

Smart Cities und Privatheit

Hans-Dieter Zimmermann⁹

Institut für Informations- und Prozessmanagement IPM
FHS St. Gallen Hochschule für Angewandte Wissenschaften
St. Gallen, Schweiz
hansdieter.zimmermann@fhsg.ch

Die Idee der Smart City

Weltweit stehen Städte und Gemeinden – wie auch ganze Regionen – vor immer komplexeren Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt. Ein Ansatzpunkt sind Ideen und Ansätze der *Smart City*. Solche Herausforderungen können beispielsweise die Bewältigung der Verkehrssituation in einer Stadt oder auch Region, die Reduktion von Umweltemissionen oder der Energieverbrauch sein, oder auch die Frage wie Bürger stärker in die Gestaltung von Lösungen in einer Smart City einbezogen werden und diese aktiv mitgestalten können. Häufig werden die folgenden sechs Charakteristika oder Anwendungs- bzw. Handlungsfelder dem Konzept Smart City zugeschrieben: Smart Economy, Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment, Smart Living (vgl. z.B. [2]). Der Begriff als solcher wird auch in der Wissenschaft intensiv diskutiert, vgl. z.B. [4] [10] [3]. Vor allem der Begriff *Smart* wird je nach Perspektive unterschiedlich interpretiert; in [10] werden die Perspektiven Marketing, Stadtplanung und IKT exemplarisch genannt.

Die EU definiert in einem aktuellen Bericht den Begriff wie folgt: „A Smart City is a city seeking to address public issues via ICT-based solutions on the basis of a multi-stakeholder, municipally based partnership.“ ([9] S. 9). Dieses Begriffsverständnis macht deutlich, dass vor allem die Informations- und Kommunikationstechnik IKT eine zentrale Rolle spielt.

Nicht zuletzt beschäftigen sich auch IT-Firmen wie z.B. IBM mit dem Thema¹⁰; hier dürften ökonomische Beweggründe dominierend sein.

Gemäss Nam und Pardo [10] lassen sich drei grundsätzliche Dimensionen des Konzepts Smart City unterscheiden: *Technologie*, *Mensch* und *Gemeinschaft* bzw. *institutioneller Rahmen*. Während der IKT-Fokus vieler Begriffsdefinitionen vor allem die Technologie-Dimension repräsentieren, fokussiert die Dimension Mensch auf das „Menschliche“, die Kreativität des Menschen und dessen Sozialkompetenz. Die dritte Dimension adressiert die institutionellen und rechtlichen Rahmenbedingungen. Anders formuliert, die drei

⁹ Mitglied des Fachbeirats der Integrata-Stiftung, Tübingen

¹⁰ Vgl. „Welcome to TheSmarterCity“; <http://www-03.ibm.com/innovation/us/thesmartercity/>

Dimensionen betreffen die technischen Infrastrukturen, die dem Zusammenleben der Menschen dienen, deren Gemeinwesen entsprechend institutionell organisiert ist. Letzterer Aspekt geht einher mit der Entwicklung zu einem neuen Verständnis von Verwaltungen und Regierungen, dem Open Government (vgl. z.B. [7]). In diesem Zusammenhang übernehmen z.B. die Mitglieder eines Gemeinwesens neue Rollen, was u.a auch im Verständnis offener gesellschaftlicher Innovationen (OGI) zum Ausdruck kommt (vgl. [8]).

Bei dieser Betrachtung erhält die IKT einen anderen, eher dienenden Stellenwert als in vielen Diskussionen rund um Smart Cities, bei denen die IKT zentral im Mittelpunkt steht.

Diese Sichtweise entspricht auch weitgehend der Rolle der Informationstechnik aus Sicht der Integrata-Stiftung. Im Kontext der „10 Thesen zur Verbesserung der Lebensbedingungen durch humane Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologie“¹¹ der Integrata-Stiftung werden mit dem Begriffsverständnis der Smart City mindestens drei Thesen unmittelbar adressiert: Gesundheit und Wohlbefinden, Freizügigkeit und Verkehr, Natur und Umwelt; weitere Thesen zumindest mittelbar.

Den verschiedenen Interpretationen und Sichtweisen der Idee der Smart City ist gemein, dass wir die unübersehbaren Herausforderungen unserer Zeit durch integrierte und ganzheitliche Ansätze angehen müssen. Der IKT kommt dabei durchaus eine tragende Rolle zu, jedoch gibt es unterschiedliche Auffassungen darüber, inwieweit die IKT der *Treiber* der Entwicklungen ist oder als *Enabler* für kluge Lösungen angesehen wird.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Idee der Smart City im Grundsatz die Wertvorstellungen einer Gesellschaft betrifft, d.h. wie z.B. eine Gesellschaft mit dem Verbrauch natürlicher Ressourcen, mit Umweltbelastungen oder mit ihren Mobilitätsbedürfnissen umgeht, ohne das erreichte Wohlstandsniveau reduzieren zu müssen.

Privatheit

Privatheit – oder englisch Privacy – ist ebenso ein Begriff, der kaum wirklich fassbar ist. In den aktuellen Diskussionen wird er inflationär benutzt, ohne das oft seine Bedeutung hinterfragt wird. Festzuhalten ist, dass Privatheit keinen absoluten Wert darstellt.

Das Autorenkollektiv von [1] beschäftigt sich intensiv mit der Begriffswelt rund um Privatheit und dem (scheinbaren) Gegenüber, der Öffentlichkeit. Ohne den Begriff näher eingrenzen zu wollen, sollen hier vor allem die Aspekte Datenschutz, also der Schutz persönlicher bzw. personen-bezogener Daten, sowie die informationelle Selbstbestimmung des Einzelnen als wichtige Elemente hervorgehoben werden.

Somit handelt es sich auch beim Phänomen der Privatheit um Wertvorstellungen einer Gesellschaft.

¹¹ Vgl. <https://www.integrata-stiftung.de/startseite/stiftungsidee/mehr-lebensqualitat-durch-it/>

Smart Cities und Privatheit

Betrachtet man die Begriffe Smart City und Privatheit zusammen, ergeben sich durchaus Widersprüche in Bezug auf die gesellschaftlichen Wertvorstellungen – dies kann zumindest als These formuliert werden.

Beispiel Energieversorgungsinfrastruktur: Neben den sog. Smart Grids geht es hier aus Sicht des Konsumenten vor allem um das Smart Metering (vgl. z.B. [1] S. 149ff.). Ziel ist die möglichst effiziente Energieversorgung. Die Basis hierfür sind neuartige, elektronische Stromzähler, die über eine zusätzliche Kommunikationseinheit z.B. mit dem Energieversorger oder Betreiber der Messstelle bidirektional kommunizieren können. Der Stromverbrauch kann dabei potentiell sekundengenau gemessen und weitergegeben werden. Die Messdaten werden zwar aggregiert und somit anonymisiert weiterverarbeitet, aber letztendlich liegen je Haushalt individuelle Energieverbrauchsdaten vor, die in einem Informationssystem gespeichert werden. Dies stellt gewisse Herausforderungen dar: *„Besonders deutlich wird diese Herausforderung im Bereich des Datenschutzes bzw. des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung. Grundsätzlich stellen nämlich Energiemessdaten personenbezogene Daten dar, aus denen sich – je nach Auflösung – zumindest potentiell Aussagen zum Verhalten und zur Haushaltsausstattung eines einzelnen Elektrizitätsnutzers ableiten lassen.“* ([1] S. 152). Ein denkbare Szenario ist auch, dass Haushalten entsprechend ihres Verbrauchs differenziert bepreist werden, um z.B. Steuerungsanreize für eine ausgeglichene Auslastung der Energieversorgungsinfrastruktur zu geben und Spitzenverbräuche zu reduzieren. Wer als Haushalt den Wert der informationellen Selbstbestimmung höher bewertet und seine individuellen Verbrauchsdaten nicht herausgeben will, wird dann möglicherweise durch eine Preisdiskriminierung bestraft. Hier wird ein Wertekonflikt deutlich. Auf diesen Konflikt macht z.B. Dato in seinem Beitrag in The Guardian aufmerksam [5]. Im Zusammenhang mit der Übernahme des Thermostat- und Feuermelderhersteller Nest durch Google gab es ebenfalls entsprechende Diskussionen. Der Beitrag von Steiner in der NZZ vom Juni 2014 zeigt z.B. Szenarien auf, wie intelligente Thermostate im Kontext des *Internet of Things* mit beliebigen sonstigen elektronischen Geräten vom Schlafracker bis hin zu unserem Auto vernetzt werden können [6] – mit allen Konsequenzen bzgl. Privatheit. Auch wenn Google gegenwärtig gerne als Feindbild betrachtet wird, so sind es letztendlich beliebige Firmen und Organisationen wie Energieversorger oder Stadtwerke, die – im Zusammenspiel – solche Dienste zukünftig anbieten könnten.

Ähnlich verhält es sich bei der Steuerung des privaten Individualverkehrs wie auch des öffentlichen Verkehrs. So gibt es sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz Versicherungen, welche mittels einer Blackbox das Fahrverhalten aufzeichnen und davon abhängig die Versicherungsprämie berechnen (vgl. z.B. [11]). Dazu werden entsprechend personenbezogene Daten aufgezeichnet. Durch den ökonomischen Anreiz könnte der Fahrer motiviert werden, umsichtiger zu fahren und somit weniger Unfälle zu verursachen und weniger Emissionen zu generieren. Der Preis dafür sind die erhobenen Daten. Das viel diskutierte sog. *Roadpricing* ist ein weiteres Beispiel in diesem Kontext.

Im öffentlichen Verkehr werden Systeme erprobt z.B. durch die Schweizerische SBB – die es erlauben, dass ein Fahrgast, der mit einer entsprechenden Chipkarte ausgerüstet

ist, automatisch beim Ein- und Aussteigen erkannt wird und ihm z.B. am Monatsende der für ihn optimale Fahrpreis berechnet wird. Dieses System hat Vorteile für beide Seiten, es ist durchaus vorstellbar, dass z.B. Verkehrsflüsse optimiert werden, etc. Aber auch hier *bezahlen* wir den Mehrwert mit Bewegungsdaten.

Ein weiteres Beispiel, das dem Bereich Smart Living zugeordnet werden kann, sind Sensor-basierte Assistenzsysteme (AAL Systeme), die es älteren, z.B. auch pflegebedürftigen oder behinderten Menschen erlauben, selbständig in der eigenen Wohnung zu wohnen. Dies bedeutet sicher ein Mehr an Lebensqualität, es wird aber *erkauft* mit der Erfassung und Speicherung von Bewegungs- und Verhaltensdaten via Sensorsystemen.

Fazit

Die skizzierten Beispiele machen deutlich, dass es zwischen den Zielen einer Smart City und den Grundsätzen der Privatheit zu Zielkonflikten kommen kann. Diese basieren auf sich widersprechenden Wertvorstellungen. Deswegen ist es zentral, dass wir als Gesellschaft über eben diese Wertvorstellungen und Wertsysteme offen und als Ganzes diskutieren und den Konsens suchen. Gerne werden heute Einzelbeispiele *dafür* oder *dagegen* benutzt, um die eigene Meinung zu untermauern, ohne den Kontext zu berücksichtigen. Ebenso gerne werden bestimmte Unternehmen als Feindbilder aufgebaut, um gewisse Massnahmen, z.B. gesetzlicher Art, durchzusetzen.

Ein Ziel im Sinne der informationellen Selbstbestimmung kann es sein, dass wir selbst darüber entscheiden können müssen, ob wir mit unseren Daten einen Mehrwert *erkaufen* wollen. Die *Pflicht* entsprechende Daten zu sammeln darf nur dann entstehen, wenn es darüber einen gesellschaftlichen Konsens gibt. Um diesen zu erreichen, muss auch der *Smart Citizen* seine Verantwortung als Teil des Gemeinwesens übernehmen bzw. delegieren. Keinesfalls dürfen die Rechte des Einzelnen unter dem Vorwand eines übergeordneten Nutzens umgangen werden. Dazu gibt es in verschiedenen Ländern Europas genügend aktuelle Beispiele.

Als *Smart Citizens* muss uns auch bewusst sein, dass es heute vor allem Staaten bzw. staatliche Institutionen wie Geheimdienste sind, die praktisch ohne jegliche Konsequenz Daten auch illegal beschaffen und verwerten können.

Literaturverzeichnis

1. Buermeyer, A.E.A.·M.B.·U. et al.: Gleichgewicht und Spannung zwischen digitaler Privatheit und Öffentlichkeit. (2011).
2. Centre of Regional Science: Smart cities – Ranking of European medium-sized cities. Vienna (2007).
3. Chourabi, H. et al.: Understanding smart cities: An integrative framework. Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences. pp. 2289-2297 (2011).

4. Cocchia, A.: Smart and Digital City: A Systematic Literature Review. In: Renata Paola Dameri, C.R.-S. (ed.) Smart City: How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space. pp. 13-43 Springer International Publishing (2014).
5. Dato, S.: Smart cities: are you willing to trade privacy for efficiency?, <http://www.theguardian.com/news/2014/apr/04/if-smart-cities-dont-think-about-privacy-citizens-will-refuse-to-accept-change-says-cisco-chief>, (2014).
6. Henning Steier: Was nicht nur Google die Heimvernetzung erschwert, <http://www.nzz.ch/mehr/digital/nest-api-mercedes-benz-jawbone-whirlpool-google-now-1.18329044>, (2014).
7. Herzberg, J.: Staatsmodernisierung durch Open Innovation – Problemlage, Theoriebildung, Handlungsempfehlungen. Deutsche Telekom Institute for Connected Cities: TICC-Schriftenreihe ; Bd. 4 (2012).
8. Lucke, J. von et al.: Offene gesellschaftliche Innovation – Die Seealemannische Definition, <http://esocietybodensee2020.wordpress.com/publikationen/offene-gesellschaftliche-innovation-die-seealemannische-definition/>, (2012).
9. MANVILLE, C. et al.: Mapping Smart Cities in the EU. (2014).
10. Nam, T., Pardo, T.A.: Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference on Digital Government Innovation in Challenging Times - dg.o '11. pp. 282-291 ACM Press, New York, New York, USA (2011).
11. Siedenbiedel, C.: Revolution der Kfz-Versicherung, <http://www.faz.net/aktuell/finanzen/meine-finanzen/versichern-und-schuetzen/nachrichten/ueberwachtes-fahrverhalten-revolution-der-kfz-versicherung-12747505.html>, (2014).