analysieren, sie abzuwägen und schließlich in die Strategie zu integrieren.

Trotz des gelegentlichen Ansinnens einiger Beteiligter ist die smarte Stadt kein technologisch-wissenschaftlich-industrielles Elitekonzept. Ein grundlegendes Werkzeug zur Erzeugung von Akzeptanz von Engagement wird die breite Einbeziehung der Bürgerschaft sein. In Köln beispielsweise wurde kürzlich im Rahmen des „Smart City“-Projekts eine Bürgerbeteiligung zum Thema „Wie morgen wohnen?“ durchgeführt. Sowohl online als auch in begleitenden Offlineveranstaltungen konnten Ideen entwickelt und diskutiert werden, die in die Stadtplanungskonzeption einfließen. Noch einen Schritt weiter ist die Stadt Wien gegangen, die in einem vierstufigen Ideensammlungs-, Bewertungs- und Entscheidungsprozess Anregungen für die Weiterentwicklung ihrer „Smart City“-Rahmenkonzeption durch die Wiener Bürger erfragte.

Auf diese Weise entsteht die „Smart City“-Konzeption quasi top-down und bottom-up: top-down, weil sie nach ausführlicher Zieldiskussion mit den wichtigsten Stakeholdern von der Verwaltung initiiert und koordiniert wird, und bottom-up, weil im Anschluss die Anregungen und Meinungen der Stadtgesellschaft gegengespiegelt werden können.

Bedeutung von Transparenz und Partizipation

In einer smarten Stadt werden Partizipation und Transparenz großgeschrieben. Ein Werkzeug zur Schaffung von Transparenz ist das „Smart City“-Cockpit. Insbesondere in Großbritannien gibt es dazu erste Ansätze. Ein „Smart City“-Cockpit liefert auf einer Website oder auf Smartphone-Apps ein Abbild des Echtzeitzustands der Nutzung der städtischen Infrastruktur. So sehen die Nutzer in London beispielsweise auf einen Blick, für welche U-Bahn-Linien gerade eine Störung vorliegt, welche aktuellen Klima- und Umweltbedingungen herrschen oder wie viele Leihfahrräder derzeit an welchen Stationen verfügbar sind. Aus den unterschiedlichen städtischen und staatlichen Datenquellen werden diese Angaben visualisiert.

„Smart City“-Cockpits zeigen Infrastrukturverfügbarkeit in Echtzeit

Welche Rolle haben die Stadtwerke bei der „Smart City“?

Die ersten Erfahrungen mit „Smart City“-Projekten zeigen, dass vor allem Technologieanbieter und Unternehmen der Daseinsvorsorge wesentliche Stakeholder sind. Dabei nehmen die Stadtwerke vor allem zwei Rollen ein: Sie investieren erstens in

⁹ Die Anwesenden gehen nacheinander von Tisch zu Tisch; auf den Tischen sind Strategien und Konzepte für einzelne Handlungsbereiche ausgelegt. So können sie sich mit den Ideen derjenigen Gruppe, die vor ihnen am Tisch war, auseinandersetzen und die Konzepte weiterentwickeln.

zukunftsweisende Telekommunikationsinfrastruktur und zweitens begleiten sie durch Projekte die dezentrale Energiewende. Dabei bewegen sich die Vorhaben vorzugsweise in den Handlungsfeldern Energie, Umwelt und Mobilität.

Stadtwerke investieren in schnelles Internet

Viele Städte warten beim Ausbau des schnellen Internets nicht länger auf die Telekommunikationsunternehmen. Stattdessen ergreifen sie die Initiative und investieren selbst. Ein Vorreiter war die Stadt Norderstedt, die bereits vor 15 Jahren erkannte, dass sie den Wettbewerb um Unternehmen und Bürger mit der ungleich größeren Metropole Hamburg nur gewinnen konnte, wenn sie frühzeitig auf Zukunftsinvestitionen wie ein flächendeckendes Glasfaserangebot setzte. Heute betreibt die Stadtwerke-Tochter wilhelm.tel sogar ein hochleistungsfähiges eigenes Rechenzentrum und bietet sehr kostengünstige Glasfaserverbindungen an. Darüber hinaus hat sie in mobiles Internet investiert. So bietet sie kostenloses mobiles Internet an allen Haltestellen des Verkehrsunternehmens AKN Hamburg und Schleswig-Holstein an.

Auch die Autostadt Rüsselsheim gab unlängst bekannt, dass sie durch ihre Stadtwerke-Tochter in Glasfaseranschlüsse investieren wird. Dabei werden in Rüsselsheim Glasfaserleitungen nicht nur zu den Straßenverteilern, sondern bis in jedes Haus verlegt. Die Stadtwerke investieren dafür 30 Millionen Euro, die das Land Hessen über die Wirtschafts- und Infrastrukturbank per Darlehen finanziert.

Aufbau intelligenter Elektrizitätsnetze

Den Stadtwerken kommt in einer smarten Stadt besondere Bedeutung für die Nachhaltigkeit von Umwelt, Energie und Mobilitätsangeboten zu. Im Mittelpunkt der Energieversorgung wird hierbei der Aufbau von Smart Grids stehen. Die Bundesnetzagentur unterscheidet Smart Grids von konventionellen Elektrizitätsnetzen: „Das konventionelle Elektrizitätsnetz wird zu einem Smart Grid, wenn es durch Kommunikations-, Mess-, Steuer-, Regel- und Automatisierungstechnik sowie IT-Komponenten ausgerüstet wird. Im Ergebnis bedeutet „smart“, dass Netzzustände in Echtzeit erfasst werden können und Möglichkeiten zur Steuerung und Regelung der Netze bestehen, so dass die bestehende Netzkapazität tatsächlich voll genutzt werden kann.“ Zahlreiche Stadtwerke sehen hierin ihr zukünftiges Kerngeschäft im Rahmen einer „Smart City“. Wenn sie zuvor in Glasfasernetze investiert haben, schaffen sie so die Basis für den Ausbau der schnellen intelligenten Elektrizitätsnetze.

Fazit

Die Transformation zu einer „Smart City“ wird ein längerer Prozess einer intelligenten technologieunterstützten Stadtentwicklung sein. Ziel ist es, die Lebens-, Arbeits- und Aufenthaltsqualität in unseren Städten und Regionen durch den systematischen Einsatz von vernetzter Informations- und Kommunikationstechnologie signifikant zu verbessern. Dazu sind wesentliche Schlüsseltechnologien wie flächendeckende, leistungsstarke und schnelle Breitbandverbindungen sowie die Vernetzung von Daten, Objekten und Personen im „Internet der Dinge“ erforderlich.

Das neue Leitbild stellt ein politisch-strategisches Innovationsprogramm für die Kommune von morgen da. Die Weichen hierfür müssen innovative Politiker im Zusammenwirken mit der Zivilgesellschaft, Unternehmen, Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung aber bereits heute stellen. ■

Willi Kaczorowski

