

Wie kann Anforderungserhebung mit mobilen Geräten unterstützt werden?

UX-Gestaltung mobiler Anwendungen für den Einsatz während Gesprächen.

Marius Brade

Mind-Objects
Nöthnitzer Strasse 46
01187 Dresden
m.brade@mind-objects.com

Abstract

In diesem Beitrag werden Gestaltungsempfehlungen für das User Experience Design von mobilen Softwareanwendungen zum Einsatz während Gesprächen zur Anforderungserhebung vorgestellt. Ziel einer solchen Software ist es die Erhebung projektbezogener Anforderungen im Gespräch zwischen Unternehmen und ihren Kunden einfacher, schneller und verständlicher zu machen. Zudem kann dadurch auf eine aufwändige manuelle Digitalisierung im Nachgang eines Meetings verzichtet werden.

Keywords

Gestaltungsempfehlungen zum User Experience Design, Software zur Dokumentation von Gesprächen, Anforderungserhebung, Requirements Engineering, Projektmanagement.

Einleitung

Anforderungserhebung ist branchenübergreifend entscheidend für die erfolgreiche Durchführung von Projekten. In der Softwarebranche begegnet man bei der Anforderungserhebung besonderen Herausforderungen: Fehler bei der Ermittlung von Anforderungen werden am Ende teuer und bringen Projekte dadurch vielfach zum Scheitern. Häufig ist der Grund für fehlerhafte Anforderungen ein Kommunikationsproblem, was in zu unterschiedlichen Sichtweisen auf das Projekt resultiert (vgl. Abbildung 1).

In der Softwarebranche verbreitet sich – nicht zuletzt aufgrund dessen – zunehmend die sogenannte agile Managementmethodik, bei welcher die zügige Erstellung von Prototypen bis zu finalen Version der Software vorangetrieben wird. Dieses Vorgehen schafft für den

Kunden schrittweise Beispiele, was das Projektteam verstanden hat und ermöglicht so die gemeinsame Diskussion und Konkretisierung der Anforderungen.

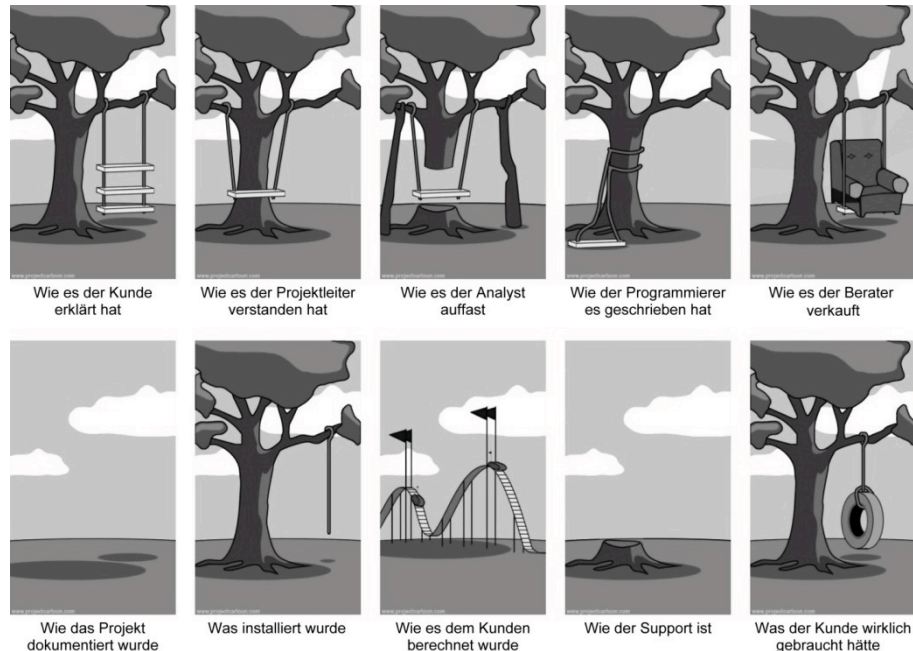


Abbildung 1: Herausforderungen bei der Anforderungserhebung (Project Cartoon 2006)

In den Gesprächen und Treffen zwischen Softwareunternehmen und Kunden kommen jedoch selten Softwarewerkzeuge zum Einsatz, zumeist sind es Whiteboards und Flipcharts. Generell finden digitale Werkzeuge in Gesprächen keine große Verwendung.

Grund dafür ist, dass existierende Softwarewerkzeuge so gestaltet sind, dass mit ihnen wohldefinierte Sachverhalte organisiert und systemseitig abgebildet werden können. Die Persistenz der Daten ist dabei ein wesentliches Ziel des Einsatzes solcher Systeme. Da jedoch insbesondere Gesprächssituationen unvorhersehbare Abläufe mit sich bringen, die durch ständiges Reorganisieren von Informationen geprägt sind, können solche Werkzeuge diese nicht ausreichend unterstützen. Oftmals behindern diese Systeme eher den Arbeitsfluss als diesen zu unterstützen. Dadurch sinkt die Akzeptanz dieser Werkzeuge (Nakakoji 2000).

Zentraler Punkt der Ablehnung von computergestützten Systemen in diesem Fall ist die Hürde bei der Benutzung: Im Gespräch ist die wichtigste – und oftmals fehlende – Eigenschaft eines digitalen Werkzeuges, dem Benutzer die Interaktion mit geringstem Einsatz und geringster Anstrengung zu ermöglichen. In eigenen Befragungen von 25 Personen wurde festgestellt, dass Mitarbeiter zum Mitschreiben häufig auf digitale Unterstützung verzichten und die Kosten der Übertragung ins Digitale in Kauf nehmen. Grund dafür ist das einfachere regelfreie „Festhalten“ von Gedanken auf Papier (Brade 2015, S.48f).

So kann man zusammenfassen:

- Der Einsatz von Flipchart / Whiteboard führt zum Medienbruch (Inhalte müssen im Nachgang in eine digitale Struktur eingetragen bzw. abgetippt werden)
- Das Einsetzen von Software (UML-Tools, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation) ist problematisch für „Nicht-Informatiker“ und führt häufig zur Barriere im Kundengespräch

Es fehlt demnach an Software für Gesprächssituationen, bei denen im Vorfeld unklar ist, wieviel Informationen erhoben werden und welche Struktur diese haben werden. Diese Software sollte gemeinsam und live mit dem Kunden während Gesprächen einsetzbar sein.

Anforderungen an das UX-Design von Software für den Einsatz während Gesprächen

Im Folgenden werden Anforderungen an das User Experience Design von Software, die in einem Gespräch Einsatz finden soll, zusammengefasst (Brade 2015, S.63ff).

- **Einfache und effiziente basale Interaktion**

Ein Benutzer soll seine Gedanken ohne Beschränkung visualisieren können. Das bedeutet, ein digitales System muss das Erstellen und Entfernen grafischer Objekte gewährleisten. Dabei sollte sich das Erscheinungsbild möglicher Darstellungen formalästhetisch an gängigen Beispielen aus der Praxis orientieren. Die Verwendbarkeit „merkwürdiger“ Repräsentationen ist Voraussetzung, um das Wiedererkennen von bekannten Dingen zu vereinfachen.

- **Benutzern das Experimentieren und Ausprobieren ermöglichen**

In Gesprächen kommt es vor, dass ein Gedanke „mal kurz durchgespielt“ wird. Dazu werden Informationen niedergeschrieben und eine Struktur erörtert. Um dies bestmöglich zu unterstützen sollte ein System ermöglichen, Arbeitsschritte durchzuführen und zu einer früheren Version zurückkehren zu können.

- **Unvollständigkeit erlauben**

Während dem Erarbeiten von Inhalten und Zusammenhängen in Gesprächen zur Anforderungserhebung haben die Teilnehmer in der Regel ein unvollständiges „Bild“ des zu diskutierenden Sachverhalts im Kopf. Demnach sollte ein System auch das Dokumentieren unvollständiger Sachverhalte erlauben und keine Pflichtangaben erzwingen.

- **Gruppieren/Kategorisieren und Beschriften von Informationselementen**

Für die Arbeitsprozesse während Gesprächen ist es wichtig, Objekte ad hoc gruppieren bzw. kategorisieren zu können.

- **Einfache Veränderbarkeit von Repräsentationen**

Das (Re-)Strukturieren von Informationen ist zentraler Gegenstand von Gesprächssituationen bei der Anforderungserhebung. Um dabei das menschliche Ortsgedächtnis zu unterstützen, sollte eine stabile Verortung von Inhalten auf dem Bildschirm gewährleistet werden. Das heißt, das System entscheidet nicht autonom, wo Inhalte platziert werden, sondern der Benutzer platziert die Objekte.

- **Schrittweise Formalisierung vom Spezifischen zum Abstrakten**

Da Menschen während einer Aufgabenlösung verschiedene mentale Konzepte temporär der gleichen Kategorie zuordnen und diese während der Arbeit erst auflösen, sollte ein System eine einfache Modifizierung der Zuordnung ermöglichen. Dabei ist relevant, dass Benutzer eine situationsgerechte Struktur entwerfen können. Grafische Objekte sollten demnach durch Verbindungen mit unterschiedlichem Formalisierungsgrad assoziiert werden können.

- **Integration / Export von Daten**

Relevante Daten für eine Aufgabe sind oft mit unterschiedlichen Softwarewerkzeugen erstellt und liegen deswegen häufig in verschiedenen Formaten bzw. an unterschiedlichen Speicherorten vor. Das visuelle Zusammenstellen all dieser Daten auf einer zentralen Oberfläche ist bei der Sinnerschließung und Wissensmodellierung wichtig. Aus diesem Grund ist eine Interoperabilität mit gängigen anderen Softwarelösungen durch Import- und Exportmöglichkeiten standardisierter Formate beim Arbeitsprozess hilfreich.

Software zur Anforderungserhebung mit Tablet-PCs

Eine Softwarelösung (vgl. Abbildung 2) zur Erfüllung der obigen Anforderungen wird derzeit von dem Team Mind-Objects entwickelt.

Basierend auf den in diesem Beitrag genannten Forschungsergebnissen, entsteht eine Software, mit welcher Unternehmen projektbezogene Anforderungen mit ihren Kunden einfacher, schneller und verständlicher ermitteln können. Durch die intuitive Bedienung können Fachexperten, Entscheider und Requirements-Engineers Anforderungen visuell modellieren und behalten dabei stets den Überblick. Die Gestaltung der User Experience der Anwendung ermöglicht ein vergleichbar einfaches Arbeiten wie mit Stift und Papier. Zusätzlich können erstellte Modelle sehr leicht angepasst werden. Durch die automatische Erkennung im Hintergrund können Anforderungen mit bestehenden Systemen synchronisiert werden. Auf diese Weise kann auf eine aufwändige manuelle Digitalisierung im Nachgang eines Meetings verzichtet werden.

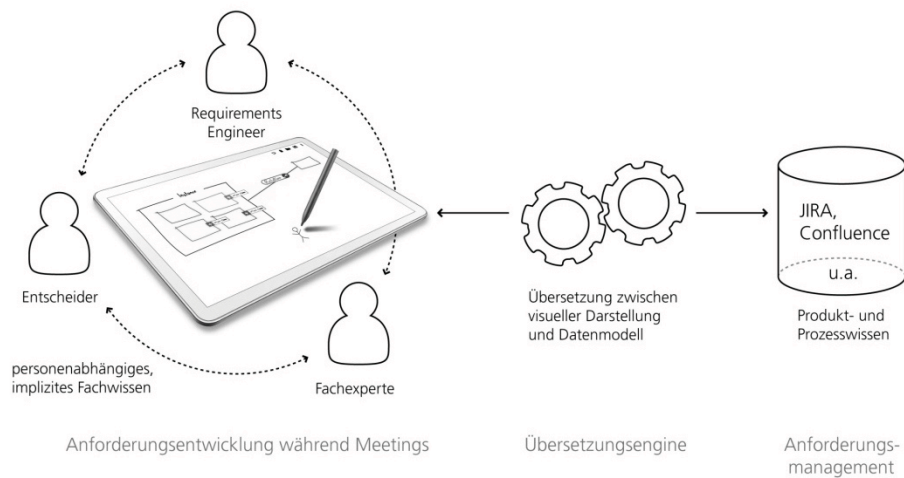


Abbildung 2: Tablet-Software für den Gesprächseinsatz während Anforderungswerkshops.

Die Tablet-Anwendung richtet sich speziell (aber nicht ausschließlich) an Unternehmen, die Software agil entwickeln. Dort wird die Kommunikation beim gemeinsamen Arbeiten über die Koppelung mit einem Projektor ermöglicht.

Vorteile der mobilen Anwendung

Zusammengefasst können die Vorteile einer solchen Anwendung folgendermaßen beschrieben werden:

- Kein Medienbruch → dennoch Vorteile der intuitiven Benutzbarkeit von Stift und Papier
- Durch einfaches (Re-)Strukturieren können Gedanken und Skizzen synchron gehalten werden
- Automatische Generierung von Wissensmodellen aus den erstellten Skizzen
- Integration in bestehende Systeme (bspw. JIRA, Confluence) sorgt für Nachverfolgbarkeit und Transparenz für alle Projektbeteiligten
- Gemeinsames Arbeiten über einen Projektor-Anschluss während Meetings erleichtert die Kommunikation im Team (vgl. Abbildung 3)

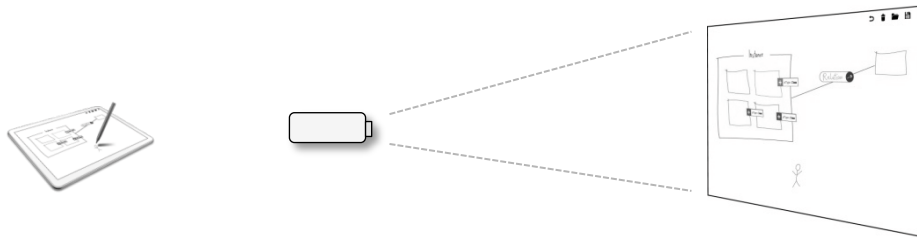


Abbildung 3: Das Arbeiten im Team ist über einen Projektor möglich.

Literatur

- Brade M. (2015). Visualisierungsmethoden für das interaktive Erfassen und Strukturieren von Informationen im Kontext der Freiform-Wissensmodellierung. *Dissertation, Technische Universität Dresden*.
- Nakakoji, K., Yamamoto, Y., Takada, S., and Reeves, B. N. (2000). Two-dimensional Spatial Positioning as a Means for Reflection in Design. *In Proceedings of DIS 2000 (New York, NY, USA, 2000), ACM, pp. 145-154*.
- Project Cartoon (2006). Project Cartoon: How Projects Really Work (version 1.0), URL: <http://projectcartoon.com/cartoon/3>