

Living Labs zur Initiierung von Partizipation in der HCI

Andreas Bischof¹, Albrecht Kurze¹, Sören Totzauer¹, Michael Storz¹, Mira Freiermuth¹, Arne Berger¹

BMBF-Nachwuchsforschergruppe „Miteinander“, Professur Medieninformatik, Technische Universität Chemnitz¹

andreas.bischof@informatik.tu-chemnitz.de, albrecht.kurze@..., soeren.totzauer@..., michael.storz@..., mira.freiermuth@..., arne.berger@...

Zusammenfassung

Die Einbindung von Menschen in Forschung und Design ist ein wichtiges Ziel der HCI. Eine wachsende Zahl von Arbeiten untersucht kritisch die Bedeutung und Qualität partizipativer Methoden und versucht, die Grundlagen und Implikationen einer solchen Nutzerbeteiligung zu verstehen. Aus methodischer Sicht wird jedoch selten thematisiert, wie Partizipation innerhalb eines Designprozesses initiiert wird. Der Beitrag diskutiert praktische Herausforderungen und Methoden, um die Beteiligung in einem frühen Stadium zu initiieren. Wir stellen den Fall eines „Living Lab“-Projekts zur Gestaltung von Technik für ältere Erwachsene vor. Dabei haben wir verschiedene Methoden der Nutzerbeteiligung und -vermittlung im Zentrum einer mittelgroßen deutschen Stadt kombiniert. Indem wir unsere Aktivitäten analysieren und reflektieren, leiten wir methodische Implikationen für die laufende Debatte über die Konfigurierung von Partizipation in der HCI ab.

1 Einleitung

Die Einbeziehung von Menschen an der Gestaltung und Entwicklung von Anwendungen und Systemen ist mittlerweile ein übliches Ziel in der Mensch-Computer-Interaktion (HCI). Eine wachsende Zahl von Arbeiten untersucht kritisch die Bedeutung und Qualität partizipativer Methoden und versucht, die Grundlagen und Implikationen ihrer Anwendung zu verstehen (z.B. Vines et al., 2013). Dabei werden Praktiken und Methoden der Nutzerbeteiligung im Hinblick auf ihre Praktikabilität, ihr Ergebnis, ihre Bedeutung für die beteiligten Menschen und ihre ethischen und politischen Implikationen diskutiert. Bemerkenswert ist, dass dieser Diskurs selten den Beginn von Projekten thematisiert. Obwohl Vines und Kollegen (Vines et al., 2015b) in ihrem Sonderheft zur Partizipation in der HCI um Überlegungen zu „Anfängen

der Partizipation“ gebeten haben, behandelt keiner der veröffentlichten Artikel diese als Schlüsselthema.

Wie Beteiligung von Menschen zu Projektanfängen geschehen kann, ist besonders interessant für das wachsende methodische Interesse am „fuzzy front end of design“ (Sanders & Stappers, 2008, S. 4-5). Die Fragen, wie Gestalter und Entwickler ihre Probleme entdecken, verstehen und rahmen, reichen bis in die Anfänge der Designtheorie (z.B. Rittel & Webber, 1973) zurück. In der jüngeren Vergangenheit ist das Thema durch Politikgestaltung und Forschungsförderung wie „Responsible Research and Innovation“ der EU noch aktueller geworden. Gleichzeitig bleibt in den meisten Projektberichten und Publikationen unklar, wie die Ziele partizipativer Gestaltung konkret beeinflusst oder verhandelt wurden. Wir wollen diese Beobachtung als methodische Frage diskutieren: Wie kann Beteiligung von Betroffenen in frühen Projektphasen initiiert werden? Dazu wollen wir mit diesem Beitrag einen methodischen Rahmen vorschlagen, um das „fuzzy front end“ in der HCI partizipativ zu öffnen.

Im ersten Teil greifen wir den Diskurs über die Konfiguration von Partizipation auf (z.B. Vines et al., 2013). Dabei heben wir vier Faktoren hervor, die die Partizipationsfähigkeit von Designproblemen in der HCI beeinflussen, wie z.B. die zeitliche Struktur von Forschungsprojekten. Im zweiten Abschnitt werden wir drei Leitprinzipien der Grounded Theory Methodology (Strauss & Corbin, 1998) vorstellen, die es ermöglichen, die Definition des Designproblems empirisch zu verankern. In diesem Zusammenhang werden wir das Konzept von „Living Labs“ als Umfeld für solche frühen ko-kreativen Aktivitäten kritisch diskutieren.

Im dritten Teil stellen wir den Fall einer Implementierung eines solchen „Living Lab“ vor, um Partizipation zu initiieren, Designziele auszuhandeln und zukünftige Forschung und Entwicklungsarbeit an einem Designprojekt für ältere Erwachsene zu strukturieren. Dazu gehört auch die Darstellung der von uns eingesetzten konkreten Methoden und der entscheidenden Faktoren ihrer Durchführung.

Im vierten Abschnitt diskutieren wir die Ergebnisse der Anwendung unseres Frameworks. Aus der Reflexion unserer Erfahrungen leiten wir methodische Implikationen für die Initiierung von Partizipation aus der Sicht der HCI-Forschung ab. Dazu gehört die Bedeutung der praktischen Umsetzung partizipativer Methoden und die Schaffung von Anlässen für unstrukturierte Begegnungen mit Menschen. Wir fassen unsere Ergebnisse mit einem konzeptionellen Modell gesellschaftlich verankerter Partizipation zusammen, das aus drei Dimensionen besteht: Diskurs-Ebene, Figuration und sozio-materielle Praktiken. Abschließend leiten wir daraus die organisatorische Forderung ab, solche Initiierungsphasen für partizipative Projekte zu planen und zu budgetieren.

2 Teilnahme konfigurieren

Der Diskurs über die Konfigurierung von Partizipation (Vines et al., 2013) hat eine Reihe von lehrreichen Fragen über das Handeln von Forschern und Teilnehmern sowie über soziale und kulturelle Faktoren aufgeworfen, die die Verhandlung von Designproblemen in der Mensch-Computer-Interaktion beeinflussen. Wir werden die wichtigsten Grundannahmen

partizipativer Forschung kurz hervorheben, bevor wir vier Faktoren vorstellen, die für die Initiierung von Beteiligung in frühen Projektphasen aus unserer Sicht entscheidend sind.

2.1 Grundannahmen partizipativer Forschung

Die nachfolgende Diskussion kritischer Faktoren der Beteiligung basiert auf den übergreifenden Zielen partizipativer Methoden (z.B. Dalsgaard et al., 2016, S. 4436). Dabei orientieren wir uns stärker an dem in Skandinavien entwickelten Partizipationsansatz (d.h. „user as partner“), und nicht so sehr an dem in den USA entwickelten nutzerzentrierten Designansatz (d.h. „user as subject“) (Sanders & Stappers, 2008, S. 5):

- Menschen, die von einem Design oder Prozess betroffen sind, sollten die Möglichkeit haben, dieses zu beeinflussen.
- Menschen sind die Experten ihrer Lebenswelten.
- Die Nutzungssituation ist die grundlegende Orientierung für den Designprozess.
- Partizipative Methoden sind Mittel, um Einfluss auf Designprozesse zu nehmen.
- Ziel ist es, Gestaltungsalternativen zu schaffen, die die Lebensqualität verbessern.

Die methodischen und forschungspraktischen Herausforderungen, um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, werden bisher kaum systematisch reflektiert, erforscht oder klassifiziert. Vines et al. stellen auf einer grundlegenden Ebene fest, dass die HCI infolgedessen Gefahr läuft, die Vermittlungen durch die Forschenden selbst, ihre Geldgeber und den konkreten Orten des Engagements nicht als Schlüsselfaktoren für die Beteiligung der Nutzer zu berücksichtigen (ebd., 2013, S. 429). Gerrard und Sosa stellen fest, dass es keinen Konsens über die Frage, was einen Designprozess partizipativ macht, gibt und verweisen auf fehlende Vergleiche zwischen „Typen [...] Methoden und Praktiken“ der Partizipation (ebd., 2014, S. 111). Die daraus resultierende Vielfalt und Unschärfe des Begriffs wird auch von Halskov und Hansen kritisiert, die konstatieren, dass die meisten Berichte von Nutzerbeteiligung die konkreten Beiträge der Nutzer dabei mehr oder weniger offen lassen, ebenso wie die Rolle der Forschenden und ihre Entscheidungen weitgehend unklar bleiben (ebd., 2015, S. 91).

Während die methodische Frage, wie die Beteiligung der Nutzer angemessen ermöglicht, durchgeführt, analysiert und berichtet werden kann, ein Teil dieses Problems ist, ist das unterschiedliche Verständnis von Partizipation selbst der andere. Ohne die Geschichte und Implikationen partizipativer Methoden im Detail zu rekapitulieren, wollen wir kurz zwei methodische Implikationen des partizipativen Ansatzes betonen. Erstens sind partizipative Methoden aus sozialen und kulturellen Theorien abgeleitet, die bei der Anwendung berücksichtigt werden müssen. Die Forderung nach einer stärkeren Rolle der Nutzerbeteiligung ist Teil einer breiteren metatheoretischen Verschiebung der HCI von ergonomischen Faktoren und kognitivistischen Perspektiven hin zu einer „phänomenologischen Matrix“ (Harrison et al., 2007). Allerdings ist es leider nicht üblich, sich explizit auf diese theoretischen Grundlagen zu beziehen, wie z.B. Suchmans situierte Konzeption der Mensch-Computer-Interaktion (Suchman, 2007). Zweitens beinhaltet der Begriff Partizipation einen Diskurs über die gesellschaftliche und ethische Rolle von Forschung und Wissenschaft. Unter Bezugnahme auf Becks

Vorstellung, dass sich die partizipative Gestaltung digitaler Medien ihrer politischen Dimension bewusst sein muss (ebd., 2002), heben viele Autoren die starken politischen und ethischen Implikationen partizipativer Ziele hervor: „partizipative Designer müssen Partei ergreifen“ (Bratteteig & Wagner, 2016, S. 14).

2.2 Bedingungen der Initiierung von Partizipation

Zentrale Herausforderungen für die Initiierung von Partizipation sind, wie tief die Beteiligung der Teilnehmer überhaupt sein sollte (Caroll & Rosson, 2013; Whittle 2014), wie sich Forscher und Teilnehmer im Prozess gegenseitig konstruieren (Le Dantec & Fox, 2015) und wer tatsächlich von der partizipativen Beteiligung profitieren sollte (Vines et al., 2013). In Übereinstimmung mit den zitierten Studien argumentieren wir, dass die entscheidenden Faktoren für Nutzerbeteiligung *bereits vor* den ersten Workshops oder Interviews wirksam werden. Im Folgenden stellen wir vier Faktoren vor, die die Initiierung von Partizipation bei der Gestaltung interaktiver Systeme strukturieren. Zwei davon sind den Bedingungen und Zielen von HCI inhärent, zwei davon betreffen allgemeine Aktivitäten von Designern und Forschern. Anstatt sie als formale Aspekte der Partizipation zu unterscheiden (wie z.B. Fish et al., 2011; Kelty et al., 2014), wollen wir sie als *praktische Probleme* betrachten, die bei der Initiierung von Partizipation in realen Lebenswelten auftreten.

2.2.1 Zeitregime der Projekte

Die Finanzierung von Forschungs- und Designprojekten erfordert die Darstellung eines angemessenen zeitlichen Rahmens des Vorhabens im Antragstext. Zusätzlich gibt es oft strenge zeitliche Begrenzungen der Arbeit von Forschenden und Designern durch das Ende einer Förderperiode bzw. die Zeit für den Abschluss einer Qualifikation. Dies führt zu einem Paradoxon in der Planung: Projektverantwortliche müssen oft einen plausiblen Zeitrahmen festlegen, bevor sie sich mit den Nutzungssituationen und Lebenswelten der angesprochenen Nutzer beschäftigen. Obwohl viele Forscher und Designer dies durch Erfahrung, Überstunden oder die Flexibilisierung von Arbeitspaketen kompensieren, bleibt die Struktur und Logik dieses expliziten Zeitrahmens wirksam und prägt spätere Entscheidungen (Bischof, 2017a). Dies betrifft insbesondere die Gewinnung von Teilnehmern, Kommunen oder institutionellen Partnern als Stakeholdern. Zudem entspricht der Zeitrahmen der meisten Projektförderungen nicht der „Eigenzeit“ (Laudel & Gläser, 2014) der Schaffung von Vertrauen und sozialer Bindung innerhalb einer partizipativen Beziehung zu Menschen (z.B. Le Dantec & Fox, 2015).

2.2.2 Notwendigkeit zur Reduzierung der Komplexität sozialer Situationen

Da sich die Anwendungsbereiche von Mensch-Computer-Interaktion von „Expertenbereichen“ wie Arbeitsplätzen hin zu alltäglicheren Situationen verlagert haben, müssen sich Forscher und Designer mit der Vielschichtigkeit sozialer Situationen auseinandersetzen. Insbesondere scheinbar offensichtliche alltägliche Interaktionen müssen als komplex betrachtet werden. Die letzten großen Entwicklungen in der qualitativen Methodologie (z.B. Clarke, 2003) versuchen, diese Gleichzeitigkeit und Komplexität sozialer Faktoren in Lebenswelten zu erfassen, indem sie diskursive, kulturelle, interaktionistische und materielle Vermittlungen konzeptionell und methodisch integrieren. Wenn Design und HCI sich solchen Lebenswelten

nähern, darf deren Komplexität nur sehr sorgfältig reduziert werden. In der Praxis wird die Identifikation und Operationalisierung entscheidender Faktoren aber meist allein von den Designern und Forschern vorgenommen; manchmal sogar auf der Basis von eigenen Annahmen ohne empirische Grundlage (Bischof, 2017a). Darüber hinaus wird diese Linearisierung sozialer Komplexität der adressierten Lebenswelten meist nicht partizipativ durchgeführt.

2.2.3 Problem und Lösung definieren

Die zentrale methodische Herausforderung für die Arbeit in der HCI besteht darin, die partizipativen „Aktivitäten in einem Prozess nicht zur Maximierung eines einzigen Ergebnisses, in der Regel des zu entwerfenden ‚Produkts‘, einzuschränken“ (Whittle, 2014, S. 129). Indem die interaktiven Verhandlungen zwischen der Definition des Problems und der Suche nach einer Lösung zu früh eingengt – oder gar nicht erst aufgenommen – werden, wird eine zentrale Chance der partizipativen Gestaltung verpasst. Insbesondere die Definition des Problems, das durch ein interaktives System angegangen werden soll, findet meist nicht partizipativ statt, sondern Forschungsaufträge sowie pragmatische Überlegungen wie die zur Verfügung stehenden Methoden und Materialien generieren ein „nützliches Problem“ für den Gestaltungsprozess. Manchmal wird auch die technologische Lösung des angesprochenen Problems definiert, bevor der Designprozess überhaupt begonnen hat (Bischof, 2017a; Meister, 2011). Die Fähigkeit der Teilnehmer, den Designprozess und seine Ziele mit zu gestalten, sollte als zentrales Kriterium für die Verwendung des Begriffs „partizipativ“ gelten (Vines et al., 2013, S. 436).

2.2.4 Zielgruppe und Bedürfnisse definieren

Die Definition der „Benutzer“ und ihrer Bedürfnisse ist ebenso entscheidend für die Konfiguration von Partizipation in der HCI. Wie sich bei älteren Zielgruppen gezeigt hat, verzerren vorherrschenden Diskurse unter den Forschern das Bild der angesprochenen Nutzer häufig: So wurde empirisch nachgewiesen, dass ältere Menschen in der HCI oft vorwiegend defizitär als einsame, unzulängliche und homogene Gruppe eingestuft werden, was zentralen Erkenntnissen der Gerontologie widerspricht (Vines et al., 2015a). Ein weiteres, leider wiederkehrendes Beispiel für die vereinseitigende Definition der Nutzer ist die intensive Einbeziehung von sekundären und tertiären Nutzern wie medizinischem und pflegerischem Personal für die Gestaltung von HCI im Kontext älterer Erwachsener, anstelle von Interaktionen mit den tatsächlichen angesprochenen „Endnutzern“, z.B. älteren Menschen mit kognitiven Einschränkungen. Die Einbeziehung von Teilnehmern, deren Alter, Habitus oder kulturelles Milieu von den Hintergründen des Forschers abweicht, ist eine zentrale forschungspraktische Herausforderung, um Partizipation in der HCI zu ermöglichen (Vines et al., 2015a, S. 2:20).

3 Empirisch verankerte Forschungsagenden als methodischer Rahmen

Um diese unbeabsichtigten, aber häufigen Konfigurationen der Teilnahme an einem Designprojekt zu vermeiden, schlagen wir einen methodischen Rahmen vor, um die Anfangsphase der HCI- und CSCW-Forschung und -Praxis empirisch zu verankern. Zunächst schlagen wir

vor, den Spannungen und offenen Enden des „fuzzy front end of design“ (Sanders & Stappers, 2008, S. 6-7) durch Anpassung an drei Prinzipien der Grounded Theory Methodology (Glaser & Strauss, 1998) standzuhalten. Zweitens diskutieren wir kritisch das Potenzial des „Living Lab“-Konzepts als Inkubator für eine solche fundierte Forschungsagenda.

3.1 Empirisch verankerte Forschung

Partizipative Forscher haben es immer vorgezogen, eine Reihe von Methoden anstelle einer einzigen partizipativen Methode zu verwenden (Kensing & Blomberg, 1998, S. 177). Allerdings haben sich nur wenige Methoden entwickelt, die ihre partizipativen Designpraktiken systematisch organisieren. „Contextual Design“ beispielsweise bietet eine Reihe von Prozessschritten: kontextuelle Abfrage, Interpretation, Datenkonsolidierung, Visioning, Storyboarding, User Environment Design und Prototyping (Beyer & Holtzblatt, 1997). Der Ansatz des „Cooperative Experimental Systems Development“ ist ein weiteres Beispiel für eine übergreifende partizipative Entwurfsmethodik (Grønbaek et al., 1995). Er betont die aktive Beteiligung der Teilnehmer während des gesamten Entwicklungsprozesses und schlägt den Einsatz von Prototyping-Methoden von Anfang an vor.

Aber auch ausgewogene methodische Frameworks können nur schwer die Fragen beantworten, die in der HCI typischerweise am Anfang eines Designs stehen: Fragen wie „Wie können wir die Lebensqualität älterer Erwachsener verbessern“, oder „Wie können wir Gemeinschaften durch digitale Medien integrieren“, sind nur schwer methodisch zu formalisieren. Sanders und Stappers bezeichnen diese offenen Frage als „fuzzy front end of design“, da die Komplexität dieser Fragen notwendigerweise zu groß sind, um sie durch eine Reihe von Entwurfsmethoden zu lösen. Stattdessen ist zu diesem frühen Zeitpunkt in Designprojekten „oft nicht bekannt, ob das Ergebnis des Designprozesses ein Produkt, eine Dienstleistung, eine Schnittstelle, ein Gebäude usw. sein wird“ (Sanders & Stappers, 2008, S. 7). Die ersten Antworten, die Entwickler und Designer auf diese Fragen finden, sind jedoch entscheidend für die im vorhergehenden Abschnitt beschriebenen Faktoren, wie z.B. das Verständnis von Nutzern und Nutzungskontexten sowie die Erforschung und Auswahl von technologischen Möglichkeiten, die ihnen dienen können. Im Gegensatz zu den Methoden der eigentlichen Produktgestaltung für und mit den Teilnehmern bleibt dieses „fuzzy front end“ weitgehend unbeleuchtet.

Wir schlagen vor, diese kritische Phase von HCI-Projekten mit Hilfe der Grounded Theory Methodology (GTM) anzugehen. GTM hat eine lange Tradition und eine zentrale Rolle in der qualitativen Forschung. Darüber hinaus ist sie als Methodenset auch für beinahe alle Bereiche der HCI-Forschung etabliert, wie z.B. Anwenderstudien, Software-Engineering, Metriken der Evaluation, Interface-Design oder Visualisierung (Muller & Kogan, 2010, S. 4). Der Einsatz von GTM in der HCI zielt vor allem auf zwei Bereiche: die Analyse von Daten und die Organisation explorativer Studien (Muller & Kogan, 2010, S. 5). Letzteres ist hier von Interesse, da GTM in unserem Ansatz zur Information und Strukturierung des methodischen Vorgehens verwendet wird. (Um das komplexe Zusammenspiel von Datenerhebung und -analyse, die Rolle der Theorie und das Organisationsprinzip eines „grounded“ Forschungsprozesses im Detail darzustellen, verweisen wir auf (Glaser & Strauss, 1998).

Drei Hauptprinzipien und -verfahren von GTM sind besonders nützlich, um offene Fragen von Designprojekten zu organisieren und empirisch zu begründen: das Prinzip des ständigen Vergleichs (d.h. insbesondere das Durchführen eines kontinuierlichen Sampling-Prozesses), das Schreiben von Memos als Dokumentation und Theoretisierung von Erkenntnissen (Muller & Kogan, 2010, S. 24-29) und der iterative und konstante Wechsel zwischen ersten kleinen Kontakten und Studien mit Teilnehmern und der (Re-)Konzeptualisierung von Forschungsinteresse und -prozess (Strauss & Corbin, 1998).

Diese Prinzipien helfen den Forschern und Designern, von ersten offenen Fragen (z.B. Verbesserung der Lebensqualität älterer Menschen) bis hin zu empirisch fundierten Entscheidungen zur Eingrenzung ihrer Unschärfe. Der Begriff „empirisch fundiert“ bedeutet, dass die Konkretisierung von Projektzielen, Gestaltungszielen und Formen der Nutzerbeteiligung aus der Analyse von Interaktionen mit adressierten Nutzern und deren Lebenswelten abgeleitet wird. Diese Analyse muss sich an den drei oben genannten Strukturierungsprinzipien von GTM orientieren. Eine fundierte Forschungsagenda als Rahmenwerk enthält daher drei Schlüsselemente:

- eine Samplingstrategie, die in der Lage ist, die Annahmen der Forscher und Designer durch Gegenüberstellung mit realen Fällen zu verunsichern (Prinzip des ständigen Vergleichs)
- eine reflektierende Art der Dokumentation, die die Abstraktion theoretischer Konzepte ermöglicht und Entscheidungen und Annahmen der Forscher und Designer dokumentiert (Memoing)
- eine ständige Bezugnahme und Integration von neuem Wissen in das ursprüngliche Forschungsinteresse und die Projektziele, die eine Anpassung und explizite Reflexion der Auswirkungen ermöglicht

Eine nach diesen drei Prinzipien organisierte Forschungsagenda ermöglicht es Designern und Forschern, die im vorangegangenen Abschnitt genannten Faktoren der Konfigurierung von Partizipation zu erkennen, auszubalancieren und damit die adressierten Teilnehmer und ihre Lebenswelten sinnvoll einzubeziehen. Sie erlaubt es, offene Fragen anzusprechen, ohne vorher zu definieren, wie sie gelöst werden sollen. Das muss konsequenterweise so offen geschehen, dass die Forschenden zum Schluss kommen, dass „das Design eines IT-Artefakts nicht unbedingt die beste Antwort auf die ursprüngliche Frage ist“ (Bratteteig & Wagner, 2016, S. 142).

3.2 Das Konzept „Living Lab“ als Inkubator für Partizipation

Aufgrund ihres explorativen Charakters hat eine solche fundierte Forschungsagenda eine potenziell ausufernde Struktur: Sie hat keine vordefinierte Start- oder Stopregel (Muller & Kogan, 2010, S. 22 & 30). Forscher und Designer sind daher aufgefordert, den Prozess entsprechend ihrem Forschungsinteresse, den Teilnehmern und den Phänomenen, mit denen sie sich beschäftigen, zu strukturieren. Um einen konkreten empirischen Ausgangspunkt für eine solche fundierte Forschungsagenda zu schaffen, schlagen wir vor, einen methodischen „Inkubator“ zu durchlaufen, um die Probleme des Designprojekts auf partizipative Weise zu entdecken, zu verstehen und zu gestalten.

Eine methodische Instanz für einen solchen Inkubationsprozess kann ein sogenanntes „Living Lab“ sein. „Living Labs“ werden seit etwa 2004 in der EU prominent als Forschungskonzept diskutiert, um die Teilnahme an der Gestaltung interaktiver Systeme zu ermöglichen und zu erleichtern. Die Idee, einen „lebensechten“ Raum zu schaffen, in dem Menschen Technologien erforschen und sogar mitgestalten können, wurde vor allem im Bereich der „Smart Homes“ adaptiert (Eriksson et al., 2005, S. 4). Das Konzept umfasst die Schaffung eines Ortes, der nah an „real life environments“ ist, und eine Vielzahl von Methoden ermöglicht, die mit den Nutzern interagieren und ihnen eine aktive Rolle im Designprozess zuweisen (Ogonowski et al., 2013, S. 1540). Die methodischen Eckpfeiler von „Living Labs“ sind jedoch nicht systematisch definiert: Beide Teile der Wortschöpfung können hervorgehoben werden. Dementsprechend wird der Begriff sowohl für Laboruntersuchungen in künstlichen Umgebungen als auch für partizipative Pop-Up-Stores in Innenstädten verwendet.

„Living Labs“ bedeuten einerseits breite Aktivitäten und eine starke Motivation, die Nutzer einzubeziehen. Andererseits bleibt weitgehend unklar, wie diese Beteiligung methodisch hergestellt wird und wie sinnvoll sie sowohl für die Teilnehmer als auch für den Gestaltungsprozess selbst ist. Die Literatur zu „Living Labs“ zeigt unterschiedliche Paradigmen der Partizipation. Pallot et al. (2010) unterscheiden eine eher beobachtende („user-centered“) und eine eher einbindende (d.h. partner in design) Zielstellung in Anwendungen der Methode. Vergleichende Studien (Dutileul et al. 2010; Evans & Karvonen 2011; Følstad, 2008; Menny et al., 2018; Mulvena et al., 2010; Pallot, 2010; Schuurman et al., 2015; Vanmeerbeek et al., 2015) stellen dementsprechend eine Mehrdeutigkeit der partizipativen Aktivitäten in „Living Labs“ fest. Eine quantitative Umfrage unter 56 „Living Lab“-Initiatoren (Mulvena et al., 2011) betonte die ambivalente Bedingung der Nutzerbeteiligung. So antwortete eine deutliche Mehrheit der Befragten (80%), dass es einfach sei, mit Menschen in Kontakt zu kommen, aber 61% fanden es schwierig oder sehr schwierig, alle Gruppen von betroffenen „Endnutzern“ und nicht nur bestimmte Gruppen einzubeziehen (ebd., S. 21). Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass komplexere und partizipatorischere Interaktionen seltener erreicht werden (ebd.). Der Hauptmodus der Interaktion mit Anwendern scheint eine eher unreflektierte Art der Interaktion gewesen zu sein, wie es eine Antwort in den Fragebögen auf den Punkt bringt: „die menschliche Präsenz, ist es der beste Weg, die Nutzer einzubeziehen“ (ebd., S. 22).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Konzept des „Living Lab“ die Möglichkeit bietet, sich mit potenziellen Stakeholdern auszutauschen, aber nicht den Grad der Reflexion aufweist, den empirisch verankerte Forschungsagenden implizieren. Dies wird besonders deutlich, wenn „Living Labs“ als Mittel zur „Evaluation“ oder zum „Testen“ von Usability eingesetzt werden.

Im Gegensatz dazu plädieren wir dafür, das Konzept „Living Lab“ als Inkubator für Partizipation an einem sehr frühen Punkt eines Designprojekts zu betrachten. Es ermöglicht eine Vielzahl von Aktivitäten und Methoden (siehe nächster Abschnitt), um Menschen in die Exploration, das Verstehen und die Gestaltung eines Designproblems einzubeziehen. Die methodische Zweideutigkeit des niederschweligen Kontakts zwischen Organisatoren und Teilnehmern lässt sich mit empirisch verankerten Forschungsagenden sogar zu einer Stärke umformen: Um potenzielle Anspruchsgruppen, Problemdimensionen oder Anwendungsbereiche eines HCI-Systems zu entdecken, müssen sich Forscher und Designer auf verschiedenen Ebenen mit den Lebenswelten beschäftigen, die sie anstreben. Diesen „offenen Rahmen“ zu realisieren, ist

jedoch ebenso anspruchsvoll wie die ausufernde Struktur von GTM. Im folgenden Abschnitt wollen wir ein Beispiel geben, wie ein solches „Living Lab“ als Projekt strukturiert und durchgeführt werden kann.

4 Fallstudie: ein öffentliches „Living Lab“

Im folgenden Abschnitt wollen wir die Schlüsselemente eines öffentlichen „Living Lab“ darstellen, das wir im Sommer 2016 als Ort und Anlass zur Partizipation an einem Designprojekt zur Internet of Things-Technologie für ältere Erwachsene implementiert haben. Um unseren Fall vorzustellen, zeigen wir im ersten Schritt die Forschungsziele und die Kombination der gewählten Methoden, um sie zu erreichen. In Bezug auf die Merkmale, die sich aus unserem methodischen Rahmen ergeben, heben wir drei wichtige Aspekte der Umsetzung hervor. Vorab wollen wir in Kürze Ort und Dauer des „Living Lab“ vorstellen.

Wir konzipierten ein 30-tägiges öffentliches „Living Lab“ mit diversen Outreach- und Inklusionsaktivitäten, um Partizipation zu initiieren. In einer innerstädtischen Fußgängerzone einer mittelgroßen deutschen Stadt mieteten wir ein vorübergehend leerstehendes Geschäft. Die ehemalige Boutique mit einer Größe von ca. 100m² bot ebenerdigen Zugang und lag in Sichtweite des Marktplatzes, inmitten einer lebendigen Gegend mit Einkaufsmöglichkeiten sowie Restaurants und Bars. Das „Living Lab“ öffneten wir von Montag bis Donnerstag von 10.00 bis 18.00 Uhr, wobei wir während dieser Zeit einige Zeitfenster für geschlossene Workshops reserviert hatten. Dabei war etwa die Hälfte der Woche der Durchführung formaler Methoden (z.B. Gruppendiskussionen) gewidmet, während die andere Hälfte für gelegentliche Besuche und öffentliche Veranstaltungen offen war.

4.1 Ziele und Methoden des öffentlichen „Living Labs“

4.1.1 Ziele

Unsere Gruppe, bestehend aus sechs Forschern, die ursprünglich in Design, Technik, Informatik und Soziologie ausgebildet wurden, zielt darauf ab, Internet der Dinge für ältere Erwachsene im Kontext der Nachbarschaft zu entwerfen. Wir interessieren uns besonders für das verbindende Potenzial dieser Technologie, um die Kommunikation und Interaktion zwischen den Nachbarn, insbesondere zwischen denen in verschiedenen Lebensphasen, zu initiieren. Als wir begannen, uns mit Co-Design-Aktivitäten und Feldarbeit in der Nachbarschaft zu beschäftigen, erkannten wir bald Hindernisse: Die technologische Basis (vernetzte Sensoren und Aktuatoren wie in „Smart Home“-Geräten) wurde von älteren Erwachsenen nicht besonders gut akzeptiert, und die Bereitschaft, an unserem Projekt teilzunehmen, war relativ gering. Zudem erwies sich der Zugang zu den Lebenswelten älterer Erwachsener, ihren sozialen Netzwerken und beteiligten Akteuren für uns als schwierig. Als Gruppe ohne Hintergrund in Pflege, Gerontologie oder Sozialarbeit wussten wir nicht viel über das Leben älterer Menschen.

Nach einer Reihe von eintägigen Workshops mit Experten haben wir uns entschlossen, ein „Living Lab“ einzurichten, in dem unser Wissen über die Lebenswelten älterer Erwachsener

und die Methoden, sie zu erreichen, inkubiert werden konnte. Die Hauptziele waren daher, potenzielle Stakeholder zu identifizieren und Zugang, Methoden und Werkzeuge für einen partizipativen, ko-kreativen Prozess zu schaffen. Aber wir waren auch daran interessiert, das Ziel der Entwicklung von Technologien zur Förderung der Kommunikation zwischen den Generationen in der Nachbarschaft zur Diskussion zu stellen:

- Kontaktaufnahme & Einbindung lokale Stakeholder in die Verhandlungen über Ziele und Mittel unseres Designprojektes
- Verstehen der technologischen und kommunikativen Bedürfnisse und Praktiken älterer Erwachsener
- Befähigung der Teilnehmer, IoT-Geräte zu verstehen, zu kritisieren und selbstständig zu nutzen
- Co-Ideation möglicher Nutzungsszenarien für IoT gestützte Kommunikation in der Nachbarschaft

4.1.2 Methoden

Wie aus diesen vielschichtigen Zielen hervorgeht, haben wir uns zum Ziel gesetzt, *verschiedene Ebenen der Nutzerbeteiligung* und Ko-Kreation zu ermöglichen. Wir haben diese mit einer Reihe von Methoden aus der partizipativen Gestaltung und qualitativen Forschung angesprochen. Tabelle 1 zeigt die angewendeten Methoden mit ihrem jeweiligen Forschungsziel, geordnet nach ansteigender Tiefe der partizipativen Einbindung.

Methoden	Ziel
Gruppendiskussion mit alleinlebenden Seniorinnen und Senioren	Bedürfnisse und Hilfsstrukturen ermitteln
narrative Interviews mit alleinlebenden Seniorinnen und Senioren	Bedürfnisse und Hilfsstrukturen ermitteln
Gruppendiskussion mit Videostimulus	Akzeptanz von „Smart Home“-Applikationen ermitteln, Einstellung zu Bedarf und Überwachung
Workshop Erprobung „Wearables“	ELSI-Faktoren & Privatheit für IoT ermitteln
Workshop „interaktive Würfel“	partizipative Co-Ideation von Szenarien der Nutzung

Tabelle 1 – Übersicht über angewandte Methoden zur Nutzerbeteiligung

Kontaktaufnahme & Einbindung

Darüber hinaus wurde ein Zeitplan mit zwölf öffentlichen Veranstaltungen wie Vorträgen und organisiert, veröffentlicht und unter den lokalen Nachbarschaftsorganisationen verbreitet mit dem Ziel, mögliche Stakeholder anzuziehen und mit ihnen in Kontakt zu treten. Wir haben zur Kontaktaufnahme auch eine Kampagne gestartet, um uns Fotos von Orten in der Stadtregion zu schicken, die mit spezifischen Konnotationen wie „Dieser Ort braucht eine Veränderung“

oder „Ich bin gerne hier mit Freunden“ verbunden sind. Wir haben diese Fotografien auf einem Multitouch-Tisch, der im „Living Lab“ öffentlich zugänglich ist, explorierbar gemacht. Dabei konnten die Menschen die Bilder betrachten und kommentieren, aber auch Gruppendiskussionen über die dargestellten Orte führen.

Bedürfnisse und Praktiken verstehen

Wir führten Gruppendiskussionen und Interviews mit älteren Erwachsenen, um zu verstehen, wie ältere Menschen kommunizieren und um Unterstützung in ihrem Wohnkontext bitten. Die Stimulus-Fragen waren recht weit gefasst: „Wie bleiben Sie mit Ihren Freunden, Verwandten oder Nachbarn in Kontakt?“ oder „Welche Geräte benutzen Sie?“. Die Gespräche bewegten sich von hier aus auf Themen wie Familien- oder Generationenfragen sowie gesellschaftliche Probleme oder die Gesundheit der befragten Person (Berger et al., under review). Um die kommunikativen Bedürfnisse besonders älterer Teilnehmer zu verstehen, besuchten wir regelmäßig Orte außerhalb des „Living Lab“: Beispielsweise führten wir Gruppendiskussionen in einem Seniorenheim und einem Sozialzentrum durch und nahmen an Computerkursen für ältere Menschen in einem örtlichen Gemeindezentrum teil.

Stärkung der technologischen Kompetenz

Wir haben mehrere Aktivitäten initiiert, die darauf abzielten, die Teilnehmer in die Lage zu versetzen, autonomer mit „intelligenter“ Technologie umzugehen. Ausgehend vom kompetenzorientierten Konzept des „technischen Habitus“ (von Wensierski & Sigenege, 2015) wollten wir das Wissen, die Fähigkeit zur kritischen Reflexion und den selbstbestimmten Einsatz der Teilnehmer erhöhen – mit dem Ziel, sie in die Lage zu versetzen, eigene Anwendungen zu entwickeln. Deshalb haben wir eigene Workshop-Formate entwickelt. Eines zielte bspw. auf die Erforschung kommerzieller Wearables mit dem Ziel, über die Datenflüsse der Anwendungen zu informieren. Für einen generationsübergreifenden Workshop zum Erlernen der Grundlagen der Programmierung der Arduino-Technologie haben wir außerdem ein medienpädagogisches Konzept umgesetzt. Zusätzlich haben wir technische Hilfe auf niedrigschwelliger Ebene angeboten und wurden zeitweise zu einer „Smartphone-Klinik“ (siehe nächster Abschnitt).

Co-Ideation von Szenarien

Wir haben auch konkrete Co-Design-Methoden an Prototypen durchgeführt, um die Teilnehmer an der Ideenfindung von IoT-Anwendungen für den Kontext des Wohnens zu beteiligen. Unterstützt durch ein eigens entwickeltes interaktives Design-Tool (Lefevre et al., 2016) lassen wir die Teilnehmer Kombinationen von IoT-Sensoren und -Aktoren erkunden und ermutigen sie, Anwendungsszenarien zu entwickeln, wie z.B. „Wie würden Sie Ihren Nachbarn darüber informieren, dass Sie Hilfe beim Kauf von Waren benötigen?“ Mit dem LEGO „Serious Play Kit“ haben wir auch spielerische Co-Design-Aktivitäten durchgeführt, um wünschenswerte und weniger wünschenswerte Situationen des Zusammenlebens zu erforschen. Ziel war es, kleine Weltmodelle von Mehrfamilienhäusern nach Kriterien wie „eher kommunikativ / weniger kommunikativ“ zu generieren.

4.2 Implementierung des „Living Lab“

Wir wollen im Folgenden die wichtigsten Merkmale der Implementierung darstellen, einschließlich Details, die für das resultierende Wissen und die weiteren Schritte in der Forschungsagenda einflussreich wurden.

4.2.1 Rekrutieren

Es war uns wichtig, einen breiten Kontakt zu divergierenden potenziellen Stakeholdern (z.B. Einzelpersonen, Sozialarbeiter, Nachbarschaftszentren) herzustellen, um herauszufinden, wie wir sie ansprechen und in unsere Prozesse einbeziehen können. Das „Living Lab“ wurde daher nicht als geschlossenes Labor, sondern als offener Raum konzipiert. Wir haben jede außergewöhnliche Kleiderordnung und jedes außergewöhnliche Verhalten vermieden; häufig wurden wir als Studenteninitiative oder Startup-Unternehmen angesehen. Das „Living Lab“ fand während des gesamten Monats Juni 2016 statt, der sich mit dem Beginn der Sommerferien überschneidet, was der Zahl der Menschen, die tagsüber in der Innenstadt spazieren gehen, zugutekam. Neben dem Fokus auf ältere Erwachsene gab es nur wenige Kriterien, um die angesprochenen Gruppen im „Living Lab“ einzugrenzen. Wir suchten nicht nach ‚generalisierten älteren Menschen‘, einer Vorstellung, die ältere Menschen als homogene Gruppe falsch darstellt (Vines et al., 2015a, S. 2:12-2:15). Stattdessen haben wir uns entschieden, die Teilnehmer in einer iterativen Art und Weise zu gewinnen, basierend auf ihren sozialen Netzwerken, die um lokale Initiativen, aktive Einzelpersonen oder gemeinsame Aktivitäten organisiert sind. Das zugrundeliegende Sampling-Konzept zielte also auf *Gemeinschaften, die aus sozialen Beziehungen hervorgehen* (Carroll, 2001; Le Dantec & Foxm 2015, S. 1349), z.B. ältere Menschen, die durch die Teilnahme an einem gemeinsamen Computerkurs verbunden sind.

Die konkrete Samplingstrategie war demnach eine Variation des „Schneeballsamplings“ (Given, 2008, S. 816-817), die von den sozialen Verbindungen älterer Erwachsener geleitet wurde. Zunächst verfolgten wir zwei Ansätze, um diese Netzwerke zu erreichen: Öffentlichkeitsarbeit und Verbindung zu Organisationen. Zum einen haben wir mit Hilfe von Pressemitteilungen und Social Media eine breite Öffentlichkeitsarbeit betrieben, die bei gelegentlichen Besuchern, die von unserem öffentlichen „Living Lab“ gehört hatten und vorbeikamen, eine Vertrauensbasis geschaffen hat. Zweitens kontaktierten wir die Organisationsleiter von rund 40 Gruppen oder Institutionen, die in Broschüren mit lokalen Dienstleistungen und Angeboten für ältere Erwachsene erwähnt wurden. Mit den antwortenden zehn Gruppen haben wir Besuche arrangiert und unser Ziel, Teilnehmer und Besucher zu gewinnen, vorgestellt. Zusätzlich boten wir ihnen an, ins „Living Lab“ zu kommen, um sich anderen Menschen vorzustellen. „Soziale Knotenpunkte“, wie z.B. sehr aktive Einzelpersonen, professionelle Sozialarbeiter oder institutionalisierte Interessengruppen, erwiesen sich als die wertvollsten Kontakte für diese Stichprobenstrategie.

4.2.2 Engagieren

Wir haben die Initiierung der Teilnahme nicht als separates Arbeitspaket für ein spezialisiertes Teammitglied verstanden. Alle Forschenden nahmen an organisatorischen und forschenden Aufgaben teil, wie z.B. an Besuchen in sozialen Zentren oder an Gesprächen mit Passanten.

Im „Living Lab“ als Raum war es die Pflicht aller, Besucher willkommen zu heißen und sie in unsere Aktivitäten einzubinden sowie für ihre Fragen offen zu sein. Dabei wurden wir mit einer unerwarteten Annahme gegenüber unserem „Living Lab“ konfrontiert: Häufig wurden wir von Passanten verschiedener Altersgruppen gebeten, ihnen mit ihren Smartphones oder Tablet-Geräten zu helfen. Wir reagierten, indem wir spontan eine „Smartphone-Klinik“ einrichteten, die durch ein Schild mit der Aufschrift „Haben Sie Handy-Probleme? Forscher der Universität können helfen“ Wirklichkeit wurde.

Dies führte zu einer Reihe von Begegnungen, bei denen wir bei kleineren Problemen wie dem Debuggen von Software, dem Überprüfen von Hardware oder sogar dem Wechsel des Netzbetreibers behilflich waren. Eine weitere Art von gegenseitiger, informeller Aktivität, an der wir regelmäßig teilnahmen, waren Kaffeerunden in Gemeindezentren. In diesen persönlichen Begegnungen agierten wir nicht in erster Linie als Forscher, sondern als verantwortliche und engagierte soziale Wesen (Le Dantec & Fox, 2015, S. 1356). Diese Auseinandersetzung mit älteren Erwachsenen auf Augenhöhe führte nicht nur zu einer Steigerung der Beteiligung an den von uns angebotenen formalen Workshop-Formaten. Diese alltäglichen Aktivitäten bildeten auch die Grundlage für eine breitere Beteiligung, z.B. an der Diskussion der Gesamtziele unserer Forschung. Zum Beispiel haben wir erfahren, dass die meisten Menschen über dem Rentenalter, mit denen wir Kontakt hatten, die Annahme ablehnten, dass sie die Zielgruppe für Unterstützungstechnologie sein würden. Das Bedürfnis nach Hilfe wurde an „alte Menschen“ weitergeleitet – auch von einer 82-jährigen Frau. Dieser starke und immer wiederkehrende Figur bestätigte das Ziel, Probleme (und Lösungsmöglichkeiten) mit den angesprochenen Nutzern partizipativ zu definieren.

4.2.3 Reflektieren

Wie in der Darstellung des methodischen Rahmens betont wurde, müssen die vielfältigen Aktivitäten zur Initiierung von Partizipation explizit und methodisch reflektiert werden. Diesem Umstand begegneten wir, indem wir ethnographische Forschungstagebücher schrieben und die von der GTM zur Verfügung gestellte Praxis des Memoing adaptierten. Zusätzlich zu den Audio-Transkripten aus den geschlossenen Workshops und Diskussionen wurden im „Living Lab“ 61 Seiten Tagebücher und methodische Memos geschrieben. Das Ziel, die Tagebücher zu führen, bestand in erster Linie darin, Daten von uns als Forschern darüber zu erfassen, wie wir den Umgang mit den älteren Erwachsenen erlebt hatten. Alle sechs Forscher notierten Ereignisse, Situationen, Begegnungen und reflektierende Gedanken, die sie für relevant hielten. Jeden Freitag trafen wir uns nicht-öffentlich im „Living Lab“, um unsere Tagebücher zu diskutieren und daraus methodische Implikationen für unser Designprojekt abzuleiten.

Die von der Grounded Theory vorgeschlagene Adaption des theoretischen Memoings spielte dabei eine entscheidende Rolle. Das Schreiben von Memos nach GTM hat eine praktische und methodische Funktion. Die praktische Funktion besteht darin, das Wissen aufzuzeichnen, um die Reflexion darüber zu ermöglichen, anstatt es am Ende des Projekts nachträglich zu rekonstruieren. Die ursprüngliche methodische Funktion von Memos besteht darin, konzeptionelle Zusammenhänge von Anfang an zu erzeugen, z.B. durch die Erarbeitung von möglicherweise verallgemeinerbaren Faktoren eines instruktiven Einzelfalles. Wir haben den Fokus in unserer Praxis des Memoing angepasst: Anstatt Hypothesen über das Verhalten unserer Teilnehmer

zu generieren, haben wir sie als methodische Reflexionsquelle für unsere eigenen Aktivitäten genutzt.

Während der Inhalt der Tagebücher hauptsächlich Beobachtungen und Vignetten waren, wurden die Memos unserer Diskussionen im „Living Lab“ mit ausdrücklichen Anweisungen versehen. Jeder Forscher musste vor und nach der Durchführung seiner Workshops über Fragen nachdenken, die von eher technischen Aspekten wie „Wie wurde der Stimulus präsentiert?“, bis hin zum methodischen Kern partizipativer Methoden wie „Was sind die Annahmen der Methode?“ und „Welche Rolle werden den Teilnehmern dabei zugewiesen?“ reichten. Neben der Selbsteinschätzung half das Memoing, die Punkte unserer verschiedenen methodischen Aktivitäten, die Erwartungen und Handlungen der Stakeholder allmählich zu verbinden und die Forschungsagenda unseres Projekts empirisch zu begründen. Diese Dokumentationen und Reflexionen sind auch die Hauptquelle für den vorliegenden Beitrag.

4.3 Implikationen für die Initiierung von Partizipation

Im vorgestellten „Living Lab“ führten wir 24 Mal formale Methoden wie Gruppendiskussionen und Designworkshops mit insgesamt 84 Teilnehmern durch. Darüber hinaus ergaben sich informelle Begegnungen, die bis zu 150 zusätzlich dokumentierte Interaktionen über den Zeitraum von 30 Tagen umfassen. Einige der Ergebnisse dieser Bemühungen werden an anderer Stelle ausführlicher dargestellt (Berger et al., under review; Lefeuvre et al., 2016). Andere sind noch in Arbeit, da sie in längerfristige Methoden, d.h. Feldarbeit in Gemeinschaften, die durch das „Living Lab“ entstanden, mündeten. Aufgrund des methodischen Umfangs der Arbeit sind die in diesem Abschnitt vorgestellten Ergebnisse keine Designmöglichkeiten oder evaluierten Merkmale von IoT-Produkten für ältere Erwachsene. Stattdessen wollen wir erklären, wie das „Living Lab“ uns geholfen hat, das „fuzzy front end“ unseres Designprojekts zu entwirren.

Wir haben oben skizziert, dass der methodische Rahmen empirisch verankerter Forschungsagenden einen Designprozess vorschlägt, der auf der Grundlage der ständigen Auseinandersetzung mit Lebenswelten reflektierend und explizit ist. Wir plädierten dabei für partizipative Methoden, um wesentliche Entscheidungen für den Designprozess gemeinsam mit Nutzern zu treffen. Abschließend möchten wir die Merkmale unseres „Living Lab“ hervorheben, die uns am meisten geholfen haben, die offenen Frage unseres Designprojekts zu konkretisieren.

4.3.1 Verstehen durch Praxis

Wir haben gelernt, dass die *praktische Umsetzung* von Methoden der zentrale methodologische Schlüssel zur Initiierung von Partizipation ist. Die Durchführung und die Teilnahme an einem „Living Lab“ ist als Praxis statt als distanzierte Forschungsform, wie beispielsweise eine Umfrage anzusehen. Der von uns vorgestellte Ansatz erfordert daher forschendes Handeln auf mehreren Ebenen. Mögliche Teilnehmer oder Besucher sind schwer zu erreichen, wenn man ausschließlich ein Faltblatt in Briefkästen legt. Auch am Ende sehr wertvolle Teilnehmer können den Zielen und Zusammenhängen eines Designprojekts zu Beginn völlig gleichgültig oder gar feindlich gegenüberstehen. Wir haben gelernt, dass die partizipative Einbindung schutzbedürftiger oder marginalisierter Gruppen, wie alleinlebenden älteren Erwachsenen, Anpassungen der Forschenden auf methodischer und kommunikativer Ebene erfordert.

Damit sind insbesondere Aktivitäten und Anstrengungen gemeint, die die Grenzen feinsäuberlich isolierter Labor-Wissenschaft zu überschreiten und in die Lebenswelten der älteren Erwachsenen einzutreten.

Die praktische Umsetzung dessen ist manchmal schwierig, aber auf epistemischer Ebene der Schlüssel zum Entwirren des „fuzzy front end“: Die Erfahrung, sich in den Lebenswelten älterer Erwachsener zu engagieren, ermöglicht ein Verständnis, das sich vom Lesen sozio-gerontologischer Literatur unterscheidet. Wie in ethnographischen Untersuchungen (Given, 2008, S. 288-292; Bischof, 2017b) werden die Erfahrung dieser Schwierigkeiten, die Notwendigkeit der Anpassung an Bedürfnisse und Gewohnheiten und auch Gefühle der Unangemessenheit oder Unsicherheit zu wichtigen Daten, die den Designprozess informieren. Im Unterschied zur Ethnographie wird die praktische Umsetzung von Partizipation explizit wechselseitig: Wir haben das „Living Lab“ als gegenseitiges Lernen gestaltet und uns mit unseren Teilnehmern auf Augenhöhe engagiert. Ein Beispiel für das daraus abgeleitete Verständnis, das weitere Gestaltungsschritte aufzeigt, ist die Bedeutung von Mundpropaganda für die Vertrauensbildung bei älteren Erwachsenen. Durch unsere Samplingstrategie erfuhren wir, wie Netzwerke älterer Erwachsener sich gegenseitig über die Zuverlässigkeit von Personen informierten. Diese Strategie ist ihnen wichtig, um sich beispielsweise gegen betrügerische Haustürgeschäfte abzusichern. Durch die Anpassung unseres Samplings (d.h. die Bitte an die Teilnehmer, uns weiterzuempfehlen) haben wir nicht nur Teilnehmer gewonnen, sondern auch ein wichtiges Merkmal der kommunikativen Praxis der Vertrauensbildung gelernt, das unser Design der kommunikativen Technologie in der Nachbarschaft prägt.

Dieses Verständnis durch die Praxis betraf verschiedene Instanzen, um das „fuzzy front end“ unseres Designprojekts zu entwirren. Neben der Praxis der Vertrauensbildung informierte sie darüber hinaus unsere Konzeptualisierung älterer Erwachsener als Mitglieder sozialer Netzwerke, die weder als homogene Gruppe noch als mangelhaft angesehen werden können, wie es leider in vielen HCI-Studien geschieht (Vines et al., 2015a).

4.3.2 Vom Menschen zum Stakeholder zum aktiven Teilnehmer

Die zweite wichtige Implikation unseres Vorgehens betrifft die Bedeutung alltagsweltlicher Begegnungen. Informelle Gespräche, Begegnungen am Rande von Veranstaltungen und andere ungezwungene Kontaktformen im Kontext der Lebenswelten der älteren Teilnehmer haben sich als die einflussreichste Quelle erwiesen, um die Teilnahme an unserem „Living Lab“ zu initiieren. Während wir dachten, dass die formalen Methoden Menschen zu Teilnehmern unseres Projekts machen würden, lernten wir, dass die alltägliche Ebene der Begegnung viel mehr zu einem sinnvollen Engagement beiträgt. Ein Beispiel dafür ist die Rolle von unstrukturierten Gesprächen mit gelegentlichen Besuchern im oder vor dem „Living Lab“. Im Gespräch mit Passanten und interessierten Beobachtern erfuhren wir, dass sich ältere Erwachsene nicht durch Aufrufe zur Teilnahme an „assistiven Technologien“ angesprochen fühlen. Sie haben sich weder als bedürftig noch als technisch begabt konzipiert. Die Idee, die IoT-Technologie zur Verbesserung der Kommunikation zu entwickeln, erschien ihnen fremd, sie befürchteten, dass sie bestehende Beziehungen ersetzen solle. Diese wichtige und weit verbreitete Position unter älteren Erwachsenen wären nicht Teil unserer Daten geworden, wenn wir nur mit Menschen zusammengearbeitet hätten, die unserem ursprünglichen Aufruf folgten.

Alltägliche Begegnungen wie die Einladung zu einem Kaffee oder die Teilnahme an gesellschaftlichen Veranstaltungen von Gemeindezentren hatte eine wichtige Bedeutung für unsere Rollen als Forscher und Designer. Wir konnten dadurch als Personen statt als Funktionsträger zurechnungsfähig werden und Vertrauen aufbauen. Zunächst profitierten wir von dem Vertrauensvorschuss, den der Name unserer Universität im lokalen Kontext und unsere Rolle als Forscher mit sich brachten. Tiefer gehende partizipative Methoden, wie die Teilnahme an einer formalen Methode oder die Herstellung eines langfristigen Kontakts, erforderten jedoch ein vertrautes Gesicht. Kein aufschlussreiches Gespräch oder Erlebnis mit älteren Erwachsenen fand in der ersten Begegnung statt. Stattdessen brauchte es immer eine zweiten, oder dritten häufig auch vierte Begegnung zwischen Teilnehmern und Designern, bevor eine tiefergehende Partizipationsform möglich wurde.

5 Zusammenfassung und Diskussion

Im Einklang mit den Diskussionen über die Konfigurierung von Partizipation (Vines et al., 2013) haben wir argumentiert, dass die methodische Initiierung von Partizipation den partizipativen Charakter von Design prägt. Wir stellten einen methodischen Rahmen zur empirischen Verankerung der unscharfen Anfangsphase eines Designprojekts in empirischen Methoden vor. Als Beispiel haben wir den Fall eines öffentlichen „Living Labs“ und dessen Umsetzung im Sommer 2016 vorgestellt. Wir zeigten und diskutierten die Vielzahl der Outreach- und Involvement-Aktivitäten und deren Auswirkungen auf das Designprojekt sowie die Stakeholder. Wir plädierten für ein Verständnis von Partizipation, das diese sozialen Dimensionen integriert und damit zur Voraussetzung für die gegenseitige Entwirrung des „fuzzy front ends“ wird. Allerdings gibt es zwei große Einschränkungen bei der Verallgemeinerung unseres Falles, die wir in diesem Abschnitt diskutieren wollen. Abschließend wollen wir sie zumindest in eine organisatorische Empfehlung für partizipative HCI-Forschung umsetzen.

5.1 Grenzen des vorgestellten Ansatzes

Erstens erfordert eine empirisch verankerte Forschungsagenda eine Menge Zeit und Aktivitäten, die über die üblichen Zeit- und Projektrahmen in der Praxis und Forschung von HCI und hinausgehen. Wir arbeiten in der komfortablen Situation, dass der vorgestellte Prozess von der Förderagentur absegnet und budgetiert ist. Unser Projekt ließ offen, welche konkreten Funktionen die resultierenden IoT-Schnittstellen haben und wer sie nutzen wird. Die Förderagentur, die dieses Vorhaben für fünf Jahre finanziert, hat diese offene Agenda mutig begrüßt und gefördert. Wir können nicht erwarten, dass die Mehrheit der HCI-Projekte diese Zeit haben wird, um ihre partizipative Praxis zu entfalten, wenn man die Zwänge der Finanzierung in der Wissenschaft bedenkt.

Zum anderen wurde die Methodenvielfalt im „Living Lab“ durch die interdisziplinäre Struktur unseres Teams ermöglicht. Wir sind ausgebildet in unterschiedlichen methodischen Traditionen wie standardisierten psychologischen Tests, Methoden der Produktgestaltung oder qualitativer Soziologie. Diese Vielfalt in der methodischen Ausbildung ermöglicht nicht per se eine

breite und reflektierte Integration der Stakeholder, ist aber definitiv eine Voraussetzung für empirisch verankerte Forschungsagenden. Die Tatsache, dass jedes Teammitglied mit der gleichen Verantwortung in der Vielzahl von Outreach- und Partizipationsaktivitäten tätig war, macht deutlich, dass wir in hohem Maße interdisziplinär arbeiten. Wir argumentieren, dass unterschiedliche Perspektiven und manchmal sogar Meinungsverschiedenheiten notwendig sind, um eine Beteiligung zu initiieren.

Wir sind uns bewusst, dass diese beiden Einschränkungen unseren Projektkontext von der Realität vieler Projekte in HCI unterscheiden. Dennoch argumentieren wir, dass der methodische Rahmen für die Initiierung der Beteiligung nicht von den organisatorischen Bedingungen für die Durchführung dieser Projekte getrennt werden kann.

5.2 Terminierung und Budgetierung von Partizipation

Einige der anhand unseres Falls gegebenen Empfehlungen zur Initiierung von Partizipation scheinen alltäglich: Mit Menschen reden, Menschen in ihrer Lebenswelt besuchen, Annahmen und Scheu überwinden, aufsuchende Öffentlichkeitsarbeit, etc. Allerdings ist ihre Umsetzung vor allem im unscharfen Beginn eines Designprojekts nicht trivial und auch nicht selbstverständlich. Stakeholder in die Exploration, das Versehen und die Gestaltung eines Designproblems einzubinden, ist ein anstrengender und zeitraubender Prozess, der die Forscher und Designer als Fachleute und Personen fordert. Diese Zeit und dieser Aufwand muss in Designprojekten eingeplant und budgetiert werden.

Wir sind davon überzeugt, dass dies nicht nur für kleine Community-basierte Designprozesse gilt, sondern für jedes Projekt, das darauf abzielt, Menschen in die Definition des Designproblems einzubeziehen. Leider zeigt die Umsetzung von Beteiligung größerer Gruppen, wie z.B. in der „Citizen Science“ oder „Smart City“-Projekten, in der Regel eine signifikante Einschränkung der partizipativen Qualität, wie Analysen zeigen (Qaurooni et al., 2016). Wir argumentieren, dass eine sinnstiftende Einbindung von Menschen die explizite Einplanung von Arbeitspaketen zur Initiierung und Entfaltung der Beteiligung an partizipativen Gestaltungsprozessen erfordert. Die Verantwortung, dies in Projekte zu integrieren, liegt sowohl bei den Geldgebern als auch bei den Forschern und Designern selbst.

HCI-Projekte sind durch ein pragmatisches Zeitregime strukturiert: Partizipative Ziele können nur in dem Umfang und der Intensität verfolgt werden, wie es die Forschungspläne erlauben. Besonders aufwendige Arbeiten wie das Initiieren und Entfalten von Partizipation über die Zeit werden vom akademischen Zeitregime kaum priorisiert. Indizes für den akademischen Erfolg wie die Anzahl der Veröffentlichungen oder der Aufbau eines funktionierenden Demonstrators sind bisher wichtiger, um die wissenschaftliche Leistung anzugeben. Glücklicherweise konzentriert sich eine wachsende Zahl öffentlicher oder privater Finanzierungsinstrumente auf die erfolgreiche Einbeziehung der Nutzer als Schlüsselkriterium. Darüber hinaus sollten Forscher und Designer selbst aktiv die Notwendigkeit und den Umfang der Initiierung von Partizipation bei der Bewertung ihrer Arbeit thematisieren. Dazu gehört auch die Anerkennung und Einbeziehung von oftmals marginalisierten oder deutlich schlechter bezahlten Gruppen wie Ethnographen, Sozialarbeitern, professionellen Pflegekräften und pflegenden Angehörigen. All diese sollten – wie die avisierten Nutzergruppen - nicht nur als

„Informationsspende“ oder Evaluatoren verstanden werden, sondern als inkrementelle Teilhaber an einem sinnvollen Gestaltungsprozess.

Literaturverzeichnis

- Borghoff, U. M. & Schlichter, J. (1998). *Rechnergestützte Gruppenarbeit – Eine Einführung in Verteilte Anwendungen. 2. Auflage*. Heidelberg: Springer.
- DIN EN ISO 9241-110 (2006). *Ergonomics of human-system interaction – Part 110: Dialogue principles*. Berlin: Beuth.
- Friedrich, J., Herrmann, T., Peschke, M. & Rolf, A. (Hrsg.). (1995). *Informatik und Gesellschaft*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Nake, F. (1993). *Die erträgliche Leichtigkeit der Zeichen*. Baden-Baden: Agis.
- Oberquelle, H. (1991). MCI – Quo Vadis? Perspektiven für die Gestaltung und Entwicklung der Mensch-Computer-Interaktion. In Ackermann, D. & Ulich, E. (Hrsg.): *Software-Ergonomie '91*. Stuttgart: Teubner, S. 9-24.
- Raskin, J. (1994). Intuitive equals Familiar. *Communications of the ACM*, 37(9), 17-18.
- Beck, E. E. (2002). P for political: Participation is not enough. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 14(1), 1.
- Berger, A.; Bischof, A.; Kurze, A.; ... Totzauer, S. (under review). Understanding the Informal Support Networks of Independently Living Older Adults in the Context of Their Apartment Block. *Under review for CSCW 2018*.
- Beyer, H., & Holtzblatt, K. (1997). *Contextual design: defining customer-centered systems*. New York: Elsevier.
- Bischof, A. (2017a). *Soziale Maschinen bauen: Epistemische Praktiken der Sozialrobotik*. Bielefeld: transcript.
- Bischof, A. (2017b). Would the real ethnography please stand up?!. *INFORMATIK 2017*. Bonn: Gesellschaft für Informatik, S. 2313-2321.
- Bratteteig, T., & Wagner, I. (2016). What is a Participatory Design Result? In *Proceedings of the 14th Participatory Design Conference*. New York: ACM, S. 141-150.
- Carroll, J. M. (2001). Community computing as human-computer interaction. *Behaviour & Information Technology*, 20(5), 307-314.
- Carroll, J. M., & Rosson, M. B. (2013). Wild at home: The neighborhood as a living laboratory for HCI. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 20(3), 16.
- Clarke, A. E. (2003). Situational analyses: Grounded theory mapping after the postmodern turn. *Symbolic interaction*, 26(4), 553-576.

- Dalsgaard, P., Halskov, K., Iversen, O.S. (2016). Participation Gestalt: Analysing Participatory Qualities of Interaction in Public Space. In *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM, S. 4435-4446.
- Dezuanni, M., Foth, M., Mallan, K., & Hughes, H. (2016). Social living labs for digital participation: designing with regional and rural communities. In *Proceedings of the 2016 ACM Conference Companion Publication on Designing Interactive Systems*. New York: ACM, S. 49-52.
- Dutilleul, B., Birrer, F. A. J., & Mensink, W. (2010). Unpacking european living labs: analysing innovation's social dimensions. *Central European Journal of Public Policy*, 4, 13.
- Eriksson, M., Niitamo, V.-P., & Kulki, S. (2005). *State-of-the-art in utilizing Living Labs approach to user-centric ICT innovation-a European approach*. Lulea: Center for Distance-Spanning Technology. Lulea University of Technology.
- Evans, J., & Karvonen, A. (2011). Living laboratories for sustainability: exploring the politics and epistemology of urban transition. In *Cities and Low Carbon Transitions*. London: Routledge.
- Fish, A., Murillo, L. F., Nguyen, L., Panofsky, A., & Kelty, C. M. (2011). Birds of the Internet: Towards a field guide to the organization and governance of participation. *Journal of Cultural Economy*, 4(2), 157-187.
- Følstad, A. (2008). Living labs for innovation and development of information and communication technology: a literature review. *Electronic Journal of Virtual Organisations*, 10(Special Issue "Living Labs"), 99-131.
- Gerrard, V., & Sosa, R. (2014). Examining Participation. In *Proceedings of the 13th Participatory Design Conference*. New York: ACM, S. 111-120.
- Given, L. M. (Ed.). (2008). *The Sage encyclopedia of qualitative research methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1998). *Grounded Theory: Strategien qualitativer Forschung*. Bern: Huber.
- Grønbaek, K., Kyng, M., & Mogensen, P. (1997). Toward a cooperative experimental system development approach. In *Computers and design in context*. Cambridge: MIT Press, S. 201-238.
- Halskov, K., & Hansen, N. B. (2015). The diversity of participatory design research practice at PDC 2002–2012. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 81-92.
- Harrison, S., Tatar, D., & Sengers, P. (2007). The three paradigms of HCI. In *Alt. Chi. Session at the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM, S. 1-18.
- Kelty, C., Panofsky, A., Currie, M., Crooks, R., Erickson, S., Garcia, P., ... & Wood, S. (2015). Seven dimensions of contemporary participation disentangled. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(3), 474-488.
- Kensing, F., & Blomberg, J. (1998). Participatory design: Issues and concerns. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 7(3-4), 167-185.
- Laudel, G., & Gläser, J. (2014). Beyond breakthrough research: Epistemic properties of research and their consequences for research funding. *Research Policy*, 43(7), 1204-1216.

- Le Dantec, C. A., & Fox, S. (2015). Strangers at the gate: Gaining access, building rapport, and co-constructing community-based research. In *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing*. New York: ACM, S. 1348-1358.
- Lefevre, K., Totzauer, S., Bischof, A., Kurze, A., Storz, M., Ullmann, L., & Berger, A. (2016). Loaded Dice: Exploring the Design Space of Connected Devices with Blind and Visually Impaired People. In *Proceedings of the 9th Nordic Conference on Human-Computer Interaction*. New York: ACM, S. 31.
- Meister, M. (2011). Soziale Koordination durch Boundary Objects am Beispiel des heterogenen Feldes der Servicerobotik. Dissertation, Technische Universität Berlin.
- Menny, M., Palgan, Y. V., & McCormick, K. (2018). Urban Living Labs and the Role of Users in Co-Creation. *GALA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 27(1), 68–77.
- Muller, M. J., & Kogan, S. (2010). Grounded Theory Method in HCI and CSCW. *Cambridge: IBM Center for Social Software*, 1-46.
- Mulvenna, M., Martin, S., McDade, D., Beamish, E., De Oliveira, A., & Kivilehto, A. (2011). TRAIL Living Labs Survey 2011: A survey of the ENOLL living labs.
- Ogonowski, C., Ley, B., Hess, J., Wan, L., & Wulf, V. (2013, April). Designing for the living room: long-term user involvement in a living lab. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM, S. 1539-1548.
- Pallot, M., Trousse, B., Senach, B., & Scapin, D. (2010). Living lab research landscape: From user centred design and user experience towards user cocreation. In *First European Summer School "Living Labs"*. Paris.
- Qaurooni, D., Ghazinejad, A., Kouper, I., & Ekbia, H. (2016). Citizens for science and science for citizens: The view from participatory design. In *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM, S. 1822-1826.
- Rittel, H. W., & Webber, M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy sciences*, 4(2), 155-169.
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *Co-design*, 4(1), 5-18.
- Schuurman, D., De Marez, L., & Ballon, P. (2015). Living Labs: a systematic literature review. In *Open Living Lab Days 2015*.
- Strauss, Anselm, and Juliet Corbin. 1998. *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Suchman, L. (2007). *Human-machine reconfigurations: Plans and situated actions*. Cambridge: University Press.
- Vanmeerbeek, P., Vigneron, L., Delvenne, P., Roskamp, B., & Antoine, M. (2015). Involvement of end-users in innovation processes: toward a user-driven approach of innovation. A qualitative analysis of 20 Living Labs. In *Open Living Lab Days 2015*.
- Vines, J., Clarke, R., Wright, P., McCarthy, J., & Olivier, P. (2013, April). Configuring participation: on how we involve people in design. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM, S. 429-438.

- Vines, J., Pritchard, G., Wright, P., Olivier, P., & Brittain, K. (2015a). An age-old problem: Examining the discourses of ageing in HCI and strategies for future research. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 22(1), 2.
- Vines, J., Clarke, R., Light, A., & Wright, P. (2015b). The beginnings, middles and endings of participatory research in HCI. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74(C), 77-80.
- Von Wensierski, J. & Sigenege, J. (2015). *Technische Bildung. Ein pädagogisches Konzept für die schulische und außerschulische Kinder- und Jugendbildung*. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich.
- Whittle, J. (2014, October). How much participation is enough?: a comparison of six participatory design projects in terms of outcomes. In *Proceedings of the 13th Participatory Design Conference*. New York: ACM, S. 121-130.