

Viktor Bedö

Das bewegte Bild der intelligenten Stadt

Zusammenfassung des Vortrages zum Anlass des 5. Intelligent City Salons am 7. April 2011.

Wie können interaktive Echtzeitkarten als Instrument für urbane Innovation eingesetzt werden? Optimale Eingriffe in das Stadtgeschehen bedürfen Instrumente und Methoden, die ein besseres Verständnis der urbanen Dynamiken sowohl auf Straßenebene als auch auf höheren Ebenen urbaner Organisation ermöglichen. Interaktiven Echtzeitkarten kann in diesem Bereich zukünftig eine zentrale Rolle zukommen. Auf der höheren Ebene, im Maßstab von ganzen Stadtteilen, abertausenden Interaktionen und Ereignissen, präsentiert sich die Stadt als ein komplexes System, das oft mit quantitativen Methoden, wie die der Statistik oder Wahrscheinlichkeitsrechnung befragt wird. Ein Beispiel sind die Untersuchungen von Albert-László Barabási, der anhand der Auswertung von anonymisierten Positionsdaten von Handynutzern zeigen konnte, dass die Vorhersagbarkeit der Orte, auf denen sich einzelne Personen in der Zukunft aufhalten werden, meist weit über 90% liegt. Jacobs hat jedoch vor ca. 50 Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass die Stadt nicht nur als komplexes, sondern auch als selbstorganisierendes System gesehen muss, und die urbane Dynamiken nicht restlos mit den oben genannten Methoden untersucht werden können. Die Stadt bringt als selbstorganisierendes System bei Eingriffen – zum Beispiel der Änderung der Spielregeln auf Straßenebene – neue emergente Muster auf höherer Ebene hervor. Die Statistik kann zwar wiederkehrende Routinen der Stadt erfassen, kann aber relevante Abweichungen und neue emergente Muster nicht sinnvoll vom Hintergrundrauschen und zufälligen Abweichungen unterscheiden.

Es werden also Instrumente gebraucht, welche emergente urbane Muster anschaulich machen, und kompetente Methoden der qualitativen Auswertung dieser Muster. Die technischen Möglichkeiten der Datensammlung für Echtzeitvisualisierungen stellen mittlerweile nicht die größte Herausforderung dar: der aktuelle Standort von Stadtbewohnern, Verkehrsmitteln, und Objekten, zurückgelegte Routen und durch Sensoren jeglicher Art erhobene Daten stehen bei Bedarf zur Verfügung. Die zentralen Herausforderungen sind also viel mehr, welche Art von Daten und welche Visualisierungsstrategien welche Projektvorhaben am besten unterstützen können; welche Art von Wissen aus dem Kartenbild gewonnen wird, und wie dieses Wissen für urbane Innovation verwertet werden kann.

Der Schlüssel für die optimale Nutzung der in der Karte steckenden Möglichkeiten ist eine gleichzeitige, beziehungsweise iterierende Forschung auf der niedrigeren Straßenebene und die Arbeit mit dem Kartenbild im Maßstab von Stadtteilen. Die Frage, welche Daten überhaupt auf der Karte in einem konkreten Innovationsprojekt visualisiert werden sollen wird – wie auch Girardin richtig beschreibt – muss durch *qualitative* Untersuchungen auf Straßenebene determiniert werden. Das so entstandene Kartenbild ermöglicht die Entdeckung emergenter Muster. Nun verlangt die Arbeit mit dem Kartenbild zu allererst immer eine *qualitative* Herangehensweise; im Kartierungsdiskurs ist von 'Expertenauge' die Rede. Eine *quantitative* Analyse des Kartenbildes (wie zum Beispiel noch von Girardin vorgeschlagen), oder gar maschinelle Bilderkennung kann immer nur erst im zweiten Schritt vollzogen werden. Bilderkennungsalgorithmen kann man erst entwickeln, wenn man weiß, nach welchen Mustern man sucht; diese Muster müssen sozusagen zuerst bei der Betrachtung des Kartenbildes *entdeckt* werden. An diesem Punkt gewinnen bestimmte erkenntnistheoretische Folgerungen methodische Bedeutung, und zwar bezüglich des impliziten Wissens über die Stadt, dass ein Experte mitbringen muss, um kompetent emergente Muster im Kartenbild identifizieren zu können. Praktisch geht es um die methodische Auseinandersetzung mit der Frage, welche Erfahrungen ein Experte mit der Stadt sammeln muss, welches Wissen er aneignen muss, um die für ein konkretes Innovationsprojekt entworfenen Karten richtig interpretieren zu können.

Literatur und Referenzen in der Präsentation: <http://prezi.com/5fq11gv8bnyc/intelligent-city-salon/>