

Smart-City-Konzepte und -Strategien

Handlungsfelder für eine erfolgreiche Smart City

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um Smart-City-Konzepte in Städten und Gemeinden erfolgreich und passgenau umsetzen zu können? Wo liegen die größten Hemmnisse bei der Realisierung solcher Konzepte? Diese Fragen analysiert eine Studie des Kompetenzzentrums Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge e. V. an der Universität Leipzig und der PSPC GmbH. Die Autoren stellen die wesentlichen Ergebnisse der Studie dar und leiten darauf aufbauend lösungsorientierte Handlungsempfehlungen ab.

Städte und Gemeinden werden zunehmend smart. Eine passgenaue Smart-City-Strategie zu entwickeln, fällt allerdings nicht leicht. So komplex und vielfältig Regulierung, Finanzierung, Planung und Organisation einer Stadt sind, so komplex und vielfältig fallen auch die Strategien auf kommunaler Ebene aus.

Notwendige smarte Entwicklungsansätze gibt es zahlreiche: Energiewende und Klimaschutz, Urbanisierung, Digitalisierung oder der demografische Wandel sind nur einige Beispiele. Zusätzlich hat die Corona-Pandemie

das urbane Leben und damit auch die Umsetzung smarter Stadtkonzepte herausgefordert. So wurden verschiedene Bereiche mehr und mehr vernetzt – zu nennen sind Home-Office, Home-Schooling oder Online-Bürgerverwaltung.

Hier müssen auch Kommunen städtebaulich und strategisch reagieren, um im Standortvergleich für Bürger und Wirtschaft wettbewerbsfähig zu bleiben. Digitalisierung, Effizienz und Ressourcenschonung sind hierbei entscheidend. Derart innovative Lösungen für die Stadtentwicklung können beispiels-

weise die Bereiche Infrastruktur, Gebäude, Mobilität, Dienstleistungen oder Sicherheit betreffen. Hierzu ist aber auch eine flächendeckende Breitbandversorgung nötig. Diese ist in Deutschland aber noch mitten im Aufbau.

Im Rahmen einer Studie¹ wurde von den Verfassern untersucht, welche Vor-

¹ Der Beitrag basiert auf der Studie »Smart City – Chancen für die kommunale Infrastruktur«, die die Verfasser in Kooperation mit den Verbänden BDEW und VKU sowie den Unternehmen Vinci, BDO, Commerz Real, Rheinenergie, Stromnetz Hamburg, VNG und Westenergie erstellt haben.

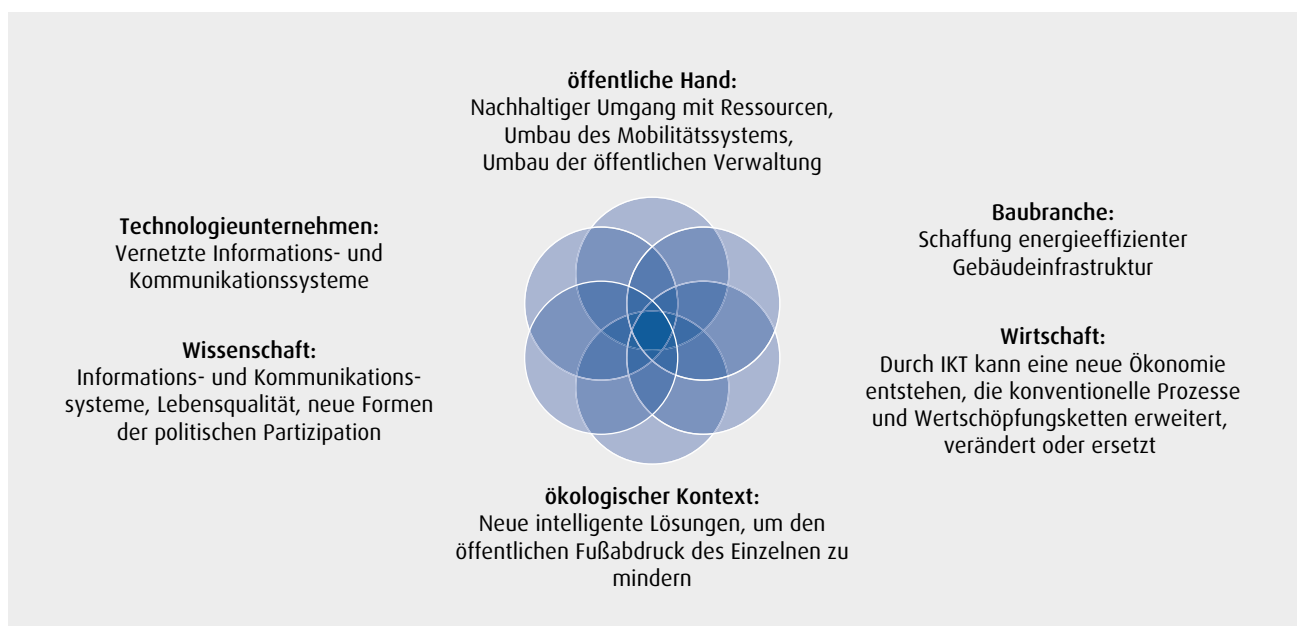


Bild 1. Begriffsverständnis Smart City

aussetzungen erfüllt sein müssen, um Smart-City-Konzepte erfolgreich und passgenau umsetzen zu können. Ferner wurden die größten Hemmnisse und Ansätze für Unternehmen analysiert.

Studienergebnisse

Bereits bei der Definition des Smart-City-Begriffs (**Bild 1**) zeigt sich, dass die Vertreter der kommunalen Unternehmen deutlich mehr auf die zugrunde liegenden Technologien als Wesensmerkmal abstellten, als die Experten der Kommunen. Die privaten Unternehmen betonten überdies in der Definition, dass mit Smart City ein Mehrwert für die Bürger einhergehen müsse. Die Identifikation von Kernzielen wurde als einer der ersten Schritte bei der Konzeptionierung herausgestellt. Für die Vertreter der Kommune hat die Einbindung der gesamten Bevölkerung zur Förderung der gesellschaftlichen Teilhabe, der Generationengerechtigkeit und des Gemeinwohls die höchste Priorität. Es folgen innovative und flexible Mobilitätskonzepte und der effiziente Ressourceneinsatz. Die kommunalen Unternehmen gaben ähnliche Ziele an, jedoch mit leicht anderer Schwerpunktsetzung. Der Ressourceneinsatz stand bei ihnen an erster Stelle, gefolgt von der Einbindung der Bevölkerung. Weiterhin stellten die kommunalen Unternehmen Stadt-Umland-Kooperationen als Ziel heraus. Die privaten Unternehmen gaben weitgehend deckungsgleiche Antworten.

Es wurde weiterhin deutlich, dass alle Experten ähnliche Handlungsbereiche fokussieren. Dennoch spielt die eigene Perspektive eine Rolle: Während die Kommunen die digitale Verwaltung/ Smart Governance priorisieren, nahm dies bei den anderen beiden Expertengruppen keine deutlich priorisierte Position ein.

Aber auch Hemmnisse wurden benannt. Die Kommunen benannten fehlende finanzielle und personelle Ressourcen als wesentliches Hindernis. Die kommunalen Unternehmen sahen ein weit gestreutes Feld an Hindernissen (konzeptionelle, ökonomische, soziologische und sektorale Hindernisse), zeigten jedoch schon einige Lösungshinweise auf. Die Experten der privaten Unternehmen sahen die gleichen Barrieren wie ihre kommunalen Pendanten, sie wählten zudem auch ähnliche Argumente. Überdies nannten sie die Bereitschaft zur Kooperation und Kollaboration als wichtige Ressource. Dabei bezieht sich die Kooperation eher auf die Ebene der

Verwaltung/Gebietskörperschaften, zum Beispiel im Rahmen interkommunaler Zusammenarbeit, und die Kollaboration auf die Zusammenarbeit von Unternehmen, beispielsweise bei der gemeinsamen Produktentwicklung im Rahmen von Innovationspartnerschaften. Für die Umsetzung von Smart-City-Konzepten ist folglich die Kooperation der unterschiedlichen politischen Ebenen (Kommune, Land, Bund), aber auch von Wissenschaft und Wirtschaft erforderlich, um sich gegenseitig zu unterstützen. Auch der Austausch mit an-

deren Städten, Kommunen und Unternehmen kann laut privater Dienstleister eine große Hilfe sein, um Nutzen aus Best Practices ziehen.

Alle Experten benannten den Bereich Mobilität als besonders geeignet für Digitalisierungsstrategien, beispielsweise um durch intelligente Verkehrssteuerung die Lärm- und Schadstoffemissionen zu begrenzen. Die Abkehr vom motorisierten Individualverkehr (MIV) wird von allen Experten als sinnvoll erachtet, weshalb es viele Hinweise

Anzeige



HIER BEGINNT KLIMASCHUTZ.

Selina Breilmann ist Projektleiterin bei Open Grid Europe. Sie arbeitet am Aufbau des ersten öffentlich zugänglichen Wasserstoffnetzes Deutschlands, das den Grundstein für die industrielle Nutzung von grünem Wasserstoff legen soll.

Industrie in NRW – Gemeinsam für eine klimaneutrale Zukunft.



zur Verbesserung des ÖPNV gab. Die Experten der kommunalen und privaten Unternehmen sahen zudem im Bereich Energieversorgung großes Potenzial. Die kommunalen Unternehmen erachteten es zunächst als sinnvoll, die einzelnen Energiesysteme zu einem Gesamtsystem zusammenzufassen. Weiterhin wurde unter anderem Überwachung durch Sensorik genannt, die den Wartungsaufwand reduzieren kann. Die privaten Unternehmen sehen daneben die Problematik weniger in der Reintegration der Energiesysteme, als vielmehr im hohen Investitionsbedarf. Die technischen Lösungen stehen laut dieser Gruppe grundsätzlich bereit und die entsprechenden Stakeholder seien bekannt. Jedoch ist der Investitionsbedarf hoch. Die Vertreter der Kommunen und der privaten Unternehmen betrachten außerdem den Bereich E-Governance als besonders geeignet für Digitalisierungsstrategien, wohingegen die kommunalen Unternehmen diesem Bereich eine eher untergeordnete Bedeutung zusprechen. Dahingehend, dass die bisherigen, oft komplexen Verwaltungsstrukturen viel Zeit und personelle Ressourcen kosten, wurden Lösungsoptionen zur Verfahrensvereinfachung genannt. Alle Experten sehen digitale Konzepte wie Service-Portale oder eine Bürger-App aber als sinnvoll an. Diese sind für die Bürger direkt greifbar und entlasten durch digitale Behördengänge zudem das Personal. Die privaten Unternehmen sehen auch die Chance darin, durch digitale Verwaltungen die Akzeptanz der Bevölkerung zu erhöhen.

Geeignete Kooperationspartner werden zwischen kommunalen Unternehmen, Stadtverwaltung, IT-Unternehmen, Privatwirtschaft und Hochschulen gesehen, Start-ups eingeschlossen.

Auch jenseits der Digitalisierung sind gesellschaftsrelevante und nachhaltigkeitsbezogene Aspekte zu beachten. Inklusion/Ehrenamt/Nachbarschaft und neue Beteiligungs- und Verwaltungs-/Organisationsstrukturen sowie Quartiersmanagement fanden Erwähnung. Die Vertreter der privaten Unternehmen nannten darüber hinaus noch Aspekte zu Kultur/Bildung.

Bezogen auf das Thema Smart City und kommunale Infrastruktur scheinen keine besonders ausgeprägten Erfahrungen mit partnerschaftlichen Modellen zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft zu bestehen. Die Bereitschaft wurde vor allem von der Privat-

wirtschaft signalisiert. Der Fokus der Kommunen liegt derzeit weniger auf Organisationsmodellen als auf Finanzierungsmodellen.

Handlungsempfehlungen

Auf Basis der Studienergebnisse lassen sich verschiedene Handlungsempfehlungen für die Umsetzung von Smart-City-Vorhaben ableiten.

Erarbeitung eines gemeinsamen Smart-City-Verständnisses

Besonders innerhalb verschiedener Fachbereiche der Verwaltung, aber auch relevanter Unternehmen gibt es keine klare, einheitliche Definition zu Smart City. Dies ist in Anbetracht einer generell fehlenden, allgemeingültigen Definition nicht verwunderlich. Dennoch scheint dies ein nicht unbedeutender Grund für das Scheitern von entsprechenden Konzepten oder Maßnahmen darzustellen. Daher erscheint eine ausführliche Diskussion sowohl zur Definition, zu Gegenstand und Zielstellungen einer Smart City als auch über Umsetzungsmaßnahmen, Zielgruppen und Nutzeransprüche noch vor der Erarbeitung entsprechender Strategien oder Konzepte besonders wichtig.

Fokussierung auf flächendeckenden Breitbandausbau

Der Breitbandausbau bildet die technologische Basis für eine Smart City. Zu nennen ist die Einrichtung eines öffentlichen WLAN-Netzes an vorderster Stelle, gefolgt von weiteren zentralen Aspekten der öffentlichen Infrastruktur: Parklösungen, Verkehrsmanagement und Beleuchtung. Dieser ist an erster Stelle umzusetzen.

Sicherstellung der Finanzierung

Die Finanzierbarkeit einer Maßnahme ist eine Voraussetzung für die Konzeptionierung. Hier würde sich die Entwicklung eines Förderprogramms oder die Ausweitung der aktuellen Förderung anbieten. Die gegenwärtigen Förderprogramme sind vielfach nicht passgenau beziehungsweise zu unflexibel in der Beantragung. So sollten entsprechende Programme bezogen auf Beantragung und Verwendungsnachweis stark vereinfacht sowie bezüglich des Fördertatbestands möglichst flexibel gehalten werden.

Schulung von IT- und Kommunikationskompetenzen der Mitarbeiter

Auch hier sollten Synergien zwischen Kommunen genutzt werden, um per-

sonelle und finanzielle Ressourcen zu bündeln.

Gesellschaftliche Teilhabe

Neben den weit verbreiteten technischen Inhalten von Smart-City-Konzepten beziehungsweise -Strategien zeigte sich, dass Teilhabe als wichtiger Aspekt angesehen wird. Daher sollte neben den klassischen Infrastrukturbereichen auch verstärkt diese Thematik im Fokus stehen. Dies würde zugleich die Akzeptanz bestimmter Maßnahmen steigern, und gegebenenfalls ließen sich dadurch für Unternehmen tragfähige neue Geschäftsfelder entwickeln.

Institutionalisierung des Know-how-Transfers zwischen den Kommunen

Es sollten Strukturen geschaffen werden, die einen kontinuierlichen Austausch zu laufenden Projekten ermöglichen. Dies kann zum Beispiel in Form regelmäßiger Arbeitskreise erfolgen, bei denen Projekte vorgestellt werden und über Herausforderungen und Problemlösungen berichtet wird. Ebenfalls ist zu überlegen, ob innerhalb der Verwaltungen für die Thematik grundsätzlich eine übergeordnete Stabs- oder Querschnittstelle geschaffen wird beziehungsweise diese als kommunales Unternehmen externalisiert wird, an denen sich neben der Kommune selbst auch Unternehmen als Anteilseigner beteiligen könnten. Dies hätte vor allem den Vorteil, dass somit eine – zwingend erforderliche – sektorenübergreifende Struktur geschaffen werden könnte, die zugleich Verwaltung und (kommunale) Wirtschaft der verschiedenen Infrastrukturbereiche einbindet.

Kompetenzzentren

Koordiniert werden könnte der Know-how-Transfer zwischen den Kommunen dann beispielsweise durch die Gründung länderbezogener Kompetenzzentren und Task Forces. Diese könnten mit Experten aus dem Bereich der öffentlichen Hand und gegebenenfalls auch der privaten Unternehmen besetzt werden.

Entwicklung von Partnerschaftsmodellen zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft

Durch eine langfristig angelegte Partnerschaft können Interessen harmonisiert und gemeinsames Know-how aufgebaut werden. Dafür bieten sich sowohl vertragliche Partnerschaften als auch die Gründung gemischtwirtschaftlicher Unternehmen an. In diesem Kontext könnten durch die Privat-

wirtschaft auch Start-up-Unternehmen eingebunden werden, die vor allem im Bereich Digitalisierung/Smart Engineering/Big Data innovative und auf konkrete Probleme zugeschnittene Lösungen entwickeln, an denen aber eine Beteiligung für kommunale Unternehmen oder Kommunen vor allem aus kommunalrechtlichen Gründen schwierig ist.

Datensicherheit oder Datenhoheit

Um Akzeptanz bei Bürgern zu schaffen kann es ratsam sein, das Datenhosting und die Datenverarbeitung der anfallenden Daten in der Kommune zu behalten. Von kommunalen Unternehmen betriebene Rechen- und Datenzentren könnten diese Aufgaben übernehmen und im besten Fall Potenzial für die lokale (Start-up-) Wirtschaft schöpfen, da vor Ort Ressourcen zur Datenverarbeitung bereitgehalten werden. Bei einer Umfrage des VKU unter seinen Mitgliedern gaben 26 % an, ein eigenes Rechenzentrum zu betreiben. Zu betonen ist hier, dass sich die kommunalen Unternehmen als Betreiber der Rechenzentren in kommunaler Hand befinden: Die Daten bleiben in der Region und die Kommune hat als Eigentümerin des kommunalen Unternehmens die Hoheit über den Speicherort der Daten. Durch Rechenzentren vor Ort kann die Datenverarbeitung in Echtzeit erfolgen. Positive Auswirkungen kann dies auch auf die Attraktivität der Region haben, da hoch qualifizierte Arbeitsplätze im Rechenzentrum geschaffen werden.

Fazit

Zielgerichtet konzipiert, kann eine Smart City helfen, Städte effizienter, technologisch fortschrittlicher, umweltschonender und sozial inklusiver zu gestalten. Allerdings verlieren sich Konzepte noch immer im Detail und lassen oft ein strategisches Gesamtkonzept vermissen. Sie können jedoch einen erheblichen Beitrag zur Bewältigung der urbanen Trends leisten, wenn sie als strategisches Gesamtkonzept angegangen werden. Um diese jedoch erfolgreich etablieren zu können, ist es wichtig, mit Maßnahmen zu beginnen, die schnell eine breite öffentliche Wahrnehmung entfalten, diese aber in eine Gesamtstrategie einzubetten.

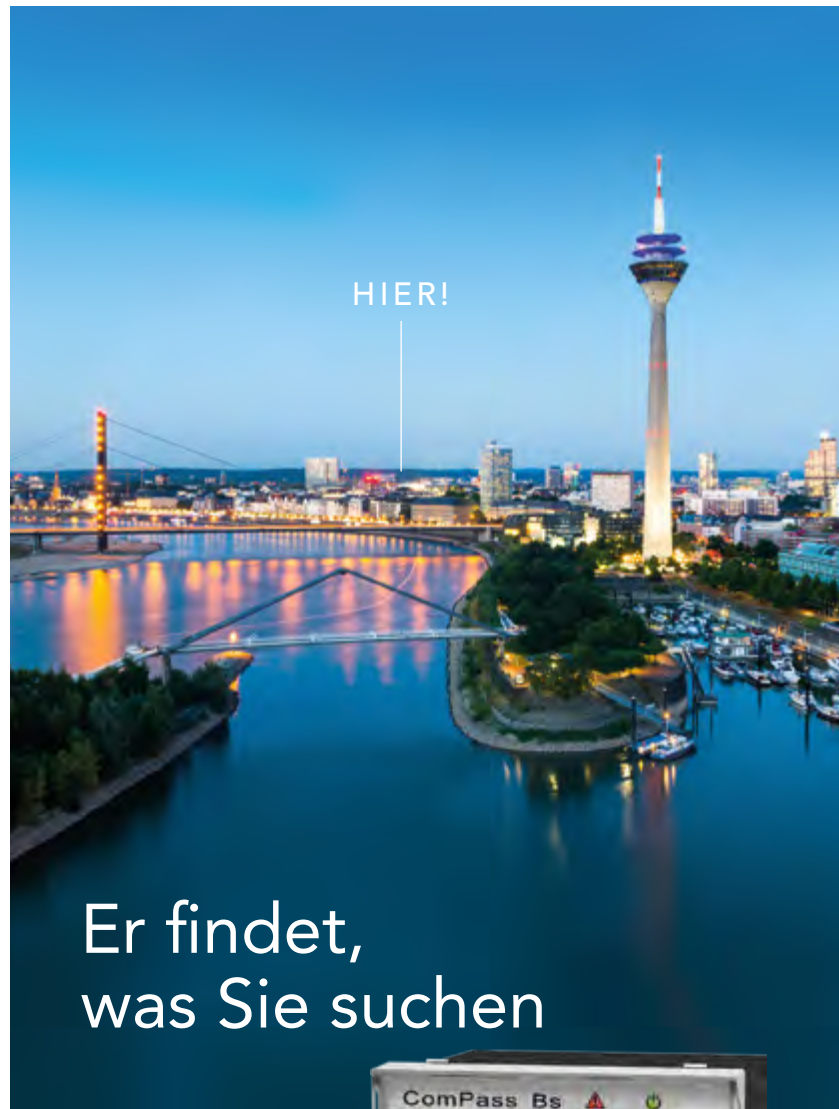
>> Dr. **Oliver Rottmann**,
 Geschäftsführender Vorstand des Kowid –
 Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur
 und Daseinsvorsorge e. V. an der Universität Leipzig sowie
 Geschäftsführer des
 Komkis Sachsen an der Universität Leipzig, Leipzig

Dr. **Corinna Hilbig**,
 Geschäftsführende Gesellschafterin,
 PSPC GmbH, Berlin

Dipl.-Geogr./Dipl.-Ing. **André Grüttner**,
 Vorstandsmitglied im Kowid – Kompetenzzentrum
 Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge
 e. V. an der Universität Leipzig, Leipzig

>> rottmann@wifa.uni-leipzig.de
 corinna-hilbig@psp-consult.de
 gruettner@kowid.de

>> www.kowid.de
 www.uni-leipzig.de/komkis
 www.psp-consult.de



Er findet, was Sie suchen



Wissen, was läuft – der Schalt-ComPass Bs 2.0.

- Fehlerortung, Monitoring und Schalten aus der Ferne
- Sofortige Fehlerrichtungserkennung
- Hochgenaue Strom- und Spannungsmessung mit 0,5 % !
- Leitwartenanbindung und Fernwirken über IEC 61850-5-104
- Datenbereitstellung für die Cloud (IoT) mit MQTT
- FW-Update, Fernwartung und Parametrierung

Lösungen made in Germany



Zum Produktdatenblatt >

