

Partizipation in der gesundheitsfördernden Stadt

Mobile Datenerfassung und Interaktion im Stadtraum

18

SRL

SCHWERPUNKT · PLANERIN 3_17

In Planungsprozessen besteht die Notwendigkeit, viele Teilnehmer mit unterschiedlichem Hintergrund auf den gleichen Wissensstand zu bringen. Besonderer Bedarf besteht beim Thema der gesundheitsfördernden Stadtgestaltung. Zielvorgaben wie eine hohe Walkability („Bewegungsfreundlichkeit“) oder eine verbesserte Zugänglichkeit des öffentlichen Raumes im Sinne des Access for All sind für Laien wie Experten oft schwer zu greifen. Sie sollten anhand von konkreten Orten und gemeinsam mit den Zielgruppen hinterfragt werden. Der Ansatz der „menschengerechten Stadt“ liefert hierfür einen Einstieg und die günstigen (analogen) Werkzeuge zum „Studium des öffentlichen Lebens“ gleich mit (Gehl/Svarre 2013). Bisher gibt es aber wenige Erkenntnisse dazu, welche Bedeutung digitale Werkzeuge für die Forschung in der Stadtgestaltung einnehmen können und wie sie in Zukunft stärker in die Planungspraxis einbezogen werden können.

Höffken (2015) beschreibt die neuen Möglichkeiten für Bürger, sich in die Gestaltung ihrer Lebensumwelt einzumischen, als „Mobile Partizipation“. Er versteht darunter „sämtliche Initiativen, Maßnahmen und Methoden, welche auf mobilen Endgeräten [...] erfolgen, um die Mitwirkung der Bürger und anderen Akteure an stadtplanerischen Prozessen zu erweitern.“ In Bezug auf gesundheitsbezogene Planungen scheint der Einsatz von Mobiler Partizipation bisher kaum untersucht. Es klafft zudem eine Lücke zwischen digitalen Werkzeugen wie SoftGIS, die auf der Maßstabsebene des regionalen Masterplans schon funktionieren, und dem sich derzeit entwickelndem Interesse an datengestützter Gestaltung (Evidence-based Design) von Gebäuden.

Dieser Artikel stellt zwei Werkzeuge der Mobilen Partizipation vor, die in Stadtquartieren eingesetzt wurden, welche neben dem Arbeitsplatz/Schule und der Wohnung, als ein entscheidendes „Setting“ der Gesundheitsförderung angesehen werden (Sterdt/Walter 2012). Beide Projekte sind im Rahmen der interdisziplinären Kooperation zwischen Architekten, Umweltpsychologen und Informatikern in der Forschungsgruppe Urban Health Games der TU Darmstadt entstanden. Sie eröffnen die Perspektive, durch mobile Partizipation Bürgerinnen und Bürger für die Wahrnehmung von Problemstellungen der Stadtgestaltung zu sensibilisieren und dabei mit georeferenzierten Daten zu unterstützen.

Bewertung von Aufenthaltsqualitäten

Mobile Measurement (MoMe) ist ein System zur Bewertung und Visualisierung von Aufenthaltsqualitäten in Stadträumen (Halblaub Miranda et al. 2015). Die Nutzer von MoMe erkunden einen Stadtraum mit dem Ziel, Bereiche und Elemente mit einer bestimmten Wirkung (zum Beispiel „Stress“) zu identifizieren. Der Fokus kann je nach Frage-

stellung und Gestaltungsaufgabe variieren. Die Teilnehmer starten von einem gemeinsamen Ausgangspunkt und können jederzeit Aufenthaltsqualitäten auf einer 10-Punkte-Skala bewerten und durch einen „Snapshot“ mit der Smartphone-Kamera dokumentieren. Im Hintergrund zeichnet MoMe Positionen der Nutzer sowie die Ausrichtung des Smartphones in der Bewegung auf. Dadurch kann nachvollzogen werden, wo ein Bereich bewertet wurde und in welche Richtung fotografiert wurde. Die gesammelten Daten werden in GIS-Anwendungen als Bewegungsmuster sowie georeferenzierte Bewertungen und Snapshots visualisiert.



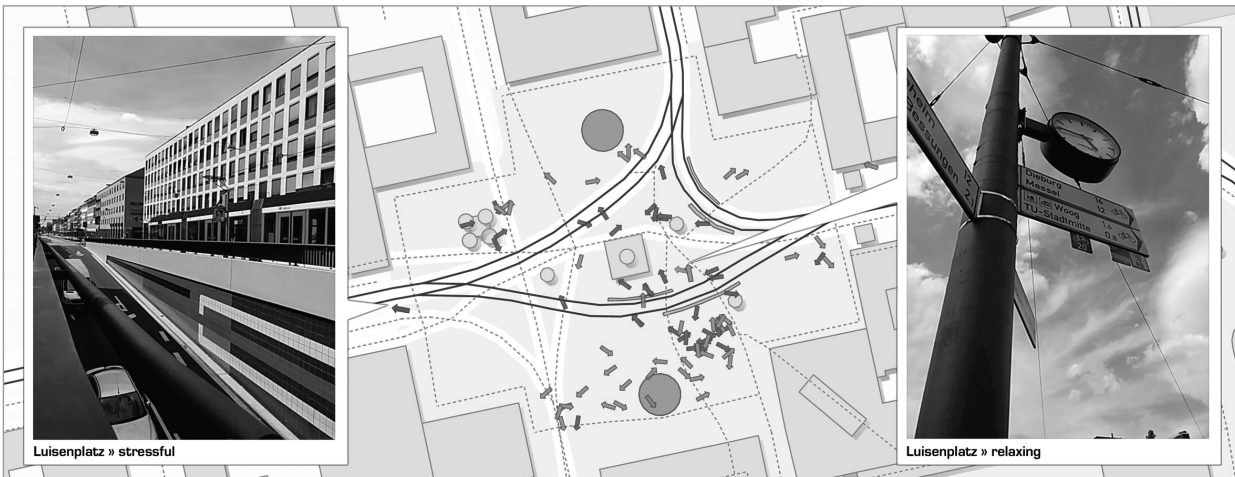
Teilnehmer dokumentieren und bewerten stressige Bereiche eines Verkehrsknotenpunktes (Foto: Marianne Halblaub Miranda)

MoMe wurde bisher im Rahmen von Forschungs- und Lehrveranstaltungen in ausgesuchten Stadträumen mit über 60 Personen getestet. Dabei stand die Funktionsweise und Machbarkeit des Ansatzes im Vordergrund. Typischerweise wurden Smartphones mit vorinstallierten Applikationen an die Teilnehmer ausgegeben, die in Gruppen von fünf bis acht Personen in den Hintergrund und die Funktionsweise eingeführt wurden. Ein Durchgang nimmt ca. 30 Minuten für die Teilnehmer in Anspruch. Die eingesetzten Bewertungskriterien wie „stressvoll/entspannend“ knüpfen an Forschungen zu stadträumlichen Einflussfaktoren auf Aufenthaltsqualitäten und Stresswahrnehmung an (Knöll et al. 2014). Zusätzlich wurde in MoMe die Möglichkeit eröffnet, eigene Assoziationen in Form von Text einzugeben.

Teilnehmer, die in Darmstadt und Umkreis wohnen, berichteten, dass sie neue Einzelheiten in den vertrauten Umgebungen wahrgenommen haben. Eine Gruppe Studierender aus dem Ausland berichtete, dass sie sich durch die Benutzung der App in der Erkundung der Freiräume sicherer fühlten. Außerdem habe sich durch die Beschäftigung mit den vorgegebenen Adjektiven die Wahrnehmung für bestimmte Effekte der Stadtgestaltung geschärft. Durch die

gemeinsame Interaktion im Stadtraum bietet MoMe darüber hinaus einen Rahmen, die Bewertungen im Austausch mit anderen Teilnehmern vor Ort zu diskutieren.

schen der stark befahrenen Hanauer Landstraße, der sogenannten „Automeile“, mit der größten Dichte von Autohäusern in Deutschland, und dem Frankfurter Osthafen mit



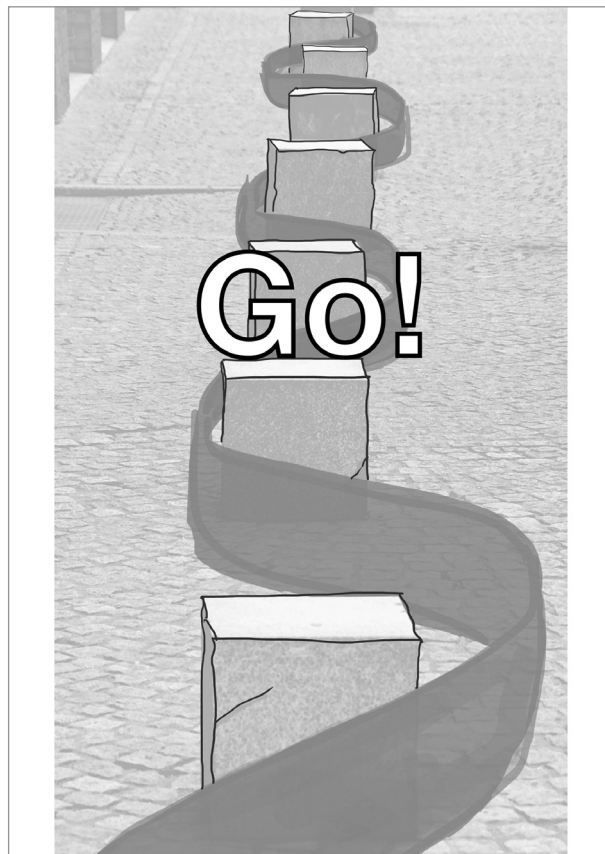
Visualisierung „stressiger“ (dunkel) und „entspannender“ (hell) Bewertungen und Blickrichtung in GIS (Quelle: Halblaub Miranda, M.; Hardy, S.; Knöll, M. 2015)

Ein Großteil der Teilnehmer wurde aus Studierenden rekrutiert. Diese repräsentieren damit nur eine kleine Auswahl der Bevölkerung. Bisher gibt es keine umfassenden Erkenntnisse darüber, wie der Einsatz von MoMe, der nachfolgend zu einer Online-Umfrage zur Identifizierung relevanter Stadträume folgte, mit anderen Bevölkerungsgruppen funktioniert. Durch MoMe wurden Hinweise auf entscheidende Bereiche und städtebauliche Elemente generiert, die in einem abschließenden Schritt im Detail durch das Space-Syntax-Framework untersucht wurden (Knöll et al. 2017).

Lernen durch Location-based Games

Bei „Stadtflucht“ handelt es sich um ein Location-Based Game (LBG), das gesundheitsfördernde Aspekte von Stadträumen thematisiert und in der mobilen Interaktion vor Ort erfahrbar macht. Die Teilnehmer interagieren dabei mit anderen Spielern, dem Smartphone und der gebauten Umgebung, welche sie auf einer Route durch ausgesuchte Freiräume erkunden. Die Spieler starten von einem gemeinsamen Treffpunkt mit dem Ziel, eine möglichst gekonnte Flucht aus einem Gebäude heraus in den Stadtraum hinein zu trainieren. Sie balancieren beispielsweise einen virtuellen Gegenstand auf dem Smartphone entlang einer langen Laderampe und treten dabei gegen sich und die Bestzeiten anderer an. In weiteren Stationen können die Teilnehmer Effekte der Umgebung auf den eigenen Puls kennenlernen, indem sie diesen in verschiedenen Orten mithilfe der Smartphone-Kamera messen (Halblaub Miranda/Knöll 2016).

Der Prototyp wurde im Rahmen der stadtraumübergreifenden Kunstaktion „evakuieren“ (www.evakuieren.de) an zwei Wochenenden im Frankfurter Osten getestet. Das LBG ist in einer Phase der Neuentwicklung des Quartiers zum Einsatz gekommen, nachdem die Entwicklung der benachbarten Areale um das neue Hauptquartier der Europäischen Zentralbank (EZB) durch Freiflächen, umfangreiche Park- und Grünanlagen sowie wassernahe Erholungsflächen abgeschlossen war. Das Bearbeitungsgebiet erstreckt sich zwi-



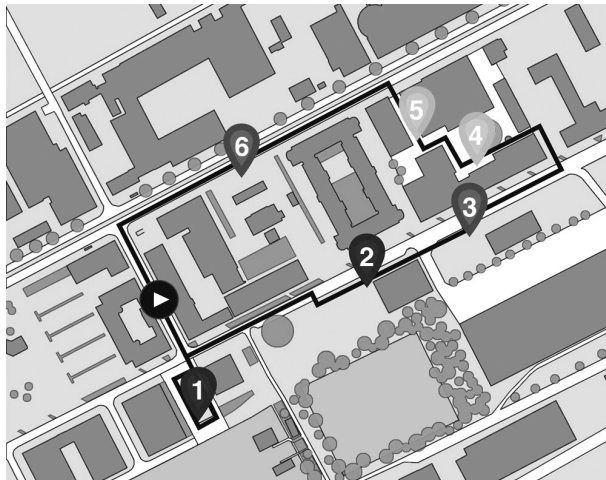
Screenshot des Location-Based Game „Stadtflucht“ (Quelle: Halblaub Miranda, M.; Knöll, M. 2016)

einer wachsenden Kultur- und Kunstszene. Ziel war es aus Sicht der Stadtentwicklung, durch Stadtflucht auf die Potenziale hin zu einer gesundheitsfördernden, fußgängerorientierten Entwicklung des Quartiers aufmerksam zu machen.

Das LBG zielt darauf ab, die möglichen Qualitäten einer geplanten Stadtgestaltung für Bürgerinnen und Bürger greifbar zu machen und schon in den frühen Planungsphasen Unterstützung und Anregungen zu generieren. Dem Entwurf des LBGs ist eine städtebauliche Analyse vorausgegangen, in dem Studierende beispielsweise die Walkability der

verschiedenen Abschnitte bewertet haben, um positive und negative Abschnitte in die Gestaltung einfließen zu lassen.

In der Studie lag der Fokus auf der Nutzbarkeit des Prototypen und dem potenziellen Mehrwert in der Generierung von georeferenzierten Daten. Junge Erwachsene



Routenverlauf von „Stadtflucht“ zwischen der „Automeile“ im Norden und den Hafenbecken im Süden (Quelle: Halblaub Miranda, M.; Knöll, M. 2016)



Teilnehmerinnen von Stadtflucht in Aktion (Foto: UHG)

zwischen 19 und 29 Jahren bildeten den größten Anteil der 42 Teilnehmer (26 weiblich) innerhalb des insgesamt breiten Altersspektrums (Knöll 2016). Im Prozess wurde deutlich gemacht, dass es sich um ein Forschungsprojekt handelt, das unabhängig von den beteiligten Stakeholdern und deren Einzelinteressen agiert. Die Daten offenbarten sowohl deutliche Unterschiede in der Bewertung der Aufenthaltsqualität der Freiräume als auch altersspezifische

Unterschiede in der Wahrnehmung von Lärmbelastung und fehlender Vegetation. Die von den Teilnehmern gemachten Verbesserungsvorschläge greifen das Thema des gesundheitsfördernden Quartiers auf und verorten konkrete Forderungen (Knöll 2016). Die Erfahrungen, die die Teilnehmer in der Benutzung des LGBs machten, wurden in einem begleitenden Workshop visualisiert und lokalen Stakeholdern zur Verfügung gestellt.

Fazit

Der Ansatz der Mobilen Datenerfassung durch Applikationen wie MoMe zeigt Potenziale in der Bestandsaufnahme ausgesuchter Stadträume. Sie können in Stadtteilanalysen dazu genutzt werden, die Bürgerinnen und Bürger an der Bewertung bestehender Freiräume stärker als bisher einzubeziehen. Die generierten Daten und darauf basierenden Visualisierungen können darüber hinaus eventuelle Veränderungen in der kollektiven Wahrnehmung eines Stadtraumes während eines Planungsprozesses dokumentieren. Durch den Vergleich der (kollektiven) Bewertungen der Aufenthaltsqualitäten vor und nach einer Intervention können Effekte in der veränderten Wahrnehmung überprüft und gegebenenfalls korrigiert bzw. als erste Erfolgs-



Teilnehmerinnen von Stadtflucht messen ihren Puls mit dem Smartphone (Foto: UHG)

geschichten kommuniziert werden. Die Erfahrungen mit MoMe zeigen einen Grad an hochaufgelösten, georeferenzierten Daten, wie sie bisher wenig in Stadtteilanalysen gesammelt werden.

Das LBG Stadtflucht zeigt Potenzial in der Information und Kommunikation von Ideen und neuen Leitbildern in Quartieren. Die Erfahrungen im Fallbeispiel deuten darauf hin, dass durch die Interaktion mit digitalen Inhalten vor Ort komplexe Themen der Gesundheitsförderung und mögliche Effekte erlebbar gemacht werden können. Abstrakte Begriffe wie Walkability werden anhand von konkreten räumlichen Situationen erfahrbar gemacht. Darüberhinaus können die im Hintergrund gesammelten Daten wie Position und Aufenthaltszeit, Interaktion und Bewertungen analysiert werden. Die Interaktion der Teilnehmer vor Ort kann dazu beitragen, spezifiziertes Feedback einzuholen, beispielsweise in nachgelagerten Workshops. In Stadtflucht hat der spielerische Ansatz dazu geführt, dass neue Nutzergruppen adressiert und die Potenziale eines „gesundheitsfördernden Quartiers“ vor Ort ausgelotet werden konnten.

Ausblick

Für bestimmte Fragestellungen in der Stadtplanung müssen die passenden digitalen Werkzeuge erstellt werden. Hier ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Architekten, Umweltpsychologen und Informatikern hilfreich, um die theoretischen Hintergründe der Mensch-Umwelt-Interaktion sowie die technische und methodische Kompetenz der mobilen Datenerfassung zu integrieren.

Die Architekten sind insbesondere gefordert, die Untersuchungsparameter der gebauten Umwelt zu spezifizieren, um die spätere Übertragbarkeit auf Planungsprozesse

Quellen

- Gehl, J.; Svarre, B. (2013):** How to Study Public Life. Washington: Islandic Press
- Halblaub Miranda, M.; Hardy, S.; Knöll, M. (2015):** MoMe: a context-sensitive mobile application to research spatial perception and behaviour, in: Copenhagen, D. o. (Hg.): Human mobility, cognition and GISc. Conference proceedings. November 2015. Copenhagen, S. 29–30
- Halblaub Miranda, M.; Knöll, M. (2016):** Stadtfucht – Learning about healthy places with a location-based game, in: Navigationen – Zeitschrift für Medien und Kulturwissenschaften, 16, S. 101–18
- Höffken, S. (2015):** Mobile Partizipation – Wie Bürger mit dem Smartphone Stadtplanung mitgestalten. Lemgo



Teilnehmer erkunden Details des Straßenraums der „Automeile“ (Foto: UHG)

zu gewährleisten. Hier fehlt es an weiterer Grundlagenforschung in der Stadtgestaltung, die es ermöglicht, die gesammelten Daten zu psychophysischen Effekten mit etablierten Modellen der räumlichen Analyse wie Space Syntax zu kombinieren.

Die Entwicklung und der Entwurf von spielerischen Ansätzen ist zeitintensiv, kann aber schon auf die hier vorgestellten, ersten Abläufe und Erfahrungen zurückgreifen. Es gilt insbesondere, den Effekt von LBGs als ein Werkzeug zur Partizipation von Nutzern in realen Planungsprozessen zeigen zu können. Hier gilt es auch, Alternativen wie zum Beispiel den Einsatz von kommerziell erfolgreichen LBGs wie Ingress oder Pokemon Go zu testen und in Form von Reallaboren zu untersuchen. Die ersten Ergebnisse der Prototypen Mobiler Partizipation verdeutlichen, dass interdisziplinäre Kooperationen zwischen Architekten, Umweltpsychologen und Informatikern aufwendig und lohnend zugleich sind.

- Knöll, M.; Neuheuser, K.; Vogt, J.; Rudolph-Cleff, A. (2014):** Einflussfaktoren der gebauten Umwelt auf wahrgenommene Aufenthaltsqualität bei der Nutzung städtischer Räume, in: Umweltpsychologie, 18 (2), S. 84–102
- Knöll, M. (2016):** Bewertung von Aufenthaltsqualität durch Location-Based-Games – Altersspezifische Anforderungen in der Studie „Stadtfucht“ in Frankfurt am Main, in: Marquardt, G. (Hg.): MATI Mensch – Architektur – Technik – Interaktion für demografische Nachhaltigkeit. Dresden, S. 266–277
- Knöll, M.; Neuheuser, K.; Cleff, T.; Rudolph-Cleff, A. (2017):** A tool to predict perceived urban stress in open public spaces. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science
- Sterdt, E.; Walter, U. (2012):** Ansätze und Strategien der Prävention und Gesundheitsförderung im Kontext von Stadtplanung, in: Böhme, B. et al. (Hg.): Handbuch Stadtplanung und Gesundheit. Bern, S. 27–36

www.stadtspiele.tu-darmstadt.de

Dies ist eine gekürzte Version des Artikels von Martin Knöll: Mobile Partizipation in der gesundheitsfördernden Stadtgestaltung – Zwei Fallbeispiele zur mobilen Datenerfassung und mobilen Interaktion im Stadtraum, in: Baumgart, S. et al. (Hg.): Gesundheitsfördernde Planung. Hannover: ARL (im Druck).