Vom Mängelmelder zur LösBar

Erfahrungen aus einem kreativen Design Sprint

Matthias Koch
User Experience and Requirements Engineering
Fraunhofer IESE
Kaiserslautern, Germany
matthias.koch@iese.fraunhofer.de

Jill-Valerie Tamanini
User Experience and Requirements Engineering
Fraunhofer IESE
Kaiserslautern, Germany
jill.tamanini@iese.fraunhofer.de

ABSTRACT

Die Digitalisierung ländlicher Regionen umfasst neben der Unterstützung der Bürger als zentraler Nutzergruppe von Anwendungen für „das Leben im Dorf“ unter anderem auch die Gestaltung von Lösungen für die örtlichen Verwaltungen. Aufgrund der Gegebenheiten im Projekt „Digitale Dörfer“, wo in kurzer Zeit eine Lösung für die Zusammenarbeit zwischen Verwaltungen und Bürgern zu erarbeiten war, war eine Alternative zu unseren bisherigen, zeitaufwändigen Living-Lab-Aktivitäten notwendig. Um dennoch in kurzer Zeit eine innovative Softwarelösung erarbeiten zu können, fiel die Entscheidung auf einen einwöchigen Design Sprint. In diesem wurden Problemidentifikation, Ideenfindung, Lösungsausarbeitung und Prototyperstellung einschließlich Nutzertests so gestaltet, dass unmittelbar im Anschluss mit der Entwicklung des Produkts begonnen werden konnte. Wir berichten über unsere Erfahrungen bei der Durchführung des Design Sprints und bewusste Veränderungen an diesem Konzept. Hierbei steht die Kombination des Vorgehens im Design Sprint mit dem Einsatz von Kreativitätstechniken im Vordergrund.

KEYWORDS

Design Sprint, Kreativität, Digitalisierung

1 Einführung und Hintergründe

Die Digitalisierung und die digitale Transformation betreffen Menschen und Organisationen auf vielfältige Weise, sowohl in ihrem tagtäglichen Verhalten als auch hinsichtlich ihrer Arbeit [6]. Kaum eine Domäne kann sich dem aufkommenden Druck entziehen, sich mit potenziell disruptiven Geschäftsmodellen und dem Einsatz innovativer digitaler Lösungen auseinanderzusetzen. Dieser Wandel zieht neuartige Herausforderungen für die Entwicklung von Software nach sich. Die steigende Komplexität erfordert eine verstärkte Vernetzung und Zusammenarbeit mit Partnern, um die erwarteten Funktionalitäten zu erbringen [11]. Gleichzeitig müssen Produkte immer schneller am Markt sein, um bei Kunden und Nutzern in der schnelllebigen Welt der (mobilen) Anwendungen rechtzeitig anzukommen [15]. Zudem sind die Nutzer all dieser Systeme zunehmend gewöhnliche Menschen, von denen erwartet wird, dass sie diese Systeme privat oder geschäftlich nutzen [5].

Digitalisierung hat einen besonders ausgeprägten Einfluss auf die Gesellschaft, wenn Lösungen für sogenannte „Smarte Städte“ diskutiert werden. Diese Lösungen zielen darauf ab, effiziente und nachhaltige intelligente Lösungen zu entwickeln, die die Lebensqualität der Menschen in den Städten verbessern. Deutschland ist jedoch vor allem ländlich geprägt: Etwa 90 % der Fläche Deutschlands werden als ländlich angesehen, und mit 47 Millionen Menschen lebt mehr als die Hälfte der Bevölkerung in Deutschland auf dem Land [2]. Diese Feststellung hat bereits zahlreiche Forschungsinitiativen dazu inspiriert, sich nicht nur mit smarten Städten, sondern auch mit „smarten“ ländlichen Räumen auseinanderzusetzen.

Seit dem Jahr 2015 befassen wir uns im Forschungsprojekt „Digitale Dörfer“[1] gemeinsam mit Partnern aus Verwaltung und Politik, Forschung und Industrie mit der Digitalisierung ländlicher Räume, hauptsächlich in drei Modellregionen in Rheinland-Pfalz. Hierbei entwickeln und evaluieren wir innovative digitale Lösungen für die spezifischen Bedarfe der Bewohner ländlicher Räume. Diese Bedarfe unterscheiden sich aufgrund der dünneren Besiedlungsdichte, der älter werdenden Bevölkerung und der spärlicheren Infrastruktur in Bezug auf Mobilitätsangebote, Unterhaltungsmöglichkeiten und Nahversorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs signifikant von denen in urbanen Räumen. Zusätzlich wird unserer Projekterfahrung nach der Einführung digitaler Lösungen durch die oftmals geringere Erfahrung der Bevölkerung mit der Entwicklung und sogar der Nutzung von IT-Systemen erschwert. Um aber digitale Lösungen zu realisieren, egal ob für smarte Städte oder smarte Dörfer, muss aufgrund der Auswirkungen, die diese Lösungen auf das soziale Gefüge haben können, eine Vielzahl von Stakeholdern berücksichtigt werden, insbesondere auch die zuvor genannte (potenzielle) Nutzergruppe [13].

[1] Digitale Dörfer: https://www.digitale-doerfer.de

Veröffentlicht durch die Gesellschaft für Informatik e.V. und die German UPA e.V. 2019 in S. Hess & H. Fischer (Hrsg.):
Mensch und Computer 2019 – Usability Professionals, 08.-11. September 2019, Hamburg
Copyright © 2019 bei den Autoren.
https://doi.org/10.18420/muc2019-up-0360

Über die Herausforderungen und auch über unsere Lösungsansätze bei der Entwicklung von Anwendungen für die Nahversorgung und Kommunikation im ländlichen Raum, insbesondere die Etablierung von Living Labs zur gemeinsamen Gestaltung von Lösungen mit den Nutzergruppen vor Ort in unseren Modellregionen, haben wir in den vergangenen Jahren berichtet [7, 8, 12]. In Living Labs konnten die Bürger als wichtigste Stakeholdergruppe des Projekts aktiv an der Gestaltung von Lösungen und der Evaluation von Konzepten mitwirken. Die Ausarbeitung geeigneter Formate, die im Living Lab angewendet werden sollen, die Auswahl und Einladung geeigneter Teilnehmer und die eigentliche Durchführung sowie die anschließende Nachbereitung der Ergebnisse erstreckten sich oftmals über einen Zeitraum von mehreren Wochen. Im vergangenen Jahr musste jedoch aufgrund der Projektsituation innerhalb kurzer Zeit ein validierter Prototyp zu einem Konzept erarbeitet werden, der verdeutlicht, wie Bürger und Gemeindeverwaltungen in unseren Modellregionen näher zusammengebracht werden können.

Das Thema der Kommunikation im ländlichen Raum hat verschiedenste Facetten: Vom Austausch der Bürger untereinander über die Verbreitung von Nachrichten aus der Region zu ihren Bewohnern bis hin zum Kontakt zwischen örtlicher Verwaltung und Bürgern. Eine in vielen Kommunen bereits vorzufindende Lösung ist die des „Mängelmelders“, auch in Rheinland-Pfalz[2]. Diese Lösungen setzen zumeist auf eine Web-Schnittstelle, über die Bürger ihre Meldungen einreichen können. Alternativ dazu werden zunehmend Angebote bereitgestellt, die es Bürgern erlauben, über Messenger-Dienste wie WhatsApp ihre Anliegen zu formulieren, beispielsweise von der Deutschen Bahn[3].

Die Mängelmelder bzw. Messenger-Meldungen stellen jedoch lediglich die „Vorderseite“ der Dienstleistung dar. Insbesondere für die Bearbeitung von Meldungen auf Seiten der kommunalen Verwaltungen ist die (Software-) Unterstützung schwach ausgeprägt: Die Benutzungsschnittstelle ist wenig einladend gestaltet, und aufgrund fehlender interner Kommunikationsmöglichkeiten muss nach wie vor auf Telefonate, E-Mail-Verkehr oder andere Wege ausgewichen werden, um Fälle abzuarbeiten. Dabei geht, wie unsere Untersuchungen vor Ort in unseren Modellregionen zeigten, der Rückkanal zu den Bürgern verloren, d.h. die Möglichkeit, sie über den aktuellen Bearbeitungsstand zu informieren. Genau dies ist jedoch einer der zentralen Gedanken hinter den Mängelmeldern: Transparenz zu schaffen und die Bürger in das Geschehen vor Ort einzubinden.

Zusammenfassend war die Ausgangslage also, dass innerhalb eines engen Zeitrahmens eine disruptive Anwendung in der Mängelbearbeitung erarbeitet werden sollte, die den Erwartungen von Bürgern einerseits und den Bedürfnissen der Verwaltungsmitarbeiter andererseits gerecht wird. Disruptiv deshalb, weil gerade Verwaltungen dem Ruf begegnen müssen, Trends hinterherzuhinken. Deshalb sollte eine Lösung erarbeitet und mit Verwaltungsmitarbeitern validiert werden, die zeigt, dass auch in diesem Umfeld ein modernes und innovatives Auftreten realisierbar ist. Gleichzeitig sollte es um mehr als nur Mängel gehen, sondern die Kommunikation insgesamt sollte betrachtet werden. Wie dies im Rahmen des Projekts gelungen ist und mit welchen Techniken, werden wir im Folgenden schildern. Kapitel 2 stellt zunächst das Konzept des Design Sprints im Allgemeinen vor. Anschließend ordnet Kapitel 3 den Design Sprint in verwandte Techniken zur Gestaltung von Lösungen ein. In Kapitel 4 gehen wir auf unsere konkrete Umsetzung des Konzepts ein und schildern Anpassungen, die wir vorgenommen haben, sowie die erzielten Ergebnisse. Kapitel 5 fasst die Erfahrungen und Lehren zusammen, die wir bei der Durchführung sowie bei der nachgelagerten Betrachtung der Aktivitäten gewinnen konnten, bevor Kapitel 6 den Beitrag mit einem Ausblick auf geplante Variationen des Design Sprints abschließt.

2 Der Design Sprint im Lehrbuch

Das Format des Design Sprints, welches wir als Grundlage für unsere Erarbeitung der Lösung zur Mängelbearbeitung nutzten, geht auf Jake Knapp, John Zeratsky und Braden Kowitz von Google Ventures zurück [10]. Dieser Ansatz sieht die Durchführung von fünf Phasen vor, die in einem Team aus bis zu sieben Personen an fünf Tagen durchlaufen werden. Wichtig ist hierbei, ein interdisziplinäres Team zusammenzustellen, das nicht nur Kompetenzen in den typischen Software-Engineering-Bereichen wie UX Design und Entwicklung mitbringt, sondern auch Wissen in den Bereichen Marketing, Finanzen und vor allem in Bezug auf die Kunden bzw. Nutzer der Anwendungen hat. Eine weitere wichtige Rolle ist die des Entscheiders, der als CEO des Projekts agiert.

Das Team soll sich in der Zeit des Design Sprints ausschließlich mit der Lösung der für den Sprint definierten Herausforderung beschäftigen. Die zeitliche Einschränkung ist Teil vieler kreativer Methoden, d.h. „Time-Boxing“ ist ein integraler Bestandteil, um innerhalb einer definierten Zeit zu definierten Ergebnissen zu gelangen. Gleichzeitig werden Achtsamkeit bzw. Zeit- und Medienmanagement in den vergangenen Jahren vermehrt in Ratgebern und wissenschaftlicher Literatur adressiert. Hier wird der Fokus auf die Untersuchung und Optimierung der Arbeitsweise von Mitarbeitern gelegt. Als Problem wird dabei identifiziert, dass die Arbeit oftmals in kleine Zeitfenster zerteilt und örtlich verteilt ist. Demgegenüber zeigen Publikationen wie Daniel Kahnemans „Thinking fast and slow“ [9], dass kognitive Limitationen dieser Arbeitsweise diametral entgegenstehen. Der Design Sprint begegnet dem Bedürfnis nach konzentrierter, ununterbrochener Arbeit, indem fünf Tage fokussiert an einem Thema gearbeitet wird. Die Struktur ist hierbei wie folgt vorgegeben:

1. Tag: Problem verstehen
2. Tag: Ideen generieren

[2] Mängelmelder RLP: https://www.rlp-maengelmelder.de
[3] WhatsApp-Meldungen an die Deutsche Bahn: https://www.deutschebahn.com/pr-duesseldorf-de/aktuell/presseinformationen/Dreck-weg-per-WhatsApp-Mehr-Service-fuer-den-Kunden-an-ausgewaehlten-NRW-Bahnhoefen-1653950

3. Tag: Für eine Lösung entscheiden
4. Tag: Prototyp bauen
5. Tag: Prototypen testen

Durch den Ablauf dieser fünf Tage führt ein Moderator, der nicht inhaltlich aktiv ist, sondern den Zeitplan und die einzelnen Aufgaben, die im Folgenden skizziert werden, überwacht und dafür sorgt, dass das Team ungestört arbeiten kann.

Das Ziel des ersten Tages ist es, im Team ein gemeinsames Verständnis für das zu lösende Problem zu gewinnen. Der Tag gliedert sich hierzu in zwei Abschnitte: die Analyse des Problems innerhalb des Teams und die Befragung von Experten. Mit dem am Ende dieses Tages gewonnenen Wissen trifft das Team die Entscheidung, welche konkrete Herausforderung an den folgenden Tagen gelöst werden soll.

Nach der Festlegung auf ein zu lösendes Problem setzt der zweite Tag den Fokus auf die Sammlung von Ideen, wie mit dem Problem umgegangen werden kann. Auch hier strukturiert sich der Tag in zwei Phasen: Zunächst werden Inspirationsquellen identifiziert, also existierende Produkte oder Lösungen, von denen dann in der zweiten Phase Teilaspekte übernommen und neu kombiniert werden.

Das Team skizziert folglich eine Reihe von Lösungsideen. Aufgrund dessen, dass nur ein bis zwei Ideen in einen Prototyp überführt und getestet werden können, wird durch eine Abstimmung im Team eine Entscheidung darüber getroffen, welche Ideen weiterverfolgt werden. Diese werden in Form eines Storyboards detailliert dargestellt. Zwei Ideen werden dann ausgewählt, wenn ein A/B-Test durchgeführt werden soll.

Am vierten Tag erstellt das Team einen Prototyp und einen Interviewleitfaden. Der Prototyp dient dazu, mit Nutzern die ausgewählte Idee zu evaluieren. Der Tag endet damit, einen Probelauf durch den Prototyp durchzuführen.

Am letzten Tag des Design Sprints wird der zuvor erarbeitete Prototyp echten Nutzern unter echten Gegebenheiten in die Hand gegeben. Durch Interviewen der Testnutzer anhand des Leitfadens unmittelbar bei der Nutzung wird deren direktes Feedback erfasst und dokumentiert.

Somit steht am Ende des Design Sprints ein getesteter Prototyp und damit eine Verifizierung oder Falsifizierung des Konzepts zur Bewältigung der ursprünglich zu lösenden Herausforderung. Mit dieser durch eine Woche intensiver Arbeit gewonnene Klarheit kann die Richtung der weiteren Entwicklung definiert werden.

3 Über den Design Sprint hinaus

Der Design Sprint, wie er im vorherigen Kapitel in seiner ursprünglich angedachten Fassung vorgestellt wurde, ist nicht der einzige Ansatz, um Lösungsideen zu entwickeln und Prototypen umzusetzen. Design Thinking, Lean Startup oder gar agile Entwicklungsmethoden wie Scrum haben zum Ziel, innovative (Software-) Lösungen zu konzipieren, indem Ideen für Probleme initial erarbeitet und weiterentwickelt werden. Auch das in den „Digitalen Dörfern“ etablierte Living Lab, das wir in [7] vorgestellt haben, beschäftigt sich mit dieser Thematik. Geert Claes stellt die genannten Ansätze anhand zweier Dimensionen gegenüber: das Spektrum, welches die genannten Ansätze betrachten, und der Grad, zu dem Geschäftsmodelle berücksichtigt werden [3]. Wie in Abbildung 1 dargestellt, befasst sich Design Thinking zu einem großen Teil mit dem Problem, indem man sich intensiv mit Stakeholdern beschäftigt, um deren Herausforderungen zu identifizieren [1]. Demgegenüber ist beim Ansatz des Lean Startup nach Eric Ries die Problemstellung in der Regel (besser) bekannt und der Fokus verschiebt sich in Richtung der Entwicklung von Produktversionen (z.B. Minimal Viable Products), die iterativ implementiert und evaluiert werden [14]. Hierbei berücksichtigt das Lean Startup aufgrund des Produktfokus stärker mögliche Geschäftsmodelle. Dies wiederum ist der Aspekt, der in agilen Entwicklungsmodellen wie Scrum stark im Vordergrund steht, da diese eingesetzt werden, um marktfähige Produkte zu erstellen.

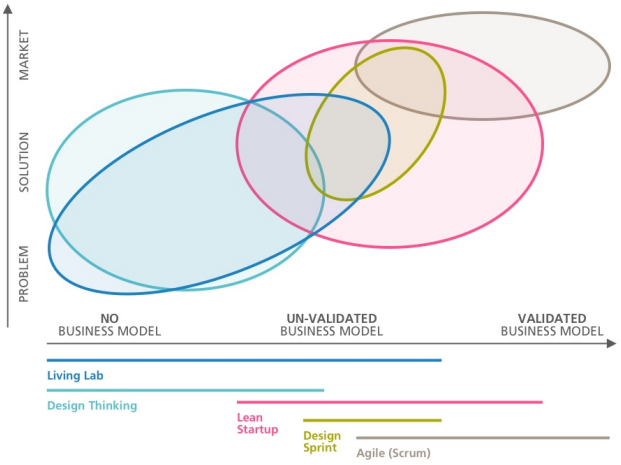

Abbildung 1: Der Design Sprint im Vergleich (in Anlehnung an [3])

Den Design Sprint ordnet Claes grundsätzlich ähnlich wie den Lean-Startup-Ansatz ein; das heißt, der Fokus liegt auf der Entwicklung einer Lösung, wobei die Analyse des Problems und die Sicherstellung der Marktfähigkeit nur am Rande berührt werden. Stattdessen liegt der Fokus des Design Sprints, anders als der von Lean Startup, auf dem sehr kurzen Zyklus von fünf Tagen, innerhalb dessen intensiv an einem Konzept bzw. Prototyp gearbeitet wird. Diese Kompaktheit ist ein wesentlicher Unterschied zum Living-Lab-Ansatz, wie wir ihn in [7] vorgestellt haben. Dieser deckt durch seine Dreiteilung in „Concepts“, „Prototypes“ und „Solutions“ einschließlich der Geschäftsmodellentwicklung ein breites Spektrum ab. Gleichzeitig erfordert die Anwendung des umfangreichen Methodenbaukastens des Living Labs viel Zeit und ist auf eine langfristige Arbeit am Produkt ausgelegt.

Die Aufschlüsselung der verschiedenen Ansätze nach dem betrachteten Umfang, vom Problem bis hin zum marktreifen Produkt, sowie nach Betrachtung des Markts illustriert, dass verschiedene Ansätze für verschiedene Stadien der

Produktentwicklung geeignet sind. Im Falle unseres Projekts war bereits hinreichend das Problem bekannt, dass weder frühe Phasen des Living Labs noch Design Thinking geeignet wären. Gleichzeitig war die Marktreife noch nicht gefordert, sondern die Erarbeitung eines ersten Lösungsansatzes, der mit Nutzern zu evaluieren war. Folglich bot der Design Sprint aus dieser Perspektive einen geeigneten Startpunkt, da durch dessen Durchführung in kurzer Zeit die Konfidenz darüber gewonnen werden kann, ob eine Lösung tragfähig ist oder ob ein alternativer Ansatz erarbeitet werden muss. Im ersten Fall kann in eine agile Produktentwicklung übergegangen werden; im zweiten Fall kann je nach Ursache eine erneute Analyse des Problems zielführend sein.

4 Der kreative Design Sprint

Nachdem wir den Design Sprint eingeordnet haben, möchten wir näher auf einige Eigenschaften eingehen, die verdeutlichen, warum wir Veränderungen am ursprünglichen Konzept vornahmen. Insbesondere gehen wir auf die Tätigkeiten ein, die den Design Sprint um kreative Elemente erweitern.

Oft wird der Design Sprint in einem Umfeld verwendet, innerhalb dessen ganz klar ist, was gemacht bzw. getestet werden soll. In Knapps Entwurf ist beispielsweise die Rede von einem Kaffebohnenvertreiber, der eine Online-Plattform gestalten will, die dem Besucher das Gefühl eines echten Ladenbesuchs vermitteln soll. Ein anderes Beispiel ist der Hintergrund der Entwickler der Kommunikationsplattform „Slack“, die nach Wegen suchten, ihr Produkt einfach zu erklären.

Unsere Aufgabe war dagegen deutlich offener formuliert: Ein Mängelmelder sollte entwickelt werden, der mehr als ein einfacher Mängelmelder sein und die Prozesse in den Gemeinden disruptiv verändern soll. Während hierbei das Problem überschaubar ist, sind die denkbaren Lösungsansätze vielfältig. Bei gleichzeitig gegebenem Freiraum in der Ausgestaltung der Lösung musste der Design Sprint insbesondere in den Tagen der Lösungsfindung und Erarbeitung feiner strukturiert werden, wie nachfolgend in den Beschreibungen der Tage 2 und 3 deutlich wird. Zu jedem der Arbeitstage im Design Sprint erläutern wir unser Vorgehen und fassen unsere Erfahrungen zusammen.

4.1 Tag 1: Wir kennen das Problem

Während des ersten Tages widmeten wir uns der Näherung des Problems und etablierten ein gemeinsames Verständnis unter allen Teilnehmern. Hierbei kamen keine besonderen Kreativtechniken zum Einsatz. Stattdessen wurde das Ziel, das Problem zu verstehen, das Langzeitziel zu setzen und die Nutzer und ihre Bedürfnisse zu verstehen, gemäß Knapps Vorlage verfolgt [10]. Das gesamte Team mit Entscheider fand sich dazu zusammen und formulierte zur Problemanalyse zunächst das Ziel, das die Zielrichtung des Projekts, in dem der Design Sprint eingesetzt wird, vorgibt: Dieses Ziel war die Erarbeitung einer Kommunikationslösung für den Austausch von Informationen bezüglich Bürgeranliegen zwischen Verwaltung und Bürgern. Dieses Ziel wurde in konkrete Fragen verfeinert, die innerhalb des Design Spints beantwortet werden sollten: „Wie machen wir Mängelmelden und Mängelbearbeiten interessant und transparent?“, „Wie sieht eine auf Kommunikation basierende Mängelmeldung und Mängelbearbeitung von Anfang bis Ende aus?“, „Wie integrieren wir die Lösung in den Alltag der Verwaltungsmitarbeiter?“ und „Wie bekommen wir den Draht zur Gemeinde zum Glühen?“.

Obwohl der Moderator verdeutlichte, dass nicht direkt in Lösungen gedacht werden sollte, sondern das Problem, das es zu lösen galt, konkretisiert werden musste, wurden in diesem Prozess trotzdem Ideen geäußert. Diese wurden auf Zettel notiert und aufgehängt, ohne dass darüber diskutiert wurde.

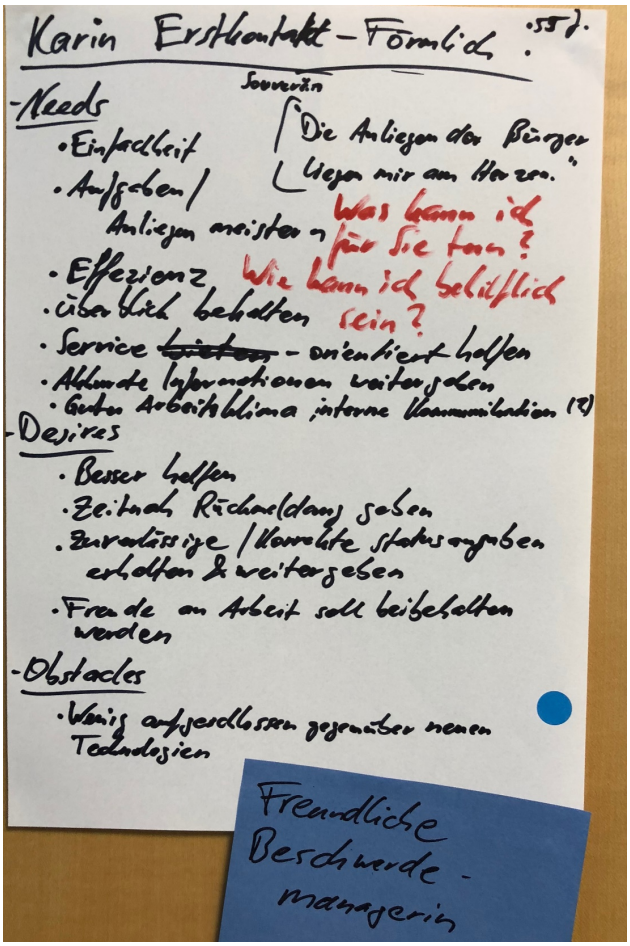

Abbildung 2: Beispiel einer Proto-Persona

Durch die Zusammenstellung der Fragen wurde deutlich, dass nicht alle Fragen direkt von den Teammitgliedern beantwortet werden konnten. Aus diesem Grund ist im Lehrbuch die Befragung von Experten vorgesehen. Dies kann sowohl der direkte Kontakt zu Fachleuten sein oder die Recherche von Informationen über dem Team zugängliche Quellen. Wir entschieden uns, eine Online-Recherche zu bestehenden Mängelmeldern durchzuführen, um zu verstehen, auf welche

Problemstellung sich diese bisher fokussieren. Hierbei konnte auf bereits bestehende Materialien zurückgegriffen werden, was die Recherchetätigkeit signifikant beschleunigte. Parallel dazu wurden Telefonate mit Mitarbeitern unserer Modellregionen durchgeführt. Dies entspricht den Experteninterviews innerhalb des Sprints durch das Team, die darauf abzielten, die aktuellen Abläufe hinsichtlich der Mängelbearbeitung zu verstehen. Mit diesem Wissen konnten wir nicht nur das bestehende Problem der unzureichenden Kommunikation verifizieren, sondern auch fünf Proto-Personas ableiten, die verschiedene Typen von Bürgern als Mängelmelder und Verwaltungsmitarbeiter als Mängelbearbeiter abbildeten. Die Proto-Personas erweiterten wir um demografische Fakten und legten ihre Bedürfnisse, Wünsche und Probleme fest (siehe Beispiel in Abbildung 2).
Zusätzlich fügten wir eine Kernaussage und eine typische Fragestellung je Persona hinzu, um sie durch Darstellung eines Charakterzugs besser zu veranschaulichen. Für die Primärnutzergruppe, das heißt die Verwaltungsmitarbeiter, die die Mängel bearbeiten, erstellten wir darüber hinaus eine Empathy Map; jeweils eine für die Situation vor und nach der Einführung der zu konzipierenden Lösung. Anschließend wurde das Team erstmals kreativ, indem „wie könnten wir“-Fragen formuliert und Bedürfnissen der Proto-Personas zugeordnet wurden.
Das Ableiten der Proto-Personas und das Erdenken passender Eigenschaften der Lösung für diese Proto-Personas ist nicht Teil des Design Sprints. Dennoch stellte sich diese erste kreative Tätigkeit als Perspektiven eröffnend für den folgenden Tag heraus. Es führte nicht nur zu einem klaren Problemverständnis, sondern die Nutzer waren auch im übertragenen Sinn ein Stück näher an das Team herangetreten und diesem besser bekannt, vor allem hinsichtlich ihrer Probleme und Ängste.

4.2 Tag 2: Ideen, Ideen, Ideen

Das Ziel des zweiten Tages ist es, möglichst viele Ideen und Lösungen zu sammeln, aus denen man sich am Folgetag bedienen kann. Nun durften also erstmals tatsächlich Lösungen gesammelt werden.
Als Startschuss und Auflockerung diente die Übung „Aber aber und und“. Das Team sollte in der ersten Runde eine gemeinsame Reise planen, wobei jeder Satz mit „Aber“ beginnen sollte. Die zweite Runde verlief genauso, außer dass das Team hier seine Sätze mit „Und“ einleiten sollte. Die Übung sorgte für viel Spaß und Freude. Sie diente außerdem als hervorragendes Mittel, um wach zu werden und sich als Team wahrzunehmen. Damit konnte die erste tatsächliche Kreativitätstechnik in Angriff genommen werden.
Entsprechend unserer Thematik hatte der Moderator fünf Bögen zum Brainwriting vorbereitet. Die Themen lauteten „Mehr Wert schaffen“, „Kommunikation“, „Einfache Prozesse“, „Transparenter Service statt verstaubter Behörde“ und „Persönlichkeit und Herz“. Bei der Brainwriting-Methode erhält jeder Teilnehmer einen Bogen und befüllt die erste Zeile innerhalb von fünf Minuten mit drei Ideen zum jeweiligen Thema. Nach Ablauf der Zeit werden die Bögen weitergegeben. Nun wird die zweite Zeile mit drei neuen Ideen befüllt. Dies setzt sich solange fort, bis jeder Teilnehmer jeden Bogen mit neuen Ideen angereichert hat.
Im Anschluss daran bestand die Aufgabe darin, „Vorreiter“ zu suchen. Jeder Teilnehmer sollte hierzu Beispiele suchen, die aus beliebigen Domänen kommen konnten, jedoch einen Bezug zum Thema der Mängelbearbeitung aufweisen oder über eine Interaktion verfügen, die sich in diesem Kontext als hilfreich erweisen könnte. So wurde von den Teilnehmern beispielsweise die Darstellung oder gar Verwendung von liegengebliebenem Müll in der Kunst, der Umgang mit defekten Geräten in Repair-Cafés oder die elektronische Kommunikation mit dem Hausarzt als Beispiele gewählt, die als Inspiration für eine Mängelbearbeitung dienen können. Die gesammelten Vorreiter wurden anschließend in der Gruppe präsentiert, damit sie neben den Brainwriting-Ideen als Grundlage für die nächste Phase, das Skizzieren von ersten Lösungsentwürfen, dienen konnten.
Hierfür wählte jede Teilnehmer Ideen aus, die in einer Lösungsskizze verarbeitet werden sollten, auch indem sie neu kombiniert und variiert wurden. Skizzieren war hierbei wörtlich zu nehmen, denn die Lösungen sollten aus einer Reihe von Zeichnungen bestehen, die den Ablauf darstellen, wie unter Verwendung möglichst vieler zuvor generierter Ideen eine Bearbeitung eines Mangels aussehen kann. Abbildung 3 stellt die abschließende Präsentation dieser Skizzen dar.

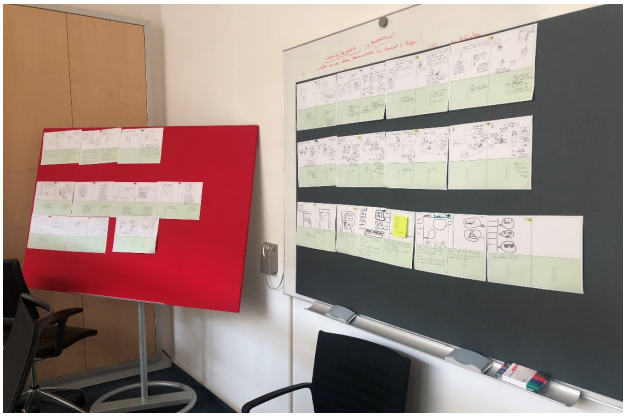

Abbildung 3: Erste Ideen in Storyboard-Form

Durch die Erweiterung des Design Sprints um kreative Einheiten an diesem Tag konnte eine große Menge von Ideen generiert werden, die teilweise weit über das in einem Design Sprint in Bezug auf eine Problemstellung Nutzbare hinausgeht, die jedoch wertvolle Inspiration für weitere Arbeiten mit dem Thema bildet. Die Ideen reichten von automatisierter Erstellung von Meldungen durch Bilderkennungsverfahren über die Nutzung von Chatbots bis hin zur Kommunikation der Bearbeitung nur durch Emojis.

4.3 Tag 3: Die eine Lösung

Nach der Sammlung einer Vielzahl von Ideen und verschiedenen Lösungsvarianten muss am dritten Tag die Entscheidung für eine

Lösung fallen, damit diese ausgearbeitet und finalisiert werden kann.
Um sämtliches Material der Vortage gut sichtbar beisammen zu haben, wurden alle Übungen mit ihren erarbeiteten Ideen, Konzepten, Maps etc. im Atrium unseres Instituts präsentiert und zu einem „Ideengarten“ zusammengestellt (siehe Abbildung 4). Dieser umfasste unter anderem die Proto-Personas, die Brainwriting-Ideen und Vorreiter sowie die Storyboards.

Abbildung 4: Ideengarten (vor und hinter der Glasscheibe)

Bevor dieser Ideengarten allerdings betreten werden durfte, sollten die Gedanken nochmals in eine andere Richtung gezwungen werden: Man sollte sich vorstellen, die 0-8-15 Agentur „Hinz & Kunz“ habe die Lösung umgesetzt und dabei alles falsch gemacht. Wie würde diese Lösung aussehen? Um unsere Kreativität beim Sammeln von „Negativanforderungen“ anzuregen, unternahmen wir zum Ideensammeln einen Spaziergang um das Gebäude (siehe Abbildung 5). Der Gedanke hinter der Übung ist, dass es Teilnehmern leichter fällt zu artikulieren, was sie nicht wollen, als was sie sich wünschen. Man entwickelt dadurch ein gutes Ableitungssystem für die tatsächlichen Anforderungen. Außerdem tat die Bewegung sowie die frische Luft gut.

Abbildung 5: Spaziergang zu „Hinz & Kunz“

Nach der Rückkehr und dem Wechsel des Blickwinkels auf schlechte Ideen wurde schließlich der Ideengarten betreten. Verbunden war dies mit der Aufgabe, sich alle bisherigen Ergebnisse und Ideen anzuschauen und durch das Kleben von Punkten auf relevante Ideen diejenigen hervorzuheben, die wichtig scheinen und in die spätere Lösung fließen sollten. Dadurch wurde eine „Heat Map“ der heißesten Kandidaten gebildet, aus denen die Lösung entstehen sollte. Nach der Extraktion und Auswahl der Ideen mit den meisten Punkten wurden diese aus dem Ideengarten geholt und mit ins „Design Studio“ genommen.
Dort wurde zunächst in Einzelarbeit jeweils an Ideen gearbeitet und erneut auf verfeinerten Storyboards visualisiert. Hierbei durfte jeder Teilnehmer zunächst eine eigene Lösung entwickeln. Diese erneute Chance zur kreativen Entfaltung kam beim gesamten Team gut an. Die Storyboards wurden im Anschluss gemeinsam besprochen, optimiert und schließlich zu einer gesamten Lösung dafür zusammengeführt, wie Bürger Mängel melden und Verwaltungsmitarbeiter in der LösBar – so der inzwischen festgelegte Name der Lösung – damit arbeiten könnten. Mithilfe unseres Materials war dies eine Übung, die allen, insbesondere auch denen, die weniger häufig mit visuellen Skizzen arbeiten, Spaß bereitete.
Das Team stellte zum Abschluss des Tages eine umfangreiche Präsentationswand aller Ergebnisse zusammen. In der Zwischenzeit suchte der Moderator ein ganzes Komitee von Kollegen, die nicht am Design Sprint beteiligt waren, zusammen. Dieses Komitee konnte und sollte unbefangen Feedback geben. Anschließend entschied der Entscheider mit dem Team, was entwickelt werden sollte.
Die Entscheidung fiel auf eine Darstellung der Mängelbearbeitung ähnlich einer Ansicht wie man sie aus Chat-Diensten kennt: Eine Übersicht der Meldungen bzw. Chats auf der linken Seite und eine Detailansicht mit allen Nachrichten,

Medien und Meta-Informationen zu den Meldungen in der Hauptansicht. Hervorzuheben ist dabei die Trennung zwischen öffentlichen Kommentaren an die Bürger bezüglich des Falls und der internen Kommunikation innerhalb der Verwaltung zum Fall.

4.4 Tage 4 und 5: Es sieht aus wie Software

Die erarbeiteten Konzepte sollen gemäß Lehrbuch an einem Tag in einen echt wirkenden Prototyp überführt werden, der im Anschluss mit Nutzern evaluiert wird. Hierbei geht es darum, die Kernaspekte des erarbeiteten Konzepts herauszugreifen und in geeignetem Format so aufzubereiten, dass die Nutzer einen Eindruck vom künftigen Produkt gewinnen und qualifiziertes Feedback dazu abgeben können. Dabei ist vorgesehen, dass hinter der Fassade des Prototyps manuelle Schritte oder gemockte Inhalte genutzt werden können, solange es sich für den Nutzer wie eine realistische Anwendung anfühlt. Entscheidend ist, anhand des Storyboards Aufgaben für Teilbereiche des Prototyps und für die Interviewvorbereitung zu verteilen, parallel daran zu arbeiten und im Anschluss alles zusammenzufügen.

Zur Entwicklung des Prototyps wurde das Design-Sprint-Team auf ein Kernteam bestehend aus zwei Designern, einem Entwickler und einem Anforderungsingenieur reduziert. Diese Reduktion war in unserem Fall sinnvoll, da zur Erstellung des Prototyps technische Expertise notwendig war.

Zur Erarbeitung des Prototyps wurden keine Kreativitätstechniken angewendet. Stattdessen wurde in ständiger Absprache im Team iterativ vorgegangen. So erstellten die Designer iterativ Wireframes, die konzeptionell besprochen wurden, und High-Fidelity-Entwürfe, die in die als Prototyp dienende Webseite eingebunden werden konnten, um darin dynamische Inhalte wie Chatnachrichten darzustellen. Der Prototyp war somit eine Webseite auf PHP-Basis, die in regelmäßigen, kurzen Abständen Nachrichten abrief, um auf diese Art die Chatfunktionalität als Kern der LösBar zu realisieren.

Das Ergebnis dieser Phase, das heißt der Prototyp, ist in Abbildung 6 zu sehen. Hierbei sind sämtliche Inhalte statisch bis auf die Chatansicht im mittleren Teil. Die Interaktion der Nutzer darüber stellt jedoch den Kern der LösBar dar, weshalb der Fokus der Implementierung darauf lag. Die übrigen Inhalte konnten gemäß den definierten Fällen für den Testlauf vordefiniert und durch die Designer als Grafiken erstellt werden.

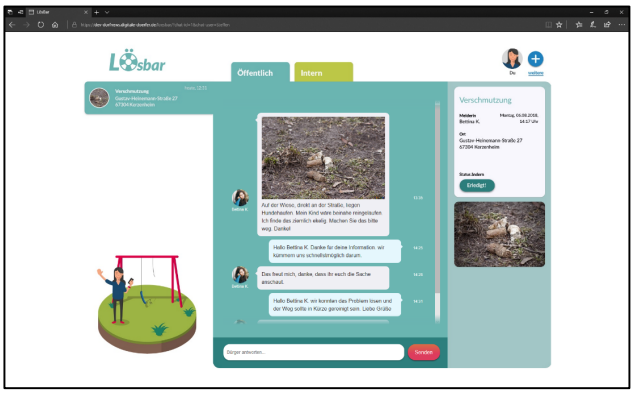

Abbildung 6. Prototyp der LösBar

Mit der Erarbeitung eines Prototyps, der einen kleinen, fest definierten Ausschnitt aus den von der Gesamtlösung erwarteten Funktionalitäten beinhaltet, machten wir durchweg positive Erfahrungen. So war es einerseits wichtig, den Kernaspekt der LösBar zu identifizieren und diesen andererseits so einzubetten, dass er in der Folgephase getestet werden kann. Die Voraussetzung hierfür war die Bereitschaft, ein Wegwerfprodukt zu erstellen. Es kostete zu Beginn dieses Tages einige Überzeugungsarbeit beim Programmierer, etwas zu entwickeln, von dem absolut gar nichts später wiederverwendet werden sollte. Nachdem hierfür die notwendige Akzeptanz geschaffen wurde, indem die Reduktion des Prototyps auf eine schnell umzusetzende Funktionalität gelegt wurde, ergab sich ein harmonisches Zusammenspiel aus Entwicklung der PHP-Komponenten, Erstellung der Hintergrundgrafiken und Definition der Nutzungsszenarien, auf die sowohl die technischen als auch die gestalterischen Arbeiten abgestimmt sein mussten.

Die Entwicklung des Prototyps erstreckte sich jedoch über mehr als einen Tag. Grund hierfür war, dass der Aufbau der Kommunikation, die den Kern des Prototyps darstellt, aufwändiger war als das Bereitstellen eines typischen Klickprototyps, mit dem lediglich ein Ablauf durchgespielt werden kann. Aus diesem Grund wurde die Entscheidung gefällt, den gemäß Vorgehen im Design Sprint für den fünften Tag vorgesehenen Test um einen Tag zu verschieben. Stattdessen wurde ein weiterer halber Tag investiert, um den Prototyp zu finalisieren und dann in einem internen Test zu erproben.

Der interne Test wurde mit einer Person, die mit der Zielsetzung und Thematik von Design Sprints vertraut war, und einer, die für den Testlauf zum ersten Mal damit in Berührung kam, durchgeführt. Beiden war das zu erprobende Konzept der kommunikationsbasierten Mängelbehebung noch weitgehend unbekannt. Die Testpersonen wurden kurz mit dem Gesamtvorgehen und den bisher erarbeiteten Ergebnissen sowie der Zielsetzung des Testlaufs vertraut gemacht (siehe Abbildung 7). Im Anschluss übernahm eine der Personen die Rolle eines Nutzers der LösBar, also eines Mitarbeiters einer Verwaltung, der Anliegen von Bürgern bearbeitet, während die zweite Person eine beobachtende Rolle einnahm. Zusätzlich nahmen Mitglieder

des Design-Sprint-Teams die Rollen von Bürgern und weiteren Verwaltungsmitarbeitern ein, um eine tatsächliche Meldung und Bearbeitung eines Bürgeranliegens zu simulieren, insbesondere den textuellen Austausch zur Meldung über die LösBar.

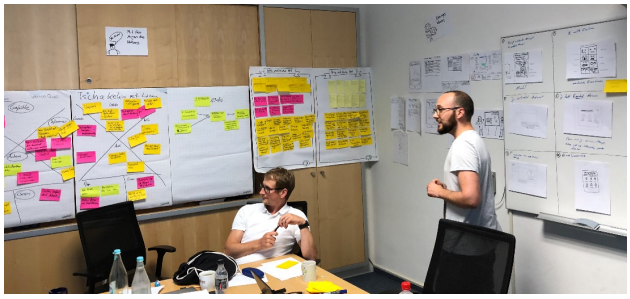

Abbildung 7: Vorstellung der Design-Sprint-Ergebnisse im internen Testlauf

Durch die interne Demonstration und Nutzung des Prototyps wurde sichergestellt, dass der Prototyp für den Testlauf mit tatsächlichen Nutzern bereit war.

4.5 Tage 6 und 7: Am Ende steht der Nutzer

Das Ziel der letzten Einheit des Design Sprints besteht darin, zu evaluieren, ob die erarbeiteten Konzepte, die in Form des Prototyps greifbar gemacht wurden, bei der Nutzergruppe tatsächlich die erwartete Akzeptanz finden. Wie zuvor geschildert, wurde die Erstellung des Prototyps verlängert, um die für eine sinnvolle Evaluation notwendigen Funktionalitäten realisieren zu können. Der Test wurde daher am sechsten Tag mit einer ersten Nutzergruppe und am siebten mit einer zweiten Nutzergruppe durchgeführt.

In Vorbereitung auf den Test erstellte das Design-Sprint-Team, das zuvor auch den Prototyp entwickelt hatte, ein Testszenario. Dieses bestand aus einer Einführung in die LösBar und einem Durchlauf durch die implementierten Funktionalitäten anhand vorbereiteter Beispiele für Meldungen von Bürgern. Weiterhin wurden Fragen definiert, die im Nachgang an die Testläufe gestellt werden sollten: Dazu gehörten sowohl Fragen zum aktuellen Stand ohne die LösBar, um damit Erwartungen abzufragen, als auch Fragen mit direktem Bezug zum gezeigten Prototyp und Feedback dazu.

Der Test wurde an eigens dafür reservierten Tagen im Nachgang an den Design Sprint zwei Mal durchgeführt: einmal mit Verwaltungsmitarbeitern einer Modellregion, die bereits eine Mängelmeldelösung im Einsatz hat, und einmal mit Mitarbeitern, in deren Modellregion bisher kein derartiges Werkzeug genutzt wird. Für beide Testläufe wurde die identische Version genutzt, sodass zwei unabhängige Meinungen eingeholt werden konnten. Auch in diesen Testläufen wurden wie beim internen Testlauf die Bürger und weitere Verwaltungsmitarbeiter von Team-Mitgliedern simuliert.

Die Testläufe wurden jeweils per Video aufgezeichnet, um sie zu dokumentieren und dem Design-Sprint-Team zur Auswertung zur Verfügung zu stellen. Das Ergebnis dieser Tage stellt demnach das Feedback dar, das aus insgesamt drei Testläufen gewonnen werden konnte. Dieses gab nicht nur Aufschluss über die Tragfähigkeit der Idee der kommunikationsbasierten Mängelbearbeitung gegenüber der Nutzergruppe der Verwaltungsmitarbeiter, sondern verschaffte auch Klarheit darüber, welche nächsten Schritte notwendig sind, um die Ideen im weiteren Projektverlauf in ein Produkt zu überführen. So waren beispielsweise die Vorauswahl häufig anfallender Antworten und die automatisierte Zuordnung von Verantwortlichkeiten auf Basis der Kategorie einer Meldung wichtige Themen und Erweiterungen der LösBar.

Die Testläufe, insbesondere die mit unseren externen Nutzern, wurden positiv aufgenommen. Hierbei bestätigte sich die Entscheidung, die zusätzliche Zeit für die Erstellung des Prototyps zu nutzen und mit einer Testversion auf die Nutzer zuzugehen, die die Kommunikation zwischen Bürgern und Verwaltungsmitarbeitern als Kernelement der LösBar tatsächlich abbildet. Dadurch wurde das „Erleben“ des Anwendungsfalls der Mängelbearbeitung ermöglicht, während die Nutzung eines Papier-Prototyps durch die Testnutzer als weniger angebracht eingestuft wurde, insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Kommunikation von der Schnelligkeit und Direktheit von Fragen und Antworten lebt, wie man sie aus verbreiteten Software-Kommunikationslösungen kennt.

Das Vorschalten des internen Testlaufs am Tag der Prototypentwicklung war sinnvoll, um das Vertrauen des Teams in die entwickelte Lösung zu stärken. Gleichzeitig zeigte das direkte positive Feedback der Nutzer aus den Verwaltungen der Modellregionen, dass Sorgen und Ängste unbegründet waren. Nichtsdestotrotz haben wir positive Erfahrungen damit gemacht, den Prototyp stufenweise zu evaluieren und sich schrittweise nach außen zu öffnen. Insbesondere für Projektkontexte, in denen die Reputation nach außen von Bedeutung ist, sehen wir dieses Vorgehen als sinnvoll an.

Die Simulation weiterer Nutzer der LösBar sowie der Bürger, deren Meldungen darüber bearbeitet werden, stellt einerseits eine Validitätsbedrohung der Evaluation dar, weil damit maßgeblich Einfluss darauf genommen wurde, wie die Testnutzer den Prototyp nutzen. Andererseits diente die Entscheidung dazu, den Ablauf der Testläufe so zu steuern, dass die intendierte Nutzung der LösBar tatsächlich im Vordergrund stand und nicht durch technische Unausgereiftheiten, wie sie zwangsläufig im Prototyp vorzufinden waren, gestört wurde.

5 Die Lehren aus dem Design Sprint

Die rückblickende Betrachtung des Design Sprints in seiner von uns durchgeführten Form erlaubt uns, über die einzelnen Tage hinweg zusammenfassende Erkenntnisse zu gewinnen, die wir nachfolgend skizzieren.

Die wichtigste Ergänzung beziehungsweise Veränderung in unserem Design Sprint gegenüber dem Vorgehen nach Knapp et al. war der intensivere Einsatz von Elementen aus dem User-Centered Design wie den Proto-Personas und Empathy Maps, sowie vor allen von Kreativitätstechniken wie dem Brainwriting und der Übung „Hinz & Kunz“, insbesondere am zweiten und

dritten Tag. Einerseits sorgten die Einheiten für Auflockerungen im Ablauf; andererseits, und viel elementarer, sorgten sie für einen großen Gewinn an Ideen und neuen Gedanken, die für die einzelnen Bearbeitungsschritte – von der Problemstellung bis zum Lösungskonzept – jeweils relevant waren und insgesamt dazu beitrugen, zu einer innovativen Lösung zu gelangen.
Während des Design Sprints war zu beobachten, dass das Team durch die intensive Zusammenarbeit zusammenwuchs und gleichzeitig eine Verbundenheit zum Produkt entstand. Unterstützt wurde dieser Effekt in positiver Weise dadurch, dass auch die Pausen im Team verbracht wurden. Auch reifte dadurch die langfristige Produktvision in den Köpfen aller Beteiligten, die vom gesamten Team verstanden und getragen wurde. Dies war insbesondere vor dem Hintergrund hilfreich, dass das Team im Anschluss an den Sprint zur Weiterentwicklung der LösBar weitgehend bestehen blieb und lediglich um zusätzliche Kräfte erweitert wurde. So war die Akzeptanz für Entscheidungen, die während des Design Sprints im Kernteam getroffen wurden, leichter auf das spätere gesamte Entwicklungsteam übertragbar. Dadurch war die Notwendigkeit, langwierig Hintergründe zu erklären, deutlich abgemildert, und die persönliche Involviertheit eines jeden Einzelnen zeitlich dadurch gestärkt, dass die Lösung als Gesamtes selbst mit erarbeitet wurde. Die LösBar wurde in den Folgemonaten als Produkt fertiggestellt und befindet sich inzwischen in den Modellregionen des Digitale-Dörfer-Projekts im Einsatz.
Um all dies zu erreichen, war eine intensive Vorbereitung des Design Sprints notwendig, insbesondere von Seiten des Moderators, der für jede Teilaufgabe Materialien vorbereitete, um deren Abarbeitung zu unterstützen. Während die klare Struktur des Design Sprints somit eine sinnvolle Abfolge vorgab, identifizierten wir insbesondere am ersten Tag Nachschärfungspotenzial. So machten wir etwa die Erfahrung, dass die Zielrichtung der Problemanalyse nicht ganz klar war, vor allem, weil bereits viele Erfahrungen zu Mängelmeldern und deren Nutzung in den Modellregionen vorhanden waren. Dadurch war die Problemidentifikation mit wenigen neuen Erkenntnissen von geringerem Nutzen als erwartet. Dies warf die Frage auf, wie diese Phase zielgerichteter gestaltet werden kann, je nach Vorwissen des Teams. Dieser Problematik begegneten auch andere Anwender des Design Sprints, sodass inzwischen der Design Sprint 2.0 aufkommt, der den ersten und zweiten Tag zusammenfügt und somit den Sprint auf vier Tage verkürzt [4]. Für weitere Anwendungen des Design Sprints stellen wir uns außerdem der Herausforderung, wie das häufige Abschweifen zu Lösungen bereits bei der Identifikation des Problems vermieden werden kann. Schließlich erlebten wir, wie oben ersichtlich, einen prall gefüllten „Ideengarten“, aus dem die Inspiration für die Lösung maßgeblich entstand. Gleichzeitig mussten wir feststellen, dass nur ein Bruchteil der Ideen im Rahmen des Design Sprints tatsächlich genutzt werden konnte. Was uns fehlte, war eine Methodik, um die Ideen systematischer zu bewerten und für eine nachgelagerte Nutzung vorzuhalten.

6 Abschluss

Die Digitalisierung ländlicher Räume erfordert einerseits die Gestaltung von Lösungen gemeinsam mit den Stakeholdern vor Ort, das heißt Bürgern, lokalen Unternehmen und Verwaltungen, andererseits erfordert sie kreative Ansätze, um innovative Produkte zu entwerfen. Um in kurzer Zeit eine Problemstellung zu bearbeiten, also eine Produktvision und dazu passende Konzepte zu erarbeiten und diese mithilfe eines Prototyps zu validieren, bietet sich der Einsatz eines Design Sprints an, der innerhalb einer Woche durchgeführt wird. Wir haben in diesem Paper unsere Erfahrungen mit einem angepassten und um Kreativitätstechniken erweiterten Design Sprint vorgestellt.
Die detaillierte Betrachtung von Proto-Personas, die Sammlung einer Vielzahl von Ideen durch Brainwriting und das Zusammentragen von Nicht-Anforderungen öffneten Horizonte und befreiten uns von festen Denkmustern. Diese Einheiten sorgten so nicht nur für Auflockerung im eng getakteten Design Sprint, sondern trugen maßgeblich zum Gestalten der Lösung bei.
Wir sehen großes Potenzial darin, durch die Verknüpfung der konzentrierten Arbeit an einem Thema über den Zeitraum von einer Woche und die Anwendung von Kreativitätstechniken innovative Lösungen zu entwickeln und zu validieren. Aus diesem Grund möchten wir nicht nur dazu anregen, Kreativitätstechniken in Design Sprints einzusetzen, sondern planen bereits selbst die Durchführung weiterer kreativer Design Sprints. In diesem Zuge möchten wir Erfahrungen sammeln, wie die identifizierten Herausforderungen, beispielsweise die Fokussierung der Problemanalyse oder die Trennung von Problem- und Lösungsdenken, adressiert werden können. Gleichzeitig sollen die Stärken des Vorgehens, insbesondere die Nutzung von Kreativitätstechniken und die Validierung eines Prototyps mit Nutzern, weiter intensiv angewendet werden, um in den Projekten mehrwertbringende Lösungen zu entwickeln.
Langfristig soll der Ansatz des kreativen Design Sprints jedoch auch in industriellen Kontexten angewendet und evaluiert werden, um herauszuarbeiten, welche Faktoren die erfolgreiche Durchführung derartiger Design Sprints beeinflussen. Das Ziel ist hierbei, eine Entscheidungsunterstützung dahingehend zu erarbeiten, welcher Ansatz – von Design Thinking über Kreativitätsworkshops bis hin zum (kreativen) Design Sprint – unter welchen Gegebenheiten geeignet ist.

Danksagung

Das Projekt Digitale Dörfer wird vom Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz gefördert. Wir danken außerdem den Projektpartnern Entwicklungsagentur Rheinland-Pfalz, Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain, Verbandsgemeinde Göllheim, Verbandgemeinde Eisenberg sowie allen teilnehmenden Stakeholdern.

Referenzen

[1] Brown, T. and Katz, B. 2009. *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*. Harper Business.

[2] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft 2018. Ländliche Regionen verstehen - Fakten und Hintergründe.
[3] Claes, G. 2017. When, which … Design Thinking, Lean, Design Sprint, Agile? *Medium*.
[4] Courtney, J. 2018. The Design Sprint 2.0: What is it and what does it look like? *Inside Design*.
[5] Gebhart, M. et al. 2016. Challenges of the Digital Transformation in Software Engineering. *ICSEA 2016* (2016).
[6] Gimpel, H. and Röglinger, M. 2018. Digital Transformation: Changes and Chances – Insights based on an Empirical Study. *Project Group Business and Information Systems Engineering (BISE) of the Fraunhofer Institute for Applied Information Technology FIT, Augsburg/Bayreuth* (2018), 1 – 20.
[7] Hess, A. et al. 2017. Co-Creation in den Dörfern – Ein Living Lab für ländliche Regionen. *Mensch und Computer 2017 - Usability Professionals* (Regensburg, 2017).
[8] Hess, A. et al. 2018. Kein Bock auf Workshop? - Es geht auch "undercover." *Mensch und Computer 2018 - Usability Professionals* (Bonn, 2018), 91–102.
[9] Kahneman, D. 2012. *Thinking, fast and slow*. Penguin Books.
[10] Knapp, J. et al. 2016. *Sprint: how to solve big problems and test new ideas in just five days*. Simon & Schuster.
[11] Knodel, J. and Webel, C. 2013. Softwareentwicklung 2020: Cyber-Physical Systems, emergente Software, Smart Ecosystems – was ändert sich wirklich? *Business Technology*.
[12] Koch, M. et al. 2016. Digitale Innovationen von Bürgern für Bürger - Design Thinking oder Citizen Science? *UP 2016* (Aachen, 2016).
[13] Leimeister, J.M. et al. 2014. Digital services for consumers. *Electronic Markets*. 24, 4 (Dec. 2014), 255–258. DOI:https://doi.org/10.1007/s12525-014-0174-6.
[14] Ries, E. 2011. *The lean startup: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Business.
[15] Wooi Khong, L. et al. 2012. Software Development Life Cycle AGILE vs Traditional Approaches. (2012).

Autoren

Koch, Matthias

Matthias Koch schloss im Jahr 2014 sein Masterstudium in Informatik mit dem Schwerpunkt Software Engineering an der Technischen Universität Kaiserslautern ab. Seit 2012 ist er am Fraunhofer IESE angestellt und beschäftigt sich hauptsächlich mit den Themenfeldern Requirements Engineering und Business Analysis. Sowohl in Industrie- als auch in Forschungsprojekten fungiert er regelmäßig als Anforderungsverantwortlicher und führt Workshops mit Kunden durch.

Tamanini, Jill-Valerie

Jill-Valerie Tamanini arbeitet seit 2017 am Fraunhofer IESE als UX-Designerin in agilen Teams mit plattformzentrierten Ökosystemen. Sie studierte Media Direction mit dem Schwerpunkt Interaction Design an der Hochschule Darmstadt und erwarb 2012 ihren Masterabschluss. Seitdem liegt ihr Fokus auf Web- und Appentwicklung mit besonderem Augenmerk auf stimmigen Konzepten, aber auch mit dem Blick für Details. Neben klassischen UX-Techniken nutzt sie gerne Methodiken des Lean UX, Kreativitätstechniken oder Design Sprints.