

## SMART CITIES: JAHRHUNDERTCHANCE ODER DIGITALER IRRWEG?



In den BDU-Thinktanks arbeiten Unternehmens- und Personalberatungen themen- und projektbezogen zusammen. Im Mittelpunkt stehen aktuelle oder künftige Herausforderungen für Unternehmen und Organisationen am Wirtschaftsstandort Deutschland. Ziel ist es, Wirkungszusammenhänge und Lösungsansätze vorzudenken. Die Ergebnisse sollen Diskussionen anregen und zielgerichtete Aktivitäten anstoßen. Alle Thinktank-Experten verfügen über ein hohes Spezialwissen im untersuchten Themenfeld.

Bei Rückfragen zu den BDU-Thinktanks wenden Sie sich bitte an Klaus Reiners, BDU-Pressesprecher, T +49 (0)228 91 61-20, klaus.reiners@bdu.de

- Kommunen droht die Gefahr, ihre Gestaltungshoheit zu verlieren
- Anbieter digitaler Geschäftsmodelle drängen in den Öffentlichen Sektor
- Hauptaufgaben für Kommunen: Klares Zielbild entwickeln, Strategie festlegen, Kooperationen schmieden und Sektoren umfassend verknüpfen

### Intelligente Straßenlaternen machen noch keine Smart City

Die Anzahl der Smart Cities wächst kontinuierlich. Jede dieser Städte fühlt sich „smart“ auf ihre eigene Art und Weise, denn es gibt noch keine allgemeingültige Begriffsbestimmung. Sehr häufig wird versucht, mit dem Begriff „smart“ die Zukunftsfähigkeit einer Stadt auszudrücken. Es reicht heute aber nicht mehr aus, Angebote wie beispielsweise Bike-Sharing, Paketverteilstationen oder „intelligente“ Straßenlaternen als besondere Kennzeichen einer Smart City hervorzuheben. Sie können häufig sogar und bestenfalls als zeitgemäß betrachtet werden. Jetzt gilt es vielmehr, die nächsten Entwicklungsschritte zur zukunftsfähigen Stadt anzugehen und den Anspruch an die Ausprägung einer Smart City zu erweitern.

Dazu müssen die Kommunen eine wesentlich aktivere Rolle einnehmen als dies heute vielerorts der Fall ist. Mit den umfassenden Datengrundlagen, dem Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger und den Dienstleistungen der kommunalen Unternehmen sind beste Voraussetzungen erfüllt, durch digitale Vernetzung und Kopplung der Sektoren wahre Mehrwerte zu schaffen.

Unter Mitarbeit von

## SMART CITIES: JAHRHUNDERTCHANCE ODER DIGITALER IRRWEG?

Schnellzugang zu:

Und, ganz entscheidend: Die Vorteile der digitalen Transformation sollten die Kommunen nicht dem Privatsektor überlassen. Die Gefahr ist groß, durch digitale Geschäftsmodelle von Dritten zu Getriebenen zu werden und damit die wichtige Gestaltungshoheit als Kommune zu verlieren.

### Datenschutz heben und alle Sektoren verbinden

Die zunehmenden Anforderungen unserer sich ändernden und zunehmend städtischer werdenden Gesellschaft erfordern neue Lösungsansätze. Stärker als bisher müssen Voraussetzungen geschaffen werden, die das Zusammenspiel aller relevanten städtischen Akteure hinsichtlich der gewünschten Zukunftsfähigkeit der urbanen Gesellschaft optimal gestalten. Die Digitalisierung bietet dazu vielfältige Möglichkeiten, die es schnell und auf der Basis intelligenter und realitätsgetriebener Konzepte voranzutreiben gilt.

Eine grundlegende Voraussetzung zur Steigerung des Reifegrads von urbanen Systemen ist die Erfassung und der Austausch aller für den Betrieb des städtischen Systems relevanten Daten. Das bedeutet: Alle städtischen Sektoren und alle öffentlichen und privaten Leistungsanbieter des kommunalen Systems müssen durchgängig vernetzt sein. Wichtige Voraussetzung für den nächsten Entwicklungsschritt hin zu einer Smart City ist daher, eine zentrale Datenebene zu schaffen, an die alle Sektoren angeschlossen werden und die über alle Sektoren miteinander in Verbindung steht.



Der Status jedes einzelnen Sektors kann durch diese Vernetzung bei anstehenden Entscheidungen geprüft und Wechselwirkungen können bewertet werden. Mit dieser integrierten Datenbasis kann die Stadt die Effektivität des kommunalen Systems verbessern und damit smarter werden. Zudem können Leistungsangebote des Privatsektors – beispielsweise urbane Mobilität oder Energieversorgung – wirkungsvoll integriert werden. Dabei sind die Betriebsdaten der Systempartner für Analyse- und Steuerungszwecke in das

## SMART CITIES: JAHRHUNDERTCHANCE ODER DIGITALER IRRWEG?

Datennetz der Stadt einzusteuern. Wichtig: Hoheit und Verantwortung über die Datenerfassung, -nutzung und -verwendung hat in diesem Szenario die Stadtverwaltung.

### Smart Cities benötigen ein klares Zielbild und eine zentrale Steuerung

Alle größeren Veränderungen durch die Digitalisierung – aber auch in energiewirtschaftlicher und kommunalpolitischer Hinsicht sowie durch Veränderungen im Kundenverhalten – führen dazu, dass sich die Städte und Landkreise sowie deren kommunale Energieversorgungs-, Verkehrs- und Wohnungswirtschaftsunternehmen neu ausrichten müssen. Die Unternehmen mit strategischem Weitblick haben diesen Transformationsprozess bereits angestoßen. Dabei ist grundsätzlich wichtig, ein klares Zukunftsbild zu entwickeln und notwendige Veränderungsprozesse auf dem Weg zur Zielpositionierung frühzeitig vorzudenken oder besser schon einzuleiten.

Das Thema Smart Cities bietet vor diesem Hintergrund für Kommunen und kommunale Unternehmen gleichermaßen die besondere Chance, den Transformationsprozess nicht isoliert beziehungsweise parallel anzugehen, sondern gemeinsam. Die Devise lautet: Für den Bürger und dessen Bedürfnisse müssen durch die Sektorenkopplung gemeinsam attraktive Leistungspakete geschnürt werden. Stadtwerke, ÖPNV-Unternehmen oder die Wohnungswirtschaft könnten diese Rolle wahrnehmen, da sie Dienstleistungen bündeln und mit unterschiedlichen Partnern zusammenarbeiten können. Das Ziel: Der Kunde schließt nur noch einen Vertrag mit den Kommunalunternehmen ab und nimmt dadurch eine Vielzahl von Dienstleistungen in Anspruch. So wandeln sich beispielsweise Stadtwerke zum Ansprechpartner für die Herausforderungen des Alltags. Die Verbindung mit einer mobilen Anwendung führt idealerweise für den Kunden dazu, dass er über die zentrale Kommunal-Plattform alle notwendigen lokalen Leistungen (hinzu-) buchen oder abbestellen kann. Gleichzeitig können ihm gebündelt lokale Informationen zur Verfügung gestellt werden, wie zum Beispiel: Informationen zum Wetter, News, Events in der Region, Abfallkalender, lokale Nachrichten und amtliche Mitteilungen sowie der ÖPNV-Fahrplan. Diese Liste lässt sich endlos erweitern. Der Smart City sind technologisch an dieser Stelle keine Grenzen gesetzt.

Um unnötige Doppelarbeiten und -investitionen der kommunalen Unternehmen bei der Einführung von Smart City-Lösungen zu vermeiden, kommt der Kommune und ihrem Verwaltungsapparat eine sehr wichtige Steuerungsfunktion zu. Ohne ein gemeinsames Zielbild und ohne die Verpflichtung der kommunalen Infrastrukturdienstleister, sich diesem unterzuordnen, wird die Herausforderung Smart City nicht zu meistern sein. Ohne

## SMART CITIES: JAHRHUNDERTCHANCE ODER DIGITALER IRRWEG?

eine gemeinsame Strategie von Kommune und kommunalen Unternehmen bleiben Digitalisierung und Smart City Stückwerk. Es bedarf der konsequenten Führung durch eine kommunale Koordinationsstelle, die in den meisten Fällen noch geschaffen werden muss.

Die Herausforderungen einer Smart City im Sinne der Sektorenkopplung von kommunaler Infrastruktur anzugehen, beinhaltet eine ganze Reihe von Chancen. So können beispielsweise Energieversorger für den Kunden attraktive Leistungsangebote entwickeln und gleichzeitig im Wettbewerb um die Kunden einen wichtigen Beitrag zur dringend notwendigen Kundenbindung leisten. Gemeinsam mit dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und der Wohnungswirtschaft kann es gelingen, die kommunale Nähe und „smarte“ Angebote als echtes Alleinstellungsmerkmal zu nutzen.

### **Kommunen und kommunale Unternehmen profitieren ökonomisch und ökologisch**

Verschiedenen Studien zufolge bringen 75 Prozent der Bundesbürger kommunalen Unternehmen Vertrauen entgegen. Gegenüber Großkonzernen sind es dagegen nur 16 Prozent. Das sind beste Voraussetzungen, um mit dem immensen Datenschatz, über den Kommunen und kommunale Unternehmen verfügen, neue Angebote und Dienstleistungen zu schaffen, die in erster Linie kommunalpolitischen Zielen und Aufgaben folgen (und nicht der Gewinnmaximierung internationaler Konzerne). Die Daten, umfassend zusammengeführt, zeitgemäß verarbeitet und für intelligente Lösungen genutzt, bringen ökonomische und ökologische Vorteile. Infrastrukturen – beispielsweise Straßen und Schienen – können effizienter genutzt werden. Innovationen – zum Beispiel Elektromobilität mit regenerativen Energien – können vorangetrieben oder gar zum Durchbruch verholfen werden. Und das sogar kurzfristig. Damit nutzen kommunale Unternehmen ihre „Pole Position“ oder sichern ihre Existenzberechtigung ab. Die Unternehmen werden durch innovative Geschäftsmodelle wieder attraktiver für die immer knapper werdenden Fachkräfte. Sie können zukünftig eine Schlüsselrolle für den Aufbau und die Steuerung der im Rahmen der Digitalisierung zunehmenden strategischen Partnerschaften einnehmen. Außerdem können sich kommunale Unternehmen durch die Wahrung ihrer Gestaltungshoheit behaupten. Für viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist es äußerst motivierend, nicht nur auf Kosten des Steuerzahlers der Daseinsvorsorge verpflichtet zu sein.

## SMART CITIES: JAHRHUNDERTCHANCE ODER DIGITALER IRRWEG?

### **Bürger mit ausgeprägter Nutzerfreundlichkeit überzeugen**

Die Nutzenwirkung einer Smart City soll vor allem auf die Bürger wirken und durch diese auch wahrgenommen werden. Dabei geht es um die Bereitstellung von Lösungen, die dem Anwender einen erkennbaren Mehrwert bieten. Dazu sollte die Entwicklung der Smart City in hohem Maße an der Wirkung für Bürger und Nutzergruppen ausgerichtet werden und nicht an tradierten Kompetenz- und Themenfeldern.

Smart Cities können durch ausgeprägte Nutzerfreundlichkeit und Prozessoptimierung die Servicequalität in der Stadtverwaltung steigern und dadurch mit Bürgerorientierung punkten. Dies hat auch positiven Einfluss auf die Integrationsleistung der Stadt, die dem gesellschaftlichen Gefüge von „Digital Insiders“ und „Outsiders“ gerecht werden muss.

Der Komfortaspekt wird im Bereich der urbanen Mobilität besonders spürbar, insbesondere wenn der Bürger mehrere Mobilitätsoptionen zur Wahl hat und intelligente Verkehrskonzepte Stau vorhersagen beziehungsweise dadurch der Verkehr – auch unter Berücksichtigung von Schadstoffemissionen – in kontrolliertem Fluss gehalten werden kann.

Bürger sollten ihrer Stadt vertrauen, wenn es um das Thema Datentransparenz und Datenschutz geht. Durch die Informations- und Datenhoheit einer Smart City liegen die Daten in kommunaler Hand und stehen nicht im Fokus kommerzieller Interessen. Dies umfasst auch das Themenfeld Energieeffizienz und sichere Energieversorgung durch Implementierung von Smart Grids. Dies sind intelligente Stromnetze, die Erzeugung, Speicherung und Verbrauch kombinieren.

### **Zentraler Baustein: Smart Cities gestalten die städtische Mobilität neu**

Städtische Mobilität ist ein Handlungsfeld mit sehr intensiver Bürgerrelevanz. Täglich erleben Menschen die Herausforderungen und Grenzen der urbanen Mobilität, zum Beispiel bei Stau, Wartezeit durch Sperrung einer S-Bahnstrecke oder beim Verpassen eines Anschlusszuges. Durch das kontinuierliche Wachstum der Städte und wachsende Pendlerzahlen stoßen viele Städte an ihre verkehrstechnischen Kapazitätsgrenzen. Hier hinken alle Städte den mobilen Anforderungen weit hinterher und stehen in dem Dilemma, dass Lösungen jeglicher Art primär den Menschen in einer Stadt und nicht dem Verkehr an sich dienen sollen.

Mobilität in einer Stadt ist in der Regel durch parallel existierende Angebote von öffentlichen und privaten Transportdienstleistern gekennzeichnet



## SMART CITIES: JAHRHUNDERTCHANCE ODER DIGITALER IRRWEG?

– Bus, Bahn, Taxi, Car Sharing, Bike Sharing, Ride Sharing, On Demand Shuttles, etc. – die im direkten Wettbewerb untereinander stehen. Obwohl immer wieder neue Mobilitätsangebote und intelligente Kooperationen zwischen Verkehrsträgern entstehen, wird das Ziel einer ganzheitlichen Optimierung des urbanen Mobilitätssystems bislang nicht erreicht.

Die Stadt sollte in diesem Segment eine stärkere Ordnungsfunktion übernehmen. Zum einen sollte sie die interne Abstimmung der **Referate** bei mobilitätsrelevanten Entscheidungen erleichtern. Zum anderen benötigen alle öffentlichen und privaten Partner des Mobilitätssystems eine einheitliche und gemeinsame Datenbasis. Damit lassen sich die einzelnen Mobilitätsangebote in Abhängigkeit der Verkehrssituation und Transportbedarfe besser hinsichtlich des Bürgernutzens analysieren und optimieren.

Dieser Mobilitätsdatenpool setzt voraus, dass sowohl die kommunalen Betreiber als auch die privaten Systempartner bestimmte Daten ihrer Mobilitätsdienstleistung – Angebote, Status, Bewegungsdaten, Transportleistung – kontinuierlich in den städtischen Datenpool einsteuern. Die Stadt als kommunaler Prinzipal hat in dieser Rolle die Datenhoheit und sichert Erfassung, Haltung und Bereitstellung der Daten an interessierte Systempartner.

Die Stadt stellt damit den Rahmen für das Mobilitätssystem zur Verfügung, innerhalb dessen sowohl die städtischen Verkehrsbetriebe als auch die vielfältigen privaten Anbieter agieren können. Jeder Mobilitätsanbieter hat Zugriff auf den freigegebenen Mobilitätsdatenpool der Stadt, der über die Mobilitätsangebote der beteiligten Partner sowie über den aktuellen Status der einzelnen Systeme informiert. Zusätzlich steuern die verkehrsrelevanten städtischen **Referate** Informationen über aktuelle und geplante verkehrsbeeinflussende Maßnahmen und Ereignisse bei, zum Beispiel Straßenbaumaßnahmen, Verkehrssteuerungen oder Großveranstaltungen.

Auf Grundlage dieses umfassenden Datenpools können neue Mobilitätsanbieter sehr einfach an das städtische Mobilitätssystem angeschlossen werden, sofern sie die von der Stadt gesetzten Qualitätsanforderungen bezüglich Datenaustausch und Regelkonformität erfüllen.

Der Zugriff auf die Mobilitätsdaten ist nicht zwangsläufig kostenfrei. Jeder Partner entrichtet eine Gebühr, die von der Stadt zur Steuerung und Verbesserung des Mobilitätsangebots und der Verkehrssituation eingesetzt werden kann. So ist es dann unter anderem möglich, dass Mobilitätsangebote in städtischen Randbezirken in Zusammenarbeit

## SMART CITIES: JAHRHUNDERTCHANCE ODER DIGITALER IRRWEG?

zwischen öffentlichen und privaten Anbietern besser auf den Bürgerbedarf angepasst werden können.

Die Bürger erhalten über den offenen Markt von Mobilitätsanbieter-Apps Zugriff auf das gesamte öffentliche wie auch private Mobilitätsangebot einer Stadt, über die sie ihren Fahrtwunsch buchen und auch abrechnen können. Dies ermöglicht sowohl die Einzelnutzung wie auch den mehrfach und kombinierten Einsatz unter Verwendung der heutigen digitalen Lösungen.

Der Vorteil des skizzierten Ansatzes liegt darin, dass die Stadt den Handlungsrahmen für Mobilität bestimmt und alle Mobilitätsanbieter aus einer geschützten Datenquelle mit einer umfassenden Datenbasis versorgt werden. Die Stadt bestimmt einheitliche Spielregeln zum Umgang mit den Daten und die zu erfüllenden Qualitätskriterien durch die Systempartner.

Die Stadt übernimmt damit nicht die Herausforderung, selbst die Optimierung des Mobilitätsangebots vorzunehmen und den Bürgerinnen und Bürgern als umfassende Dienstleistung anzubieten («Mobility as a Service»), sondern nutzt die Selbstoptimierungspotentiale des Systems aller beteiligten Partner. Gleichzeitig tritt die Stadt selbst über ihre öffentlichen Verkehrsbetriebe als Anbieter auf und kann so das Mobilitätsangebot mitgestalten.

Durch die Kopplung der Sektoren Energie und Verkehr ergeben sich für die Kommunen darüber hinaus neue Möglichkeiten, eine flächendeckende Infrastruktur für Elektromobilität nicht nur für die Busflotte des Verkehrsunternehmens und den eigenen Fuhrpark, sondern auch für alle Bewohner und Besucher zu schaffen. Durch die Bündelung der verschiedenen Einzelleistungen zu attraktiven Angebotspaketen mit entsprechenden Preismodellen lassen sich Investitionskosten stemmen, die durch den Verkauf von Einzelleistungen, zum Beispiel Strom tanken, schwerlich zu finanzieren wären.

### **Energie und Wohnen: Moderne Quartierskonzepte sorgen für höhere Lebensqualität**

Energieunternehmen müssen sich dem digitalen Wandel, den Veränderungen im Markt und im Umgang mit ihren Kunden anpassen. Nicht nur die Energiewende und der Umbau des Erzeugungs-Mix, sondern auch die starke Regulierung und technologische Innovationen zwingen die Unternehmen zum Handeln. Alle sind auf der Suche nach neuen Geschäftsmodellen. Einige dieser Geschäftsmodelle lassen sich gerade im

## SMART CITIES: JAHRHUNDERTCHANCE ODER DIGITALER IRRWEG?

Zusammenspiel von Energie- und Wohnungswirtschaft sehr gut umsetzen, zumal beide Unternehmen in der Regel große Schnittmengen auf der Kundenseite haben.

Gebäude sollen künftig noch stärker im Zentrum des urbanen Lebens stehen und die Energieversorgung rückt durch die Dezentralisierung immer näher an oder sogar in die Gebäude. Nachhaltigkeit, Urbanisierung und Digitalisierung gelten generell als wichtige Treiber für eine dezentrale Energiewelt, die von Stadtwerken und Wohnungswirtschaftsunternehmen gleichermaßen genutzt werden können. Solarstrom könnte beispielsweise Wärmepumpen zur Warmwassererzeugung aber auch immer mehr Elektrofahrzeuge versorgen. Moderne Quartierskonzepte verbinden die dezentralen Energien, die klassischen Strom- und Wärmenetze sowie die Anforderungen bei den Verbrauchern, wie Photovoltaik-Anlagen oder E-Mobilität. Und das Ganze unter der Regie von kommunaler Energie- und Wohnungswirtschaft, bei denen die verfügbaren und erhobenen Daten gleichermaßen erhebliche Bedeutung haben werden. Durch die intelligenten Messsysteme (Smart Meter) ergibt sich für die Unternehmen eine völlig neue Situation, da viel mehr Informationen über die Kunden und Mieter zur Verfügung stehen und damit zum Kundennutzen sinnvoll eingesetzt werden können.

Für das Zusammenspiel der beiden Infrastruktur-Sektoren Energie und Wohnen sind darüber hinaus eine Vielzahl von Angeboten denkbar und sinnvoll, die den Bürgern Mehrwerte bieten. Dies sind zum Beispiel:

- Angebot von Quartiers-App-Lösungen, über die auch Car-Sharing-Angebote genutzt werden können
- Umsetzung von Smart Home-Lösungen in der kommunalen Wohnungswirtschaft
- Entwicklung und Umsetzung von Energieeffizienzkonzepten
- Dezentrale Energieerzeugung und Mieterstrommodelle
- Zusammenarbeit beim Aufbau und Betrieb der Ladesäuleninfrastruktur



### Autoren dieser Ausgabe:

Baker Tilly Unternehmensberatung GmbH  
Dr. Klaus Neuhäuser  
www.bakertilly.de  
klaus.neuhaeuser@bakertilly.de  
+49 (0) 211 6901-1437

BearingtPoint GmbH  
Robert Horndasch  
Reinaldo Paschold  
www.bearingpoint.com  
robert.horndasch@bearingpoint.com  
reinaldo.paschold@bearingpoint.com  
+49 (0) 89 54033 60 -12 | -63

mobilité Unternehmensberatung GmbH & Co. KG  
Jörg Sarnes  
www.mobilite.de  
joerg.sarnes@mobilite.de  
+49 (0) 221 921827-11

Im Bundesverband Deutscher Unternehmensberater (BDU) sind über 500 Unternehmen aus der Management-, Personal- und IT-Beratungsbranche organisiert. Der BDU ist einer der weltweit größten und bedeutendsten Wirtschafts- und Berufsverbände für Unternehmensberater. Seit 1954 - und damit seit 60 Jahren - unterstützt der Verband seine Mitglieder unter anderem bei Kompetenzentwicklung und Erfahrungsaustausch. In vielfältigen Veranstaltungs- und Projektformaten werden aktuelle und zukunftsbezogene Themen und Fragestellungen des Wirtschaftslebens untersucht und diskutiert sowie Lösungswege erarbeitet. Die Ergebnisse werden als Studien, Leitfäden, Positions- oder Thesenpapiere veröffentlicht.

### Fazit

Richtig geplant, organisiert und koordiniert können Kommunen mit dem Smart City Ansatz erfolgreich die Zukunft gestalten und eine Jahrhundertchance für sich ergreifen. Die Entwicklung einer Smart City muss daher zur Chefsache gemacht werden! Der Erfolg wird sich nur dann einstellen, wenn die Verwaltungsspitze die Idee, die Strategie und die Initiativen mit hoher Präferenz sichtbar vertritt, vorantreibt und kommunale Infrastrukturfelder koppelt. Und: Wer zu lange zögert und die Chancen für Vernetzung und Innovationen nicht nutzt, läuft Gefahr, dass privatwirtschaftliche Anbieter das Vakuum besetzen und mit intelligenten, bürgernahen Ideen eine kaum mehr einholbare Vorreiterrolle übernehmen.

### 5 zentrale Handlungstreiber

- **Smart City** – Es ist an der Zeit, dass Städte ihrer aktiven Führungsrolle in dem Thema gerecht werden und die proaktive Steuerung übernehmen.
- „Weiter so“ ist keine Option unter dem Druck der Digitalisierung. Die Vernetzung aller städtischen Sektoren heißt, nicht an alten Strukturen festzuhalten, sondern neue Wege zu gehen.
- Bürger haben bei Datensicherheit mehr Vertrauen in Kommunen als in Industriekonzerne - dieser Vertrauensvorsprung ist eine echte Chance.
- Der Verkehr in einer Stadt muss intelligent gesteuert werden – das geht nur unter Auswertung der Bewegungs- und Zieldaten aller öffentlichen und privaten Teilnehmer.
- Eine App für den Bürger zur Steuerung aller städtischen Verwaltungsaktionen, Energieangebote und Mobilitätsdienstleitungen... wäre ein guter Anfang.