

Swiss Smart City Survey 2020

Schlussbericht

Leticia Müller, Anna Kohler, Onur Yildirim, Bernadette Sütterlin, Vicente Carabias

Winterthur, 01.12.2020

ZHAW School of Engineering

Institut für Nachhaltige Entwicklung (INE)

Technoparkstrasse 2

Postfach

CH-8401 Winterthur

smartcity@zhaw.ch

Partner



Zusammenfassung

Mit dem Swiss Smart City Survey soll regelmässig der aktuelle Stand von Smart-City-Entwicklungen, Trends und entsprechende Umsetzungsaktivitäten in den Schweizer Städten und Gemeinden erhoben werden, um Smart-City-Prozesse in der Schweiz bestmöglich unterstützen zu können. Von den 171 angeschriebenen Schweizer Städten und städtischen Gemeinden haben 84 an der Umfrage teilgenommen. Bei den meisten wird eine Zunahme von Smart-City-Aktivitäten in den kommenden Jahren erwartet.

Anhand der im Smart-City-Leitfaden (BFE, 2019) definierten Kriterien sind die Städte, welche den Transformationsprozess zur Smart City schon aktiv angestossen haben, in verschiedene Entwicklungsphasen eingeteilt worden. Das heisst, Städte befinden sich entweder in der Pilotprojekt-, Institutionalisierungs- oder Etablierungsphase. Mehrheitlich befinden sich die teilnehmenden Städte noch in keiner (42.9%) der drei Phasen oder in der Pilotprojektphase (40.5%).

Nur 13.1% der Städte befinden sich in der Institutionalisierungsphase und 3.6% in der Etablierungsphase. Die Trends sind jedoch positiv: Eine zunehmende Anzahl von Städten und Gemeinden erarbeitet ihre Smart-City-Strategie und schaffen Smart-City-Stellen in der Verwaltung. Zudem wurde das Thema Smart City von den meisten Städten als wichtiges Thema beurteilt.

Durch die Zusammenarbeit mit Expert*innen wurde ein Smart City Index entwickelt und anschliessend für jede Stadt berechnet. Der Index besteht aus 9 Dimensionen, die hauptsächlich den Teilbereichen des Smart City Wheels und der Architektur des Smart City Hub Switzerland entsprechen. Die Schwerpunkte bei der Smart-City-Entwicklung liegen dementsprechend in «Smart Environment», «Smart People» und «Smart Living». Konkrete Projekte wurden bei einer offenen Aufzählung der Smart-City-Ansätze in die Bereiche Smart Governance, Smart Environment und Smart Mobility eingeteilt. Die aufgezählten Projekte sollen Städte zu weiteren Smart-City-Aktivitäten inspirieren.

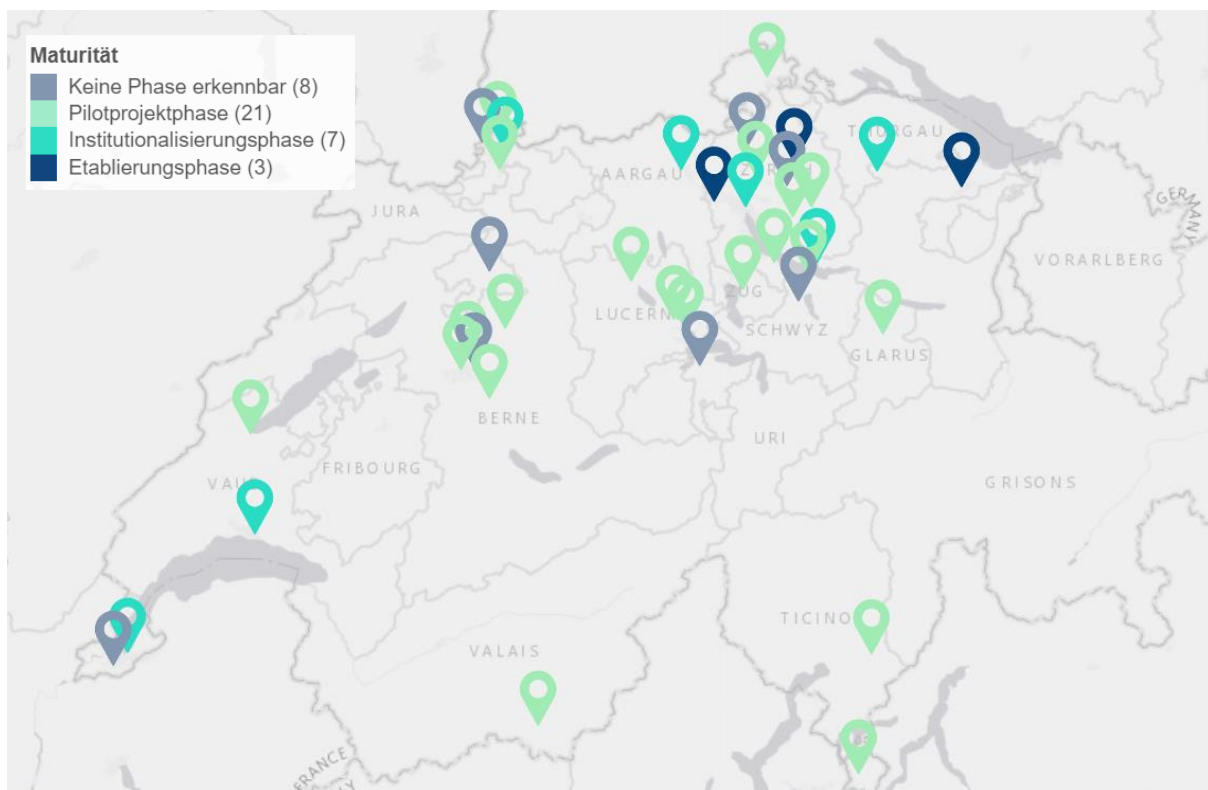


Abbildung 1: Neben 45 Städten, welche anonym bleiben möchten, haben diese 39 Städte am Swiss Smart City Survey 2020 teilgenommen (Grafik von Novalytica)

Der Survey kurz vorgestellt

Sowohl in der Schweiz als auch im Ausland können seit einigen Jahren kontinuierlich zunehmende Aktivitäten im Bereich Smart City (SC) festgestellt werden. Während in den Anfängen vor allem grössere Städte Vorreiter waren, sind heute entsprechende Aktivitäten vermehrt auch in kleineren und mittleren Städten (KUMS) zu beobachten. In der Schweiz sind auch auf Gemeindeebene bereits erste Pilotprojekte gestartet oder wegweisende SC-Strategien verabschiedet worden. Diese Entwicklungen spiegeln sich auch auf nationaler Ebene, wo verschiedene bestehende und neu gegründete Interessensvereinigungen oder Netzwerke das Thema aufgegriffen haben. Dennoch ist die Entwicklung hin zu einer Smart City für viele potentiell Betroffene noch wenig greifbar und die verschiedenen Initiativen und Foren wirken stellenweise unkoordiniert. Der Wunsch nach mehr Übersicht, Koordination und einfacherem Zugang zu Referenzprojekten wurde sowohl von Entscheidungsträgern in der Politik als auch von den für die Umsetzung Verantwortlichen immer wieder geäussert. Diese Lücke soll die regelmässige Umfrage Swiss Smart City Survey helfen zu schliessen. Damit werden wichtige Informationen und Entscheidungsgrundlagen für Politik, Verwaltung und Wirtschaft auf allen Ebenen zur Verfügung gestellt.

Der Swiss Smart City Survey wurde so konzipiert, dass er regelmässig (geplant ist alle zwei Jahre) erneut durchgeführt werden kann. Durch die periodische Wiederholung der Umfrage sollen die Entwicklungen, Bedürfnisse und Trends im Bereich Smart City über einen längeren Zeitraum verfolgt und Veränderungen über die Zeit festgehalten werden können. Die Umfrage wurde standardisiert, geschlossene sowie offene Fragen enthaltend, und online durchgeführt, so dass eine möglichst hohe intertemporale Vergleichbarkeit sichergestellt werden kann.

¹ Definition gemäss BFS: Kernzone mit mind. 12'000 EBL [Einwohnern, Beschäftigten und Äquivalenten

Bei der Erarbeitung und Durchführung des Swiss Smart City Survey 2020 wurde die ZHAW von folgenden Partnern unterstützt:

- EnergieSchweiz (Presenting Partner)
- Swisscom (Presenting Partner)
- Akenza (Gold Partner)
- Schweizerischer Städteverband (Silver P.)
- Smart City Hub Switzerland (Silver Partner)
- SATW (Silver Partner)
- EKZ (Silver Partner)
- SBB (Silver Partner)
- SmartCity Alliance (Silver Partner)

Um praxisnahe und relevante Erkenntnisse zu erhalten, wurde der Fragebogen zusammen mit allen beteiligten Partnern in Workshops erarbeitet und geprüft. Ziel war es, den aktuellen Stand der SC-Entwicklung, Trends und entsprechende Umsetzungsaktivitäten in den Schweizer Städten und Gemeinden festzustellen. Weiter wurden auch die aktuellen Rahmenbedingungen innerhalb der Politik und öffentlichen Verwaltungen (Akteure, Zuständigkeit, Organisation, designierte Stellen, Budget, involvierte Parteien / Departemente etc.) sowie die wichtigsten Hürden und Treiber für die Entwicklung erhoben. Besondere Aufmerksamkeit wurde auf die Erfassung der Bedürfnisse von Städten und Gemeinden in der Schweiz bei ihrer Transformation zu Smart Sustainable Cities & Communities sowie bei der Umsetzung von SC-Lösungen, damit Technologieentwickler, Dienstleistungsanbieter, Forschungsinstitutionen sowie Politik und Verwaltung gezielter darauf eingehen können.

Der Swiss Smart City Survey richtet sich grundsätzlich an alle Städte und Gemeinden der Schweiz und ist in den drei Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch verfügbar. In der ersten Durchführung 2020 wurde der Adressatenkreis aber auf die 171 Städte und städtischen Gemeinden gemäss Klassifizierung BFS¹

aus Logiernächten], Gemeindegebiet mit mind. 14'000 EBL)

beschränkt. Dieser Kreis kann bei Bedarf zukünftig auf alle Gemeinden erweitert werden.

Teilnehmer

Die 171 berücksichtigten Städte und Gemeinden wurden per Email zur Teilnahme eingeladen. Kontaktadresse war dabei wo vorhanden die Ansprechperson der Arbeitsgruppe Digitalisierung oder der allgemeine Kontakt gemäss Mitgliederliste des Städteverbandes. Die Sprachversion wurde ebenfalls der Kontaktliste des Städteverbandes angepasst. Die Erhebung dauerte von Januar bis Mai 2020. Dabei erwies es sich als wichtig, den persönlichen Kontakt mit den Städten zu suchen. Auf die telefonischen Nachfragen hin nahmen mit Abstand am meisten Städte an der Umfrage teil, wie untenstehende Abbildung zeigt.

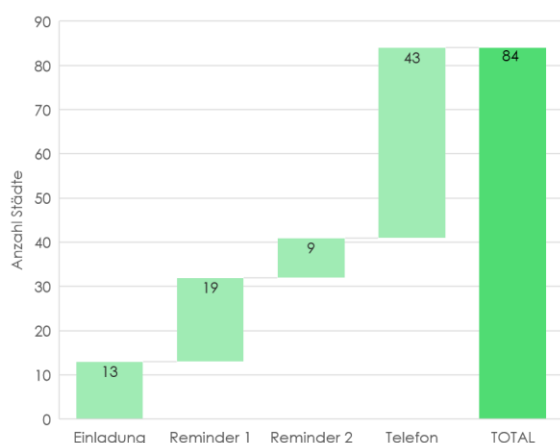


Abbildung 2: Teilnahmen nach Einladungsphasen

Wie ersichtlich wird, haben total 84 Städte die Umfrage komplett beendet und dabei ausreichend auswertbare Antworten gegeben (allfällig ungenügende Antwortsätze wurden aus der Auswertung gelöscht). Dies ergibt eine Teilnehmerquote von 49% aller zum Survey eingeladenen Städte. Da die Städte im Durchschnitt 32 Minuten brauchten, um die Umfrage vollständig zu beantworten, ist sie als eher aufwändig einzustufen. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache

ist die Teilnehmerquote für eine neu lancierte Umfrage sehr gut.

Betrachtet man die regionale Verteilung der teilnehmenden Städte, so sind diese über die ganze Schweiz verteilt. Dies widerspiegelt sich auch in der Aufteilung nach Sprache, wie die Abbildung verdeutlicht.

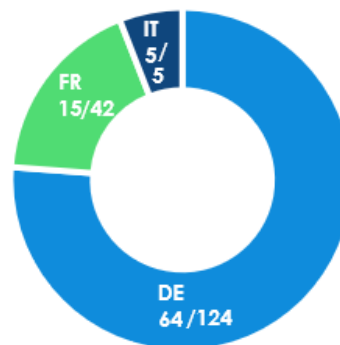


Abbildung 3: Teilnehmer nach Sprache

Betrachtet man die Grösse sowie den Urbanitätsgrad der Städte, sind alle Kategorien vertreten. Von ländlichen Zentren, in denen der Gemeindecharakter dominiert, bis hin zu Städten in einem grossen Ballungsraum sind alle unter den Antwortenden vertreten. Um dies besser zu illustrieren sowie eine höhere Vergleichbarkeit zwischen den Städten zu ermöglichen, wurden 4 Vergleichsgruppen gebildet. Dabei wurden die Städte anhand der Gemeindetypologie mit 9 Kategorien des BFS² eingeteilt und in Gruppen zusammengefasst. Bedingung war dabei, dass in jeder der Vergleichsgruppen mindestens 4 Städte vertreten waren, damit eine allfällig gewünschte Anonymität seitens der Städte jederzeit sichergestellt werden konnte.

Die vier Vergleichsgruppen des Swiss Smart City Survey lauten

- Grosser Ballungsraum
- Mittlerer Ballungsraum
- Einzelstädte
- Ländliche Zentren

² <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/querschnittsthemen/raeumliche-analysen.assetdetail.2543279.html>

Die Gruppe «Grosser Ballungsraum» umfasst 37 Städte in einem grossen städtischen Ballungsraum, welche alle dem BFS Gemeindetyp «Städtische Gemeinde einer grossen Agglomeration (11)» angehören. Die Gruppe «Mittlerer Ballungsraum» umfasst 25 Städte in einem mittleren städtischen Ballungsraum, welche alle dem BFS Gemeindetyp «Städtische Gemeinde einer mittelgrossen Agglomeration (12)» angehören. Die Gruppe «Einzelstädte» enthält 16 Städte in einem kleinen oder ohne Ballungsraum, welche alle dem BFS Gemeindetyp «Städtische Gemeinde einer kleinen oder ausserhalb einer Agglomeration (13)» zuzuordnen sind. Die vierte Gruppe «Ländliche Zentren» umfasst 6 Städte mit hoher Dichte, deren Gemeindecharakter jedoch dominant ist. In dieser Gruppe sind vier Städte dem BFS Gemeindetyp «Periurbane Gemeinde hoher Dichte (21)» und zwei dem Typ «Ländliche Zentrumsgemeinde (31)» zuzuordnen.

Auswertung

Auswertungsformen

Die erhobenen Daten des Swiss Smart Survey werden in verschiedenen Formen ausgewertet und publiziert. Nebst dem vorliegenden Bericht wurde die Webseite www.sc-survey.ch erstellt, auf welcher die Resultate publiziert wurden. Diese beinhaltet ein interaktives Dashboard, in welchem ein Überblick über die Smart-City-Entwicklungen in der Schweiz dargestellt wird. Der User kann individuelle Filter und Aggregationslevels wählen, wodurch die Daten dynamisch und interaktiv betrachtet werden können. Ergänzend wurden die wichtigsten aggregierten Statistiken in einer Präsentation zusammengefasst. Für alle Städte, welche die Umfrage beendet hatten, wurde zudem ein individuelles Smart-City-Factsheet erstellt, welches detaillierte Rückmeldung gibt zum jeweiligen Stand der Entwicklung, auch im Vergleich zu ähnlichen Städten (Vergleichsgruppe). Es unterstützt die Städte dabei, ihre jeweiligen Stärken und

Aufholpotential zu erkennen und gibt mit Verweis auf den Smart-City-Leitfaden der ZHAW³ praxisnahe Tipps für die nächsten Schritte auf dem Weg zu einer Smart City.

Swiss Smart City Index

Um die unterschiedlichen Aspekte einer Smart City sowie die Entwicklungen über die Zeit besser darstellen zu können, wurde ein speziell für die Schweiz angemessener Smart City Index entwickelt. In Anlehnung an das Smart City Wheel sowie die Architektur des Smart City Hub Switzerland⁴ wurden 8 Dimensionen einer Smart City definiert. Ergänzt wird der Index durch eine 9. Dimension, welche die organisationalen und strukturellen Elemente innerhalb der Stadtverwaltung berücksichtigt. Insgesamt besteht der Index aus den folgenden 9 Dimensionen:

- **Smart Mobility:** Schaffung einer sauberen Mobilität und Logistik, Förderung von effizienten Transportmitteln, Intermodalität und Sharing-Konzepten.
- **Smart Environment:** Ressourcen- und umweltschonende Entwicklung der städtischen Umgebung (Gebäude, öffentliche Räume, Infrastruktursysteme), Förderung erneuerbarer Energien und Nutzung von Synergiepotentialen.
- **Smart Economy:** Aufbau eines innovativen, ressourcenschonenden und offenen Wirtschaftssystems, welches auf Vernetzung, Kooperation, Kreislaufwirtschaft und flexible Arbeitsmodelle setzt.
- **Smart People:** Nutzung und Förderung von Ressourcen der Einwohner sowie Gewährleistung von «lebenslangem Lernen», Partizipation, gesellschaftlicher Integration und Offenheit gegenüber Kreativität.
- **Smart Governance:** Intelligente, bedürfnisorientierte und transparente Steuerung der städtischen Verwaltungsprozesse und Infrastruktur sowie der Interaktion zwischen Bewohnenden und der Verwaltung.

³ <https://www.zhaw.ch/de/engineering/institute-zentren/ine/smart-city-leitfaden/>

⁴ https://www.smartcityhub.ch/smart_city_wheel.120de.html

- **Smart Living:** Gewährleistung eines barrierefreien, gemeinschaftlichen, sicheren und gesunden Lebens, das auf Chancengleichheit aufbaut.
- **Smart Data:** Erhebung, Verarbeitung und Nutzung von Daten in Echtzeit (Internet der Dinge, Künstliche Intelligenz, Virtual Reality etc.) sowie Gewährleistung der Cyber Sicherheit.
- **Smart Infrastructure:** Aufbau und Unterhalt einer modernen IKT Infrastruktur sowie der städtischen Dienste und Netze (Ver- und Entsorgung, Gesundheit, Bildung, Notfallorganisationen, bauliche Massnahmen im Bereich Transport & Verkehr, etc.).
- **Enabler:** Formelle Verankerung der Smart City in der Verwaltungsorganisation, entsprechende Strategie-Ziele, politische Aufträge oder designierte Budgets, welche als Treiber bei der Entwicklung zu einer Smart City dienen.

Jede der neun Dimensionen setzt sich aus 4-9 einzelnen Indikatoren zusammen, welche durch das Projektkonsortium mit allen Partnern erarbeitet wurden. Nebst den bereits bestehenden Projekten und Strukturen einer Smart City, wurden dafür auch geplante Aktivitäten mitberücksichtigt, allerdings mit weniger Gewicht.

Für die Berechnung der Dimensionen wurden die Indikatoren nach ihrer Wichtigkeit gewichtet. Die Gewichtung nahm ein Panel von 7 Expert*innen vor, welche sich beruflich intensiv mit dem Thema Smart City befassen. Bei der Auswahl wurde darauf geachtet, dass die Expert*innen möglichst unabhängig waren, d.h. sie arbeiten nicht für eine Stadt oder ein Unternehmen, welches Smart-City-Lösungen anbietet. Die Expert*innen stammen somit aus der Wissenschaft, Verbänden und der öffentlichen Verwaltung (ohne Städte). Im Expertengremium waren sowohl Personen mit einem eher technischen Hintergrund als auch solche aus den Sozialwissenschaften, um eine zu einseitige Gewichtung der Indikatoren zu vermeiden. Mittels eines dreiphasigen Delphi-Verfahrens wurden so alle Indikatoren für die jeweilige Dimension

gewichtet. Pro Dimension können maximal 100 Punkte erreicht werden.

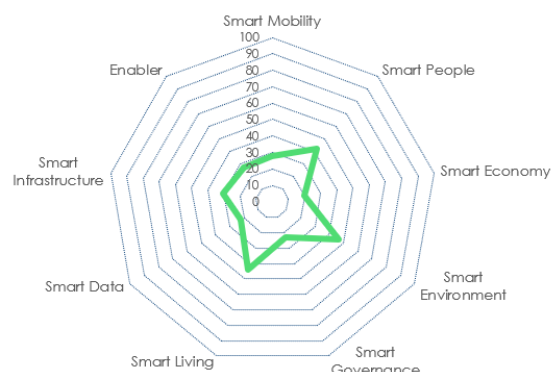


Abbildung 4: Swiss Smart City Index

Die obige Abbildung zeigt die 9 Dimensionen des Swiss Smart City Index mit den maximal erreichbaren 100 Punkten auf. Die grüne Linie steht für den tatsächlich erreichten Durchschnitt aller teilnehmenden Städte. Detaillierte Resultate, wie z.B. eine Aufteilung auf die vier Vergleichsgruppen, sind auf der Webseite und in der Präsentation ersichtlich.

Die Maturitätsphasen

Nebst dem Swiss Smart City Index wurde auch eine Zuordnung der Städte in eine der drei Maturitätsphasen einer Smart City vorgenommen. Die Grundlage dafür bietet der Smart-City-Leitfaden der ZHAW, welcher ein dynamisches Entwicklungsmodell einer Smart City vorstellt. Dabei durchlaufen Städte meist konsekutiv die Phasen «Pilotprojekte», «Institutionalisierung» und «Etablierung». Anhand der im Leitfaden vorgestellten Schlüsselaktivitäten in der jeweiligen Phase wurden die Städte zugeteilt. Bei den Phasen Pilotprojekte und Institutionalisierung wurde dabei der im Leitfaden vermittelten Varianten-Vielfalt Rechnung getragen, so dass für bestimmte Aktivitäten auch Alternativen als ausreichend erachtet wurden (z.B. muss nicht jede Stadt eine SC-Strategie entwickeln, SC-Ziele können ebenfalls zielführend sein).

Die Kriterien für die Zuordnung zur Etablierungsphase sind sehr strikt und müssen alle erfüllt werden, für die Institutionalisierungsphase müssen die Kriterien teilweise

erfüllt werden und für die Pilotprojektphase genügt die aktive Auseinandersetzung mit dem Thema Smart City. So gestaltet sich der Übertritt in den ersten Phasen eher weicher und durchlässiger, hingegen sind die Anforderungen an fortschrittliche Smart Cities höher.

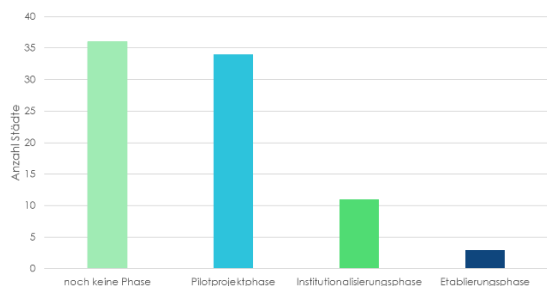


Abbildung 5: Verteilung der Städte nach Maturitätsphase

Entsprechend fällt auch die Zuordnung unter den Teilnehmern aus, wie Abbildung 5 zeigt. 36 Städte können noch keiner Phase zugeordnet werden, das heisst, sie haben den Prozess hin zu einer Smart City noch nicht aktiv angestossen. 34 Städte befinden sich in der Pilotprojektphase, 11 in der Institutionalisierungsphase und lediglich 3 in der Etablierungsphase. Diese Resultate entsprechen den Erwartungen und stimmen mit den anderen Wahrnehmungen der Schweizer Smart Cities überein (siehe auch Leitfaden Smart City).

Erkenntnisse & Ausblick

In der Schweiz ist die organisationale Ausgestaltung von Smart Cities innerhalb der Stadtverwaltung noch eher gering. Zurzeit wird das Thema in 34% der Städte aktiv bearbeitet.

Zum Zeitpunkt der Umfrage haben erst 17% der Städte eine Smart City Strategie. Diese Anzahl nimmt jedoch in den nächsten Jahren zu: Bei 20% der Städte ist eine Strategie in Erarbeitung. Zudem ist zu erwarten, dass die Anzahl von Städten und Gemeinden, die eine für Smart-City-Themen verantwortliche Stelle haben, zunehmen wird.

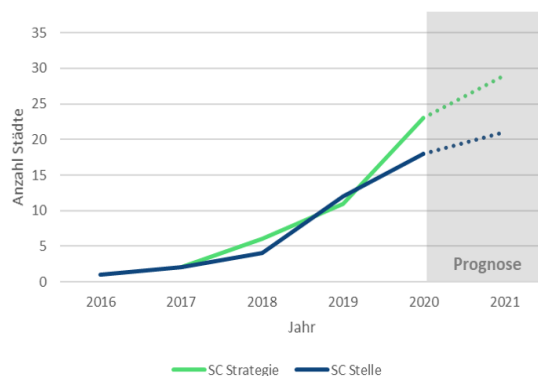


Abbildung 6: Städte, die eine SC Strategie und/oder SC Stelle verfügen

Obwohl viele Städte noch keiner Phase zugeordnet werden können, schätzen über 50% der Städte das Thema Smart City auf der in Abbildung 6 aufgeführten Skala als wichtig (4) und sehr wichtig (5) ein, und bei nur 1% wird das Thema als überhaupt nicht wichtig eingestuft (1). Hier ist jedoch zu bemerken, dass die Selbstselektion von Teilnehmern eine Rolle spielen könnte, und auch nur die Städte, welche das Thema als wichtig empfinden, sich für die Teilnahme an der Umfrage entschieden haben.

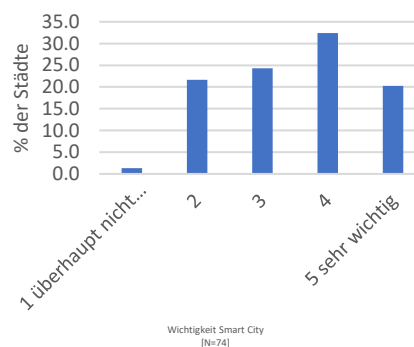


Abbildung 7: Wichtigkeit der Smart City

In einer offenen Frage konnten Teilnehmer offen identifizieren, was für sie eine Smart City auszeichnet. Die Stichwörter wurden kategorisiert und als Netzwerk dargestellt. Die Resultate zeichnen das Bild einer Smart City, so wie die Städte sich das vorstellen. Die meist-kodierten Überbegriffe waren «Digitalisierung», «Effizienz», «Lebensqualität», «Nachhaltigkeit», «Partizipation», «Ressourcenschonung» und «Vernetzung». Die spezifischen Ausdrücke und deren visuelle Darstellung sind auf der Website zu finden.

SC Wheel Breakdown

Über den Smart City Index hinaus, wurden Teilnehmer auch direkt gefragt, wie wichtig sie die sechs Dimensionen des Smart City Wheels in einer Smart City finden. Wie auf Abbildung 8 zu sehen ist, werden alle Dimensionen als wichtig empfunden. Als am wichtigsten wurden die Dimensionen Smart Environment und Smart Governance definiert.

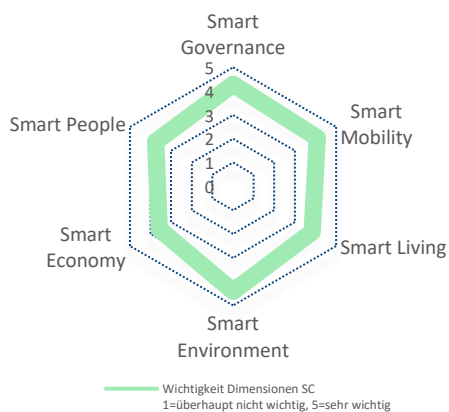


Abbildung 8: Wichtigkeit der SC Wheel Dimensionen

Eine offene Frage gab den Städten die Möglichkeit 10 Projekte, die ihre konkreten Smart City Bemühungen hervorheben aufzuzählen und einer der sechs Dimensionen zuzuordnen. Obwohl die Dimensionen als ähnlich wichtig eingestuft wurden, sieht man in Abbildung 9 dass es deutliche Unterschiede in der Anzahl an Projekten pro Dimension gibt.

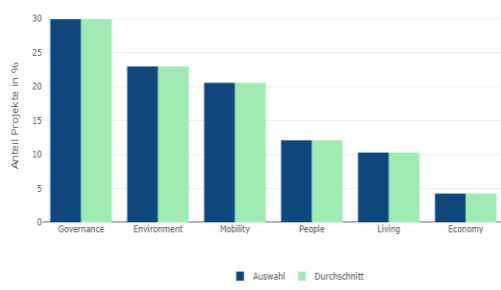


Abbildung 9: Projekte nach Teilbereichen
(Grafik von Novalytica)

Insgesamt wurden 329 Projekte aufgezählt und nach Teilbereich eingeordnet. Anhand der Beschreibungen der Teilbereiche, wurden diese

über mehrere Runden kodiert und gruppiert, um einen Überblick über die meistgenannten Projektarten zu verschaffen.

98 Projekte wurden bei der Aufzählung in das Handlungsfeld/Dimension/Teilbereich **Smart Governance** eingeteilt. Bei Smart Governance wurden Projekte zum Thema «Verwaltungsreform durch Digitalisierung» sehr häufig genannt. Das Konzept «e-Governance» wird beispielsweise von mehreren Städten eingesetzt und viele Städte engagieren sich bei der Bereitstellung von digitalen Dienstleistungen. Bei manchen bedeutet dies die Aufarbeitung einer neuen Website, oder einer Stadt-App, die den Zugang zu verwaltungsrelevanten Informationen erleichtert. Die Bereitstellung digitaler Dienste kann durch verschiedene Angebote geschaffen werden, wie durch Online-Schalter, Stadtmelder, Chatbots, eBau für digitale Baubewilligungen oder eUmzug, um Umzugsmeldungen schalterfrei durchzuführen. Innerhalb der Verwaltungen gibt es verschiedene Projekte, die Sitzungen papierlos gestalten und Reformen in Richtung digitale Transformationen vornehmen. Zum Thema Open Governance gibt es Initiativen die Open Data Plattformen schaffen, sowie auch verschiedene Partizipationsmöglichkeiten, die eine Schnittstelle zum Bereich Smart People bieten.

Im Bereich **Smart Environment** wurden 76 Projekte zugeordnet. Ein oft genanntes Projekt, ist die Zertifizierung für ein Energiestadtlabel. Die meisten Projekte, die erneuerbare Energien fördern, finden sich im Bereich der Photovoltaik mit Projekten wie beispielsweise Solar Community. Weitere Projekte, die Ressourcenschonung als Ziel haben, sind in den Bereichen Smart Grids, Smart Metering, Smart Lighting, und Wärmeverbünde. Im Bereich der Stadtplanung gibt es diverse Projekte, die den Standort durch digitale Stadtmodelle visualisieren. Zudem gibt es auch Projekte, die Grünräume planen und Stadtzentren weiterentwickeln. Waste Management ist auch bei vielen Projekten ein wichtiges Thema, welches durch neue Abfallmanagementsysteme,

Elektro-Kehrtrucksammelfahrzeugen, und der Digitalisierung der Abfallbewirtschaftung gefördert werden. Einige Städte implementieren ein LoRaWAN-Netzwerk zur Einbindung von IoT und Sensorik. Neubau sowie auch Renovierungen von nachhaltigen Gebäuden sind auch wichtige Themen. Zum Umweltschutz gibt es auch besondere Projekte, wie ein Klimasimulationspilot, digitale Pollenmessung und die Förderung der Biodiversität.

Smart Mobility zählt mit 68 aufgeführten Projekten auch zu den mehrbeachteten Bereichen. Durch die offene Aufzählung wurde klar, dass viele Städte an einer neuen Mobilitätsstrategie arbeiten, wobei Nachhaltigkeit durch effizientere Mobilitätssysteme gefördert werden soll. Viele Projekte sprechen von intermodalem Verkehr. Auf der einen Seite bedeutet dies, existierende Infrastrukturen des öffentlichen Verkehrs zu erweitern, wie beispielsweise Echtzeitanzeigen oder Verlängerungen von Buslinien, Ausbau von Fahrradwegen und die Integration von Bike-Sharing-Systemen. Andere Projekte gehen die Mobilitätsstrategie anders an und legen den Fokus auf die Integration von IT und technologische Innovationen, wie autonom fahrende Busse und Shuttles, intelligente Datensammlung im Verkehrsbereich oder KI gestützte Ampelsteuerung. Ein besonders wichtiges Thema im Mobilitätsbereich ist Smart Parking und Parkingmanagement. Diese werden typischerweise mithilfe von Parksensoren und digitalen Bezahlungsmöglichkeiten für Parkgebühren umgesetzt.

Im Bereich **Smart People**, wo 40 Projekte aufgezählt wurden, ging es bei den meisten Projekten um verschiedene Mitwirkungsmöglichkeiten durch ePartizipationsplattformen, Bevölkerungsbefragungen und Workshops. Andere Partizipationsinitiativen sind auf lokales Engagement durch Freiwilligenarbeit und Vernetzungsplattformen (z.B. Urdorfer helfen Urdorfer) aufgebaut. Zudem wurden auch Projekte zum Thema Bildung aufgezählt, wie ICT und WiFi an Primarschulen, Programme, Kampagnen und Spiele, welche ein klima- und energieschonendes Leben fördern.

Bei **Smart Living** (33 Projekte) ist das Hauptthema die Steigerung der Lebensqualität. Verschiedene Projekte fördern smarte und integrierte Quartierentwicklung. Im Bereich Altersversorgung gibt es Projekte, die Robotik in der Altenpflege testen oder die Vernetzung von älteren Menschen fördert.

Im Bereich **Smart Economy** gibt es mit 14 Projekten im Vergleich zu anderen Bereichen nur wenige Initiativen. Bemerkenswerte Projekte arbeiten an der Einrichtung von Co-Working Spaces und Innovationslabs, wie das Win.Lab-Reallabor in Winterthur.

Eine ausführlichere, überblickende Tabelle der genannten Projekte ist auf der Website zu finden.

Wonach orientieren sich Städte bei der Entwicklung einer Smart City?

Smart-City-Projekte werden überwiegend innerhalb der Verwaltung/EVU oder von der Politik angestossen und orientieren sich vor allem an anderen Gemeinden und Städten sowie an Zertifizierungen/Labels, wie zum Beispiel das Energiestadt-Label. 66% der Städte orientieren sich an anderen Gemeinden und Städten bei der Definition von Entwicklungs- oder Strategiezielen. Im Dashboard des Swiss Smart City Surveys, können sich Gemeinden und Städte an den Factsheets anderer Städte und Gemeinden orientieren. Weitere Unterstützung wünschen sich die Städte vor allem vom Bund und von den Kantonen.

Zukünftige Entwicklungen

Um Veränderungen in der Smart-City-Landschaft der Schweiz festzustellen, soll der Survey regelmässig durchgeführt werden. In zwei Jahren wird eine allgemeine Zunahme von Aktivitäten im Bereich Smart City und ein Fortschritt im Transformationsprozess erwartet. Zudem sollen weitere Städte zur Teilnahme ermutigt werden.