

WHITE-PAPER

Smarte Quartiere Technologiebasierter Beschleuniger der Klimawende und des regionalen sozialen Zusammenhalts

Berlin, 03.11.2022

Der Verband kommunaler Unternehmen e. V. (VKU) vertritt über 1.500 Stadtwerke und kommunalwirtschaftliche Unternehmen in den Bereichen Energie, Wasser/Abwasser, Abfallwirtschaft sowie Telekommunikation. Mit rund 283.000 Beschäftigten wurden 2019 Umsatzerlöse von 123 Milliarden Euro erwirtschaftet und mehr als 13 Milliarden Euro investiert. Im Endkundensegment haben die VKU-Mitgliedsunternehmen signifikante Marktanteile in zentralen Ver- und Entsorgungsbereichen: Strom 62 Prozent, Gas 67 Prozent, Trinkwasser 91 Prozent, Wärme 79 Prozent, Abwasser 45 Prozent. Sie entsorgen jeden Tag 31.500 Tonnen Abfall und tragen durch getrennte Sammlung entscheidend dazu bei, dass Deutschland mit 67 Prozent die höchste Recyclingquote in der Europäischen Union hat. Immer mehr Mitgliedsunternehmen engagieren sich im Breitbandausbau: 203 Unternehmen investieren pro Jahr über 700 Millionen Euro. Beim Breitbandausbau setzen 92 Prozent der Unternehmen auf Glasfaser bis mindestens ins Gebäude. Wir halten Deutschland am Laufen – klimaneutral, leistungsstark, lebenswert. Unser Beitrag für heute und morgen: #Daseinsvorsorge. Unsere Positionen: 2030plus.vku.de.

Interessenvertretung:

Der VKU ist registrierter Interessenvertreter und wird im Lobbyregister des Bundes unter der Registernummer: R000098 geführt. Der VKU betreibt Interessenvertretung auf der Grundlage des „Verhaltenskodex für Interessenvertreterinnen und Interessenvertreter im Rahmen des Lobbyregistergesetzes“.

Verband kommunaler Unternehmen e.V. · Invalidenstraße 91 · 10115 Berlin
Fon +49 30 58580-0 · Fax +49 30 58580-100 · info@vku.de · www.vku.de

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	3
Städtische Gestaltung im Spannungsfeld zwischen Klimawandel und Urbanisierung.....	3
Trendbasierte smarte Quartiersentwicklung	5
Das plattformbasierte Geschäftsmodell für „Smarte Quartiere“	7
Die Bedeutung von Smart Data	9
Eine Roadmap für die smarte Quartiersentwicklung	9
Erfolgsfaktor Kooperation und Netzwerke.....	10
Ausblick	11

Executive Summary

Smarte Quartiere – nachhaltig, innovativ und digital? Die intelligente Stadt der Zukunft? Oder doch ein technologiebasierter Beschleuniger der Energiewende? Die Bandbreite an Anforderungen, Herausforderungen und bereits existierenden Lösungen zu diesen Fragestellungen sind immens. Insbesondere die smarten Quartiere stehen immer mehr im zentralen Fokus der Kommunen sowie der Energie- und Immobilienwirtschaft, wenn es um eine intelligente Stadtplanung der Zukunft geht. Das Zusammenspiel aus mehreren Faktoren wie verschiedene Mobilitätskonzepte, Frei-, Gemeinschafts- und Wohnflächen, soziale und kulturelle Angebote, Bildungsangebote und eine moderne Anbindung an die Infrastruktur stehen unter dem Aspekt der nachhaltigen und effizienten Gestaltung. Um die Städte lebenswerter zu gestalten, müssen die verschiedenen Herangehensweisen und innovativen Lösungen nicht nur aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet, sondern auch miteinander vernetzt werden. Grundlage bilden technologische Plattformen, welche auf Basis von Daten Bewohner, Dienstleister, Vermieter, Energieversorger und Kommunen vernetzen und gleichzeitig die Grundlage für immer neue Angebote bilden. Mitglieder des VKU haben gemeinschaftlich eine cloudbasierte Energiemanagement- & Kommunikationsplattform konzipiert, welche auf regionale Anforderungen angepasst werden kann.

Städtische Gestaltung im Spannungsfeld zwischen Klimawandel und Urbanisierung

Der globale Klimawandel, internationale Krisen, demographische Entwicklungen sowie Trends im Migrationsverhalten (z.B. Zuzug aus ländlichen Gebieten) stellen neue Anforderungen an die Gestaltung von Städten. Um weiterhin eine attraktive Lebens- und Arbeitsqualität zu bieten, stehen viele kommunale Verwaltungen vor der Herausforderung, die weitgehend gebaute Stadt und ihre Infrastrukturen zu modernisieren und auszubauen. Die ökologische Transformation der Städte geht dabei eng mit der erfolgreichen Umsetzung der Energiewende einher. Während Städte in den vergangenen Jahrzehnten weitgehend auf den „Import“ von Energie aus dem Umland angewiesen waren, so verlagert sich ein wachsender Anteil der Energieerzeugung in die Städte. Dies umschließt beispielsweise die umfangreiche Erschließung der städtischen Dachflächen für die Errichtung von Solarenergieanlagen sowie die Bereitstellung von klimafreundlicher Wärme aus erneuerbaren Energien (bspw. Solar- oder Geothermie) und klimaneutraler Abwärme (z.B. aus Industrieprozessen). Geschäftsmodelle, welche auf Basis einer zunehmend dezentralen Energieerzeugung basieren (u.a.

Quartiersentwicklung, Mieterstrom sowie der Aus- und Umbau von Wärmenetzen), gewinnen daher an Bedeutung.

Gleichzeitig kommt es, u.a. bedingt durch die Alterung der Gesellschaft, dem Zuzug aus ländlichen Regionen bzw. der Verdichtung der Städte, zu einer Veränderung im sozialen Gefüge. Die Herausforderungen an die Städte von morgen sind daher immens: Sie müssen für immer mehr Menschen (bezahlbaren) Wohnraum bieten, eine funktionierende Infrastruktur für Verkehr, für Ver- und Entsorgung vorhalten und die soziale Durchmischung unterschiedlicher gesellschaftlicher Einkommensschichten ermöglichen. Parallel hierzu gewinnt die Mehrgenerationenfähigkeit weiterhin an Bedeutung. Schlussendlich stellt sich damit die Frage, wie die kommunale Daseinsvorsorge auch unter Berücksichtigung zukünftiger Gegebenheiten und Anforderungen effizient erbracht werden kann. Ganzheitliche Entwicklungskonzepte werden im urbanen Kontext folglich zunehmend unter der Nutzung von digitalen Instrumenten und einer verstärkten Vernetzung und neuen Kommunikationsmöglichkeiten (z.B. Funktechnik, Glasfaserinfrastruktur, Mobilfunknetz bzw. IoT und Telefonnetz) entwickelt.

Datenplattformen, insbesondere auf Cloud-Infrastrukturen, bilden vielfach das Rückgrat des digitalen Wandels. Dies ist wiederum eine große Chance für die Entwicklung und Nutzung von digitalen Infrastrukturen, die durch die öffentliche Hand bzw. kommunale (IT-)Organisationen oder der Wohnungswirtschaft betrieben werden, um Herausforderungen wie der Wohnraumbewirtschaftung, der Entstehung neuer Geschäftsmodelle und die Realisierung der Klimaziele zu unterstützen.

Insbesondere die rasanten technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen wirken sich auf das Energiesystem aus, das sich im massiven Wandel befindet. Die Umgestaltung, die unter einem regulatorischen Rahmen steht, benötigt neben dem Einsatz erneuerbarer Energien und der Reduktion fossiler Energiequellen auch eine ökonomisch attraktive Transformation des Systems.

Im beispielhaften Bezug auf die energetische Optimierung einzelner Gebäude birgt eine ganzheitliche Betrachtung von städtischen Siedlungsräumen großes Potenzial, da hier nicht nur neue Technologien, sondern moderne Instrumente und Innovationen zum Einsatz kommen. Demzufolge können Kommunen und Städte mit entsprechenden Stadtentwicklungs- und Quartierskonzepten beispielhaft vorangehen, um zum nationalen und weltweiten Klimaschutz beizutragen.

Neben der Energiewende-Technologie hat die digitale Transformation der Energiewirtschaft einen durchweg hohen Stellenwert in der Umgestaltung,

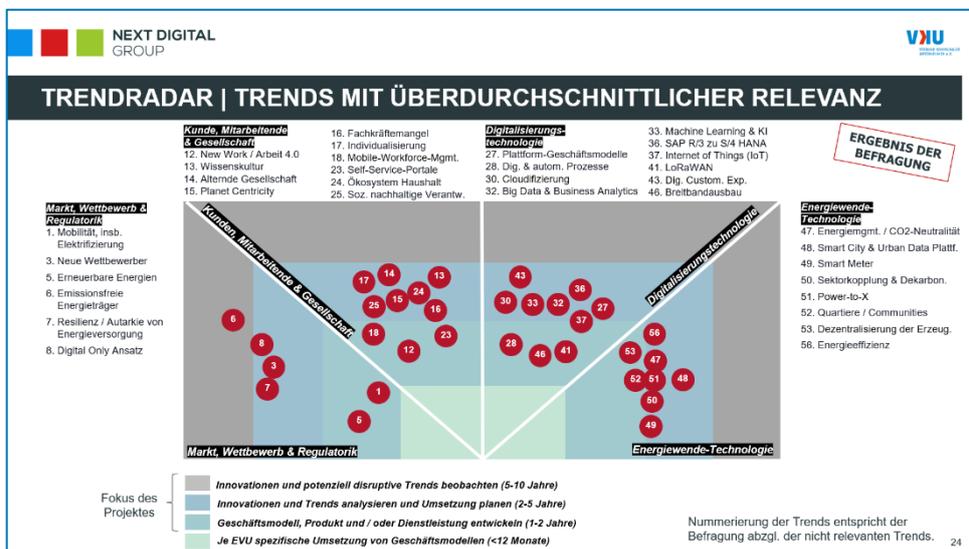
branchenübergreifend und über herkömmliche Wertschöpfungsgrenzen hinaus. Hierbei rücken neben automatisierten, schnelleren und effizienteren Prozessen besonders die Themen der Zusammenarbeit und Kooperation weiter in den Mittelpunkt vieler Unternehmen.

Einhergehend mit der Dynamik und den parallelen Entwicklungen ist eine Bewertung von aktuellen und zukünftigen Trends sowie der damit verbundene Reifegradcheck unumgänglich, um Chancen zu erkennen, Potenziale zu realisieren und Impulse zu setzen. Somit hat die Innovationsbereitschaft in den letzten Jahren zugenommen, sich dem Aufbruch-Prozess anzuschließen und den Weg in Richtung Zukunft zu planen.

Trendbasierte smarte Quartiersentwicklung

Die im ersten Kapitel skizzierten Veränderungen eröffnen neue Perspektiven für die zukunftsorientierte Geschäftstätigkeit der kommunalen Energiewirtschaft. Zweifelsfrei spielen für die nachhaltige Gestaltung von Quartieren und Liegenschaften digitale Technologien eine zunehmend bedeutsame Rolle. Vor diesem Hintergrund bestand die Zielsetzung des Projektes „Digitale Geschäftsmodelle für die kommunale Energiewirtschaft“ des Verbands Kommunaler Unternehmen e.V. (VKU), zahlreicher Energievertriebe und kommunaler IT-Dienstleister sowie der Next Digital Group darin, mögliche Entwicklungen digitaler Technologien zu identifizieren und daraus - in Verknüpfung mit fachseitigen, technologischen und gesellschaftlichen Trends - konkrete Ansätze für die Weiterentwicklung bestehender Geschäftsmodelle bzw. sogar für neue Geschäftsmodelle abzuleiten.

Die Ausgangsbasis des Projektes lag in einer Trendanalyse in Form eines strukturierten Ansatzes. Hierzu wurden relevanten Trends auf Basis von Studien bzw. Zukunftskonzepten sowie aus dem Input der teilnehmenden Projektgruppe identifiziert und in einen Trendradar überführt. Zur Einordnung der identifizierten Trends wurden vier Dimensionen - "Markt, Wettbewerb & Regulatorik", "Kunden", "Mitarbeitende & Gesellschaft", "Digitalisierungstechnologien" sowie "Energiewendetechnologien" - definiert. Durch die Festlegung unterschiedlicher (Markt-)reifestufen erlaubt das Trendradar zudem, Aussagen über die Relevanz der einzelnen Trends zu treffen. Schlussendlich wurden in den benannten Dimensionen über 55 Trends identifiziert und im Zuge einer Befragung der teilnehmenden Unternehmen validiert. Dabei wurden die Unternehmen um die Einordnung der Trends nach Relevanz sowie um die Bewertung nach Reifegrad gebeten. Die Visualisierung der Ergebnisse erfolgte zur gemeinsamen Validierung über das Microsoft-Tool Power BI.



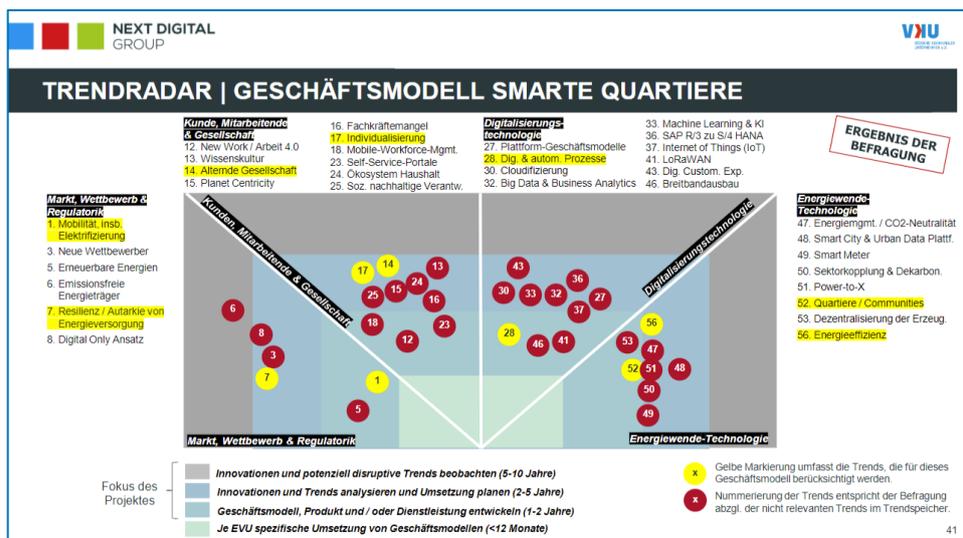
Die Trends, die bei der Vorbefragung als nicht relevant eingestuft wurden, befinden sich in einem separaten Trendspeicher.



Im nächsten Schritt wurden sinnvolle Trendkombinationen über die vier Dimensionen identifiziert und miteinander verknüpft, wodurch Ideen bzw. Ansätze für neue Produkte, Services, Geschäftsmodelle sowie Innovationsfelder abgeleitet werden konnten.

Das Geschäftsmodell „Smarte Quartiere“ wurde durch die Projektteilnehmenden als besonders bedeutsam eingeschätzt, weil durch die Entwicklung ganzheitlicher Quartiersinfrastrukturen die zukunftsorientierte Verknüpfung unterschiedlicher Sektoren

erfolgen kann. Innovative Quartiere verknüpfen Infrastrukturen und Dienstleistungsangebote und tragen unter Nutzung von digitalen Instrumenten zur nachhaltigen (Stadt-)Entwicklung, zu einer verbesserten Lebens- und Wohnqualität sowie zur Schaffung von Mehrwerten bei. Im Zuge des Projekts wurde den smarten Quartieren u.a. folgende Trends zu Grunde gelegt.



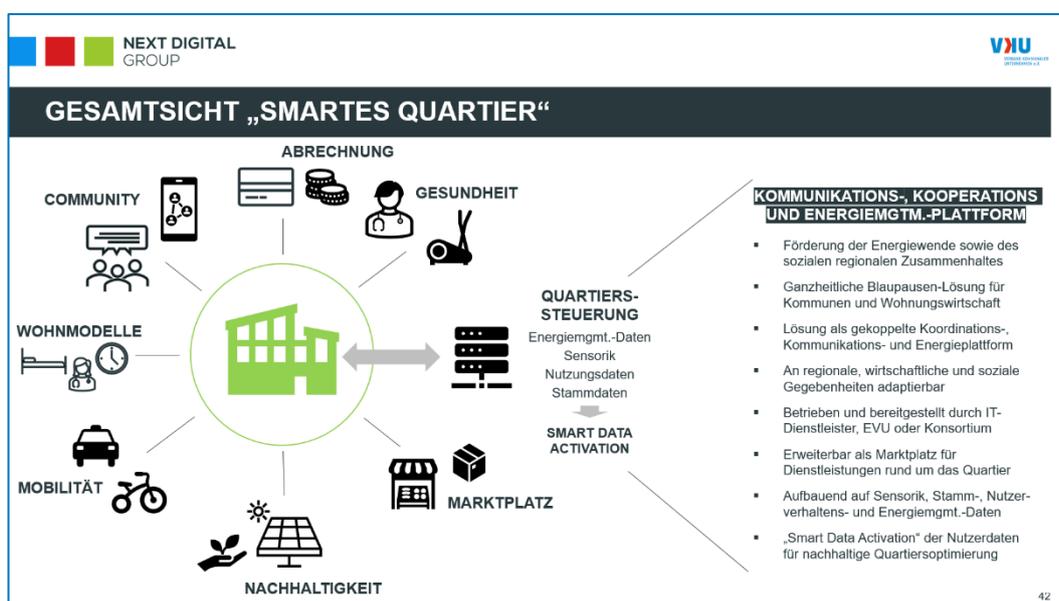
In der weiteren Ausarbeitung des Geschäftsmodells wurde zunächst der Begriff des „Smarten Quartiers“ unter den Teilnehmenden diskutiert und ein gemeinsames Verständnis festgelegt. Sie definieren ein „Smartes Quartier“ als ein ganzheitliches Ökosystem, das als nachhaltigen Lebensraum mit datenbasierter Verknüpfung für eine stetige Quartiersoptimierung eingeordnet wird. Primär werden hier verschiedene Technologien mit neuen Innovationen verknüpft, um Städte und Liegenschaften aufzuwerten und gleichermaßen die Energiewende als auch den regionalen Zusammenhalt zu fördern.

Das plattformbasierte Geschäftsmodell für „Smarte Quartiere“

Die grundlegend zu beantwortende Fragestellung im Kontext der smarten Quartiere ist die effiziente Verbindung von Wohnraum mit intelligenten Leistungen sowie der Mobilität mit gleichzeitiger energieeffizienter Gestaltung der Liegenschaften. Der Fokus liegt hierbei insbesondere darauf, generations- und branchenübergreifend die Personen, Unternehmen und Organisationen miteinander in dem Gedanken von Communities zu vernetzen, gemeinsame Synergiepotenziale auszuschöpfen und die individuellen Lebensweisen durch smarte Konzepte zu fördern.

Kernbestandteil der Kooperations- und Kommunikationsplattform sowie der Energiemanagement-Plattform ist die intelligente Quartierssteuerung über verschiedene Stamm-, Nutzungs- und Energiemanagement-Daten, die importiert, integriert, verarbeitet und wiederverwendet werden. Durch die smarte Aktivierung der durchgängig gesammelten Daten und die nachhaltige Nutzung der Ressourcen soll das Quartier intelligent verwendet werden. Hierbei ist es von hoher Relevanz, regionale Anforderungen zu berücksichtigen und die Plattform individuell konfigurierbar zu gestalten.

Wie in der Abbildung zu sehen, ermöglicht die Plattform in Form eines virtuellen Marktplatzes den Zugang untereinander und bildet die digitale Schnittstelle zwischen Bewohnern/Konsumenten, Produzenten, Betreibern und Kooperationspartnern, wodurch eine matrixartige Wertschöpfung stattfinden kann. Darüber hinaus können Netzwerkeffekte genutzt und mehrseitige Geschäftsmodelle als auch Bündel- oder Sharing-Angebote bereitgestellt werden. Somit sorgt ein Quartier nicht nur für Integration, sondern auch für Inklusion.



Als potenzielles Zielbild soll eine Blaupause zur zukünftigen Weiterentwicklung des Quartiers geschaffen werden, die sich stetig optimiert und Innovationen inkludiert, um die integrative Stadtentwicklung im Sinne einer gesamten Smart City als Konzept umzusetzen.

Die Bedeutung von Smart Data

Rund um die Uhr werden Daten produziert. Sowohl die Komplexität als auch die Informationsflut der Roh- und Metadaten steigen erheblich. Täglich müssen Entscheidungen getroffen werden, über die Gestaltung der Zukunft sowie die Priorisierung der Themen. Durch die Vielzahl an Datenquellen nimmt auch die Anzahl der Massendaten immens zu, die über das heutige Datenhandling hinaus gehen. In Bezug auf smarte Quartiere sind insbesondere Mieterstammdaten, Kundenverhaltensdaten, Nutzungsdaten, Sensorik-Daten, Energieerzeugungs- und Verbrauchsdaten sowie Mobilitätsdaten von großem Interesse, um dringliche Herausforderungen zu lösen. Sie bilden die Grundlage für effizientere Quartiere und optimierte Dienste sowie neue Lösungen für die Nutzer. Quartiersprojekte können dementsprechend in allen Phasen mit Daten unterstützt und optimiert werden, von der Planung über die Initiierung bis hin zur Umsetzung.

Besonders die Aspekte des Datenschutzes sowie der Informationssicherheit sind von oberster Priorität, sowohl in Vereinbarungen als auch im sicheren Datenmanagement. Demzufolge kommt den kommunalen IT-Dienstleistern eine besondere Rolle zu, da diese insbesondere die digitale Souveränität auf Anwendungs-, Daten- und Infrastrukturebene bereits heute schützen.

Für die optimale Nutzung müssen die Daten in den Beständen sinnvoll gesammelt, geordnet und analysiert werden, sodass aus Big Data entsprechend Smart Data extrahiert werden, die sinnvolle und brauchbare Informationen enthalten. Hierbei liegt die Datenqualität vor der Datenquantität, sodass auch Daten aus unterschiedlichen Quellen intelligent miteinander verknüpft werden können. Zentral ist hierbei der Umgang über zielgenaue Datenerhebung, Datenmanagement, Datenanalyse und Datenvisualisierung für ein optimales Monitoring und Reporting. Umso wichtiger ist es, die eigene Datenkompetenz stetig aufzubauen und zu erweitern. Als zentraler Baustein der Smart City kommen den urbanen Daten somit eine immens große Bedeutung zu, um nachhaltige und lebenswerte Städte zu schaffen. In Kombination mit der Digitalisierung können anonymisierte Open Data das Management der Stadt erheblich unterstützen.

Eine Roadmap für die smarte Quartiersentwicklung

Grundsätzlich muss beachtet werden, dass die Quartiersentwicklung keine kurzfristige Strategie darstellt, sondern vielmehr eine langfristige Version mit einer stufenweisen Realisierung ist. Das Ziel ist der Aufbau einer Plattform mit sukzessivem Ausbau und

Rollout über weitere Quartiere, sodass das ganzheitliche Konzept der Smart City realisiert werden kann. Wichtig ist hierbei die Befähigung der beteiligten Kommunalunternehmen, ihre Geschäftsmodelle anzupassen, beispielsweise im Rahmen mit modifizierten Satzungen und Geschäftszwecken. Eine entsprechende Steuerung auf politischer Ebene befördert somit die nachhaltige Planung und Durchführung von Stadtentwicklungen mit entsprechenden Rahmenbedingungen und adressiert Bund, Länder und Kommunen. Gemeint sind hierbei beispielsweise die Nachfrage nach bezahlbarem und altersgerechtem Wohnraum, Klimaschutz-anforderungen, der Einsatz und Umgang mit Ressourcen, die Integration und Partizipation von Bürgern, schnelles Planen und Bewilligen sowie strategisches Flächenmanagement. Darüber hinaus wird um die Überarbeitung gewisser Richtlinien und Verordnungen gebeten, um die Quartiersentwicklungen rapider voranzutreiben.

Realisiert werden können solche Quartierskonzepte beispielsweise als individuelles Projekt, als Partner-Projekt oder als Gemeinschaftsprojekt. Hierfür ist ein festgelegter Interessenten- und Teilnehmerkreis sowie die Bestimmung von Zusammenarbeitsroutinen für die weitere Bearbeitung des Geschäftsmodells nötig.

Zur Feinkonzeption zählen außerdem die Detaillierung von Use Cases, die Gestaltung eines Betreibermodells, die Identifikation von Fördermittelprogrammen, die Durchführung von Wirtschaftlichkeits- und Risiko-Analysen, der Dialog mit weiteren Akteuren, Kompetenzanalysen der Partner sowie die Festlegung eines entsprechenden Stufenmodells für den möglichen Rollout.

Erfolgsfaktor Kooperation und Netzwerke

Die Smart City ist ein gemeinschaftliches Innovationsfeld, das unterschiedliche Kompetenzen und Fähigkeiten zusammenbringt, um eine auf Gemeinwohl und Inklusion orientierte Stadtentwicklung zu betreiben. Die lokale Netzwerkbildung stellt einen entscheidenden Erfolgsfaktor dar, um Wissenstransfer und Vernetzung zu ermöglichen. Die Entwicklung innovativer Lösungen erfolgt dabei durch Kooperation zwischen lokalen Akteuren innerhalb der kommunalen Familie - Stadtwerke, Wohnungswirtschaft, ÖPNV, Sparkassen und / oder IT-Dienstleistern - sowie in Kooperation mit Forschung und Wissenschaft, Beratungsunternehmen oder Private-Public-Partnerschaften. Aufgrund ihrer besonderen Rolle innerhalb der Kommune kommt den Stadtwerken - sie pflegen vertrauensvolle Beziehungen zur Stadtverwaltung sowie auch zu den Bürgerinnen und Bürgern - dabei eine zentrale Funktion zu.

Für die Stadtwerke ist eine führende Rolle im Bereich der Smart City eine große Chance, um regional verstärkt an Bedeutung zu gewinnen und die Marktposition auszubauen. Die Stärkung der Marktposition kann insbesondere dann gelingen, wenn die Verknüpfung von branchenübergreifendem Wissen zu kundenseitigen Mehrwerten führt, welche die Grundlage für neue Geschäftsmodelle bzw. die Weiterentwicklung von bestehenden Geschäftsstrategien ermöglichen.

Gleichwohl kann insbesondere in kleineren Stadtwerken nicht zwangsläufig vorausgesetzt werden, dass sämtliche, für die smarte Quartiersentwicklung erforderliche Fachkenntnisse und Fähigkeiten im eigenen Unternehmen, wie z.B. die Nutzung und Aufbereitung von „Big Data“ als „Smart Data“ oder die effiziente Bewirtschaftung von Wohngebäuden, vorhanden sind. Sofern allerdings die Kooperationspartner über entsprechendes Know-how verfügen, kann das verfügbare Wissen sinnvoll zum beidseitigen Nutzen verknüpft werden. Die smarte Quartiersentwicklung stellt hierfür ein konkretes Beispiel dar, indem die unterschiedlichen Partner Expertise aus der Energie- und Wohnungswirtschaft sowie aus dem Bereich Digitalisierung / IT einbringen.

Ausblick

Die Errichtung einer Kommunikations- und Kooperationsplattform mit dem Gedanken einer ganzheitlichen Community-Entwicklung stellt eine geeignete Blaupause für die Erprobung unterschiedlicher Innovationen dar. Es wird angestrebt, Kompetenzen durch Kooperationen zu bündeln, um dadurch Synergien, Skaleneffekte und Technologiefortschritte der Energie- und Wohnungswirtschaft optimal zu nutzen. Sicherheit, Versorgung und Full-Service-Möglichkeiten sowie Flexibilität können durch die Bündelung von Produkten und Dienstleistungen erzielt werden. Für die intelligente Vernetzung und Steuerung werden Daten importiert, integriert, verarbeitet und verwendet. Die intelligente und gemeinsame Nutzung der Daten ermöglicht es, Kunden langfristig zu binden und diese individuell durch beispielsweise Cross- und Upselling anzusprechen oder in einem exponentiellen Wachstum zu unterstützen. Die digitale Transformation sowie die smarte Datennutzung im Quartier – als zunehmend relevante Größen in der Stadtentwicklung zwischen Einzelgebäude und Stadtteilebene – kann dabei als Teilprojekt der Smart City einen wichtigen Beitrag für eine auf Gemeinwohl und Inklusion ausgerichtete Stadtentwicklung leisten.

Die Next Digital Group und der VKU bedanken sich herzlich bei den Vertretern der beteiligten Unternehmen für die vertrauensvolle und konstruktive Zusammenarbeit im Rahmen des Projektes „Digitale Geschäftsmodelle für die Kommunale Energiewirtschaft“.

Verband kommunaler Unternehmen e.V: und Next Digital Group

Dieses Whitepaper ist auf Basis der Ergebnisse eines Gemeinschaftsprojektes von Mitgliedern des VKU mit Fokus auf Energiewirtschaft und IT-Dienstleistungen sowie der Next Digital Group als strategischer Managementberater für die Bereitstellung des Trendradars sowie der Moderation zur Erarbeitung des Geschäftsmodells entstanden.

Der Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU) ist die Interessenvertretung der kommunalen Versorgungs- und Entsorgungswirtschaft in Deutschland. Die im VKU organisierten über 1.500 Mitgliedsunternehmen sind vor allem in der Energieversorgung, der Wasser- und Abwasserwirtschaft, der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung sowie im Bereich Telekommunikation tätig. Mit rund 293.200 Beschäftigten haben sie 2020 Umsatzerlöse von rund 123 Milliarden Euro erwirtschaftet und mehr als 16,4 Milliarden Euro investiert. Aktuell engagieren sich rund 206 kommunale Unternehmen im Breitbandausbau. Sie investierten pro Jahr über 957 Millionen Euro.

Die Next Digital Group ist eine hoch-moderne Unternehmensgruppe mit tiefgreifender Digital-DNA, erstklassiger Marktreputation und einem hochqualifizierten Team. Mit den Services Strategy Consulting, Marketing-Beratung & Agency sowie Datenanalytik & K.I. bieten wir unseren Kunden aus Wirtschaft und dem öffentlichen Sektor ein ganzheitliches digitales Ökosystem und unterstützen diese als Sparring-Partner auf Augenhöhe in der digitalen Transformation.