

Sicher, zuverlässig und nachhaltig?

Um ihre Attraktivität zu steigern, wollen sich viele Städte zu effizienten und kompetitiven «Smart Cities» entwickeln. Im Fokus stehen dabei stets Energieverbrauch, Mobilität von Personen und Gütern sowie Informations- und Kommunikationstechnologien, kurz ICT. Die hohe ICT-Integration der Anwendungen erzeugt eine erhebliche Komplexität und damit verbundene Risiken. Meist wird jedoch den Sicherheitsbedürfnissen der Bürger und der Unternehmen zu wenig Beachtung geschenkt.

Von Rolf Sigg

Bis ins Jahr 2050 werden mehr als 75% der Weltbevölkerung in Städten leben. Die Hälfte der Menschheit, die schon heute in Städten lebt, erzeugt 75% der weltweiten Wirtschaftsleistung. Sie benötigt aber deutlich mehr als drei Viertel des Energie- und des Ressourcenbedarfs. Zudem verursacht sie weit mehr als 75% des Treibhausgas-Ausstosses, der menschlich verursachten Katastrophen und kriminellen Handlungen.

Die Entwicklungen in Europa und in der Schweiz gehen in die gleiche Richtung, mit einigen nennenswerten Abweichungen:

- Europa hat bereits mehr als 70% urbane Bevölkerung.
- Die Städte sind meist kleiner als auf globaler Ebene – dafür sind städtische Infrastrukturen gut entwickelt.
- Wirtschaftliche Leistung, Wohlstand und Ausbildungsstand sind höher und gerechter verteilt.
- Europa und insbesondere die Schweiz verfügen über eine höhere Innovationskraft.
- Der Anteil der älteren Bevölkerung ist deutlich höher.
- Europäische Länder haben ein grosses politisches, historisches und strukturelles Erbe.
- Viele europäische Länder verfügen zumindest teilweise über eine Aufteilung der politischen Entscheidungsgewalt auf zentrale, regionale und kommunale Ebenen.



© depositphotos

Die Planung der öffentlichen Sicherheit gehört zu jedem Smart-City-Projekt.

Mittel zur Bewältigung der Herausforderungen

Trotz des höheren Grades an Verstädterung sind auch die hiesigen politischen Verantwortlichen mit den Herausforderungen städtischer Agglomerationen konfrontiert: Bevölkerungswachstum, demografische Veränderungen, Klimawandel, Verkehrsaufkommen, Energieverbrauch, digitale Integration, Standortwettbewerb, und schliesslich auch Kriminalität und von Menschenhand verursachte oder natürliche Katastrophen.

Der Smart-City-Ansatz gilt als passendes Mittel zur Bewältigung dieser Herausforderungen. Entsprechend entwickelten sich weltweit private und öffentliche Initiativen, Projekte und Aus-

tausch-Plattformen zum Thema «Smart Cities», zum Beispiel das «100 Resilient Cities Program» der Rockefeller Foundation, das «World Smart City Forum» von ISO, IEC und ITU, oder das «World Council on City Data». Dieser Ansatz setzt sich zunehmend auch in Europa durch. Namhafte «early adopters» sind nicht nur Grossstädte wie London, Berlin, Wien oder Rotterdam, sondern auch mittelgrosse Städte wie beispielsweise Bristol. Die EU hat Ende 2013 die «European Innovation Partnership Smart Cities and Communities» ins Leben gerufen.

Aus Sicht von Bürgern und Unternehmen sind drei Kerneigenschaften wesentlich für eine attraktive Stadt: Ausstrahlung, Resilienz und Vitalität. Ausstrahlung

zieht Bürger, Unternehmen und Touristen mit hoher Verfügbarkeit von Dienstleistungen und mit «brand differentiation» an. Resilienz stellt sicher, dass die Systeme und Infrastrukturen sowohl schleichend zunehmendem Stress wie auch akuten Krisen gewachsen sind. Vitalität bietet ein Umfeld, in dem sich Menschen und Unternehmen optimal entwickeln können.

Eine grosse Integrationsherausforderung für die Schweiz

Die Herausforderungen an städtische Agglomerationen sind hierzulande etwa gleich wie anderswo. Ähnliche Ansätze sind erfolgsversprechend, nicht zuletzt weil die Schweiz ohnehin stark vernetzt ist. Bis vor Kurzem beschränkte sich die «offizielle Schweiz» auf das Thema «Energistadt». Neuerdings sind erste Ansätze zu einer breiteren Vorgehensweise sichtbar (www.smartcity-schweiz.ch). Ein umfassender Ansatz ist nötig, denn mehr als 84% der Schweizer Bevölkerung leben in städtischen Agglomerationen (Eidg. Statistisches Amt, 2014).

Im Alltag einer städtischen Agglomeration stellen sich vielfältige Herausforderungen, wie:

- Politische und soziale Stabilität
- Ausstrahlung und Attraktivität
- Energiebeschaffung und -verteilung
- Mobilität für Menschen und Güter
- Sicherheit
- Bauliche Entwicklung (Verdichtung)
- Gesundheitswesen
- Zugang zu Gütern und Dienstleistungen
- Ausbildung und Stellenmarkt
- Wasserversorgung, Abwasserbehandlung
- Abfallentsorgung
- Nachhaltiger Umgang mit der Umwelt
- Kultur, Erholung, Tourismus

Attraktive Städte müssen diese Themen gleichzeitig und vernetzt über Verwaltungsgrenzen und teilweise auch über politisch/administrative Grenzen hinweg bearbeiten. Die inhärente Komplexität des Unterfangens wird in der Schweiz wegen der oft kleinräumigen Entscheidungseinheiten im föderalen System zusätzlich erhöht.

Die Erfahrung vieler Smart-City-Projekte zeigt, dass das kohärente Lösen verknüpfter Themen nur mit einem holistischen Ansatz möglich ist, der unwei-

gerlich zu integrierten Systemen führt, die historisch gewachsene «Silos» überwinden müssen. Städtische Agglomerationen sind mit der zunehmenden Komplexität interdependenter Aufgaben auf zwei Ebenen konfrontiert:

1. Technisch: Ursprünglich als Einzellösung entwickelte Systeme müssen nachträglich interoperabel gemacht werden oder durch völlig neue, integrative Lösungen störungsfrei ersetzt werden.
2. Politisch: Die Interessen unterschiedlicher politischer und administrativer Instanzen müssen unter einen Hut gebracht werden – auf Kosten von Arbeitsmethoden, die oft über Jahrzehnte entwickelt wurden.

Integrierte Lösungen für Smart Cities – ein grosser Risikofaktor

Die Konzentration der Bevölkerung in städtischen Agglomerationen erzeugt zunehmende Komplexität, die mit der Kerneigenschaft «Resilienz» anzugehen ist. Städtische Resilienz ist die Fähigkeit von Individuen, Gemeinschaften, Institutionen, Unternehmen und Infrastrukturen einer Stadt, unabhängig von zunehmendem, chronischem Stress und unabhängig von akuten Krisen erfolgreich zu funktionieren und sich nachhaltig zu entwickeln («100 Resilient Cities Program», Rockefeller Foundation).

Chronischer Stress, Naturkatastrophen, kriminelle und terroristische Attacken, Industriekatastrophen, Systemausfälle häufen sich und haben dramatische Auswirkungen im dichten städtischen Umfeld. Solche Risiken lassen sich in drei Dimensionen analysieren:

- Verletzlichkeit (der Gesellschaft und der technischen Systeme)
- Bedrohung (durch Natur und Menschen)
- Auswirkungen (auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft)

Die Verletzlichkeit korreliert direkt mit der Komplexität, Interdependenz und Konnektivität der Systeme: hoch integrierte und kommunizierende Systeme können unvorhersehbare Instabilitäten aufweisen. Zudem bieten sie mehr Angriffsflächen bezüglich virtueller wie auch physischer Integrität. Externe Angriffsflächen werden durch den Einsatz öffentlich zugänglicher Interoperabilitäts-Standards weiter vergrössert.

PASS

Zutrittskontrolle mit IQ – intelligent, flexibel, sicher.



PASS ist das Zutrittskontroll-Modul von **ATLAXY** – der 360°-Software für Gebäudesicherheit und Zeitmanagement:

- Modernste Technologie
- Intuitive Bedienung
- Modularer Aufbau
- Hoher Investitionsschutz

www.atlaxy.ch

Bixi Systems

Zutrittskontrolle | Zeitwirtschaft