

Stakeholderanalyse Smart City Switzerland

Web-Umfrage und Experteninterviews

Juni, 2019

Stefanie Wiederkehr, Consultant
Dr. Andreas Kronawitter, Principal Consultant
Peter Geissbühler, Senior Manager, Leiter Intelligente Mobilität

Auftraggeber und Auftragnehmer

Eine Analyse der

- AWK Group



in Zusammenarbeit mit der

- ZHAW, Institut für Nachhaltige Entwicklung (INE)



im Auftrag von

- Schweizerischer Verband der Telekommunikation (asut)
- Bundesamt für Energie (BFE)
- Schweizerischer Städteverband
- Programm Smart City Schweiz
- Smart City Hub



▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse

- ▶ Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen
- ▶ Rollenverteilung in der Smart City Thematik
- ▶ Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten
- ▶ Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Smart City Budget
- ▶ Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities
- ▶ Hürden einer Smart City
- ▶ Ziele von Smart City Aktivitäten
- ▶ Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anhang

Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse

Ziel der Stakeholderanalyse war es, die wichtigsten Akteure sowie deren Rollen und Aktivitäten rund um die Thematik Smart City in der Schweiz zu identifizieren. Hierfür wurden eine quantitative Web-Umfrage sowie fünf qualitative Experteninterviews durchgeführt. Zielgruppe waren Personen, welche sich beruflich mit der Thematik beschäftigen (Experten).

Web-Umfrage

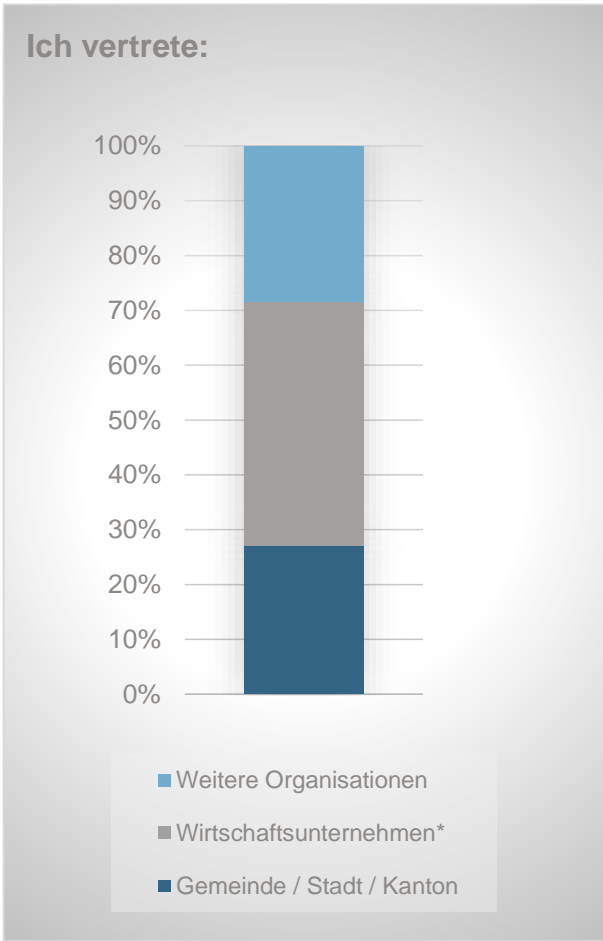
- Der Fokus der Web-Umfrage lag auf Gemeinden, Städten und Kantonen (aller Grössen) der Schweiz. Ebenfalls angeschrieben wurden verschiedene Unternehmen und Verbände.
- Die Resultate der Web-Umfrage wurden in drei Gruppen kategorisiert: 1. Gemeinde / Stadt / Kanton, 2. Wirtschaftsunternehmen (Technologie, Beratung, Start-up), 3. Weitere (Förderungsprogramm, Forschungsinstitution, Verband / Verein, Andere).

Experteninterviews

- Die Experteninterviews decken sowohl den akademischen (Universität St. Gallen), den städtischen (Stadt Pully und Stadt St. Gallen) sowie den internationalen (Stadt Utrecht und Kopenhagen) Blickwinkel ab.

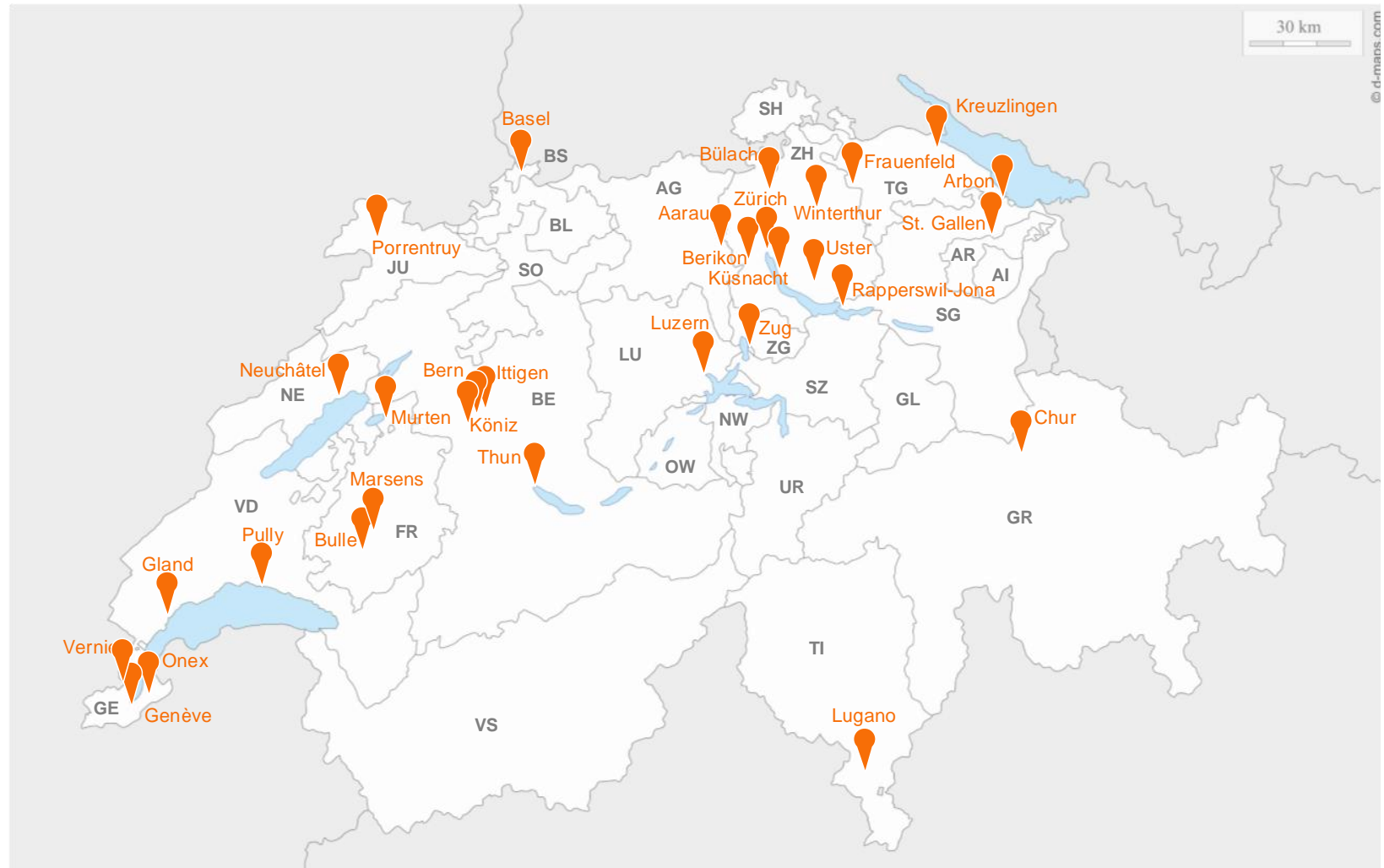
- ▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse
- ▶ **Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen**
- ▶ Rollenverteilung in der Smart City Thematik
- ▶ Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten
- ▶ Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Smart City Budget
- ▶ Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities
- ▶ Hürden einer Smart City
- ▶ Ziele von Smart City Aktivitäten
- ▶ Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anhang

Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage



* Technologie, Beratung und Start-up
 ** Förderungsprogramm, Forschungsinstitution, Verband/Verein, Andere

Teilnehmende Gemeinden / Städte (exkl. 22 anonyme Gemeinden / Städte):



Angaben zu den Interviewexpertinnen und -experten

Akademischer Blickwinkel



Charlotte Lekkas, Doktorandin Universität St. Gallen.
EU Projekte aus Horizon 2020 mit
München, Lyon, Wien und weiteren.



Barbara Bencsik, Doktorandin Universität St. Gallen.
Fokussiert auf den Energie- und Mobilitätssektor der
Schweiz sowie im internationalen Kontext

Blickwinkel von Städten



Christian Geiger, CDO Stadt St. Gallen.
Präsident Smart City Hub.
Internationale Erfahrung im Smart City Bereich.



Alexandre Bosshard, Direktionsmitglied und Koordinator
der Stadtwerke und des Werkhofs der Stadt Pully.
Erfahrungen im Projektmanagement (Stadt Pully),
Industrie (Swisscom) und Akademie (EPFL).

Internationaler Blickwinkel



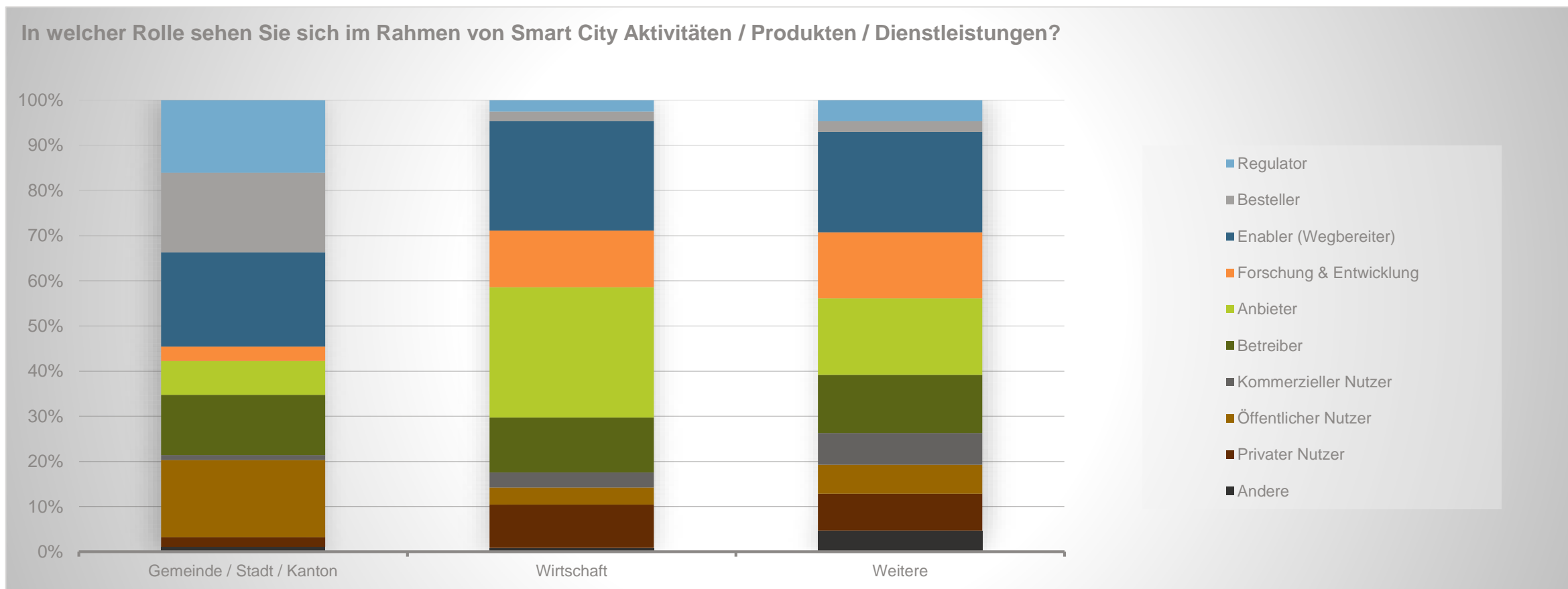
Magnus Sylvestersen, Smart City Program Manager
Kopenhagen.
Involviert in Arbeiten mit den sieben Departementen der
Stadtverwaltung.



Thomas Kruse, Digital Transformation Utrecht.
Schwerpunkte in der Mobilität und der Energie. Im
Austausch mit den fünf grössten niederländischen Städten.

- ▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse
- ▶ Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen
- ▶ **Rollenverteilung in der Smart City Thematik**
- ▶ Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten
- ▶ Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Smart City Budget
- ▶ Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities
- ▶ Hürden einer Smart City
- ▶ Ziele von Smart City Aktivitäten
- ▶ Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anhang

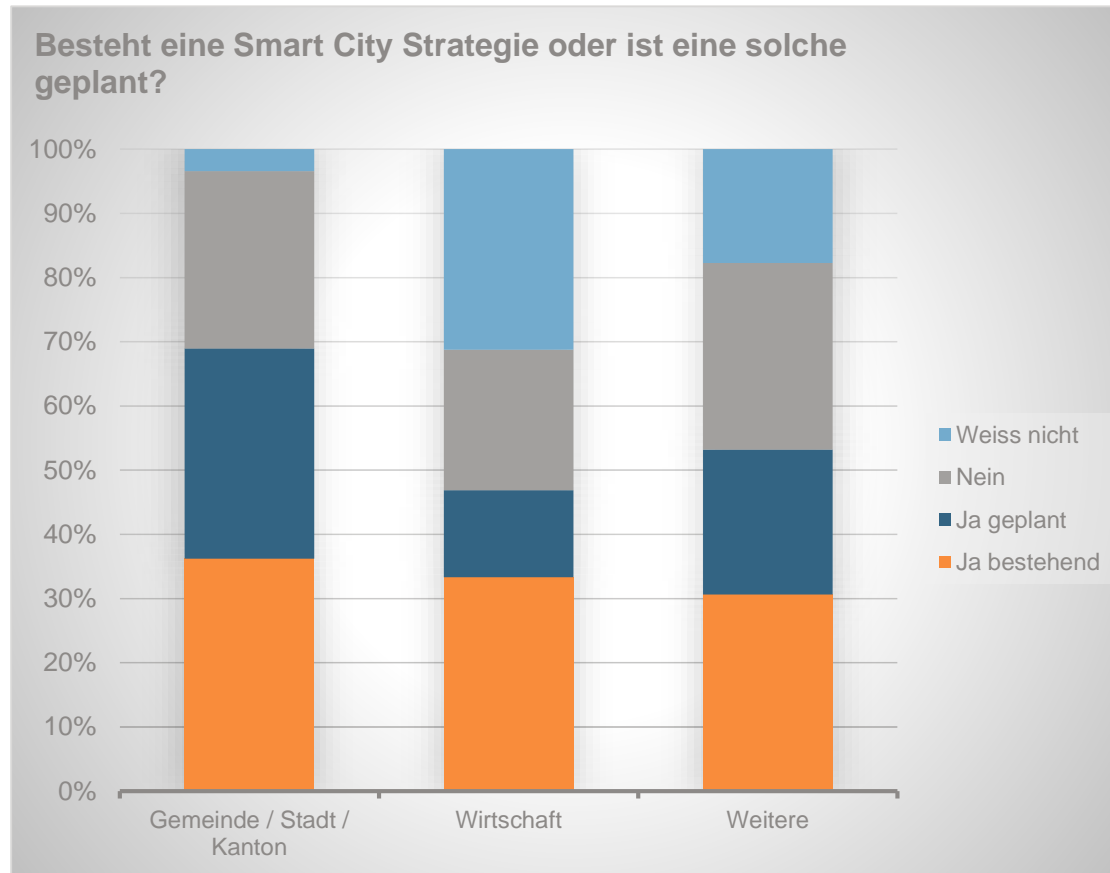
Rollenverteilung in der Smart City Thematik



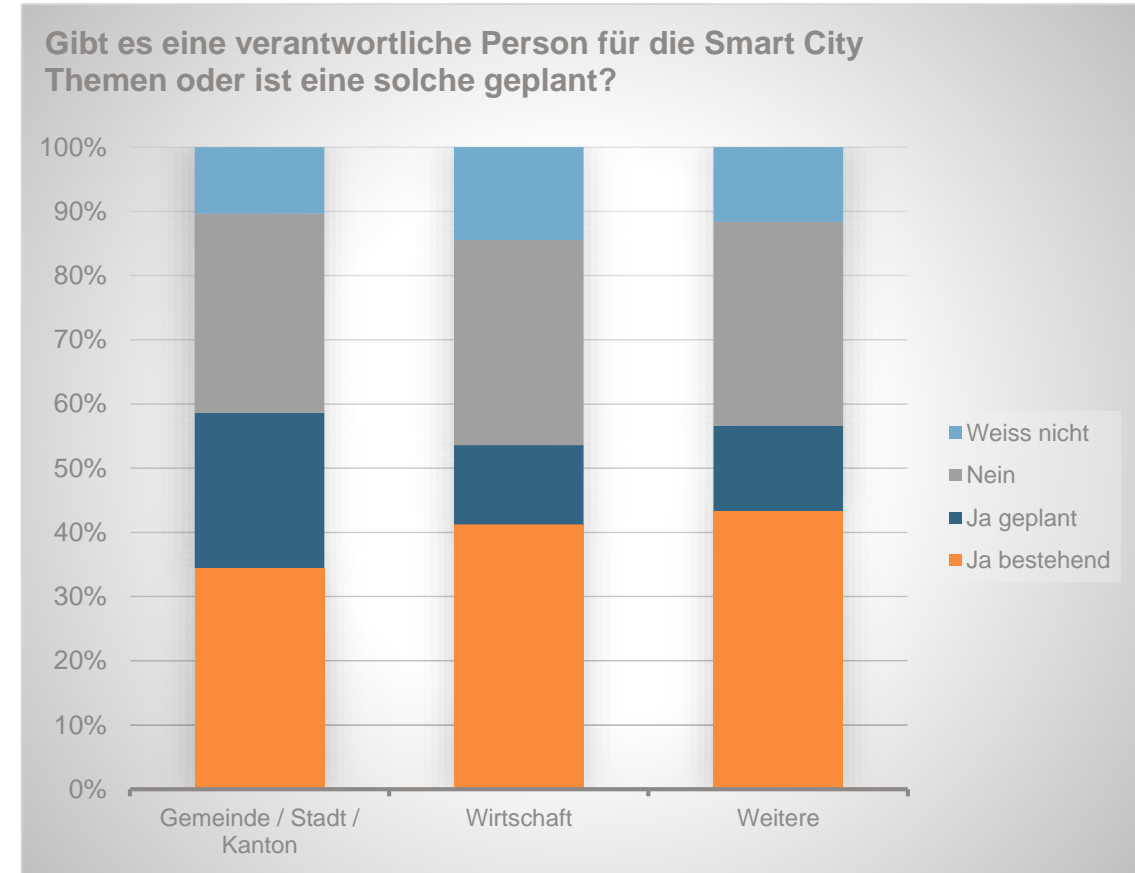
Die Gemeinden und Städte sehen sich vor allem in der Rolle als Besteller und Regulator. Anbieter sind eher die Wirtschaftsunternehmen sowie teilweise die «Weiteren». Alle Teilnehmenden sehen sich gleichermassen als Enabler sowie Betreiber in der Smart City Thematik.

- ▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse
- ▶ Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen
- ▶ Rollenverteilung in der Smart City Thematik
- ▶ **Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten**
- ▶ Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Smart City Budget
- ▶ Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities
- ▶ Hürden einer Smart City
- ▶ Ziele von Smart City Aktivitäten
- ▶ Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anhang

Smart City Strategie und Ansprechperson



Smart City Strategien scheinen vor allem für die Gemeinden, Städte und Kantone relevant.



Die Verantwortung bezüglich der Thematik «Smart City» ist bei rund der Hälfte aller Teilnehmenden definiert.

Smart City Strategie und Verantwortlichkeiten

In der EU wird sehr viel durch die Programme im Rahmen von Horizon 2020 getrieben. In der Schweiz sind die Städte die Treiber, im Energiebereich gibt es nationale Unterstützung. Die Strategie muss in einem bürgerzentrierten, integrativen Ansatz entwickelt werden.



Anstatt einer Strategie ist es wichtig, die Probleme der Stadt zu kennen und Zugang zu jenen zu haben, die sie kennen. Dazu ist die Zusammenarbeit zwischen privaten und öffentlichen Sektoren notwendig.



In Pully gab es am Anfang keine "Smart City Strategie", sondern eine "wertorientierte" Zusammenarbeit über die Organisationsgrenzen. "Smart" vergessen, einfach starten, lernen, anpassen. "Pragmatisch wie ein Kind"



Für eine Initiative braucht es verschiedene Erfolgsfaktoren, teilweise sichtbare mit kurzer Amortisation, teilweise sind es verdeckte. Eine Portfolio-Strategie hilft sehr.

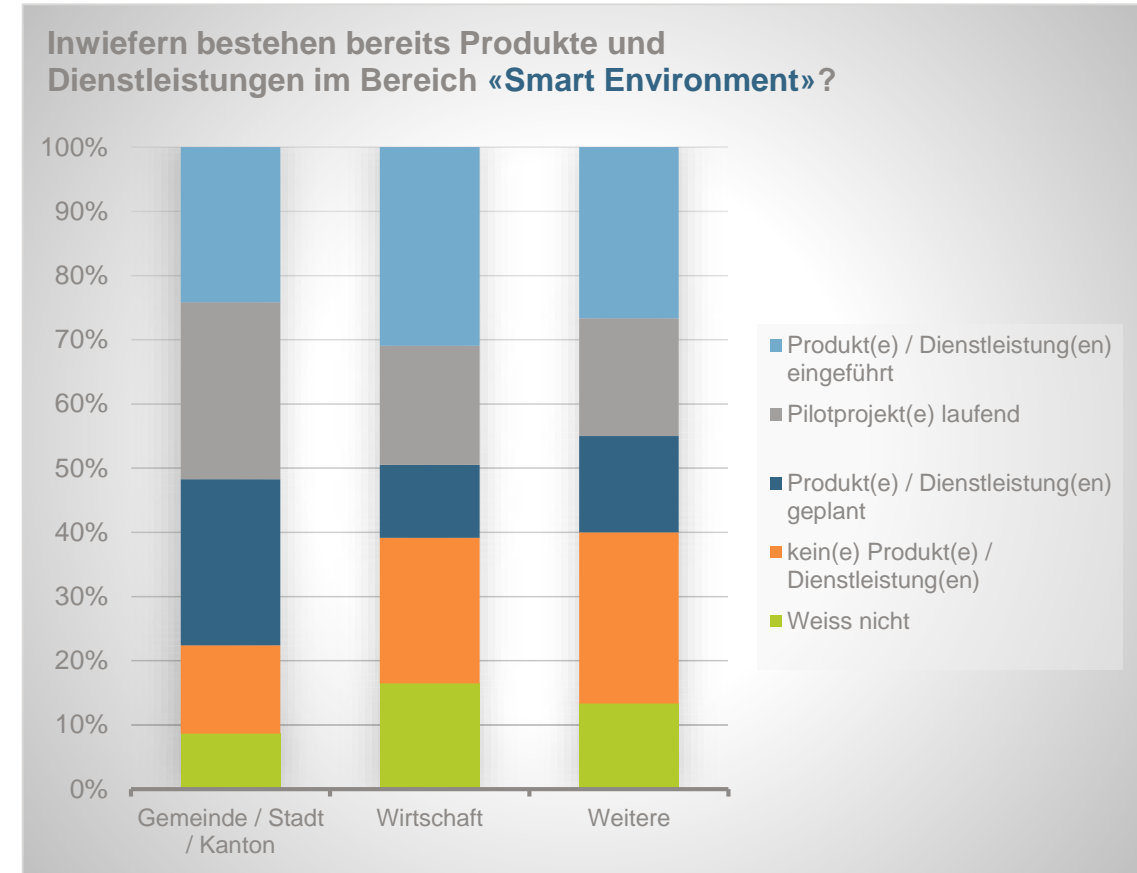
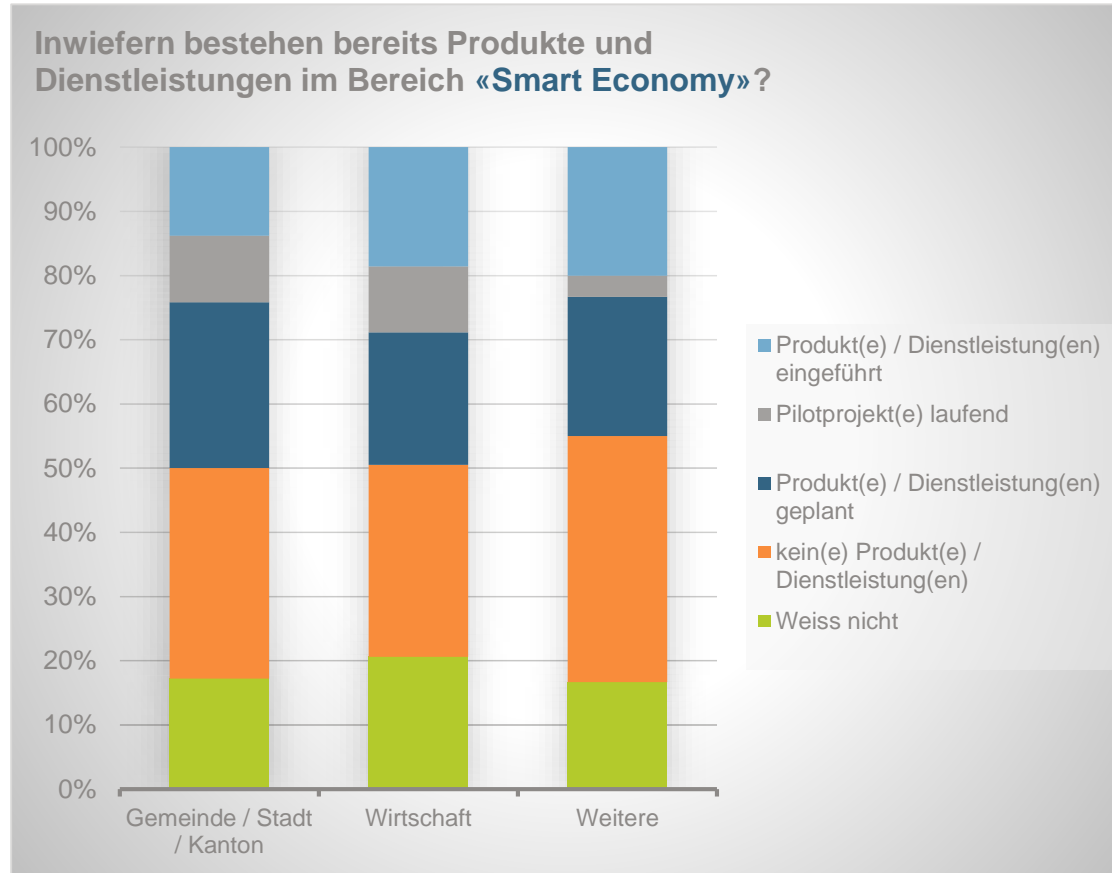


Die niederländischen Städte nehmen an Horizon 2020 Projekten teil und arbeiten mit anderen europäischen Städten zusammen. Dies mit verschiedenen Zielsetzungen. Der Begriff "Smart City" wird als zu "Hersteller getrieben" wahrgenommen.



- ▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse
- ▶ Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen
- ▶ Rollenverteilung in der Smart City Thematik
- ▶ Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten
- ▶ **Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen**
- ▶ Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Smart City Budget
- ▶ Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities
- ▶ Hürden einer Smart City
- ▶ Ziele von Smart City Aktivitäten
- ▶ Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anhang

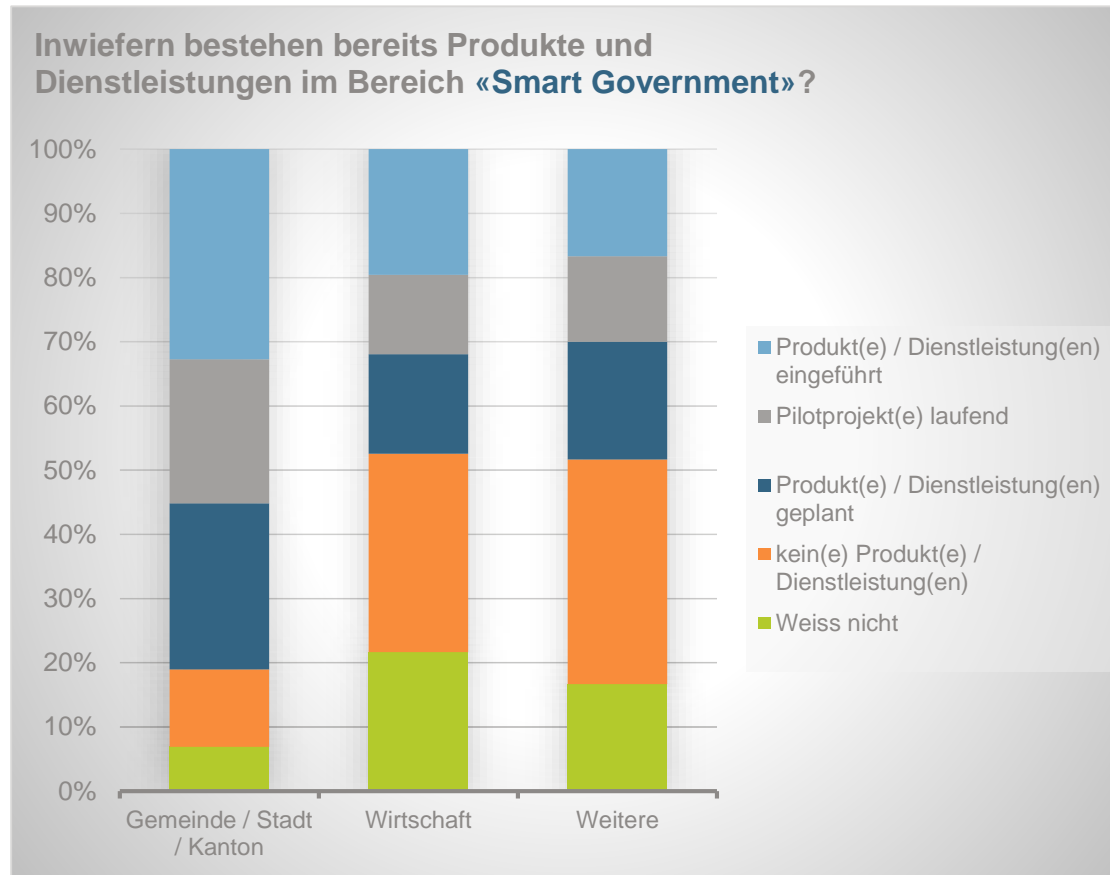
Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen (1/4)



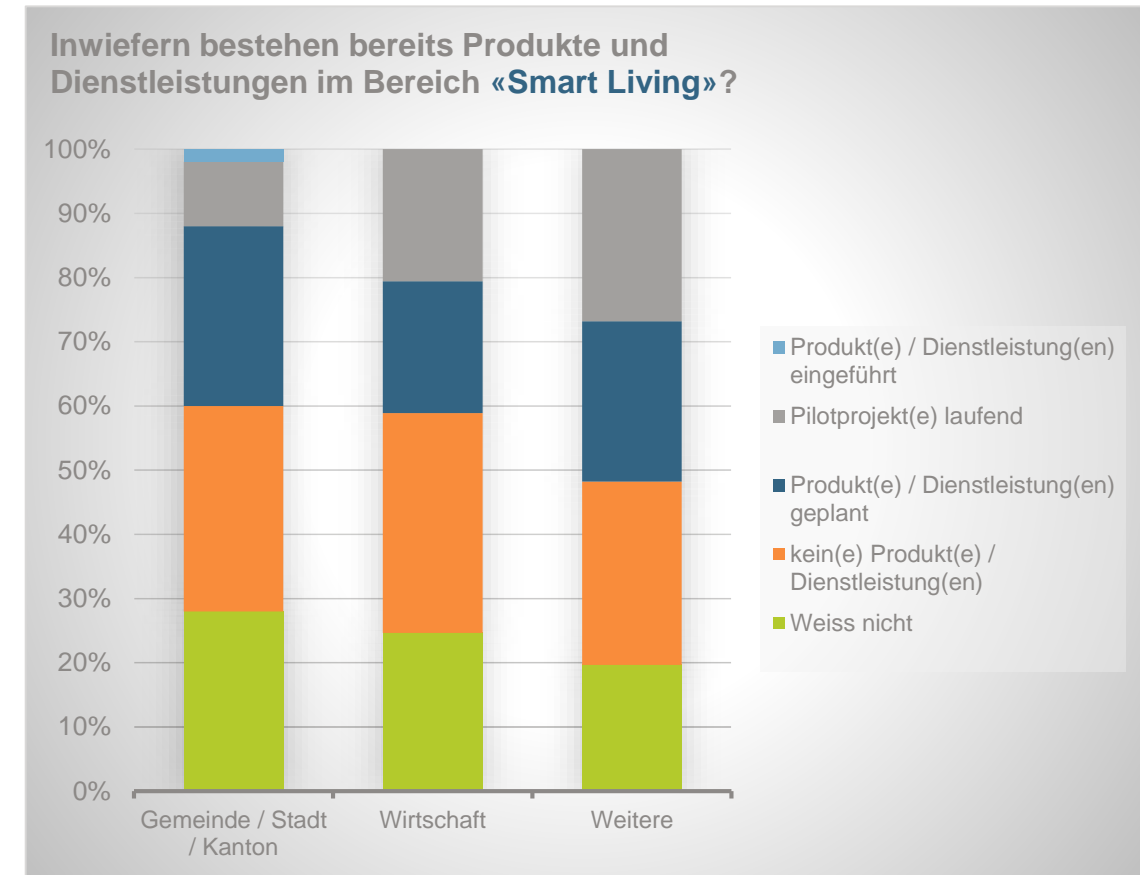
«Smart Economy» Produkte und/oder Dienstleistungen sind bei rund der Hälfte aller Teilnehmenden bereits eingeführt oder geplant.

Sowohl in den Gemeinden, Städten und Kantonen als auch in der Wirtschaft und bei «Weiteren» sind «Smart Environment» Produkte und/oder Dienstleistungen bereits eingeführt oder zumindest geplant.

Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen (2/4)

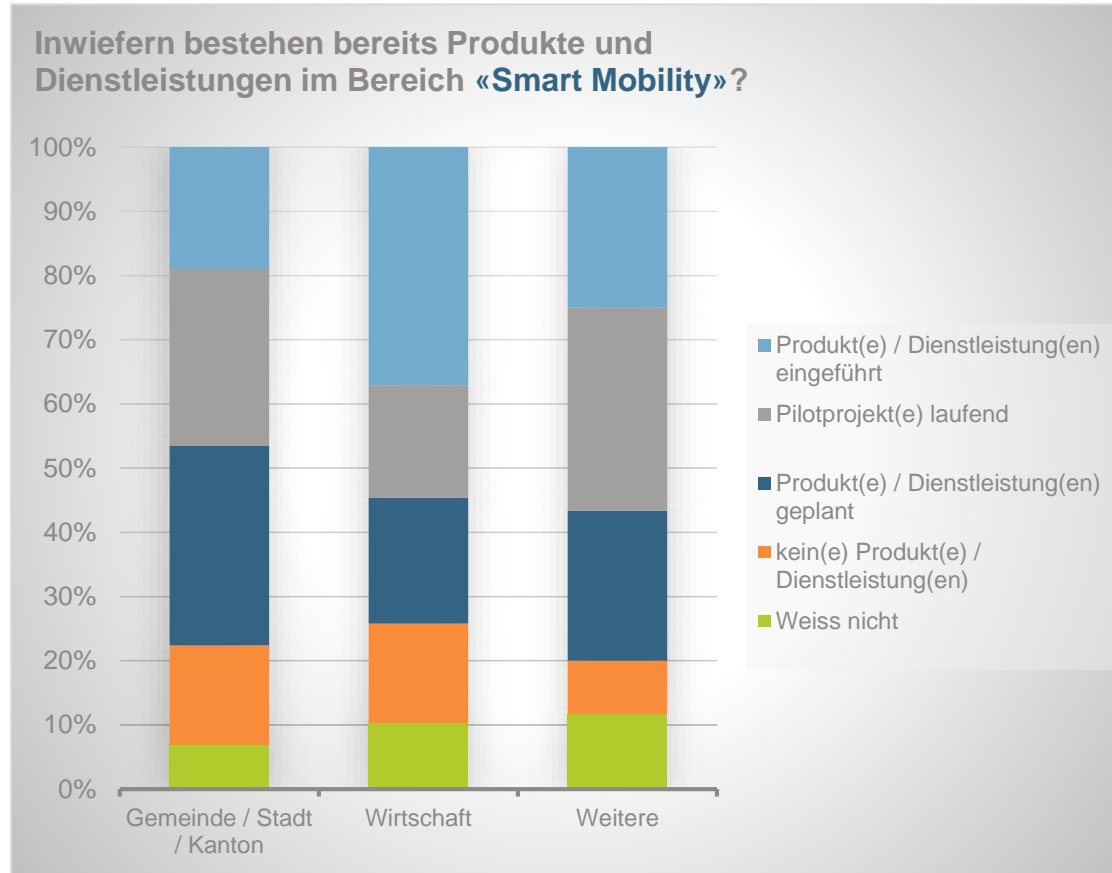


Rund 80% aller teilnehmenden Gemeinden, Städte und Kantone haben bereits Produkte und/oder Dienstleistungen im Bereich «Smart Government» eingeführt oder geplant.

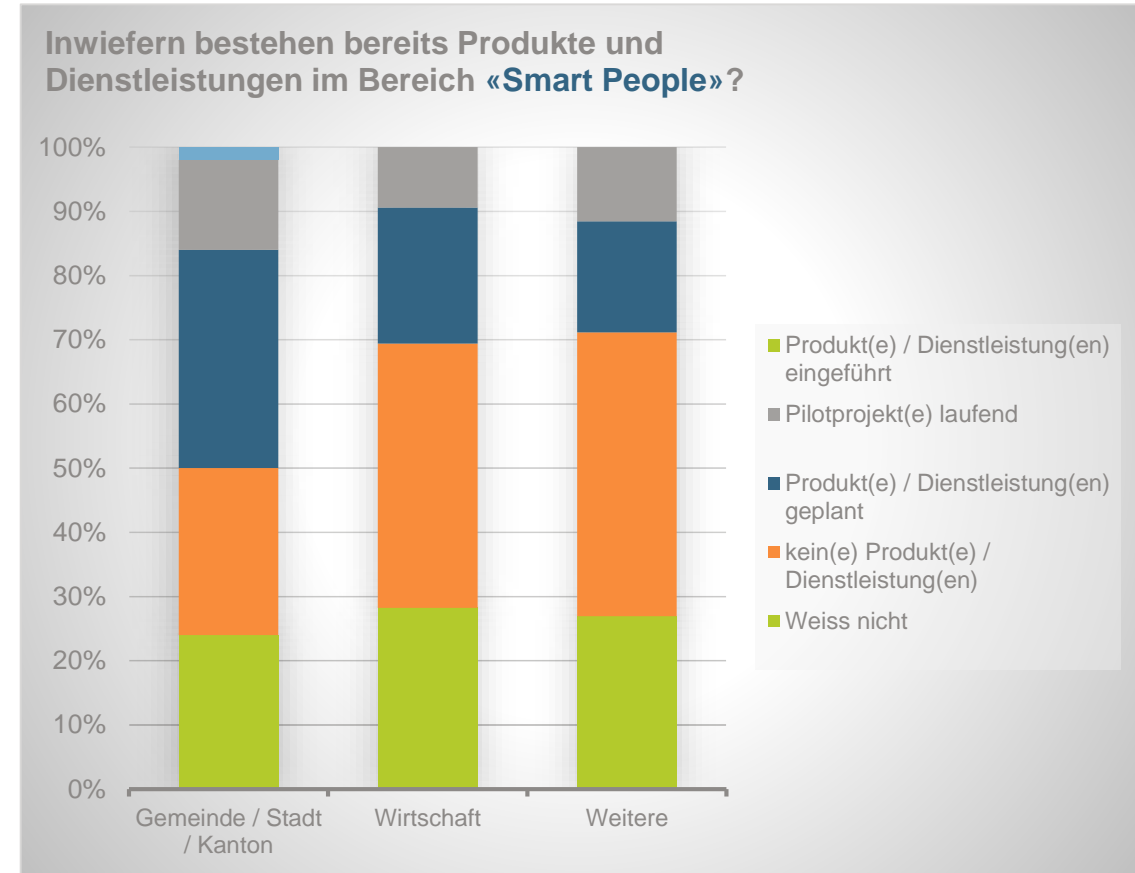


Produkte und/oder Dienstleistungen im Bereich «Smart Living» sind noch kaum eingeführt. Planungen resp. Pilotprojekte sind zwar am Laufen, im Vergleich aber noch wenig entwickelt.

Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen (3/4)



Fast 80% aller Teilnehmenden haben bereits «Smart Mobility» Produkte und/oder Dienstleistungen eingeführt oder geplant resp. entsprechende Pilotprojekte am laufen.



Produkte und Dienstleistungen im Bereich «Smart People» werden vor allem von den Gemeinden, Städten und Kantonen entwickelt. Das Thema scheint im Vergleich aber noch wenig bekannt zu sein.

Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen (4/4)

In der Schweiz sind es vorherrschend Themen im Bereich Energie, vor allem erneuerbare Energie, Beleuchtung, Mobilität und Open Data Plattformen. Die Stadtwerke spielen oft eine zentrale Rolle in der Entwicklung von Produkten und Services.



In Kopenhagen gibt es z.B. Aktivitäten im Bereich smart Waste, Parking-Payment, Parkplatz-Routing, Messungen der Luftqualität und Beleuchtung. Es gibt dabei Zusammenarbeiten mit Startups oder auch Google.



In Pully gibt es Initiativen zur Vereinfachung und Integration von Verwaltungsabläufen, zur Mobilität mit Big Data und zu Trinkwassernetzen mit Open Source.



Glasfaserausbau, E-ID, Smart City Anwendungen in Quartieren, Smart City Digital Twin, Parkplatzmanagement etc. Dies sind Themen der Schweiz.

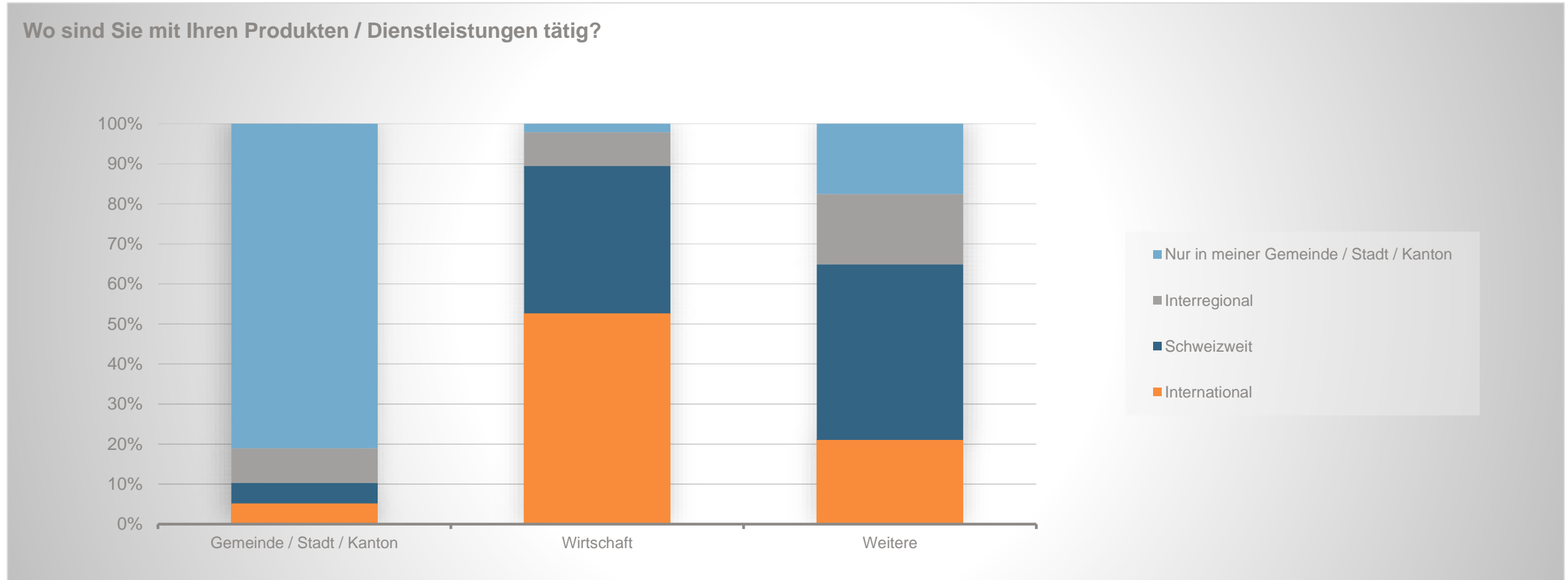


In Amsterdam gibt es Projekte zu smart Routing, smart parking, biking routes mit "grüner Welle". In Utrecht haben wir smart solar charging, car sharing, smart rooftops, Energieversorgung von Häusern und "Micro-E-Mobilität" als wichtige Themen.



- ▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse
- ▶ Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen
- ▶ Rollenverteilung in der Smart City Thematik
- ▶ Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten
- ▶ Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ **Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen**
- ▶ Smart City Budget
- ▶ Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities
- ▶ Hürden einer Smart City
- ▶ Ziele von Smart City Aktivitäten
- ▶ Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anhang

Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen (1/2)



Smart City Aktivitäten finden heute vor allem lokal und noch wenig interregional (ortsübergreifend) statt. Synergiepotenziale werden noch zu wenig genutzt, und gewisse Regionen werden somit teilweise implizit von «smarten» Produkten und/oder Dienstleistungen ausgeschlossen.

Tätigkeitsgebiet der smarten Produkte und Dienstleistungen (2/2)

Es gibt rein lokale Anwendungen, aber auch solche, die überregional oder flächendeckend Sinn machen.



Die grossen Städte tauschen sich zu Produkten aus. Open Data ist stark verbreitet in Dänemark. Die Städte haben eine gemeinsame Plattform.



Die "silübergreifende" Zusammenarbeit ist in Pully zentral. Weiter gibt es eine regionale Zusammenarbeit mit Lausanne und den Nachbargemeinden wie Vevey und Morges, mit der EPFL, der Swisscom und der International Telecommunication Union (ITU).



Vernetzung und Austausch mit anderen Städten / Gemeinden findet über den Smart City Hub und bilaterale Kontakte statt.

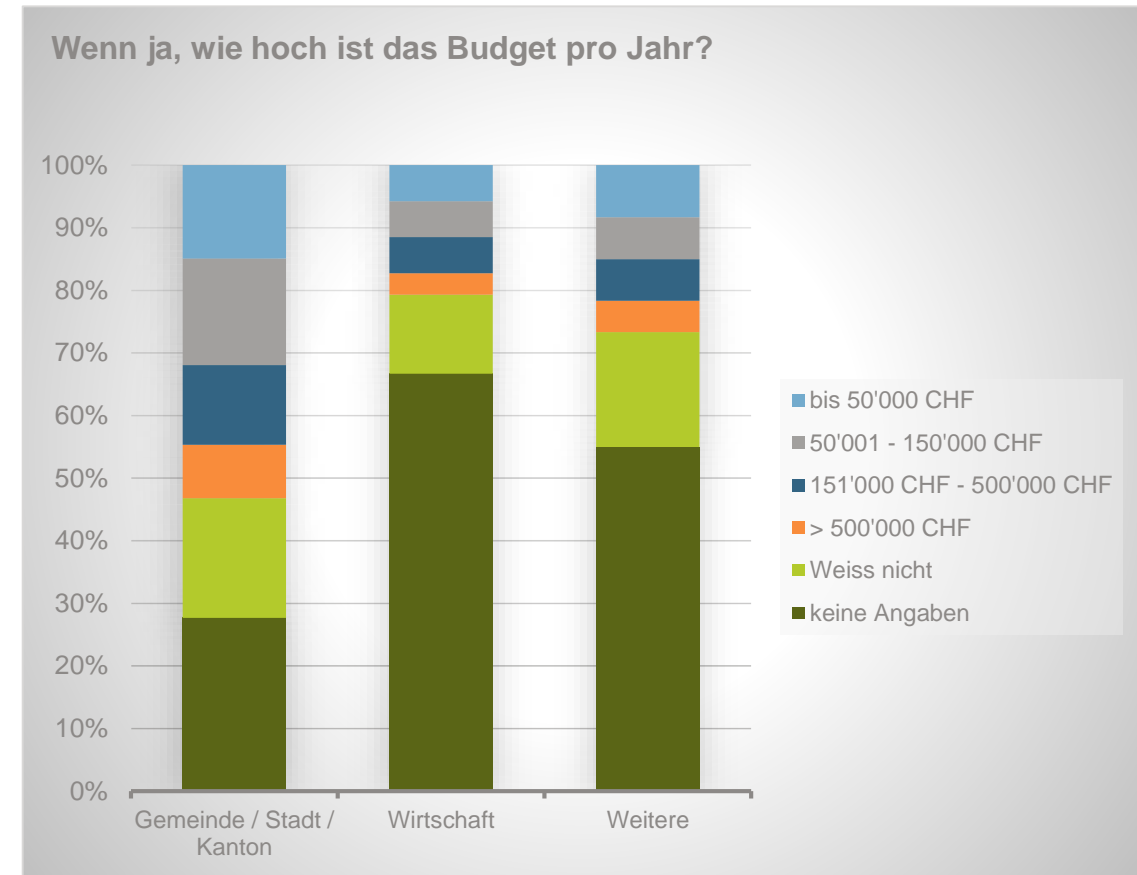
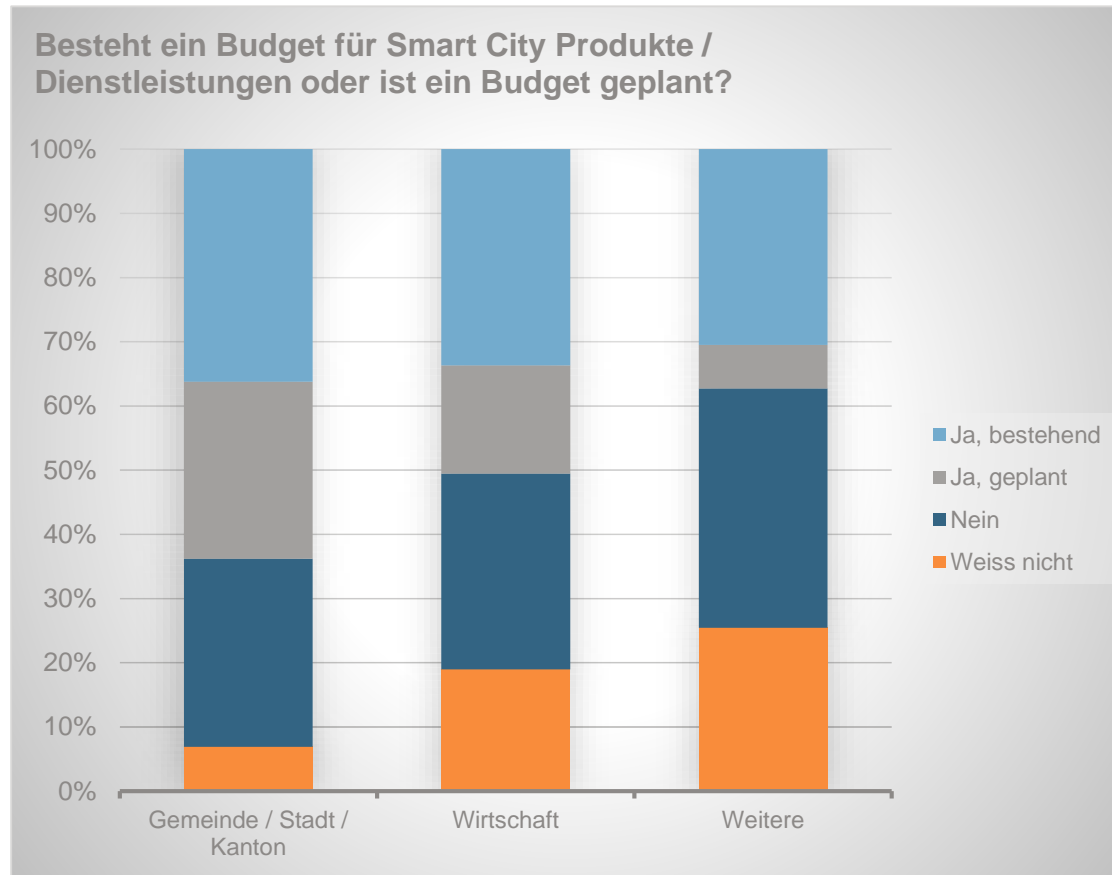


Der Fokus ist in den Städten. Es gibt eine Zusammenarbeit zwischen den fünf grössten niederländischen Städten und via Horizon 2020 mit anderen europäischen Städten.



- ▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse
- ▶ Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen
- ▶ Rollenverteilung in der Smart City Thematik
- ▶ Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten
- ▶ Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen
- ▶ **Smart City Budget**
- ▶ Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities
- ▶ Hürden einer Smart City
- ▶ Ziele von Smart City Aktivitäten
- ▶ Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anhang

Smart City Budget

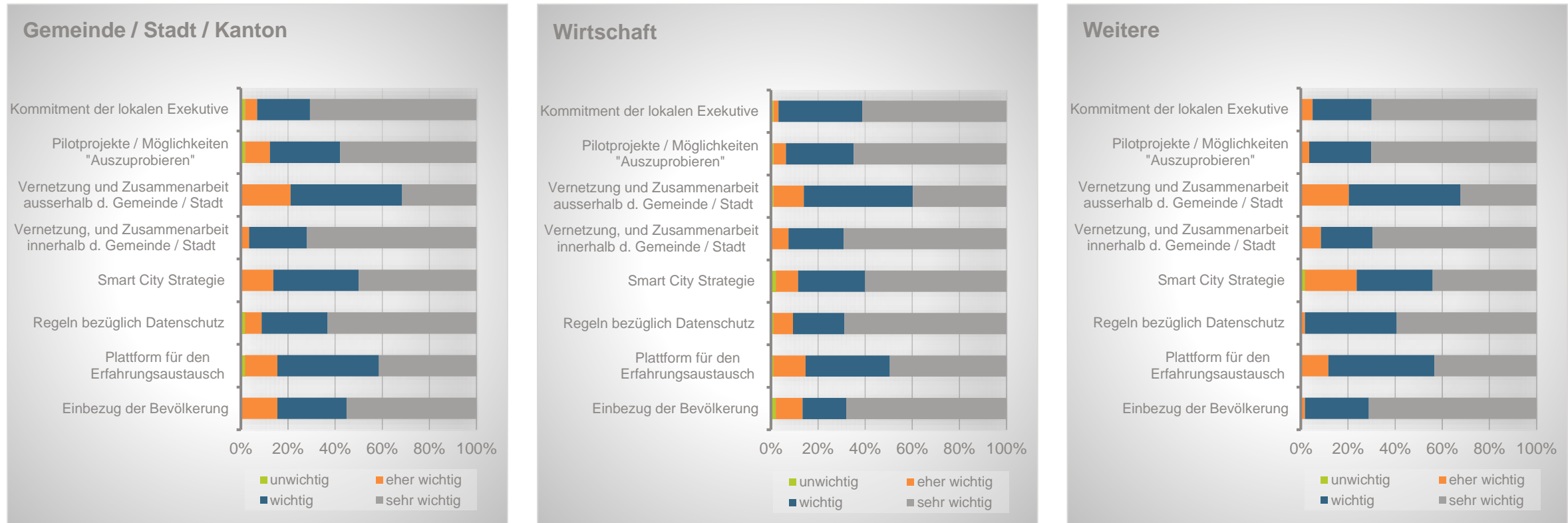


Mehr als 60% der teilnehmenden Gemeinden, Städte und Kantone verfügt über ein dediziertes Smart City Budget. Das Thema scheint somit zunehmend an Relevanz zu gewinnen. Dabei unterscheidet sich die Höhe des Budgets allerdings deutlich unter den Teilnehmenden.

- ▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse
- ▶ Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen
- ▶ Rollenverteilung in der Smart City Thematik
- ▶ Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten
- ▶ Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Smart City Budget
- ▶ **Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities**
- ▶ Hürden einer Smart City
- ▶ Ziele von Smart City Aktivitäten
- ▶ Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anhang

Erfolgsfaktoren einer Smart City

Wie wichtig sind die folgenden Faktoren für den Erfolg einer Smart City?



Die Zusammenarbeit innerhalb der Gemeinden und Städte sowie das Komitment der lokalen Exekutive scheinen von grosser Bedeutung für den Smart City Erfolg. Einer Plattform für den Datenaustausch sowie der Vernetzung ausserhalb der Gemeinden und Städte werden weniger Bedeutung beigemessen.

Weitere Erfolgsfaktoren einer Smart City



Strategien

- Klare Strategien / Zuständigkeiten
- Entwicklung einer Vision



Mindset

- Auf den Nutzen der Bevölkerung fokussieren
- Think Big, start small!
- Wettbewerb unter Städten
- Verständnis fördern, warum Smart City gemacht wird.
Entgegnung des Widerstandes.



Organisatorisches

- Ausreichend Ressourcen in der Verwaltung
- Vermittlerrolle der Verwaltung
- Einbezug aller relevanten Akteure
- Schaffung von offenen Standards, damit sich alle beteiligen können



Administration

- Gesetzliche Rahmenbedingungen schaffen
- Keine «künstlichen» behördlichen Hürden



Innovation und Pilotprojekte

- Förderung von Innovationen
- Scheitern soll erlaubt sein
- Leichter Zugang zu Forschungsprojekten
- Schnelle Umsetzung von Pilotprojekten
- Möglichkeit des Übergangs in den Betrieb
- Einbetten kleiner Projekte in einen grossen Zusammenhang



Technologie

- Datenschutz
- Koordiniertes Vorgehen auf der Technologieebene

Erfolgreiche Smart Cities und deren Erfolgsfaktoren

Europa: Barcelona, Lyon, Wien, München, Stockholm, London, Oslo sind "Leuchttürme". Das EU-Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 hat einen Schub ausgelöst. Vernetzung ist obligatorisch.

Schweiz: Zürich und St. Gallen



Europa: Amsterdam, Helsinki, Barcelona. Dublin profitiert vom Horizon 2020 Programm.

Dänemark: Die fünf grössten Städte sind untereinander organisiert. 33 Städte sind im "Smart City Pack" zusammengeschlossen.

In Pully steht Smart City für eine menschliche, freundliche, effiziente und praktische Stadt. Digitale Technologien sind keineswegs ein Ziel, sondern ein Werkzeug, um Mehrwert zu schaffen. Einen Smart City "Leader" gibt es nicht.

Europa: Wien, Barcelona, Amsterdam, Tallinn (E-Government).

Schweiz: St. Gallen, Zug, Zürich, Basel (insbesondere mit der Entwicklung des Wolf-Areals).



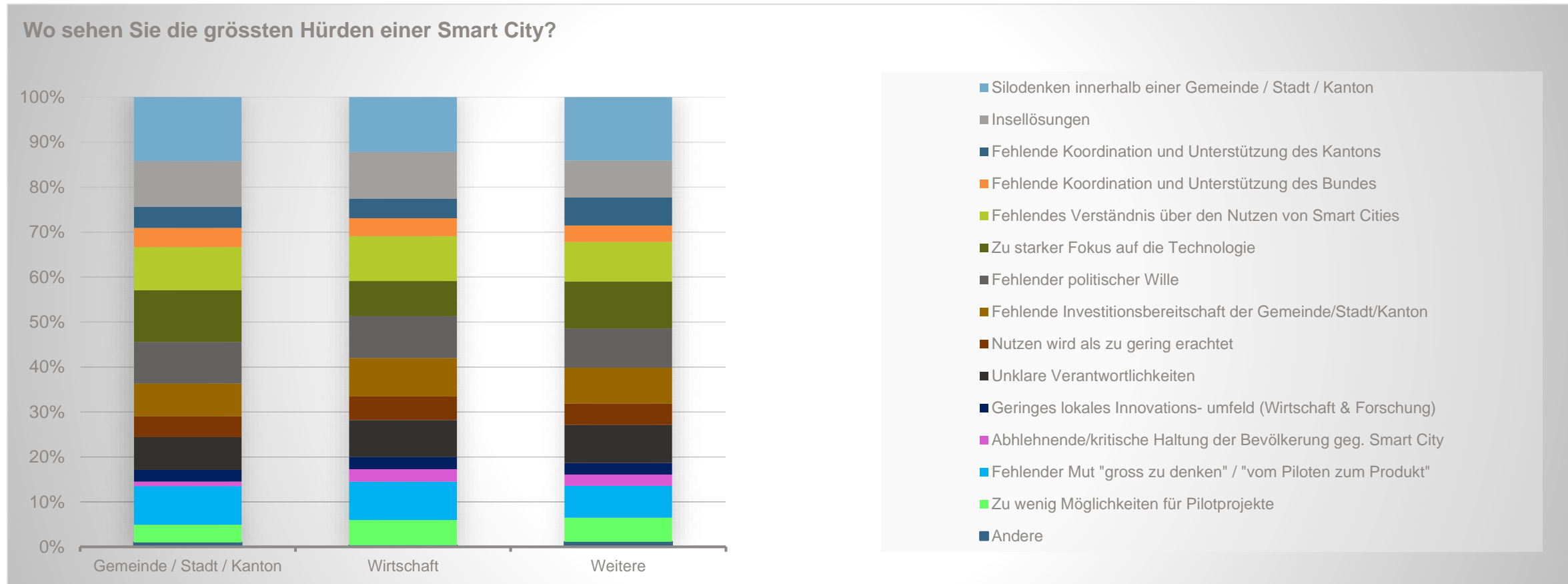
Europa: Es ist schwierig, einen "Frontrunner" zu nennen. Im "European City Network" kommen auch neue Namen dazu wie belgische Städte.

Niederland: Auf Aufforderung des Premierministers haben die fünf grössten Städte ihre Initiative lanciert.



- ▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse
- ▶ Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen
- ▶ Rollenverteilung in der Smart City Thematik
- ▶ Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten
- ▶ Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Smart City Budget
- ▶ Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities
- ▶ **Hürden einer Smart City**
- ▶ Ziele von Smart City Aktivitäten
- ▶ Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anhang

Hürden einer Smart City



Es gibt nach wie vor zahlreiche Hürden auf dem Weg zu einer Smart City. Silodenken, Insellösungen und fehlendes Verständnis über den Nutzen von Smart City Produkten und Dienstleistungen werden von allen Teilnehmenden als grösste Herausforderungen empfunden.

Weitere Hürden einer Smart City



Kommunikation

- Fehlender Kontakt zwischen Städten
- Fehlende Kommunikation an die Bevölkerung



Mindset

- Angst vor Fehlern, festhalten an Bestehendem
- Umsetzung in kleinen Schritten wird teilweise nicht akzeptiert
- Mangelndes Verständnis bzgl. Bedürfnissen der Bürger/innen
- Fehlendes Bewusstsein bzgl. der technologischen Möglichkeiten bei den Entscheidern



Ressourcen

- Verantwortliche Person fehlt
- Fehlende finanzielle und personelle Ressourcen
- Schwieriger Kosten / Nutzen Effekt

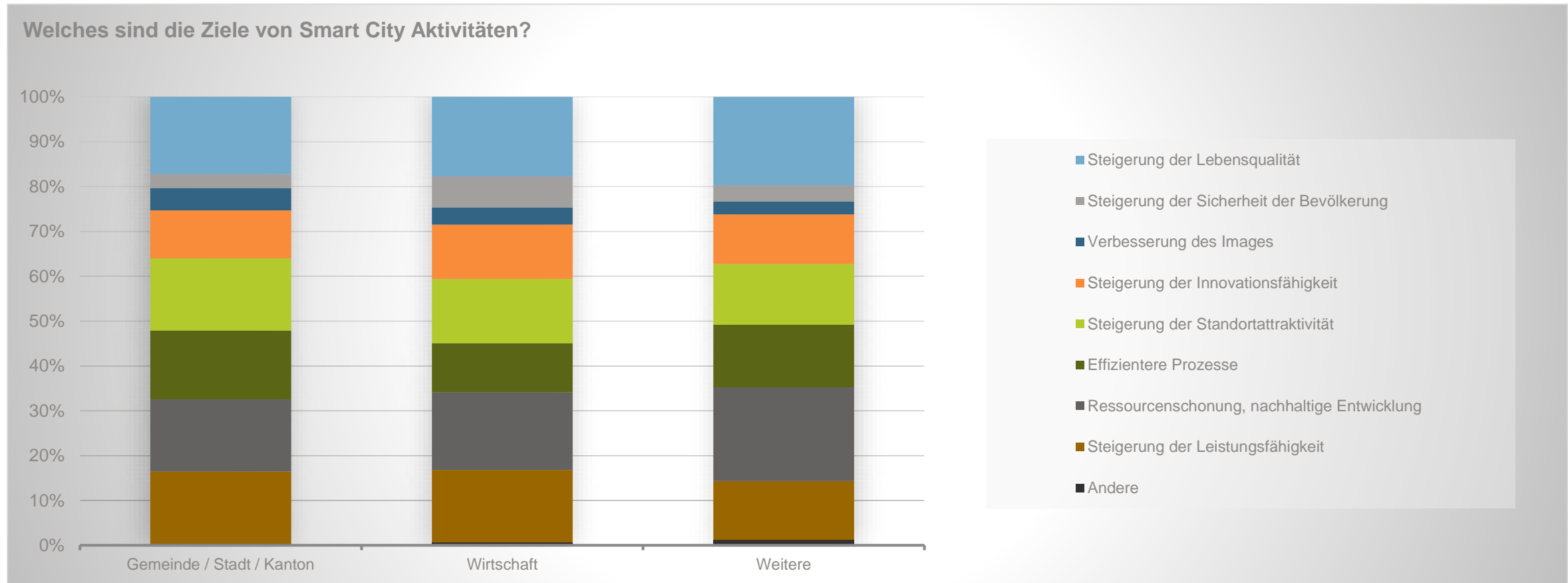


Weiteres

- Fokus auf Eigeninteresse statt Gesamtoptimum
- Fehlende Unterstützung des digitalen Wandels
- Angst vor Datenmissbrauch

- ▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse
- ▶ Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen
- ▶ Rollenverteilung in der Smart City Thematik
- ▶ Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten
- ▶ Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Smart City Budget
- ▶ Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities
- ▶ Hürden einer Smart City
- ▶ **Ziele von Smart City Aktivitäten**
- ▶ Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anhang

Ziele von Smart City Aktivitäten



Die Ziele von Smart City Aktivitäten in der Schweiz zielen vor allem auf Optimierungen für die Bürger und Bürgerinnen ab. So werden etwa die Steigerung der Lebensqualität, die Ressourcenschonung oder die Steigerung der Leistungsfähigkeit durchgehend als wichtige Ziele erachtet.

Weitere Ziele von Smart City Aktivitäten

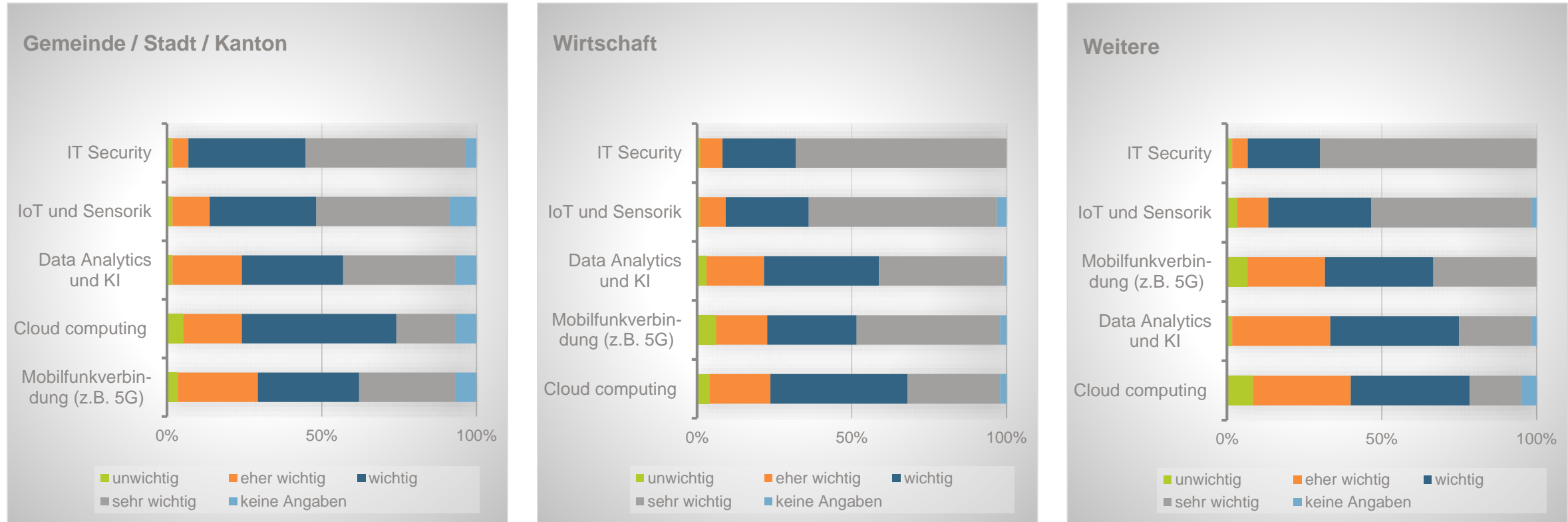


- Steigerung der Resilienz gegenüber sich immer schneller ändernder Bedürfnisse der Bevölkerung
- Steigerung der aktiven Beteiligung der Bevölkerung
- Echten Dialog ermöglichen und direkte Demokratie stärken
- Steigerung der Attraktivität einer Gemeinde / Stadt
- Steigerung der sozialen Inklusion resp. des sozialen Zusammenhaltes

- ▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse
- ▶ Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen
- ▶ Rollenverteilung in der Smart City Thematik
- ▶ Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten
- ▶ Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Smart City Budget
- ▶ Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities
- ▶ Hürden einer Smart City
- ▶ Ziele von Smart City Aktivitäten
- ▶ **Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen**
- ▶ Anhang

Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen

Als wie wichtig erachten Sie folgende Technologien für die erfolgreiche Umsetzung von Smart City Aktivitäten?



Allem vor an die IT Security wird als sehr wichtig empfunden. Ebenso das Internet of Things und die Sensorik. Die Mobilfunkverbindung wird vor allem von den Wirtschaftsunternehmen als sehr wichtig oder wichtig bewertet.

Weitere wichtige Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen



- Datenplattformen
- Blockchain
- Cyber Security
- Glasfaser-Infrastruktur
- Augmented reality
- Flexible Stromnetze
- LoRa WAN

- ▶ Ziele und Methodik der Stakeholderanalyse
 - ▶ Angaben zu den Teilnehmenden der Web-Umfrage sowie den Interviewexperten/innen
 - ▶ Rollenverteilung in der Smart City Thematik
 - ▶ Smart City Strategien, Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten
 - ▶ Reifegrad der Smart City Produkte und Dienstleistungen
 - ▶ Anwendungsgebiete der smarten Produkte und Dienstleistungen
 - ▶ Smart City Budget
 - ▶ Erfolgsfaktoren einer Smart City sowie erfolgreiche Smart Cities
 - ▶ Hürden einer Smart City
 - ▶ Ziele von Smart City Aktivitäten
 - ▶ Technologien für Smart City Produkte und Dienstleistungen
- ▶ **Anhang**

Anhang: Teilnehmende Wirtschaftsunternehmen und «Weitere»

- Accenture
- ACTEMIUM Suisse Porrentruy
- Amt für energie, Kanton Genf
- APP Unternehmensberatung AG
- Baudirektion Kanton Zürich
- bbp geomatik ag
- BDO SA
- BKW Energie AG
- BOSCH
- brenet
- BURRI public elements AG
- Charvet Digital Media
- ch-direct (öV)
- CROSS SYSTEMS
- digitalswitzerland
- Droople
- ebw
- economiesuisse
- Ecoparc
- ELEKTRON AG
- Energie du Jura SA
- Energie Wasser Bern
- Energiestädte
- ENERSIS SUISSE AG
- ENGIE
- EPFL
- eqlosion sàrl
- EWZ

- Extreme Networks
- Fachstelle Energie-Region
- Fachstelle OGD Basel-Stadt
- FIMA Solutions GmbH
- geoimpact AG
- GWF MessSysteme AG, Luzern
- HEIG-VD
- hslu, Institut für Soziokulturelle Entwicklung
- IBC Energie Wasser Chur
- IBM
- Institut für Technologiemanagement, Universität St. Gallen
- ISAAC SUPSI
- IWB Industrielle Werke Basel
- Kanton Aargau, Verkehrsmanagement
- Kapsch TrafficCom AG
- Kelag Künzli Elektronik AG, swissT.net
- Konkret
- Leicom AG / KMU in Winterthur
- matchmore.io
- Nokia Solutions and Networks Schweiz AG
- ParkNow Schweiz AG
- Pool Energie Suisse SA, Neuchâtel
- Porrentruy
- Post CH AG
- PROSE AG
- Regional und Standortentwicklung Schaffhausen Generis AG
- Roland Müller Küsnacht AG

- Samsung Electronics Schweiz
- SBB
- Schweizerische Südostbahn AG
- Siemens Schweiz AG
- SMART CITY ZÜRICH - FESTIVAL für eine zukunftsfähige Stadt
- Smart Community & consign
- SmartSuisse
- SmartUse GmbH
- Société coopérative VillageOffice.ch
- SPIE
- Stiftung Risiko Dialog
- Sunrise Communications
- Swisscom
- Swisspower
- SWISSTRAFFIC AG
- Talus Informatik AG
- Tiefbauamt Graubünden
- Transitec Ingénieurs-Conseils SA
- T-Systems International
- Universität Freiburg
- Unternehmen Huber+Suhner
- Velopa AG
- Verschieden Energiestädte NWCH
- VillageOffice
- Zetamind AG
- ZHAW

Anhang: Link- und Literaturverzeichnis

- Dr. Neumann, O., Prof. Dr. Portmann, E.: Lösungsansätze für die Städte der Zukunft (2017) In: Innovative Verwaltung, Nr. 5, S. 7-12.
- Gassmann, O., Böhm, J., Palmié, M. (2018): Innovationen für die vernetzte Stadt. Geschäftsmodelle und Management. Carl Hanser.
- Metzger, S., Portmann, E., Finger, M., Habenstein, A., Riedle, A., Witschi, R. (2018): Human Smart City – der Mensch im Zentrum. In: Transforming Cities, Nr. 1, S. 62-67.
- Pfäffli, M., Habenstein, A., Portmann, E. und Metzger, S.: Eine Architektur zur Transformation von Städten in Human Smart Cities (2018). In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Vol. 55, S. 1006-1021.
- Pfäffli, M., Rollier, R., Vonlanthen, B., Wade, M. (2017): Smart City. Sechs Schritte zur erfolgreichen Transformation Ihrer Stadt.
- Sennhauser, P. (2018): Smart City – Eine Einführung. buch & netz.
- Stölzle, W., Weidmann, U., Klaas-Wissing, T., Kupferschmid, J., Riegel, B. (2015): Vision Mobilität Schweiz 2050.
<https://www.ethz.ch/content/dam/ethz/main/news/eth-news/2015/11/Vision%20Mobilität%20Schweiz%202050.pdf>
- Zelt, T. (2017): Smart City, smart strategy. Cities around the world are embracing the digital revolution. But how well are they really doing? Roland Berger. München.