

# DELPHI-EXPERTENBEFRAGUNG ZU SMART CITIES 2035

## PROJEKTDAUER

2014-2016

## KURZBESCHREIBUNG

Städte sind heute für über zwei Drittel des gesamten Energieverbrauchs und rund 70% der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich. Das Konzept «Smart City» will dem entgegenwirken und Städten eine nachhaltige Zukunftsperspektive ermöglichen. Smart City wird in der Schweiz als ein integratives Zukunftskonzept für fortschrittliche (Energie-)Städte verstanden. Bisher gibt es nur eine allgemeine Definition, eine Vielzahl von persönlichen Vorstellungen und einige Pilotprojekte. Im Rahmen einer Delphi-Expertenbefragung ist der Begriff einer Smart City konkretisiert und erweitert worden. Die Studie klärt u.a. das gemeinsame Verständnis von Smart Cities, ihre wichtigsten Ziele sowie die dabei auftretenden Treiber und Barrieren. Zudem erörtert sie die Rahmenbedingungen, ersten Schritte im Umsetzungsprozess, wichtigsten Akteure sowie Szenario-Elemente und geeignete Technologien einer Smart City im Jahr 2035.

## ZIEL

Wie kann eine Smart City in der Schweiz im Jahre 2035 aussehen? Wie kommt man dort hin? Ziel der Studie ist es, Rahmenbedingungen zu klären und erste Schritte bzw. Stossrichtungen im Umsetzungsprozess zu identifizieren. Beantwortet werden dabei Fragen zu den ersten Schritte auf dem Weg zu einer Smart City, den wichtigsten Akteuren, den dabei auftretenden Treiber und Barrieren sowie zu Szenario-Elementen und geeigneten Technologien einer Smart City im Jahr 2035.

## VORGEHEN

Im Rahmen der Studie befragte das Institut für Nachhaltige Entwicklung anhand der Delphi-Methode rund 50 Expertinnen und Experten aus den Bereichen öffentliche Hand, Energieberatung und -planung, Forschung und Entwicklung, Energiewirtschaft und der Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) über drei Runden zum Thema Smart Cities 2035. Die Delphi-Befragung ist ein dialogorientiertes Instrument der Zukunftsforschung mit dem Ziel, Expertenansichten über einen komplexen Sachverhalt zu ermitteln, anonymisiert auszutauschen und zu analysieren.

## ERGEBNIS

Übereinstimmend gaben die Expertinnen an: Wichtigster Treiber auf dem Weg zu einer Smart City ist die Ressourcen- und Kosteneffizienz. Grösste Barrieren sind die fehlenden politischen Rahmenbedingungen. Als wichtigste und führende Akteurin wurde daher die Stadt genannt. Sie soll in ersten Schritten Entscheidungsträger und relevante Akteure zusammenführen, Modell- und Pilotprojekte unterstützen und die Bevölkerung miteinbeziehen.

# SMART CITY WINTERTHUR

Zu guter Letzt sind Szenario-Elemente bewertet worden:

- Die elektrifizierte und vernetzt gestaltete Mobilität, die zugänglich durch das Smartphone als „Passepartout“ ist.
- Die Bevölkerung, die sie sich mit diversen Wohnformen, einer gemeinschaftlich mitfinanzierten Photovoltaik-Anlage sowie geteilten Gärten (Urban Farming) einbringt
- Mit Smart Metern standardmässig ausgerüstete Haushalte, die Smart-Home-Technologien nutzen sowie deren Bewohner, die auf einer offenen Datenplattform Zugang zu anonymisierten und aggregierten Daten zum Energieverbrauch und weiteren Informationen haben.

## FOLGERUNGEN

Die Relevanz der Themen Mobilität, ICT und der Einbezug der Bevölkerung wurden von den Befragten besonders hervorgehoben. Dementsprechend sollten wünschenswerte und bis 2035 realisierbare Technologien, wie z.B. Vehicle-to-Grid, Smart Meter, Smart-Home-Funktionen aber auch Sharing-Plattformen, im grossen Umfang eingeführt werden.

Die Umsetzung von Suffizienzstrategien wie flächendeckendes Carsharing und das Eingehen auf die verschiedenen Bedürfnisse der Bevölkerung wurden als grösste gesellschaftliche Herausforderungen erachtet. Nichtsdestotrotz ging aus der Umfrage hervor, dass mehr Suffizienz unumgänglich sein wird, um das wichtigste Ziel einer Smart City – das Zusammenleben mit hoher Lebensqualität bei einem gleichzeitig möglichst geringen Energie- und Ressourcenverbrauch – zu erreichen.

Basierend auf diesen Ergebnissen wird vorgeschlagen, das bestehende Smart-City-Schweiz-Konzept der IG Smart City um ein weiteres Themenfeld "Smart Society" zu ergänzen. Dieses beinhaltet soziale und gesellschaftliche Themen wie bspw. Suffizienzmassnahmen oder die Berücksichtigung der demographischen Struktur. In weiterführenden Forschungsarbeiten sind u.a. die Validierung der hier aufgeführten Resultate anhand der Analyse bestehender Smart-City-Projekte sowie der Einbezug der Meinung weiterer Stakeholder (Bevölkerung, Wirtschaft, etc.) zum Thema geplant.

## KONTAKT

ZHAW Institut für Nachhaltige Entwicklung  
Vicente Carabias  
Technoparkstr. 2, 8400 Winterthur  
058 934 70 15  
cahu@zhaw.ch  
www.zhaw.ch/ine

## DOWNLOAD

Kurzbericht als PDF unter  
<http://pd.zhaw.ch/publikation/upload/210994.pdf>

## PROJEKTPARTNER

ZHAW – School of Engineering  
Institut für Nachhaltige Entwicklung  
www.zhaw.ch/ine



Interessensgemeinschaft Smart City Schweiz  
www.smartcity-schweiz.ch

