

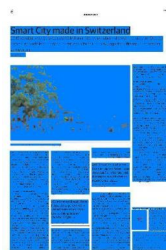
Smart City made in Switzerland

2045 werden in der Schweiz rund 10 Millionen Menschen leben – die Mehrheit davon in Städten. Smart-City-Modelle sollen dabei helfen, das urbane Leben ökologischer, effizienter und sozialer zu gestalten.

VON LEA MARTI



Smart City: Ein Miteinander von Mensch und Maschine, von analog und digital



Auf den Strassen sind keine Fussgänger, Rad- und Autofahrer unterwegs, sondern fahrerlose Fahrzeuge. Sie kommunizieren miteinander und organisieren sich selber. Der Lieferverkehr wird über Paketdrohnen abgewickelt. Signale, Ampeln und Parkplätze sind verschwunden und auf den frei gewordenen Flächen gedeihen urbane Gärten und grüne Freizeitparks. Die Energie für die Mobilität und fürs Wohnen wird aus regenerativen Quellen bezogen und von intelligenten, flexibel regelbaren Stromnetzen gesteuert. Was sich nach einer Szene aus einem Science-Fiction-Film anhört, könnte in naher Zukunft Realität werden, auch in der Schweiz - im Rahmen von Smart-City-Modellen.

Smart und menschenfreundlich

«Wie Schweizer Smart Cities aussehen werden, das können wir zum jetzigen Zeitpunkt nur erahnen», sagt Edy Portmann, Professor für Informatik am Human-IST-Institut der Universität Freiburg i.Ü. mit Forschungsschwerpunkt Smart Cities. Eine Antwort als Folge eines weit gefassten Sammelbegriffes «**Smart City**» für vielfältige Entwicklungskonzepte, mit dem gemeinsamen Ziel, das Stadtleben effizienter, ressourcenschonender, grüner und sozial inklusiver zu gestalten. Grosse Hoffnungen bei der Umsetzung werden dabei in die intelligente Verknüpfung von Informations- und Kommunikationssystemen in Gebäuden, Arealen und Städten gesteckt. Doch: «Digitalisierungsprojekte machen noch lange keine **Smart City** aus. Es braucht ein Miteinander von Mensch und Maschine, von analog und digital. Technologiegetriebenes einfach mal machen oder ein Top-down-Prinzip, wie es in asiatischen Städten oftmals erfolgt, darf bei der Gestaltung zukünftiger urbaner Räume nicht vorherrschen. Die Integration der Bürgerinnen und Bürger ist essenziell», so Edy Portmann.

Smart und menschenfreundlich, diesen Fokus hebt auch Benjamin Szemkus, Programmleiter von **Smart City** Schweiz, einem Programm von EnergieSchweiz für Gemeinden, hervor: «Wir

definieren **Smart City** nicht durch den alleinigen Einsatz von IoT-Lösungen. Smart heisst für uns eine verstärkte horizontale Vernetzung und Zusammenarbeit von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft, von einzelnen Projekten und Initiativen, von Bürgerinnen und Bürgern. Die **Smart City** 3.0 hebt den Button-up-Ansatz und die Partizipation hoch.» Es brauche individuelle Lösungen punkto Raumentwicklung, Mobilität, Energie, Wohnen, Kommunikation, Gesundheitswesen usw., die jedes Quartier, jede Region, jede Gemeinde und jede Stadt den eigenen Anliegen entsprechend gestalten. «**Smart City** ist ein Weg und kein konkretes Ziel.»

«Da ist mir ein Donald Trump lieber, der sagt: «Die Klimaveränderung ist mir egal.»

Das ist wenigstens ein ehrlicher Lügner.»

Edy Portmann, Professor für Informatik am Human-IST-Institut der Universität Freiburg

Digitale Technologien als Teil der Lösung

Dennoch werden mit der Realisierung von Smart Cities spezifische Ansinnen verknüpft. Die Massnahmen sollen für eine komfortable und umweltschonende urbane Lebensqualität sorgen. Entsprechend hoch sind die Versprechen: bis zu 70 Prozent weniger Verkehr, 30 Prozent weniger Energieverbrauch, eine völlige CO₂-Neutralität, eine Halbierung des

Stromverbrauchs, der Abwasser- und Abfallmengen und der Parkplatzflächen. Verheissungen, die möglich sind? «Solch konkrete,

«Wir Schweizer sind in der Realisierung von Smart Cities etwas zurückhaltender und überlegter, was ich aber als



positiv einschätze.»

Benjamin Szemkus, Programmleiter

Smart City Schweiz

allgemeingültige Zahlen sind wissenschaftlich kaum belegbar. Sicherlich werden wir im Zuge der Realisierung von Smart Cities in einigen Bereichen Energie einsparen können, beispielsweise durch intelligente Haussteuerungen, sogenannte Smart-Home-Systeme, oder eine vernetzte Mobilität, bei der private Fahrzeuge mit dem öffentlichen Verkehr «zusammenwachsen», so Benjamin Szemkus. Allerdings: «Digitale Technologien sind «nur» ein Teil der Lösung für klima- und umweltfreundlichere Städte. Wir müssen zwingend auch unsere Bedürfnisse zurückschrauben.» Edy Portmann nickt zustimmend: «Studien zeigen, dass energieeffizientere Technologien zu keinen grossen Energieeinsparungen führen. Die Gründe dafür werden mit dem sogenannten Rebound-Effekt erklärt und hängen mit unserem Verhalten zusammen. So verführt der geringere Benzinbedarf beim Auto beispielsweise dazu, mehr Kilometer als mit dem alten, mehr Benzin schluckenden Wagen zu fahren.» Zudem sei die Digitalisierung ein enormer Energiefresser. Ein Beispiel: Eine einzige

Transaktion mit der Digitalwährung Bitcoin verbraucht rund 10 000-mal mehr Energie als eine Buchung per Kreditkarte. Edy Portmann: «Die Internet-Technologie ist zum jetzigen Zeitpunkt keineswegs nachhaltig.»

Die Zukunft selbst erfinden

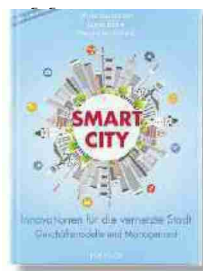
Welche Schlüsse gilt es aus diesen Erkenntnissen zu ziehen? «Es braucht eine reflektierte Umsetzung. Die Technologien sind da, doch

müssen wir diese smart einsetzen», sagt Benjamin Szemkus. Der Vorwurf, dass die Schweiz punkto Smart Cities hinterherhinke, möchte er denn auch nicht gelten lassen. «Wir Schweizer sind hier vielleicht etwas zurückhaltender und überlegter, was ich aber als positiv einschätze. Fragen wie «Welche Technologie wollen wir?», «Welche Technologien sind sinnvoll?» und «Was passiert mit unseren Daten?», sind berechtigt und müssen diskutiert werden.»

Dass die Schweiz bei der Realisierung von intelligenten Städten etwas mehr Zeit braucht als andere Städte, wie etwa Wien in Europa oder Singapur im asiatischen Raum, bestätigt Edy Portmann: «Derzeit sind wir keine Vorreiter. Ich sehe uns an einer Kreuzung stehen, an der wir entscheiden müssen, wohin es geht. Ich kann mir die Schweiz, oder grösser gedacht Europa, sehr gut als Vorreiter für sozialverträgliche Smart-City-Modelle vorstellen.» Dabei sei nicht die Technologie lebensbestimmend, sondern als Werkzeug in den Händen selbstbestimmter Menschen zu verstehen. Hierfür müsse das Thema aber aktiv angegangen werden. «Immer noch gibt es Politiker, die die Digitalisierung als vorübergehendes Phänomen abtun. Nein! Die Digitalisierung ist da und wird eine immer wichtigere Rolle einnehmen. Die Zukunft können wir nur voraussagen, wenn wir sie auch selber gestalten», mahnt Edy Portmann und fordert zu mehr Engagement auf. Mutig und innovativ vorausgehen, Neues wagen, dafür plädiert auch Benjamin Szemkus: «Unsere Städte und Verwaltungen sind eher träge Dampfer, agieren wenig interdisziplinär und kaum risikoaffin. Hier braucht es noch einen Kulturwandel.»



Smart City – Innovationen für die vernetzte Stadt



Städte müssen enorme Herausforderungen bewältigen: z. B. Zu- oder Abwanderung, Energie- und Ressourcenknappheit, Luftverschmutzung oder Überlastung der Infrastruktur. Das Konzept «Smart City» scheint die Lösung all dieser Probleme zu sein und verheissungsvolle

Möglichkeiten zu bieten. Doch was bedeutet «Smart City» konkret? Was sind die zentralen Anforderungen auf dem Weg dahin? Welche Chancen bieten sich? Welche Schritte von der Analyse bis zum Handlungskonzept sind zu gehen? Wo und wie soll begonnen werden?

Geschrieben von Prof. Dr. Oliver Gassmann,
Prof. Dr. Maximilian Palmié und Doktorand
Jonas Böhm der Universität St. Gallen.