

WHAT'S ON TV?

Mit User Centered Design zur Lieblingssendung

MASTERARBEIT HCID 2015

In Zusammenarbeit mit Swisscom AG

Marco Ravicini, Sandro Wellenzohn, Tobias Walser

Betreuer — *Marc Blume*

Co-Betreuer — *Thomas Bircher*

Auftraggeber — Guy Papstein, Swisscom AG

MAS in Human Computer Interaction Design

HSR Hochschule für Technik Rapperswil

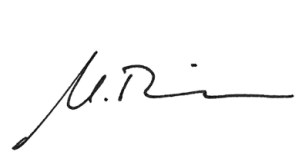
Universität Basel

SELBSTSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG

Hiermit bestätigen wir,

- dass wir die vorliegende Arbeit selber und ohne fremde Hilfe ausgeführt haben, ausser derjenigen, welche explizit beschrieben ist,
- dass wir sämtliche verwendeten Quellen erwähnt und gemäss gängigen wissenschaftlichen Regeln korrekt zitiert haben,
- dass wir keine durch Copyright geschützten Materialien in dieser Arbeit in unerlaubter Weise genutzt haben.

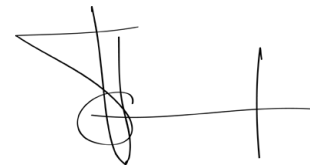
Zürich, den 28. Januar 2015



Marco Ravicini



Sandro Wellenzohn



Tobias Walser

DANKSAGUNG

Gerne möchten wir uns bei folgenden Personen für die Unterstützung bei der vorliegenden Arbeit im Speziellen bedanken:

- Marc Blume für eine sensationelle Betreuung und den Espresso in der Göthe-Bar.
- Guy Papstein von Swisscom für die Fragestellung dieser Arbeit, die grossartige Unterstützung und sein Vertrauen ins Team.
- Allen Probanden für die Teilnahme an unseren zahlreichen Interviews, Tagebuchstudien, Fokusgruppen, Hallway-Tests und Usability Walkthroughs.
- Monika für den umwerfend guten Fokusgruppen-Apéro.
- Unseren Partnerinnen und Familien, die während der Entstehung dieser Masterarbeit besonders viel Geduld, Nerven und Verständnis aufbringen mussten. Danke für den Rückhalt und die vielen (kulinarischen) Aufmunterungen.

GENDER-HINWEIS

Im Sinne einer besseren Lesbarkeit des Textes wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Die durchgängig verwendete männliche Form gilt im Sinne der Gleichstellung für beide Geschlechter.

INHALTSVERZEICHNIS

ABSTRACT	6
MANAGEMENT SUMMARY	8
1 AUSGANGSLAGE UND FRAGESTELLUNG	10
1.1 Kein zeitgemässer Zugang zu TV-Inhalten	10
1.2 Den Zugang zu TV-Inhalten optimieren	10
1.3 Fokussierung und Abgrenzung	14
2 RECHERCHE ZUM THEMA FERNSEHEN	16
2.1 Warum schauen wir fern?	18
2.2 Wie schauen wir fern?	18
2.3 Wie finden wir neue Inhalte?	20
2.4 Welche Geräte werden rund ums Fernsehen genutzt?	22
2.5 Was bietet Swisscom TV 2.0?	24
2.6 Was bietet die Konkurrenz?	26
2.7 Fazit der Recherche	26
3 LÖSUNGSANSATZ UND VORGEHEN	28
3.1 Arbeitsphilosophie im Team	28
3.2 UCD als Grundsatz	30
3.3 Konkretes Vorgehen im Projekt	32
4 METHODEN UND ERGEBNISSE	34
4.1 Die Ziele und Bedürfnisse der Benutzer erforschen	34
4.2 Die primäre und sekundäre Persona modellieren	42
4.3 Mit dem Auftraggeber Lösungsideen entwickeln	50
4.4 Die erste Produktvision schaffen	54
4.5 Die Vision greifbar machen	58
4.6 Das Konzept validieren	64
4.7 Das Konzept als Papierprototyp visualisieren	70
4.8 Den klickbaren Prototyp testen und verbessern	78

5 DISKUSSION DER ERGEBNISSE	90
5.1 Benutzerverhalten und Benutzerbedürfnisse	90
5.2 Die Lösung – Der Prototyp	94
5.3 Offene Punkte	97
5.4 Empfehlungen an den Auftraggeber	99
5.5 Fazit des Auftraggebers	101
6 REFLEXION	104
6.1 Reflexion zum Projekt	104
6.2 Persönliche Reflexion	107
LITERATURVERZEICHNIS	111
GLOSSAR	114
ANHANG	118

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Zusammenzug der Rechercheergebnisse.....	15
Konsumationsarten von TV-Inhalten.....	17
Second Screen Aktivitäten während TV-Konsum.....	19
Persönlicher Besitz von mobilen Devices in der Schweiz.....	21
User Model von Swisscom TV 2.0.....	25
UCD-Prozess nach ISO 9241-210 (ISO 2010).....	29
Konkretes Vorgehen im Projekt.....	31
Variablenpaare der Provisional Persona.....	33
Usability-Ziele nach der 5 E's Methode.....	47
Erstes Bild zur Vision.....	55
Aussagen von Teilnehmern der Fokusgruppen.....	67
Lauseau's Funnel Modell.....	69
Während des Group Sketchings.....	69
Auszug aus drei individuellen Varianten.....	71
Grundlegendes «Interaktionskonzept» der Applikation.....	71
Einer der 6 Intro-Screens.....	73
Variante der Filterdarstellung.....	73
Chronologische Liste aller verfügbaren Inhalte.....	73
Spielerische, stimmungsbasierte Suche nach Inhalten.....	73
Favoritenliste mit den Lieblingssendungen.....	74
Liste der persönlichen Empfehlungen.....	74
Beispielscreens des InVision Prototyps.....	79
Das Test-Setup.....	81
Vergleich der auf Anhieb gelösten Aufgaben.....	81
Benutzerzitate zum Filtern in «alle Sendungen».....	83
Auseinandersetzung mit einem der beiden Intro-Screens.....	83
Die erreichten SUS Resultate auf der Bewertungsskala.....	87
Auswertung der Benutzeranalyse.....	91
User Model des Prototyps.....	93
Einige Benutzerzitate zum Prototyp.....	95
Benutzerfeedback-Verteilung über die Projektphasen.....	103

ABSTRACT

Fernsehen befriedigt unser Bedürfnis nach Information und Unterhaltung. Täglich werden wir mit unterschiedlichen Inhalten versorgt, die populär, beschäftigend oder entspannend sind. Wenn man sie als Konsument denn findet! Mit Digital-TV haben Benutzer heute Zugriff auf das gesamte Wochenprogramm von über 250 Kanälen. Um in dieser Fülle an Inhalten die relevanten Sendungen zu finden, muss viel Arbeit in die Inhaltssuche investiert werden. Diesbezüglich bieten auch neue Lösungen wie der elektronische Programmguide wenig effektive Hilfe. Hier bedarf es in einer Zeit der rasanten Weiterentwicklung des Fernsehens neuer Lösungsansätze.

Diese Masterarbeit beantwortet daher die folgende Frage:

Wie lässt sich für den Benutzer von Digital-TV das Auffinden seiner Sendungen einfacher gestalten?

Mit dem Ansatz der benutzerzentrierten Gestaltung (UCD) und dem Einsatz passender Methoden, werden das Verhalten und die Wünsche der Zielgruppe Digital Citizens untersucht und deren Ziele und Bedürfnisse erforscht. Basierend auf diesen Erkenntnissen werden verschiedene Lösungsideen entwickelt, in einem Produktkonzept konsolidiert und mit Benutzern validiert. Um das Konzept zu konkretisieren und messbar zu machen, wird in zwei UCD-Zyklen ein Prototyp entwickelt, mit Benutzern validiert und iterativ verbessert. Anhand eines Evaluationsverfahrens wird gezeigt, welches Potenzial die neue Lösung hinsichtlich einem einfacheren Zugang zu Inhalten hat.

Die erarbeitete Lösung für den einfachen Zugang zu relevanten Inhalten ist eine Mobile App, die das effiziente Zusammenstellen eines persönlichen, individuellen Fernsehprogramms ermöglicht. Dank der mobilen Lösung ermöglicht sie ortsungebundenes Fernsehvergnügen und erlaubt dem Benutzer das Verwalten und Zugreifen auf seine Sendungen von überall her. Die Resultate der abschliessenden Beurteilung durch Benutzer lassen den Schluss zu, dass mit dem vorliegenden Prototyp eine erwünschte Lösung und relevante Verbesserung für den einfachen Inhaltszugang geschaffen wurde. Für eine abschliessende Beurteilung ist die Akzeptanz anhand eines Minimum Viable Products mit Benutzern zu verifizieren.

Eine wichtige Erkenntnis dieser Arbeit ist die ungemein starke Verankerung des technischen Modells von Digital-TV bei den Benutzern. Bricht eine neue Lösung mit dem mentalen Modell, brauchen Benutzer Zeit um das neue Konzept zu adaptieren. Hier ist – gerade für innovative Lösungen – das Prinzip MAYA zu berücksichtigen: Most Advanced Yet Accepted.



MANAGEMENT SUMMARY

Im Rahmen dieser Masterarbeit wird anhand eines Prototyps aufgezeigt, wie dem Benutzer von Swisscom Digital-TV das Auffinden seiner Sendungen einfacher gestaltet werden kann.

Im ersten Teil werden mittels Recherche und Benutzeranalyse die Bedürfnisse der Zielgruppe der Digital Citizens hinsichtlich der Fragestellung erhoben. Die Erkenntnisse werden im zweiten Teil in einer Produktvision im Rahmen der Produktlinie Swisscom TV konkretisiert, modelliert und anschliessend mit Benutzern validiert.

Daraus resultiert der Prototyp einer mobilen App, die Swisscom TV 2.0 um wertvolle Funktionen erweitert und als Grundlage für die Entwicklung eines konkreten Produkts herangezogen werden kann.

Die mobile Applikation erlaubt das effiziente Zusammenstellen eines persönlichen, individuellen Fernsehprogramms. Vorschläge abgeleitet vom Konsumverhalten und Benutzerbewertungen und eine effizient durchsuch- und filterbare Bibliothek der gesamten TV-Inhalte liefern die Grundlage dafür. Durch eine automatische Aufnahme des persönlichen Programms ist sichergestellt, dass dieses dem Benutzer immer zur Verfügung steht, ohne dass das Aufnehmen zur Arbeit des Benutzers wird.

Die App lässt sich mit dem TV verbinden und ergänzt so das Fernsehen mit der örtlichen Freiheit und der effizienten Bedienung des Smartphones. Sie erlaubt dem Benutzer, persönlich relevante Sendungen von überall aus zu verwalten und darauf zuzugreifen. Die mit der App zusammengestellten Inhalte finden sich dann auf dem TV-Gerät wieder.

Von den im Rahmen der Benutzerforschung konsultierten 29 Probanden erachteten 100% das Konzept und die präsentierten Funktionen als relevant und wichtig, um effizienter nach Inhalten suchen zu können. Mindestens 90% der Benutzer, welche den Prototyp getestet haben, würden die App sofort installieren und verwenden. Dies stellt – im Zusammenhang mit einem sehr guten Ergebnis hinsichtlich Usability im SUS-Test (84.5%) – einen Hinweis dar, dass ein solches Produkt grosses Erfolgspotenzial innerhalb der Zielgruppe hat.

Für die Entwicklung eines Produkts auf Basis des Prototypen sollte im nächsten Schritt eine Pilotphase mit einem Minimum Viable Product, also mit der Produktvariante mit dem höchsten Return on Investment, durchgeführt werden. Durch das Testen mit einer funktionalen App über einen längeren Zeitraum hinweg lässt sich genauer auf die Relevanz und vor allem die Effizienz der App schliessen, welche mit dem frühen Prototyp nur grob eingeschätzt werden kann.

Die Fragestellung

WIE LÄSST SICH FÜR DEN BENUTZER VON DIGITAL-TV DAS AUFFINDEN SEINER SENDUNGEN EINFACHER GESTALTEN?

1 AUSGANGSLAGE UND FRAGESTELLUNG

1.1 KEIN ZEITGEMÄSSER ZUGANG ZU TV-INHALTEN

Informieren, unterhalten, bilden, entspannen, mitfiebern, mal gemeinsam, mal einsam – Fernsehsendungen begleiten uns nun seit über 60 Jahren und sind aus unserem Alltag kaum mehr wegzudenken. Während 1953 mit Beginn der SRG an fünf Abenden pro Woche ein rund einstündiges Programm ausgestrahlt wurde haben Kunden von Swisscom Digital TV heute Zugriff auf das gesamte Wochenprogramm von über 250 Kanälen. Damit hat die Menge der TV-Inhalte ein Ausmass erreicht, welches sich für einen schnellen Überblick nicht mehr benutzerfreundlich abbilden lässt. Wie entdeckt und erkennt also ein TV-Konsument in all diesen Inhalten einen neuen, spannenden Film? Wie behält er den Überblick, um interessante Sendungen nicht zu verpassen?

Die Auftraggeberin Swisscom steht vor der Herausforderung, dass das elektronische Programmheft für Swisscom TV bei der Fülle von über 250 Sendern in Kombination mit allen abrufbaren und zukünftigen Sendungen die Menge der Inhalte nicht mehr benutzerfreundlich abzubilden vermag. Hier ist Swisscom an Vorschlägen interessiert, um ihren Kunden aus der weiter wachsenden Menge an Fernsehinhalten die für den jeweiligen Benutzer relevanten und zu ihm passenden Sendungen anzubieten.

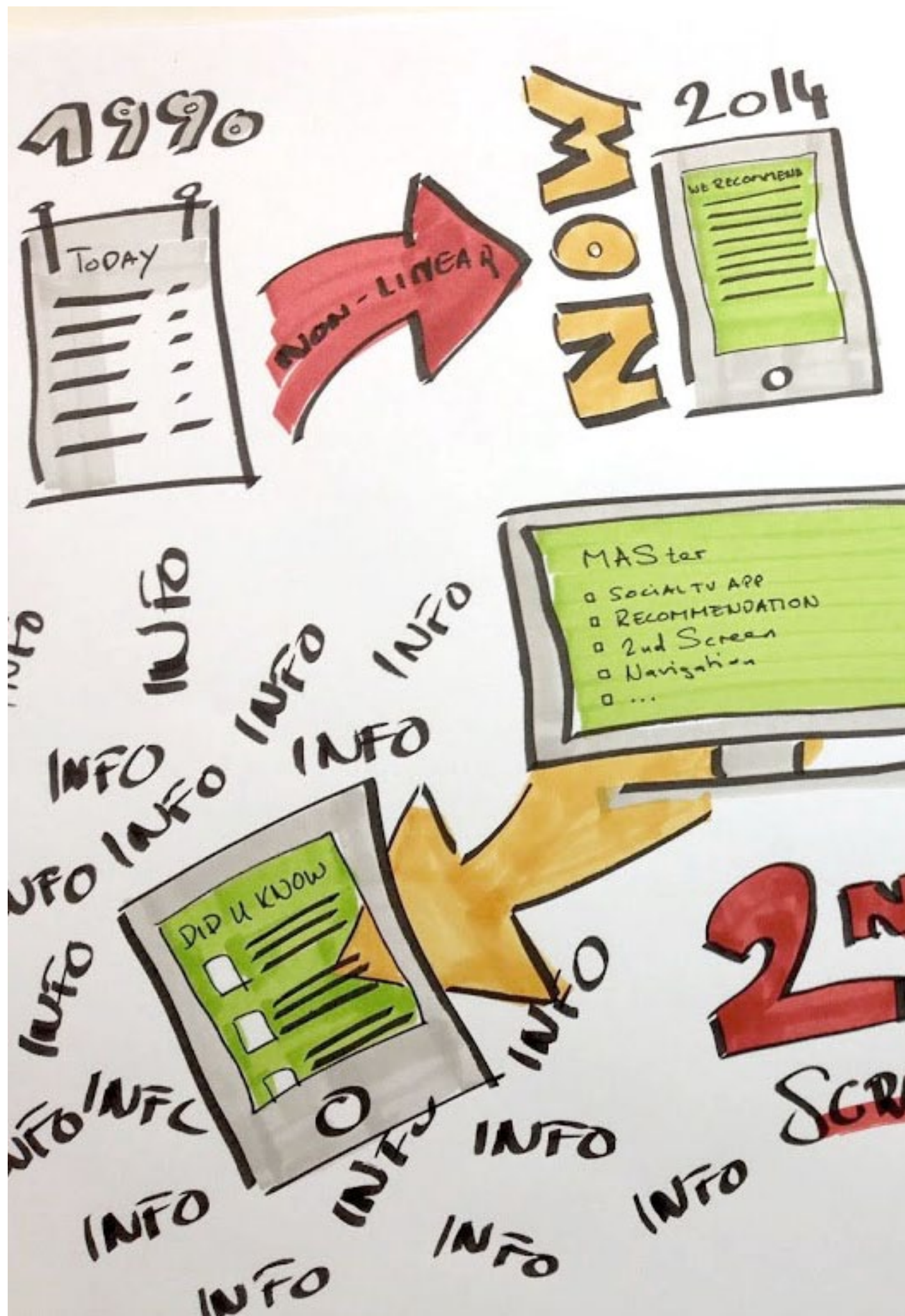
1.2 DEN ZUGANG ZU TV-INHALTEN OPTIMIEREN

Die Kernfrage dieser Arbeit lautet:

Wie lässt sich für den Benutzer von Digital-TV das Auffinden seiner Sendungen einfacher gestalten?

Im Rahmen der Masterarbeit sollen im ersten Teil als Grundlagen die Bedürfnisse und Strategien der Benutzer von Digital-TV hinsichtlich dem Suchen und Finden von Inhalten erarbeitet werden. Die verschiedenen Erkenntnisse sollen dann im zweiten Teil in einer Produktvision im Rahmen der Produktlinie Swisscom TV konkretisiert, modelliert und mit Benutzern validiert werden.

Der Bericht folgt chronologisch dem Projektverlauf und benennt dabei die angewandten Methoden, die Ergebnisse und Entscheidungen.



ZIELE

- Es soll ein Verständnis dafür entwickelt werden, wie Benutzer ihre Fernsehinhalte finden, wie sie diese konsumieren und was dabei ihre wichtigsten Bedürfnisse sind.
- Darauf basierend sollen verschiedene Ideen für einen einfacheren Zugang zu relevanten TV-Inhalten entwickelt und hinsichtlich ihres Potenzials priorisiert werden.
- Die Ideen mit dem grössten Wirkungspotenzial sollen in eine Produktvision für ein Swisscom Produkt einfließen und mit Benutzern validiert werden.
- Die Produktvision soll in mehreren Iterationen als Prototyp visualisiert und mit Benutzern validiert werden.
- Mittels einer Messung oder Bewertung soll aufgezeigt werden, ob mit der Produktvision das Ziel eines einfacheren Zugangs zu relevanten TV-Inhalten erreicht werden konnte.

WICHTIGSTE LIEFEROBJEKTE

- Personas, Szenarien und Storyboards als Dokumentation der Benutzer und deren Ziele sowie Aufgaben.
- Priorisierter Anforderungskatalog für einen einfacheren Zugang zu relevanten TV-Inhalten.
- Produktvision und Prototyp als testbare Umsetzung der Ideen mit dem grössten Wirkungspotenzial.

SPEZIELLE HERAUSFORDERUNGEN

- Mit der Thematik Fernsehen ist die Forschungsfrage in einem breiten Themenfeld mit einer sehr breiten Benutzergruppe angesiedelt. Um im Rahmen der Masterarbeit verwertbare Ergebnisse zu erzielen, ist es zwingend, sowohl das Thema wie auch die untersuchte Benutzergruppe sinnvoll einzugrenzen.
- Um eine Aussage über die Zielerreichung hinsichtlich der Forschungsfrage zu erhalten, ist eine Messung der Resultate wichtig. Das effektive Messen der Zielerreichung erfordert jedoch eine Untersuchung über einen längeren Zeitraum mit einem weit fortgeschrittenen, funktionalen Prototypen oder frühen Produkt, was im Rahmen dieser Masterarbeit nicht möglich ist. Es muss also eine Möglichkeit gefunden werden, wie im Rahmen dieser Arbeit eine fundierte Einschätzung bezüglich der Zielerreichung möglich gemacht werden kann.



1.3 FOKUSSIERUNG UND ABGRENZUNG

BENUTZERGRUPPE – DIGITAL CITIZENS

Das grösste Businesspotenzial hinsichtlich neuer Zugänge zu Fernsehinhalt sieht Swisscom im Kundensegment der Digital Citizens. Um das breite Benutzerfeld der TV-Konsumenten einzuschränken – die Digital Citizens machen immer noch ungefähr 40% des Marktes (Swisscom, 2014) aus – wurde für die vorliegende Arbeit auf diese Zielgruppe fokussiert. Die Segmentierung wurde von Swisscom anhand von konkretem Nutzungsverhalten (von Telecom, IT, Media und Entertainment), Produktbesitz und Bedürfnisaspekten vorgenommen und umschreibt die Digital Citizens zusammenfassend durch folgende Aspekte:

Digital Citizens ...

- leben in der digitalen Onlinewelt
- empfinden (mobiles) Internet als wichtig
- haben meist Smartphones
- sind Trend- und Meinungsführer
- geben viel Geld für Wireless- und Wireline-Produkte aus und nutzen die damit verbundenen Möglichkeiten stark aus
- sind technikaffin, immer involviert und haben keine Angst vor Neuem
- benutzen das Web und die Telco-Shops als Touchpoints
- kommunizieren sehr stark über das Internet

Für diese Arbeit wurden die Aspekte um einen weiteren Punkt ergänzt:

- sind Nutzer von Digital-TV

ZUGANG ZU INHALTEN

Diese Arbeit befasst sich mit der Frage nach dem besten Zugang zu relevanten Fernsehinhalt und nicht mit den technischen Voraussetzungen wie diese relevanten Inhalte vom System generiert werden. Als Beispiel seien hier systemseitig generierte Empfehlungen für einen bestimmten Benutzer genannt. In der Arbeit wird nicht darauf eingegangen, wie eine solche Empfehlung zustande kommt. Es wird bei der Prüfung bezüglich Zugang zu Empfehlungen davon ausgegangen, dass solche Empfehlungen existieren. Auch die Kategorisierung von Fernsehinhalt oder die optimale Benennung solcher Kategorien ist nicht Bestandteil dieser Arbeit.

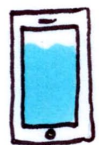
VISUELLES DESIGN

Der Fokus liegt, wie bereits erwähnt, auf den Bedürfnissen der Nutzer und der Ausarbeitung eines validierten Konzeptes inklusive Prototyp. Dies beinhaltet auch, dass nicht eine vollständig abgeschlossene Applikation als Artefakt entsteht. Das Ausarbeiten eines visuellen Designs wird somit im Rahmen dieser Arbeit aus Priorisierungsgründen ausgeschlossen.



50-60% können sich
ein Leben ohne TV
nicht vorstellen

im Durchschnitt
5h pro Tag



84% der Mobile und
Tablet Besitzer nutzen
dies als Second Screen



9.1 mio Leser lasen
1.2 mio Tweets zum
Serienfinale von
Breaking Bad

Abbildung 1. Zusammenzug der Rechercheergebnisse.

2 RECHERCHE ZUM THEMA FERNSEHEN

Vertraut werden mit einem breiten Themenfeld

Die Einarbeitung in die Thematik Fernsehen bestand hauptsächlich aus Zusammentragen und Lesen verschiedener Studien und von Fachliteratur. Die Schwierigkeit der Recherchearbeit lag dabei vor allem darin, aus der Vielzahl von Publikationen zum Thema Fernsehen die für diese Arbeit zentralen Aspekte und Erkenntnisse herauszufiltern.

Die Recherche fokussierte auf folgende Fragen:

- Warum schauen wir fern? Was ist die Motivation, den Fernseher einzuschalten?
- Wie schauen wir fern, ob nun zuhause oder unterwegs, gemeinsam mit der Familie, mit Freunden oder alleine?
- Wie finden wir neue TV-Inhalte?

Die Literaturrecherche wurde parallel vorangetrieben und die gefundenen Erkenntnisse wurden im Workshop präsentiert und gemeinsam bewertet. Insgesamt war die Recherche hilfreich, um die Themenbreite einzuschätzen und für die folgende Arbeit auf die richtigen Fragen zu fokussieren.

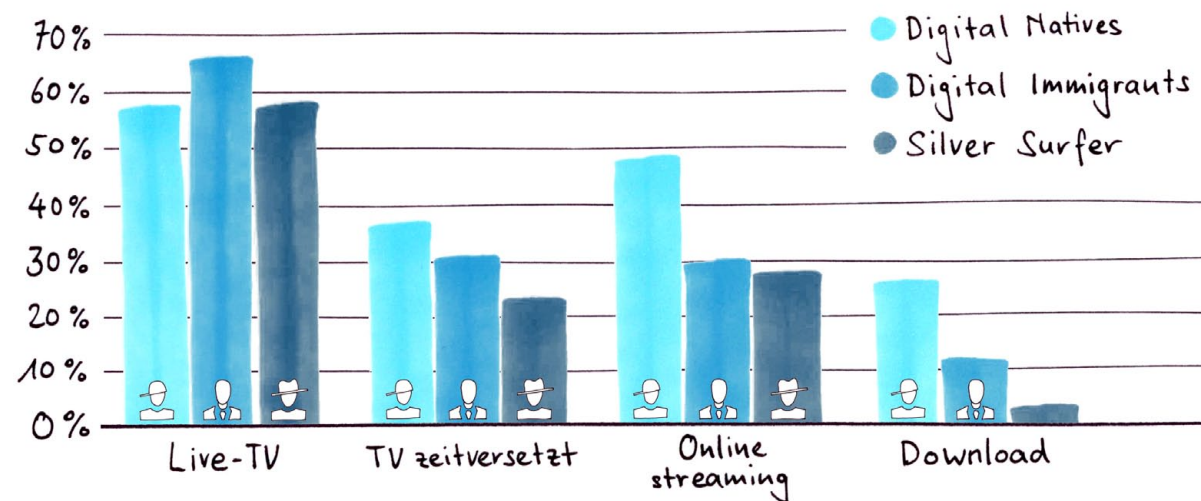


Abbildung 2. Konsumationsarten von TV-Inhalten aus Media Use Index (Y&R Group, 2014).

2.1 WARUM SCHAUEN WIR FERN?

Fernsehen befriedigt unser Bedürfnis nach Information und Unterhaltung. Täglich werden wir mit unterschiedlichen, qualitativ hochwertigen und preislich günstigen Inhalten versorgt, die populär, beschäftigend und entspannend sind. Es ist zudem ausreichend unterhaltsam und informativ, so dass wir bereit sind, immer wieder einzuschalten. Der Griff zur Fernbedienung ist eine beliebte Wahl, um Zeit zu füllen. So sind gemäss einer Studie von Deloitte über die Hälfte der Bevölkerung in England der Meinung, dass Fernsehen die beste Möglichkeit biete um sich zu Hause zu entspannen (Deloitte 2013).

Ein weiterer wichtiger Grund für unseren täglichen Fernsehkonsum ist die soziale Komponente. Gemeinsam Zeit verbringen und gesellig sein ist ein menschliches Bedürfnis, welches das Fernsehen bestens zu befriedigen vermag.

2.2 WIE SCHAUEN WIR FERN?

Es kann prinzipiell zwischen vier Arten des Konsumierens unterschieden werden (Y&R Group, 2014).

- Das herkömmliche lineare Fernsehen, das von allen Altersgruppen in der Schweiz nach wie vor am häufigsten genutzt wird.
- Zeitversetztes Fernsehen, das Digital-TV voraussetzt und das Abspielen vergangener Programminhalte ermöglicht, wird noch etwa halb so häufig genutzt.
- Online-Streaming-Angebote mit populären Diensten wie Youtube, Vimeo oder Netflix werden von der jüngeren Generation deutlich häufiger genutzt.
- Auch beim Herunterladen von Inhalten aus dem Internet ist die jüngere Generation deutlich häufiger zugange als die älteren Generationen.

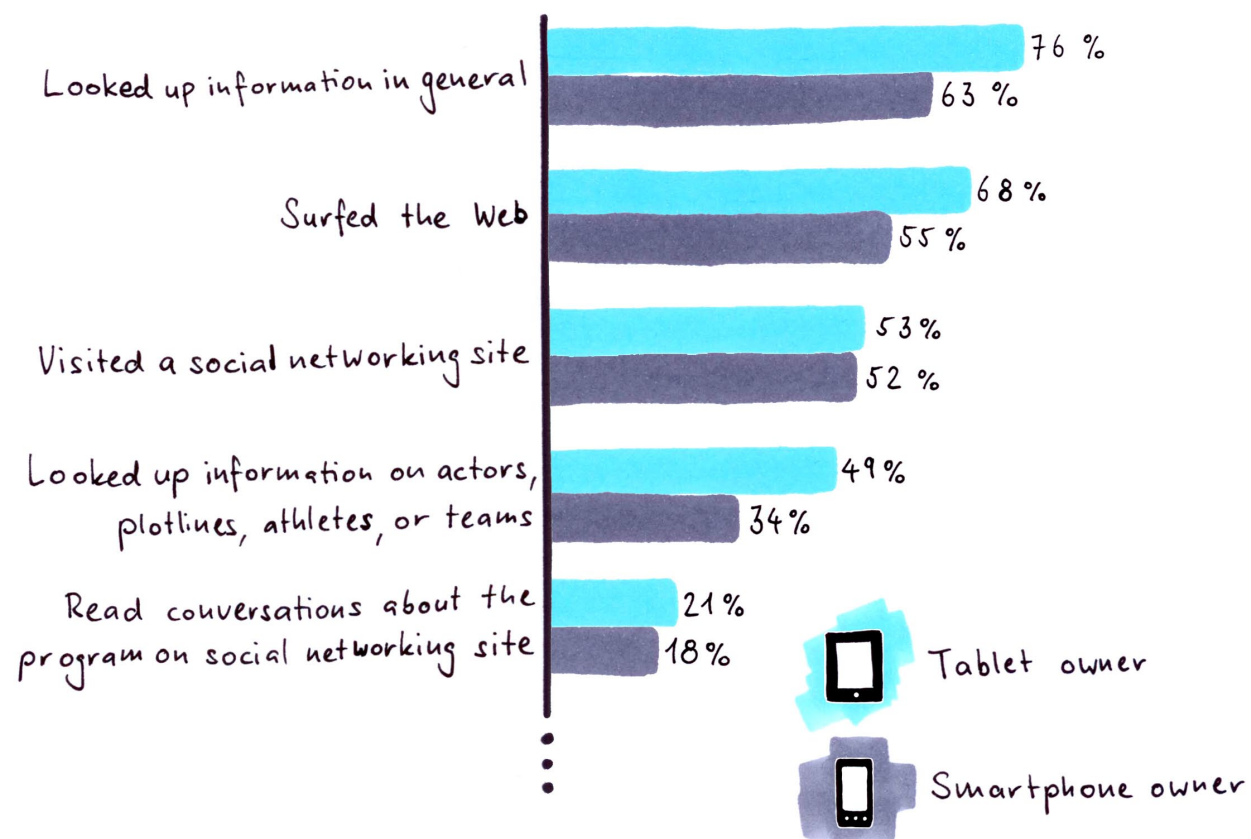


Abbildung 3. Second Screen Aktivitäten während TV-Konsum (Nielsen, 2013b).

Interessant ist insbesondere die Erkenntnis, dass die neuen Formen der Konsumation das bestehende lineare Fernsehen nicht ersetzen, sondern ergänzen. Die Onlinestudie von ARD/ZDF liefert bezüglich Nutzungsfrage eine klare Aussage:

«Wenn man den Fernsehbegriff um professionell produzierte Inhalte erweitert, dann schauen die Zuschauer von heute demnach nicht weniger, sondern diversifizierter fern – in Summe wird mehr ferngesehen. [...] bleibt festzuhalten, dass kein Medium das andere übernimmt, sondern dass sie vielmehr in ‚friedlicher Koexistenz‘ nebeneinander stehen und sich ergänzen.» (Frees, 2014)

Neben neuen Konsumformen gibt es auch den Trend des Social TV. Nielsen (2014a) definiert den Begriff als «Konversation auf einem sozialen Netzwerk (z.B. Twitter) mit Bezug auf und rund um das lineare Fernsehprogramm». Social Media sind Bestandteil unseres Alltags geworden und so nimmt auch der digitale Austausch zu aktuellen Sendungen immer weiter zu.

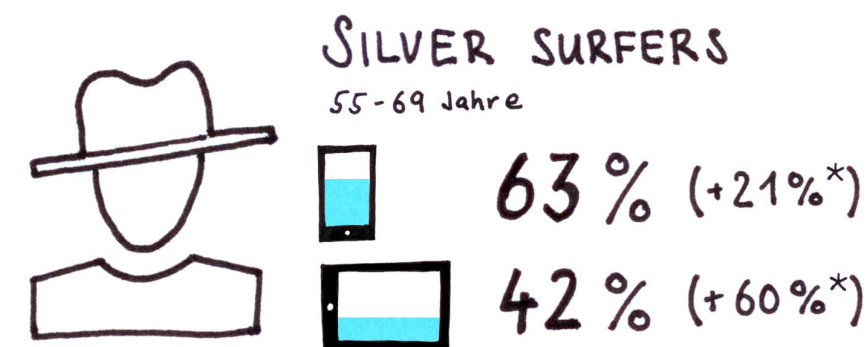
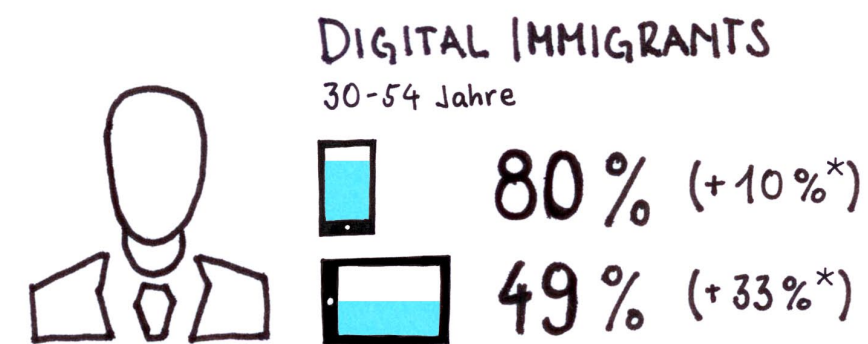
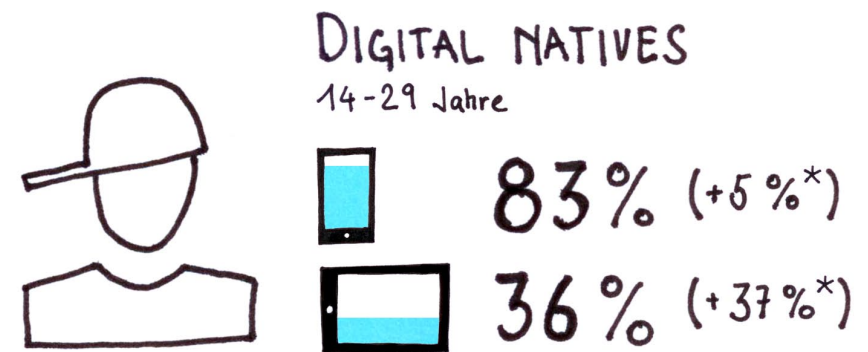
2.3 WIE FINDEN WIR NEUE INHALTE?

Zur Frage nach den Strategien von Benutzern bei der Suche nach neuen Inhalten lieferte die Recherche nur wenig Erkenntnisse. Diese zentrale Frage ist also hauptsächlich durch die Benutzeranalyse zu beantworten.

Die wichtigsten Quellen für neue Inhalte sind Zappen, das Fernsehprogramm, eine Vorschau oder Werbung im TV oder eine Empfehlung von Freunden und Fernsehzeitschriften (Consumer Electronics Association [CEA], 2014). Speziell für Kunden von Swisscom TV kommen die eigenen Aufnahmen von bekannten Sendungen und Serien hinzu, die im Voraus durch den Benutzer gemacht wurden.

Ein wichtiger Aspekt beim Finden von neuen Inhalten ist die Glaubwürdigkeit der Quelle. So erstaunt es wenig, dass die glaubwürdigsten Empfehlungen von Freunden und Familie stammen.

«Nichts ist glaubwürdiger als die Empfehlung von Freunden und Familie» (Nielsen, 2013a).



* Entwicklung gegenüber Vorjahr

Abbildung 4. Persönlicher Besitz von mobilen Devices in der Schweiz aus Media Use Index (Y&R Group, 2014).

2.4 WELCHE GERÄTE WERDEN RUND UMS FERNSEHEN GENUTZT?

Um ein möglichst grosses Marktpotenzial für das Produkt sicherzustellen, war auch eine Übersicht über die Verbreitung und Nutzung von Endgeräten im TV-Umfeld nötig.

Bei der Verbreitung ist das Smartphone in der Schweiz mit knapp 70% unangefochtener Spitzenreiter, während das Tablet aber zügig aufholt und aktuell stolze 40% erreicht (Y&R Group, 2014).

Jeder zweite Besitzer eines Smartphones oder Tablets gibt an, sein Gerät als Second Screen – also parallel zum Fernsehen – zu nutzen. Insbesondere spannend ist hier die Erkenntnis, dass der Second Screen sowohl für sendungsnahe wie auch sendungsfremde Aktivitäten genutzt wird (Nielsen, 2013b).



2.5 WAS BIETET SWISSCOM TV 2.0?

Willkommen in der unterhaltsamsten Schweiz der Welt! Mit Swisscom TV 2.0 lancierte Swisscom im April 2014 ihr neues, digitales Fernsehen. Um die aktuelle Situation der Benutzer zu verstehen, wurde das Produkt bezüglich Funktionalität und insbesondere hinsichtlich des Zugangs zu Inhalten analysiert.

Swisscom TV 2.0 bietet ...

- über 250 Sender in mehr als drei Dutzend Sprachen. Die Senderreihenfolge ist personalisierbar und fürs Zappen gibt es einen besonders schnellen Senderwechsel.
- mit der Funktion Replay das Abspielen aller Sendungen bis sieben Tage nach Ausstrahlung.
- paralleles Aufnehmen mehrerer Sendungen bis zu 1000 Stunden.
- für die Inhaltssuche den EPG (elektronischer Programmguide) und eine Freitextsuche über die gesamten Programminhalte (von – 7 Tagen bis +2 Wochen)
- Tipps von der Redaktion oder persönliche Empfehlungen nach dem Geschmack des Benutzers aufgrund seiner bisherigen Konsumation.
- mit dem App Store diverse Apps wie beispielsweise Facebook, Google oder YouTube direkt auf der TV-Box.

Zudem ist Swisscom TV auf allen Screens verfügbar. Unterstützend zur TV-Box für den Fernseher gibt es eine App fürs Mobile und fürs Tablet sowie eine Webversion für Mac und PC. Damit ist die Funktionalität der TV-Box geräteübergreifend vorhanden und ermöglicht ein geräteunabhängiges Fernsehen.

Die Analyse ergab insgesamt das Bild einer überzeugenden und ansprechenden Lösung. Die einzige Ausnahme bestand hinsichtlich des Zugangs zu den Inhalten. Hier konnte auch das neu lancierte Produkt nicht mit einer Innovation aufwarten. Verbesserungspotenzial besteht hauptsächlich in den folgenden Punkten:

- Persönliche Sendungsempfehlungen werden als Redaktionstipp wahrgenommen und finden entsprechend wenig Beachtung.
- Der Zugang zu den Programminhalten via EPG ist nach wie vor mühsam, da unübersichtlich. Hier konnte auch mit der App auf Mobile und Tablet keine wesentliche Verbesserung erzielt werden.
- Die Eingabemethode mit der TV-Fernbedienung ist für die Suche nach Sendungen umständlich.

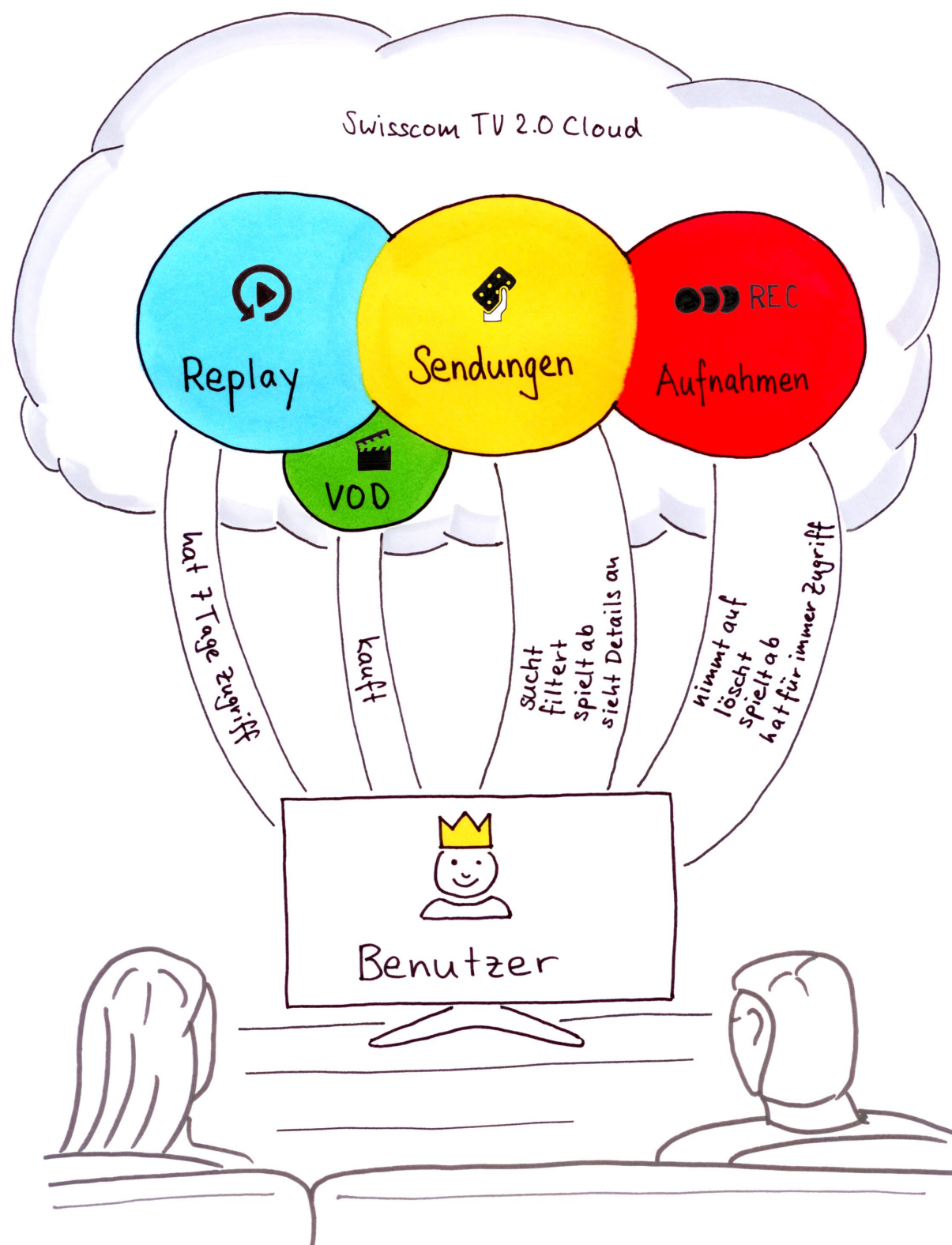


Abbildung 5. User Model von Swisscom TV 2.0 nach Brown (2011).

2.6 WAS BIETET DIE KONKURRENZ?

Die Produkte und Ideen der Konkurrenz zu kennen, kann in der Produktentwicklung kein schlechter Rat sein. Ziel dieser – nicht zwingend vollständigen – Analyse verschiedener Konkurrenzprodukte war es, von überzeugenden Lösungsideen und herausragender Funktionalität inspiriert zu werden. Die wichtigsten Erkenntnisse aus der Analyse von TV-Boxen, Streamingdiensten und Apps waren:

- Durch die Integration von Social Media können Benutzer auf neue, viel diskutierte Inhalte aufmerksam gemacht werden.
- Das Anlegen von mehreren Profilen ermöglicht es Benutzern derselben TV-Box, ihre persönlichen Aufnahmen und Favoriten zu verwalten.
- Ein einfaches Bewerten der Inhalte kann einerseits für die Verbesserung der persönlichen Empfehlungen genutzt oder als Kundenbewertung für andere Benutzer zur Verfügung gestellt werden.
- Stimmungsbasierte Vorschläge nehmen Bezug auf die aktuelle Situation und können so passende Inhaltsempfehlungen liefern.

2.7 FAZIT DER RECHERCHE

Die Recherche ergab einen fundierten Überblick über das Thema Fernsehen und war eine gute Basis für den Einstieg in die Arbeit. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass TV als Medium nach wie vor grosse Bedeutung für die Gesellschaft hat, sich aber aufgrund von Streaming- und On-Demand-Diensten stark verändert.

Im Hinblick auf die eingangs erwähnte Frage, wie neue TV-Inhalte gefunden werden, konnte die Recherche keine befriedigende Antwort liefern. Umso wichtiger war es, dieses zentrale Thema in der Benutzeranalyse zu beleuchten.

Für die Beurteilung der Recherche ist festzuhalten, dass die Erkenntnisse grösstenteils auf internationalen Studien basieren und nicht zielgruppenspezifisch sind. Die Resultate können also nur als Hypothesen verwendet werden und sind in der Benutzeranalyse zu verifizieren.

Arbeitsphilosophie im Team

«INDIVIDUALS AND INTERACTIONS OVER PROCESSES AND TOOLS»

Grundwert aus dem Agilen Manifest (Beck et al., 2001)

3 LÖSUNGSANSATZ UND VORGEHEN

Um eine auf Benutzerbedürfnissen basierende Lösung mit bester Usability zu schaffen, ist ein benutzerzentriertes Vorgehen unabdingbar. So wird sichergestellt, dass der zukünftige Anwender mit seinen Aufgaben und Zielen im Zentrum des Entwicklungsprozesses steht und sein Feedback kontinuierlich einfließen kann.

Die Bedürfnisse wurden im Projekt mittels einer vertieften Benutzeranalyse erhoben, fokussiert auf die Zielgruppe Digital Citizens und auf das Swisscom-Umfeld. Um dabei die Ziele und das «Warum» hinter den Bedürfnissen zu verstehen, wurden für die Erhebung qualitative Methoden verwendet.

Durch eine frühe und iterative Validierung der Lösungsideen mit Benutzern auf Konzeptebene und in den anschliessenden Benutzertests anhand verschiedener Prototypen wurde das Feedback kontinuierlich abgeholt und konnte so in den Entwicklungsprozess einfließen.

3.1 ARBEITSPHILOSOPHIE IM TEAM

Um im Projekt auf Veränderungen möglichst flexibel reagieren zu können, wurde im Team eine agile Zusammenarbeit gewählt. Als Basis für die Zusammenarbeit galten folgende Grundsätze:

- Das Team steckt sich gemeinsame Ziele und erarbeitet Lösungen im gegenseitigen Austausch.
- Das Team arbeitet als selbstorganisiertes Team ohne feste Rollenverteilung und trägt die Verantwortung für den Projekterfolg gemeinsam.
- Das Team pflegt eine offene und frequente Kommunikation in wöchentlichen Zyklen und stimmt sich so laufend hinsichtlich des Projektverlaufs ab.

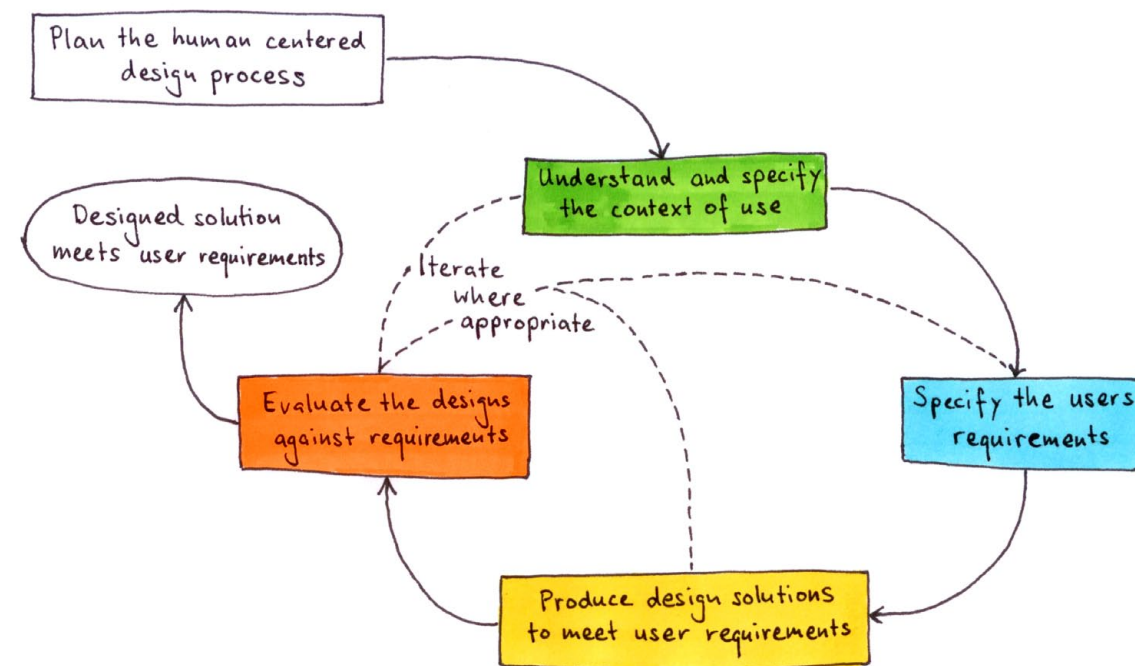


Abbildung 6. UCD-Prozess nach ISO 9241-210 (ISO 2010).

3.2 UCD ALS GRUNDSATZ

Der Prozess für das benutzerzentrierte Vorgehen sollte schlank und flexibel sein. Schlank, um möglichst wenig Zeit in die Projektverwaltung zu investieren und flexibel, um Änderungen im Projektverlauf und -umfang effizient begegnen zu können.

Der flexible Einsatz der optimalen Methoden waren für das Projektteam wichtiger als das starre Durchlaufen eines bestimmten Modells. Daher entschied sich das Team für ein Vorgehen nach dem generischen UCD-Prozess nach International Organization for Standardization (ISO) Standard 9241-210 (ISO 2010). Dabei hatten sich in bisherigen Projekten die folgenden Vorgehensmodelle als gute Grundlage für verschiedene Methoden und Vorgehensweisen erwiesen:

- Goal Directed Design von Cooper, Reimann und Cronin (2007) hat seine Stärke in der Benutzeranalyse und wurde im Projekt für das Erarbeiten der Personas und Szenarien verwendet.
- Contextual Design von Beyer und Holzblatt (1998) überzeugt mit den Methoden Affinity Diagramming zur Konsolidierung der erhobenen Daten, Storyboards, um die Abläufe beim Lösen der Aufgaben zu visualisieren und dem dort beschriebenen Paper Prototyping, um die Lösung zu visualisieren und mit Benutzern zu testen.
- Design Thinking von Plattner, Meinel und Weinberg (2009), welches Vorgehenskonzepte für Ideenfindung mittels Sketching liefert. Das Vorgehen für die Variantenfindung und die anschließende Fokussierung hilft beim Finden und Verfeinern von neuen Ideen.

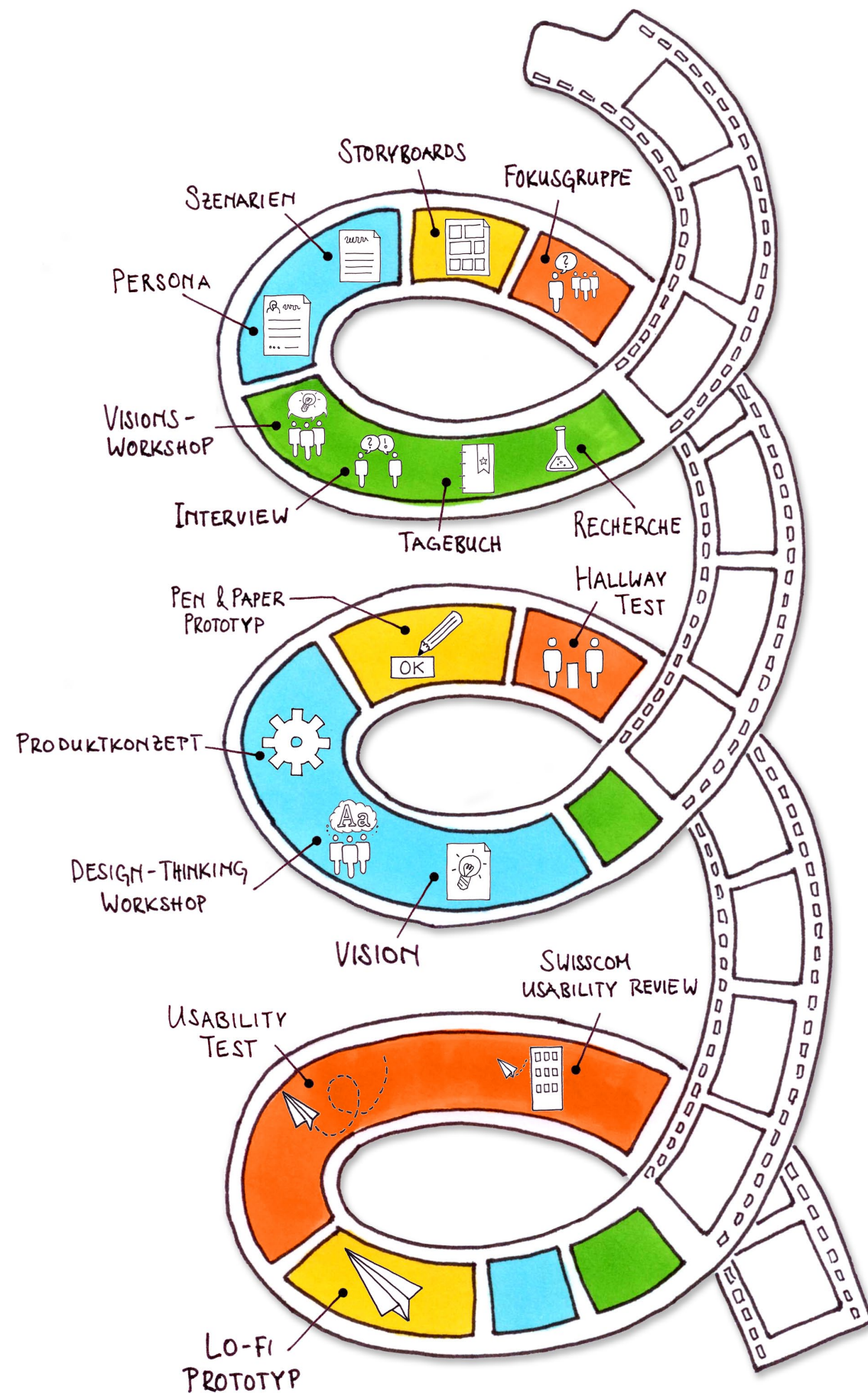


Abbildung 7. Konkretes Vorgehen im Projekt

3.3 KONKRETES VORGEHEN IM PROJEKT

Im gemeinsamen Kick-off-Workshop konnten Rahmenbedingungen und Projektziele mit dem Auftraggeber geklärt werden. Da im Rahmen der Arbeit jegliche Innovation möglich sein sollte, fokussierte Swisscom hauptsächlich auf spannende Impulse.

Zum Projektstart wurde das grobe Vorgehen festgelegt und die Terminplanung erstellt. Der UCD-Prozess sollte dabei mehrfach und mit unterschiedlichem Fokus pro Iteration durchlaufen werden. Die erste Iteration fokussierte auf das Verstehen der Benutzer, ihrer Ziele und Bedürfnisse und den Kontext. Daraus abgeleitet wurden zahlreiche Lösungsideen generiert, priorisiert und in einer Produktvision zusammengefasst. In der zweiten Iteration lag der Schwerpunkt darauf, basierend auf der Vision das Konzept auszuarbeiten, zu visualisieren und zu verifizieren, während in der dritten Iteration ein erstes Konzept als Prototyp mit Benutzern iterativ validiert und verfeinert wurde. Die Abbildung 7 zeigt die drei Zyklen mit den angewandten Methoden und dem jeweiligen Fokus im Detail.

Die zum Projektstart bereits intensiv diskutierten Projektrisiken hinsichtlich Fokussierung bei der gewählten Themenbreite wurden in der Risikoliste erfasst, bewertet und erste Massnahmen definiert. Die Risikoliste – sie wurde im Projektverlauf noch um einige Risiken ergänzt – erwies sich als nützliches Planungswerkzeug.

Der detaillierte Terminplan und die Risikoliste sind dem Anhang auf den Seiten 203–205 zu entnehmen.

HYPOTHETISCHE VARIABLENPAARE

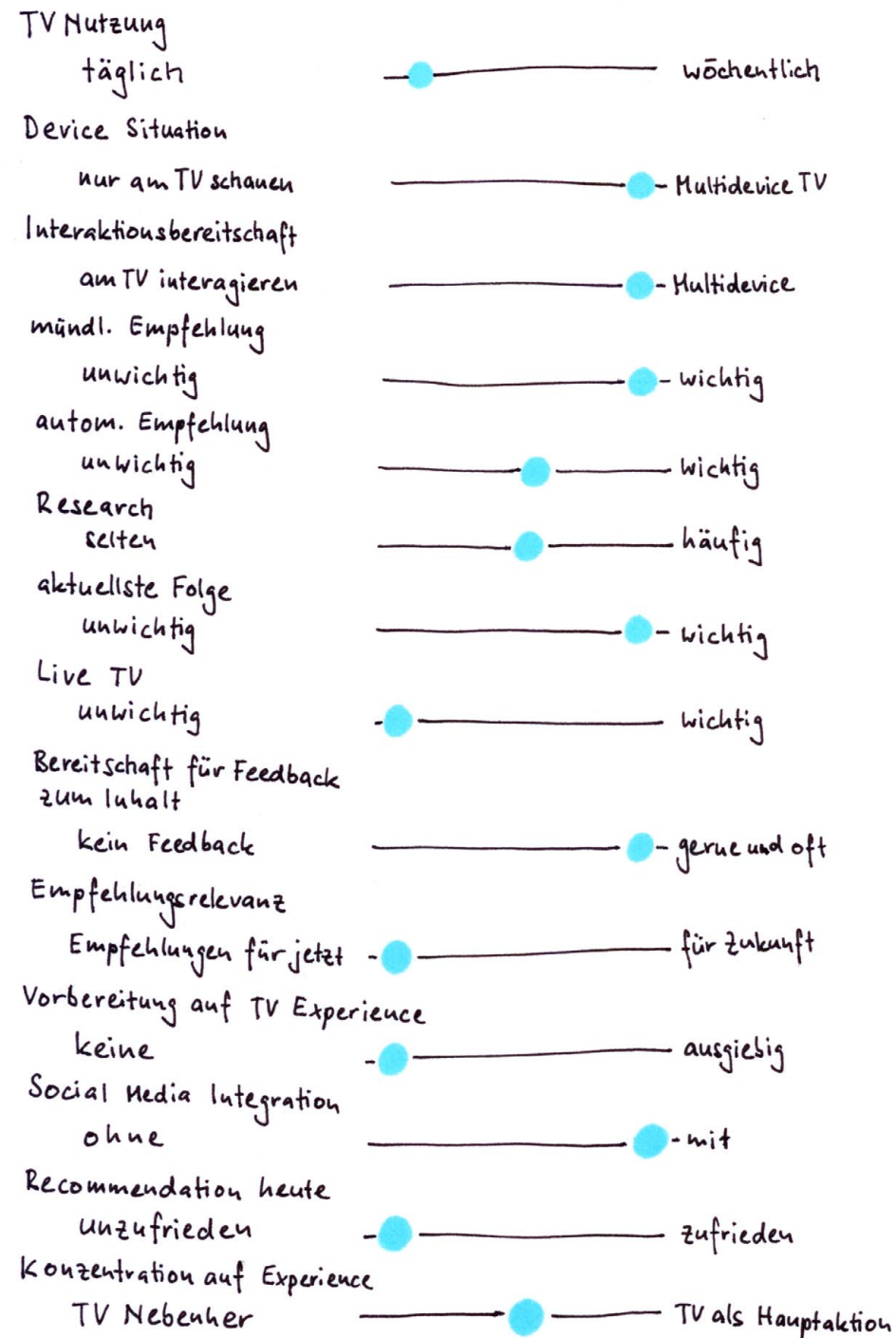


Abbildung 8. Variablenpaare der Provisional Persona.

4 METHODEN UND ERGEBNISSE

Mit UCD zur Lieblingssendung

4.1 DIE ZIELE UND BEDÜRFNISSE DER BENUTZER ERFORSCHEN

Wer sind nun die angestrebten Benutzer der zukünftigen Lösung, wie finden sie ihre Inhalte und wie konsumieren sie diese? Die zielgruppenspezifische Benutzeranalyse mittels qualitativer Interviews und Tagebuchstudie sollte die Resultate aus der Recherche kritisch prüfen und Antworten auf die offen gebliebenen Fragen liefern.

PROVISIONAL PERSONA UND KONTEXTSZENARIEN

Vorbereitend wurden als Hypothese Provisional Personas (Cooper et al., 2007) und Szenarien (Cooper et al., 2007) entwickelt. Die Grundlage dafür bildeten die Erkenntnisse aus der Recherche sowie Gespräche mit Experten von Swisscom. Durch das Erarbeiten dieser provisorischen Persona konnte aufgedeckt werden, wo hinsichtlich Hypothesenbildung die grössten Unsicherheiten bestanden. Diese Unsicherheiten führten dann zu wichtigen Interviewfragen. Die im Brainstorming ermittelten hypothetischen Kontextszenarien halfen dabei, die vermutete Nutzungsbreite aufzuzeigen und einen logischen Ablauf in die Interviewfragen zu bringen.

Die Hypothesen der Persona und Szenarien sind im Anhang den Seiten 123–125 zu finden.



BENUTZERINTERVIEWS

Mittels persönlich geführter, halbstrukturierter Interviews wurden die Benutzer zu ihren Vorlieben und Gewohnheiten rund ums Fernsehen und ums Auffinden von TV-Inhalten befragt. Dabei wurden vorab drei vorbereitende Interviews mit Probanden geführt, die hinsichtlich Fernsehkonsum und Familien- respektive Wohnsituation möglichst unterschiedlich waren. Die drei Probandentypen sind im Anhang auf den Seiten 126-127 definiert. Dies erwies sich als äusserst hilfreich, um die Relevanz und Verständlichkeit der Fragen zu testen. Die der Auswahl der Probanden zugrunde liegende Hypothese, dass aus unterschiedlicher Familien- oder Wohnsituation stark unterschiedliche Bedürfnisse resultieren, konnte allerdings nicht bekräftigt werden. Als besonders relevant zeigte sich hingegen die Konsumationsart: «spezifisch etwas ansehen» versus «sich berieseln lassen».

Aufgrund dieser Erkenntnisse aus den Vorabinterviews wurde der Leitfaden angepasst und mehr nach der Konsumationsart und den Gründen für dieses Verhalten gefragt, um die zugrundeliegenden Bedürfnisse der Benutzer zu verstehen.

Mit den Fragen im halbstrukturierten Interview mit 8 Probanden wurden verschiedene Themenfelder in der Breite angegangen und so eine gute Übersicht des Fernsehverhaltens der Zielgruppe gewonnen. So zielten die Fragen neben dem Konsumverhalten und dem Entdecken von Inhalten auch auf Kriterien zur Bewertung von Empfehlungen, die Verwendung von Second Screens oder die Wichtigkeit von Privatsphäre im TV-Umfeld ab.

ERGÄNZENDE TAGEBUCHSTUDIEN

Als problematisch kann sich bei qualitativen Interviews das Unvermögen der Benutzer erweisen, sich an Standardsituationen zu erinnern.

«Die psychologische Forschung bestätigt, dass Menschen viel Wissen, das sie in einer bestimmten Situation anwenden, nicht einfach abrufen können.» (Richter & Flückiger, 2010, S. 23).

Die Benutzerinterviews wurden daher methodisch mit einer Tagebuchstudie nach Courage und Baxter (2005) ergänzt. Diese Nutzertagebücher ergänzten die Interviews um zwei Aspekte: Durch das einwöchige Mitdokumentieren der eigenen Fernsehaktivität konnte die ganze Breite der Nutzungssituationen erfasst und zusätzlich Hinweise zur Häufigkeit bezüglich Vorkommen der Nutzungssituationen gesammelt werden.

BENUTZERINTERVIEW

Persönliches, halbstrukturiertes Einzelinterview mit Leitfaden (Courage & Baxter, 2004)

- 11 Probanden in 3 Iterationen:
 - Vorabinterviews mit 3 Probanden (divergent)
 - 2 Iterationen mit insgesamt 8 Probanden
- Zusammensetzung des Samples:
 - aus der Zielgruppe Digital Citizens
 - 2 weibliche, 9 männliche Teilnehmer (heterogene Verteilung geplant)
 - divergente Lebens- und Wohnsituation (Familie, Single, WG)
 - divergente TV-Nutzung (Serienjunkie, Sportfreak, ...)

REFLEXION ZUR METHODE

Die Durchführung in drei Iterationen mit separater Auswertung ermöglicht jeweils eine Zwischenbilanz, und wenn nötig können Fragen angepasst werden. Dies empfiehlt sich besonders, wenn von der Zielgruppe und der Domäne noch kein klares Bild vorhanden ist.

Ein Mitschnitt der Interviews ist ohne Aufwand möglich und hilft in der Nachbearbeitung, um eine Aussage erneut abrufen zu können.

Die Mitschrift auf einem Laptop zu erfassen ist empfehlenswert. Das digitale Dokumentieren geht erheblich schneller als handschriftliche Notizen zu erfassen. Zudem kann der Blickkontakt mit dem Gesprächspartner besser aufrechterhalten werden, was das Gespräch flüssiger gestaltet. Durch eine Sitzanordnung über ein Eck (90 Grad) wird vermieden, dass der Monitor als Barriere wirkt. Beim Gegenübersitzen sollte der Laptop ein bisschen abgedreht werden.

Die Interviews erwiesen sich als sinnvolle Methode, um das Thema in der Breite anzugehen und die tieferliegenden Bedürfnisse der Benutzer zu erheben. In einigen Situationen wäre ein Interview direkt vor Ort von Vorteil gewesen, um den Kontext und somit Beispiele des Interviewpartners direkt am Fernseher miteinzubeziehen.

In der Durchführung der Tagebuchstudie zeigte sich, dass gute Resultate nur mit einer detaillierten Vorbereitung und Einführung möglich sind. So wurden jedem Teilnehmer in einem Vorbereitungsinterview die Methode und der Ablauf erklärt. Da die Qualität der Daten direkt von der Mitarbeit der Teilnehmer abhängig ist, musste das Erfassen eines Eintrags so einfach wie möglich gestaltet werden. Das strukturierte Protokoll, das pro Eintrag zu erfassen war, wurde als persönliche Onlineumfrage angelegt und liess sich so von einem beliebigen Gerät aus ausfüllen. Entscheidend für die korrekte Interpretation der erfassten Daten war das abschliessende Interview mit jedem Teilnehmer. Dabei kann auf die erfassten Daten eingegangen werden, können Hintergründe erfragt und Unklarheiten bereinigt werden. Insgesamt darf – obwohl die Ergebnisse aufgrund eines zu kleinem Samples mangels Teilnehmern nicht repräsentativ sind – das Fazit gezogen werden, dass die Tagebuchmethode eine aufwändige, aber geeignete Methode ist, die Nutzungssituationen in der Breite und hinsichtlich Mengengerüst zu analysieren.

Für die Auswertung der erhobenen Daten wurden die relevanten Aussagen aus Interviews und Tagebüchern extrahiert, in einem Affinity Diagramm gruppiert, verdichtet und der Provisional Persona und den hypothetischen Szenarien gegenübergestellt. Die Aussagen aus der zielgruppenspezifischen Benutzeranalyse konnten die Erkenntnisse aus der Recherche bestätigen und die offenen Fragen zur Nutzung des TV beantworten.

Die wichtigsten Erkenntnisse aus der Benutzeranalyse kurz zusammengefasst:

- TV wird meistens gemeinsam zuhause auf dem Fernseher geschaut, das Mobilgerät ergänzt unterwegs bei wichtigen Live-Events wie beispielsweise Sportanlässen.
- Anlass, den Fernseher einzuschalten, ist entweder der Wunsch, gezielt eine bestimmte Sendung zu schauen, oder aber einfach nur sich zu entspannen und unterhalten.
- Das Zappen durch die Kanäle ist kein grundlegendes Bedürfnis, sondern lediglich eine Ausweichlösung beim Suchen nach einer interessanten Sendung oder zum Überbrücken von Werbepausen.
- Fernsehen ist zumeist Hauptbeschäftigung, wird aber oft begleitet von einer Nebenbeschäftigung auf dem Second Screen wie chatten, twittern oder im Internet surfen.

TAGEBUCHSTUDIE

Quantitative Tagebuchstudie mit abschliessendem Interview

- 3 Probanden (geplant 5) über einen Zeitraum von 7 Tagen
- Zusammensetzung des Samples:
 - aus der Zielgruppe Digital Citizens
 - nur männliche Teilnehmer (heterogene Verteilung geplant)
 - divergente TV-Nutzung (Serienjunkie, Sportfreak, immer unterwegs)

REFLEXION ZUR METHODE

Das Sample fiel (unter anderem wegen Absagen) mit drei Probanden für eine repräsentative Aussage zu klein aus, lieferte aber dennoch spannende Erkenntnisse als Ergänzung zu den Interviews. Das Potenzial der Methode wurde jedoch bereits aus dem kleinen Sample ersichtlich.

Die Methode ist bestens geeignet, um einen Einblick in Handlungen, Abläufe und deren Häufigkeiten über einen längeren Zeitraum zu erhalten. Die Qualität der Ergebnisse ist aber massgeblich von der Vorbereitung und Einführung der Probanden abhängig, was die Methode unerwartet aufwändig macht.

Ein abschliessendes Interview mit den Probanden hilft die abgegebenen Antworten zu verstehen und richtig zu interpretieren.

Ein Testleiter sollte jederzeit während des Erfassungszeitraums für Rückfragen seitens der Probanden zur Verfügung stehen. Die gute Zugänglichkeit des Protokolls für die Probanden ist entscheidend wenn es darum geht, die Hürden für das häufige Protokollieren möglichst gering zu halten.

- Die wichtigsten Aktivitäten auf dem Second Screen sind Zusatzinfos zur laufenden Sendung abrufen, sich mit Freunden austauschen (Facebook, Twitter, etc.) oder einfach im Internet surfen.
- Persönliche Empfehlungen zu TV-Inhalten von Freunden sind nicht sehr häufig, aber mit Abstand die relevantesten. Leider gehen sie oft verloren, da man sie sich schlecht merken kann.
- Die Arbeitsbereitschaft für das Auffinden von relevanten Inhalten ist gering.
- Der Zugriff auf TV-Inhalte und TV-Programm soll von überall aus möglich sein.
- Die Suche nach Inhalten auf dem TV ist mühsam, es werden Programmseiten im Internet bevorzugt, auf die via Smartphone, Tablets oder Computer zugegriffen werden kann.
- Der elektronische Programmguide (EPG) ist als Programmübersicht unzureichend, wird aber als Ansicht für das aktuelle Programm der Lieblingssender und als Zugriff auf die Replay-Inhalte verwendet.
- Sendungen bewerten Benutzer nur dann, wenn sie selber ersichtlich davon profitieren, beispielsweise durch eine Verbesserung der persönlichen Empfehlungen.
- Hinsichtlich Datenpreisgabe und -freigabe besteht eine klare Tendenz zu vorsichtigem Verhalten.

NUTZUNGSSITUATIONEN

Ergänzend zu den allgemeinen Erkenntnissen wurden spezifische Situationen, wie Benutzer TV-Inhalte finden oder abrufen, aus dem Affinity Diagram extrahiert und das zugrunde liegende Bedürfnis dem aktuell bestehenden Hindernis in der jeweiligen Situation gegenübergestellt. Die ursprüngliche Idee, die Häufigkeit einer Situation quantitativ zu erfassen und aus dieser Häufigkeit auf die Relevanz zu schliessen, wurde verworfen. Die Häufigkeit ist schlussendlich nur eines von mehreren Kriterien, wenn es um die Beurteilung der Relevanz von Funktionalität in einem neuen Produkt geht. Der Entscheid, welche Situationen für das Erarbeiten der neuen Lösung Verwendung finden sollen, wurde deshalb gemeinsam mit dem Auftraggeber im Visionsworkshop gefällt.



4.2 DIE PRIMÄRE UND SEKUNDÄRE PERSONA MODELLIEREN

Um die gewonnenen Erkenntnisse über die Benutzer zu verdichten, sie für den weiteren Projektverlauf zu modellieren, zu personifizieren und kommunizierbar zu machen, wurde die Provisional Persona zur Persona weiterentwickelt.

So liegt die Stärke der Persona darin, die Benutzer, deren Ziele und deren Verhalten für alle Projektbeteiligten lebendig und merkbar zu machen.

«A persona encapsulates and explains the most critical behavioral data in a way that designers and stakeholders can understand, remember, and relate to. Unlike simple lists of findings or other types of models, personas use storytelling to engage the social and emotional aspects of our brains, which helps each team member either visualize the best product behavior or see why the recommended design is good.» (Goodwin 2009, S. 229).

Die primäre und sekundäre Persona ermöglichen ein gutes gemeinsames Verständnis der Benutzer und vereinfachen dank ihrer Visibilität das Beibehalten der Benutzersicht im weiteren Projektverlauf. So konnten beispielsweise Diskussionen und Entscheidungen bezüglich Hauptfunktionalitäten und Interaction Design massgebend beschleunigt werden. In der Kommunikation mit dem Auftraggeber ermöglichten die Personas, auf die Benutzerziele zu fokussieren.

Erstellt wurden die Personas nach Goodwin (2009). Die hypothetischen Verhaltens- und Demografievariablen der Provisional Persona wurden anhand der Erkenntnisse aus der Benutzeranalyse angepasst und erweitert und die Interviewteilnehmer entsprechend ihren Aussagen den Variablenpaaren zugeordnet. Aus dem entstandenen Muster liessen sich – trotz Eingrenzung der Zielgruppe Digital Citizens – zwei verschiedene Personas ableiten.

Während beide Personas ähnliche Ziele und Bedürfnisse haben, legen sie bezüglich ihres Verhaltens grosse Unterschiede an den Tag. So informiert sich aktive Benutzer gezielt über Inhalte, sammelt interessante Sendungen und konsumiert diese dann gezielt ab Aufnahme. Der passive Benutzer möchte ebenfalls interessante Sendungen konsumieren, mag aber keine Zeit in die Vorselektion investieren und zappt sich deshalb zur Sendungswahl oft einfach durch das laufende Programm.

PERSONAS

Methode von Cooper et al. (2007), erstellt nach Goodwin (2006)

- Datenbasis aus 11 Benutzerinterviews (ergänzend 3 Tagebuchstudien)
- Auswertung mittels Affinity Diagram

REFLEXION ZUR METHODE

Das Erarbeiten von Personas innerhalb einer eingeschränkten Benutzergruppe – im vorliegenden Fall die Digital Citizens – stellte sich als anspruchsvoll heraus. Viele der Benutzerziele liegen bereits näher beisammen und es braucht viel Domänenkenntnis, um mit den richtigen Variablen die relevanten Unterschiede in der Benutzergruppe herauszukristallisieren.

Die Interviewergebnisse gaben Hinweise darauf, dass durch die Auswahl der Inhalte das Ziel der Benutzer verändert werden kann. «Eigentlich wollte ich nur etwas zum Abschalten schauen, aber dann sah ich eine interessante Doku und wollte mehr davon finden.»

Obwohl Benutzer ähnliche bis gleiche Ziele haben, können zwei Personas Sinn machen, wenn die Benutzer unterschiedliches Verhalten an den Tag legen, um das gleiche grundlegende Ziel zu erreichen.

Besonders interessant war die anhand der Personas gewonnene Erkenntnis, dass der aktive Benutzertyp durchaus auch passiv agieren kann und umgekehrt.

Das grössere Bedürfnis nach einem verbesserten Zugang zu relevanten Inhalten hat der Benutzer, der seine Inhalte bereits heute aktiv vorselektieren möchte und dann gezielt ab Aufnahme anschaut. Aus diesem Grund wurde der Benutzer mit dem aktiven Verhalten als primäre Persona, und der Benutzer mit dem passiven Verhalten als sekundäre Persona festgelegt.

Die Ergänzung durch die sekundäre Persona trug einerseits der oben erwähnten Erkenntnis Rechnung, dass Benutzer situativ das Verhalten wechseln können, und adressierte andererseits die Hypothese, dass ein verbesserter Zugang zu Inhalten auch für die sekundäre Persona von Interesse ist und sie deshalb eine einfache Lösung ebenfalls nutzen würde. Die sekundäre Persona sollte im weiteren Projektverlauf auf dieses Potenzial hinweisen.

Die Folgeseiten zeigen eine Zusammenfassung der primären und sekundären Persona. Die vollständige Dokumentation ist dem Anhang auf den Seiten 143–148 zu entnehmen.

PRIMÄR – THOMAS REPLAY

DER AKTIVE SAMMLER



WICHTIGSTE AUSSAGEN:

«TV ist für mich primär Unterhaltung – und die möchte ich dann so qualitativ wie möglich.»

«Ich schaue fast immer spezifisch etwas an, schalte selten einfach so ein. Die digitale TV Box ist daher für mich zentral.»

«Das Handy ist auch vor dem TV nicht aus, ich schaue manchmal drauf während der TV läuft.»

«Der Grossteil der empfohlenen TV-Inhalte heute ist uninteressant oder unpassend und guter Inhalt nur schwer auffindbar.»

«Ich suche öfter aktiv im Internet nach spannenden Inhalten, aber praktisch nie am TV.»

«Manchmal erhalte ich einen Tipp eines Kollegen. Die Empfehlung eines Kollegen oder Leuten mit ähnlichem Geschmack haben für mich mit Abstand am meisten Relevanz.»

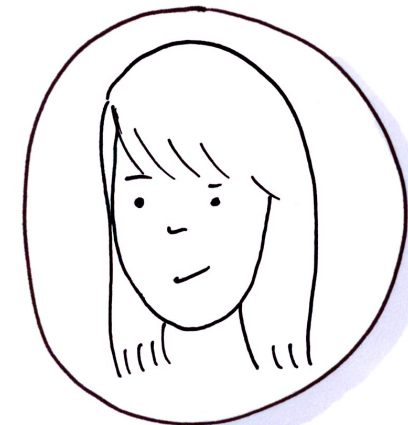
«Eigentlich möchte ich möglichst relevante Inhalte mit wenig Aufwand erhalten, am TV ist das Bedienen einer Bedienoberfläche mühsam und zeitraubend.»

«Inhalte sollen immer und egal auf welchem Gerät zur Verfügung stehen (z.B. iPad) – das ist zeitgemässes Fernsehen!»

Die vollständige Persona «Thomas Replay» ist im Anhang auf Seite 143 zu finden.

SEKUNDÄR – TANJA RELAX

DIE PASSIVE ZAPPERIN



WICHTIGSTE AUSSAGEN:

«TV ist für mich etwas zum Ausspannen und Abschalten, ich möchte mich damit nicht gross auseinander setzen müssen, sondern mich berieseln lassen.»

«Wenn ich den TV einschalte schaue ich das erstbeste, was da gerade so läuft – auch wenn es nicht immer wirklich spannend ist.»

«Das Handy ist auch vor dem TV nicht aus. Je nachdem wie gut das Programm gerade ist, ist das Handy sogar meine Hauptbeschäftigung und der TV die Nebensache.»

«Ich suche eigentlich kaum aktiv nach Inhalten, das ist mir zurzeit viel zu mühsam.»

«Manchmal spreche ich mit meiner Freundin über Serien und erhalte dann einen Tipp für was Neues – oder auch mal über Twitter bzw. Facebook.»

«Die digitale TV Box nutze ich praktisch nicht mehr aktiv, weil ich einfach keine Lust habe, mich intensiv mit dem TV Programm auseinanderzusetzen oder immer alles aufnehmen zu müssen.»

«Empfehlungen gebe ich nicht aktiv ab, bzw. wenn dann nicht bewusst.»

Die vollständige Persona «Tanja Relax» ist im Anhang auf Seite 146 zu finden.

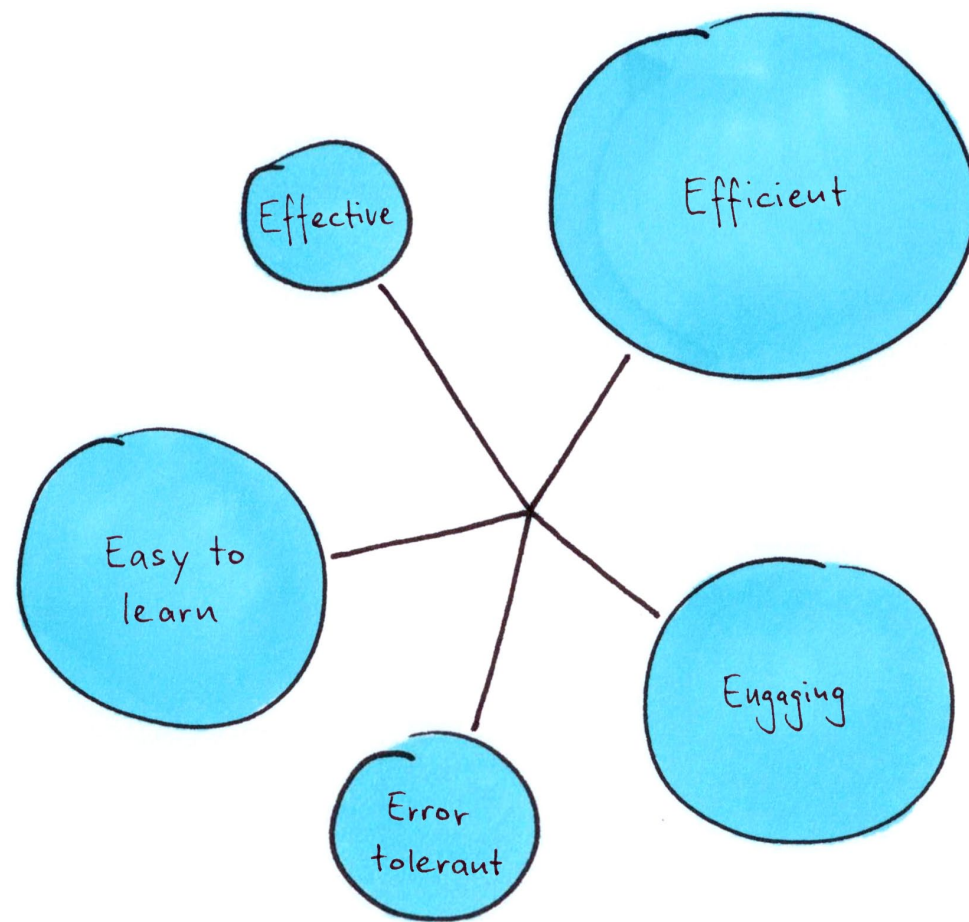


Abbildung 9. Usability-Ziele nach der 5 E's Methode (Quesenbery 2001).

USABILITY-ZIELE

Um Usability messbar zu machen, muss geklärt sein, was gute Usability für ein bestimmtes Produkt auszeichnet. Diese Zuordnung wurde anhand der sogenannten 5 E, der Usability-Dimensionen nach Quesenbery (2001), vorgenommen. Die Gewichtung der Qualitätskriterien wurde aus den Erkenntnissen der Benutzeranalyse abgeleitet.

- Die Lösung muss das Ziel, relevante Inhalte zu finden, mit hoher *Effizienz* erfüllen. Es soll mit wenig Aufwand und in kurzer Zeit möglich sein, an relevante Inhalte zu gelangen, da die Bereitschaft zur «Arbeit» mit dem Interface gering ist.
- Auch wichtig ist, dass das Bedienen der Lösung *Spass* macht, da so die Beschäftigungstiefe und -dauer erhöht werden kann.
- Die relativ geringe Bereitschaft zur Beschäftigung mit dem Produkt soll durch eine einfache *Lernbarkeit* des Interface kompensiert werden. Da man das Interface aber täglich nutzt, ist die Lernbarkeit ein sekundäres Merkmal.

Aus den gewichteten Qualitätskriterien liessen sich für das Konzept und die spätere Validierung im Prototyp messbare Anforderungen ableiten:

- Der Prototyp soll ein Resultat auf dem SUS von mindestens 70 Punkten erreichen (Insbesondere hinsichtlich des Kriteriums Lernbarkeit).
- Mind. 75% der Aufgaben, die Benutzer im Usability Walkthrough gestellt bekommen, sind beim ersten Versuch lösbar.



4.3 MIT DEM AUFTRAGGEBER LÖSUNGSEIDEN ENTWICKELN

Das tiefe und detaillierte Verständnis über die zukünftigen Benutzer galt es nun in eine effiziente, einfache und begeisterte Lösung zu transportieren. Nach dem Prinzip eines Designtrichters sollten in einer ersten Phase möglichst viele divergierende Ideen in der Breite entwickelt werden, um dann in einer zweiten Phase zu fokussieren, die Ideen kritisch zu bewerten und in einer testbaren Lösung zusammenzuführen.

Gestartet wurde das Entwickeln von Ideen im gemeinsamen Visionsworkshop mit dem Auftraggeber. Dabei wurden an einem Nachmittag über 50 Ideen für die neue Lösung entwickelt. Als Ausgangslage für den Visionsworkshop wurden die Resultate aus der Benutzeranalyse vorgestellt. Die primäre und die sekundäre Persona als prototypische Benutzer, die wichtigsten Erkenntnisse zum Fernsehverhalten, die Nutzungssituationen und visuelle Beispiele von Konkurrenzprodukten bildeten die Grundlagen für die Entwicklung der neuen Lösungsideen.

Ziel jeder Lösungsidee war, in einer bestimmten Situation die relevanten Inhalte für Thomas Replay einfacher zugänglich zu machen. In zwei Durchläufen wurden nach der Galeriemethode – einer Kreativitätstechnik nach Schade 2000 (Brunner, 2008, S. 164–173) – Lösungsideen von Hand auf A4-Blätter skizziert. Die fertigen Ideen wurden jeweils an der Wand aufgehängt, wo sie jeder Teilnehmer bei einem Gang durch die «Galerie» studieren und sich inspirieren lassen konnte. Dabei war es den Teilnehmern überlassen, ob sie Ideen alleine oder in der Gruppe erarbeiten und vertiefen wollten.

Abschliessend wurden die Ideen oder Aspekte welchen das grösste Wirkungspotenzial zugesprochen wurde durch die Teilnehmer mit Herzchen bewertet und so eine grobe Priorisierung der Lösungsvorschläge geschaffen.

GALERIEMETHODE

Kreativitätstechnik nach Schaudé 2000 (Brunner, 2008, S. 164–173)

- 5 Teilnehmer (2 seitens Auftraggeber, 3 aus dem Projektteam)
- Ziel: Lösungen für bestimmte Situationen erarbeiten, um Thomas Replay einen schnellen und einfachen Zugang zu seinen Inhalten zu ermöglichen.
- Ausgangslage: Ergebnisse aus der Benutzerforschung (Interviews, Tagebuch) in Form von Personas, Affinity Diagram und Situationen sowie Konkurrenzprodukten.
- Die Galeriemethode ist eine Kreativitätstechnik zur Ide-
enfindung und stellt eine Kombination aus Einzel- und
Gruppenarbeit dar. Dabei werden die Ergebnisse im Laufe
der Methode – im Sinne einer Galerie – gut sichtbar an der
Wand aufgehängt und dienen den anderen Teilnehmern
als Inspiration. Die Methode erweist sich insbesondere bei
gestalterischen Problemen als effektiv, da die Lösungsideen
visuell optimal präsentiert werden können.

REFLEXION ZUR METHODE

Die Methode eignet sich hervorragend für gestalterische Problemstellungen.

Die Ausgangslage muss den Teilnehmern in einer überschaubaren, verständlichen und fokussierten Form präsentiert werden. Die Personas eigneten sich hervorragend für diesen Zweck, die Bedürfnisse in Form des kompletten Affinity Diagram waren für die Teilnehmer zu viel Information und nur schwer erfassbar.

Um eine grössere Lösungsdiversität zu erreichen, wäre eine grössere Teilnehmerzahl von 6–8 Personen hilfreich und es sollte unbedingt auf eine bessere Durchmischung mit themen- oder fachfremden Teilnehmern geachtet werden.

Mit viel Spass und Engagement konnten so in kurzer Zeit über 50 neue Lösungsideen, Features und Designansätze entwickelt werden, die eine gute Grundlage für die Weiterarbeit im Projekt lieferten. Ein spannendes Detail war beim Blick über die Galerie herausstechend: Ohne vorgängig über mögliche Endgeräte gesprochen zu haben, wurden beinahe alle Lösungen als Mobile-App konzipiert.

Kritisch muss festgehalten werden, dass die entwickelten Lösungsideen weniger revolutionären Ansätzen als vielmehr einer konsequenten Weiterentwicklung entsprachen. Dies mag einerseits daran gelegen haben, dass die Teilnehmer als Experten bereits eine klare Vorstellung «ihrer» Lösung hatten und deshalb kein Ausbrechen aus dem bekannten Rahmen stattfand. Andererseits schien in der Reflexion zum Workshop die Erwartungshaltung auch etwas vermessen, innerhalb eines Nachmittags herausragende Innovation zu betreiben.



4.4 DIE ERSTE PRODUKTVISION SCHAFFEN

Die ursprüngliche Idee, die Lösungsideen aus dem Visionsworkshop direkt in einer Scribble Session zu vertiefen und auf ein Lösungskonzept zu verdichten, wurde verworfen. Die vielen Informationen auf unterschiedlichen Ebenen mussten zuerst zu einem klaren Zielbild verdichtet werden. Für diese Fokussierung auf die Essenz des Produkts wurde auf Basis der bisherigen Erkenntnisse eine Produktvision formuliert.

Zuerst wurde die am Visionsworkshop vermisste Verdichtung der Bedürfnisse erarbeitet. Unter dem Hauptbedürfnis «schnell und einfach relevante Inhalte finden» und unter Berücksichtigung der Personas sowie der Usability-Ziele wurden die aus der Benutzeranalyse vorliegenden individuellen Benutzerbedürfnisse auf die wichtigsten Bedürfnisse verdichtet. Aus den lösungsneutral formulierten Bedürfnissen und den Ideen aus dem Visionsworkshop wurden die Produktvision und die Haupt-Funktionalitäten abgeleitet. Dieser Prozess sei beispielhaft am Entscheid, die Lösung im Rahmen dieser Arbeit als Mobile App umzusetzen, gezeigt:

- Verschiedene Bedürfnisse im Sinne von «Meine persönlichen Empfehlungen» und «Favoriten verwalten» sprachen für eine personalisierte Lösung.
- Bedürfnisse wie «mündliche Empfehlungen (im Büro) merken» oder «weiterführende Infos zur aktuell geschauten Sendung abrufen» setzten eine Lösung voraus, die (möglichst) immer zur Hand ist.
- Eine Mobile App hatte aus Sicht des Auftraggebers das grösste Businesspotenzial (Aussage aus dem Visionsworkshop).
- Das Smartphone hat gemäss Recherche die grösste Verbreitung in der Schweiz und wurde bereits 2013 von 50% der Digital Natives als Second Screen verwendet (Y&R Group Switzerland, 2013).

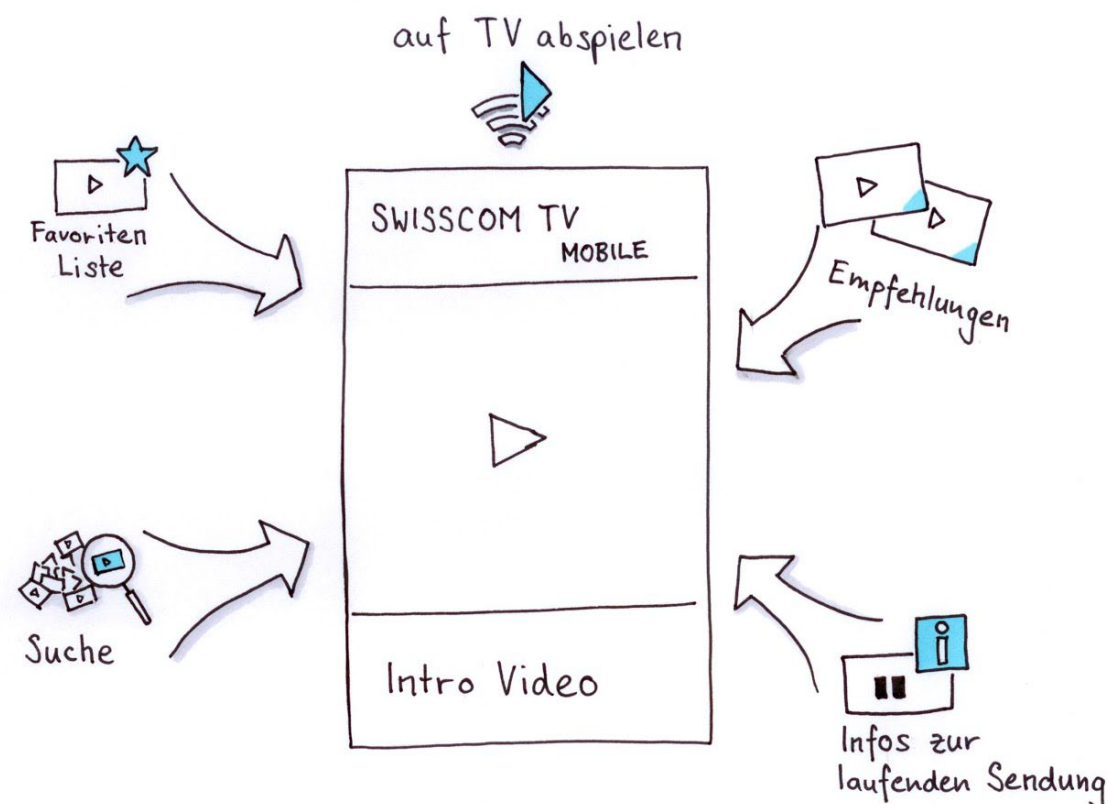


Abbildung 10. Erstes Bild zur Vision.

PRODUKTVISION

Die Produktvision wurde anhand des Golden Circle nach Sinek (2009) formuliert. Der Vorteil dieser Struktur liegt darin, dass das Produkt mit der Beschreibung auf den drei Ebenen «Why», «How», «What» kurz, aber ganzheitlich beschrieben wird.

Mit dem «Why» wird die Motivation eines Produktes beschrieben: Warum gibt es dieses Produkt, welchem Zweck dient es? Das «How» beschreibt, wie dieses Ziel zu erreichen ist, und das «What» beschreibt die daraus resultierende Lösung.

WHY

Willkommen in der unterhaltsamsten Schweiz der Welt! Die Swisscom-Werbung macht's klar: Fernsehen ist Unterhaltung und Fernsehen macht Spass. Dies soll die Motivation für jede Lösungsidee sein.

HOW

Fernsehen ist dann unterhaltsam und macht Spass, wenn ich als Kunde passende, für mich relevante Inhalte konsumieren kann. Das Ziel der Lösung ist somit das schnelle und einfache Finden von relevanten Inhalten für den einzelnen Benutzer.

WHAT

Eine Mobile-App, verbunden mit der Swisscom TV-Box, zeigt die persönlichen Empfehlungen und Favoriten. Favoriten sind immer automatisch für mich aufgenommen, da brauche ich keine technischen Unterscheidungen mehr zu verstehen. In den gesamten Inhalten lässt sich auch unterwegs bequem stöbern und die einfache Suche ermöglicht ein schnelles Auffinden einer ganz bestimmten Sendung.¹ Jede Sendung kann ich direkt in der App oder auf dem TV starten und geniessen.

¹ die Erkenntnis stammt aus den Fokusgruppen und wurde in der Vision später ergänzt



4.5 DIE VISION GREIFBAR MACHEN

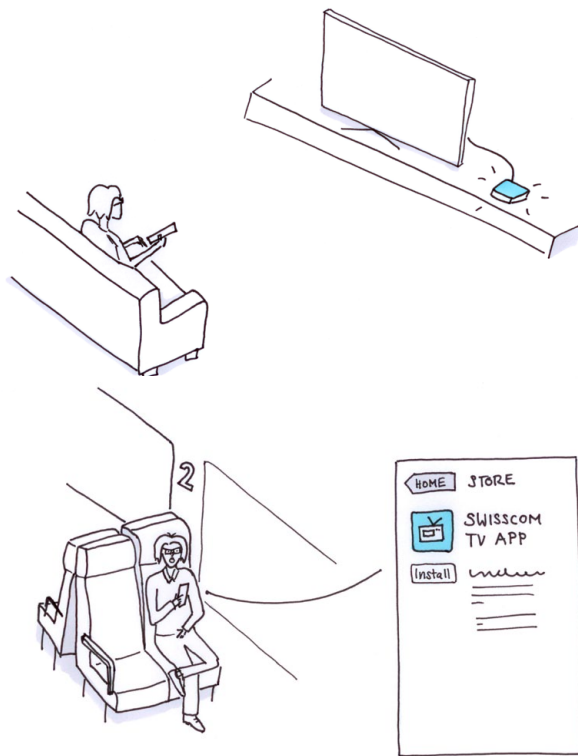
Um die Vision zu konkretisieren und im Hinblick auf die Fokusgruppen einfach verständlich und kommunizierbar zu machen, sollte das Konzept anhand von Kontextszenarien und Storyboards zugänglich gemacht werden. Das Ziel von Kontextszenarien beschreibt Goodwin treffend wie folgt:

«Context scenarios are the first activity in which you'll begin to imagine what the product or service could be like. [...] By making use of these childhood tendencies, storytelling can help us imagination-impaired grown-ups remember how to see the possibilities in any situation.» (Goodwin, 2006, S. 309).

Aus der Vision wurden unterschiedliche Konzepte abgeleitet und in Handskizzen als erste, noch grobe, aber dennoch konkrete Produktideen visualisiert. Die so entstandenen Lösungen wurden – im Sinne eines Cognitive Walkthrough – anhand der primären Persona Thomas Replay bewertet. Aus den gewonnenen Erkenntnissen liess sich das vielversprechendste Konzept ableiten und in Szenarien ausformulieren. Die Szenarien sollten anhand von realistischen Anwendungsbeispielen den Funktionsumfang und die Verwendung der App vermitteln. So zeigt das Hauptszenario, das die primäre Persona bei der Anwendung der wichtigsten Funktionen beschreibt, einen Querschnitt durch die App und vermittelt den Funktionsumfang. Unterstützend dazu wurden Nebenszenarien entwickelt, die gezielt Unsicherheiten wie beispielsweise die Relevanz oder die Verständlichkeit einer bestimmten Funktion adressierten und in den Fokusgruppen getestet werden sollten.

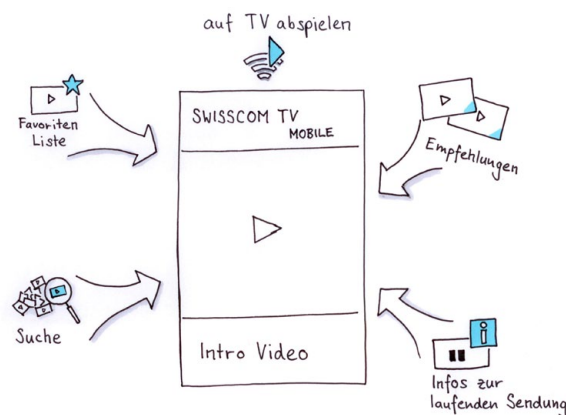
Um die Szenarien einfacher kommunizierbar zu machen, wurden sie mittels Storyboards visualisiert. In dieser frühen Konzeptphase zeigten sie hauptsächlich den Kontext der Verwendung und noch keine konkreten Benutzeroberflächen. Diese erzählerischen und visuellen Kommunikationsmittel bildeten die Grundlage, um das Konzept mit Benutzern in den Fokusgruppen zu validieren.

Auf der Folgeseite ist das Hauptszenario inklusive Storyboard abgebildet. Weitere Szenarien und Storyboards sind im Anhang auf Seite 149 zu finden.



Thomas hat seine neue Swisscom TV-Box erhalten und gestern Abend zuhause installiert. Er war erstaunt wie einfach die Installation mit der beigelegten Beschreibung war. Binnen 15 Minuten war alles eingerichtet und lief einwandfrei.

Er hat auch gesehen, dass es zur neuen Box eine neue mobile App gibt. Diese installiert er auf dem Weg zu Arbeit und schaut sich die Funktionen etwas genauer an.



Gemäss Intro-Video kann er die App mit seiner Box verbinden und geniesst dann folgende Vorteile:

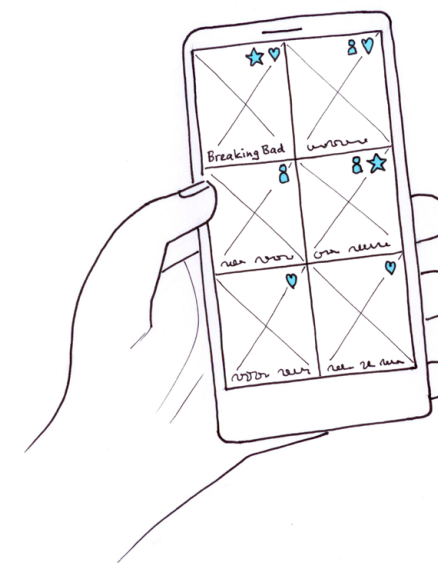
- Er kriegt auf ihn zugeschnittene Empfehlungen auf seine App.
- Wenn er TV schaut weiss die App welche Sendung er gerade schaut und liefert ihm Zusatzinformationen zu dieser Sendung.
- Er kann eine Favoritenliste führen mit interessanten Inhalten, die er schauen möchte.
- Er kann bequem mit der Mobile-Tastatur nach bestimmten Inhalten suchen.
- Weiter sieht er noch eine Funktion welche er am Abend ausprobieren möchte: Das direkte Starten einer Sendung aus der App und das Darstellen von App-Inhalten auf dem TV.

Über Mittag wird am Tisch über eine spannende Doku zum Thema «So funktioniert unser Gehirn» gesprochen. Thomas tippt den genannten Titel in die Suche ein und findet die gewünschte Sendung in den Resultaten. Diese fügt er mit einem Klick seiner Favoritenliste hinzu. Um die Sendung später wieder einfacher zu finden, ergänzt er den Eintrag noch mit einem Tag «Wissen».



Am Abend verbindet er seine App mit dem TV. Er bemerkt, dass Sabine ihre App bereits verbunden hat. «Voll simpel» meint sie.

Thomas startet seine App und sieht auf der Startseite seine Empfehlungen. Sabine erklärt Thomas, dass die Empfehlungen in seiner App jeweils die persönlichen Empfehlungen zeigen während die Empfehlungen auf der TV-Box die gemeinsamen Empfehlungen von ihnen beiden darstellen. Sabine demonstriert ihm auch, dass er alle Inhalte der App – zum Beispiel seine Favoritenliste – problemlos per Knopfdruck auf dem TV anzeigen kann. Und natürlich lassen sich alle Sendungen auch von der App aus auf dem TV starten.

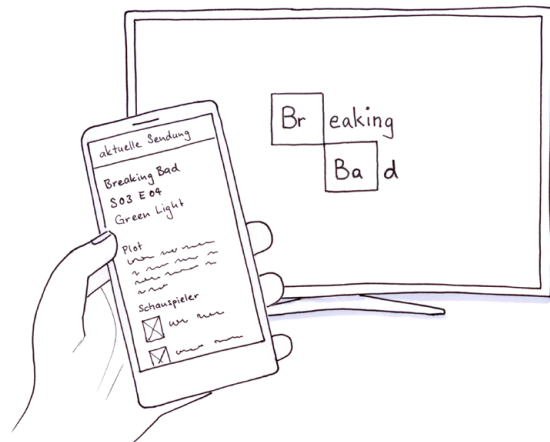


Er schaut auf seiner App die Empfehlungen durch und bemerkt, dass da – im Gegensatz zur alten App-Version – alle Einträge neu mit Icons gekennzeichnet sind. Er schickt seine Liste zur Ansicht auf den TV und Sabine erklärt ihm, dass die Icons die Herkunft der Empfehlung zeigen: das Herz steht für Empfehlungen anhand seiner bisher geschauten Inhalte, die Person für Inhalte eines anderen Benutzers mit ähnlichem Geschmack, etc.

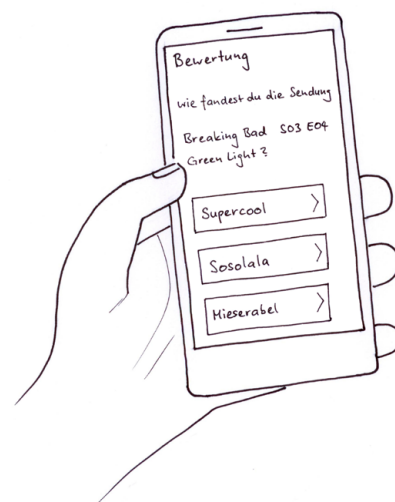


Eine der ersten Empfehlungen ist die letzte ungesehene Folge von «Breaking Bad». Er wählt die Empfehlung an und schaut sich den Detaileintrag an.

Neben Titel und Nummer der Episode gibt es eine IMDB-Bewertung sowie ein Trailer und ein kurzer Beschrieb, um was es in der Folge geht.



Thomas startet die Folge aus seiner App heraus. Kaum läuft die Sendung zeigt ihm die App auf dem Startscreen die aktuelle Sendung mit diversen Zusatzinformationen wie Plot, Schauspieler, Regisseur, etc an.



Thomas und Sabine schauen sich die Folge gemeinsam zu Ende an. Zum Schluss kann Thomas die Sendungen in seiner App bewerten mit «Superkuul», «Sosolala» und «Mieserabel». In der Hoffnung seine Empfehlungen damit zu verbessern, vergibt Thomas ein Superkuul und schliesst die App.



4.6 DAS KONZEPT VALIDIEREN

Die Kernfragen für den nächsten Schritt waren:

- Stösst das Konzept auf Interesse und Akzeptanz?
- Ist das Konzept einfach verständlich (Usability-Ziel Lernbarkeit)?
- Was zeichnet einen relevanten TV-Inhalt aus?
- Ist Arbeitsbereitschaft vorhanden, um an relevante Inhalte zu kommen (Usability-Ziel Effizienz)?
- Welche wichtigen Bedürfnisse sind im Konzept nicht abgedeckt?

Die Konzeptvalidierung wurde mittels Fokusgruppen durchgeführt, da gemäss Literatur zwei wichtige Vorteile der Methode in der Effizienz beim Generieren von neuen Ideen und im Prüfen von Benutzereindrücken zu einem Konzept liegen.

«Focus groups are excellent for the generation of ideas and for quickly gauging user impressions about a topic or concept.» (Courage & Baxter, 2005, S. 516).

In drei Themenblöcken zu Persona, Konzept und kritischer Funktionalität wurden die gestellten Fragen in der Gruppe diskutiert und vertieft.

FOKUSGRUPPE

Fokusgruppe mit Doppelmoderation

- 9 Probanden in 2 Gruppen:
 - 3 Probanden (3 Absagen) in der ersten Gruppe
 - 6 Probanden in der zweiten Gruppe
- Sample: Digital Citizens und Benutzer von Swisscom TV
 - aus der Zielgruppe Digital Citizens
 - Benutzer von Digital-TV (Swisscom oder Konkurrenz)
 - heterogene Verteilung geplant, in erster Gruppe bedingt durch Absagen nur weibliche Teilnehmerinnen
- 1 Moderator für Diskussionsleitung und 1 bis 2 Co-Moderatoren für Notizen, Präsentationen und vertiefende Fragen

REFLEXION ZUR METHODE

Für die Präsentation und anschliessende Diskussion der Szenarien standen die Teilnehmer im Halbkreis um die Storyboards. Diese Aufstellung regte die Diskussion gleich zum Start an und ermöglichte den Moderatoren zudem, auf die Mimik und die Körpersprache aller Teilnehmer zu achten. Diese Hinweise auf Unausgesprochenes ermöglichten gezieltes Nachfragen und brachten immer wieder neue Aspekte in die Diskussion ein.

Eine Aussage zu den von Courage und Baxter erwähnten Schwierigkeiten der Methode, insbesondere dem Problem, dass Benutzer nicht immer zuverlässige Vorhersagen zu Features machen können:

«Studies have found that participants are not always good at predicting the features they would find useful [...] This is why we recommend against asking participants to ,pretend‘ about things with which they have no experience.» (Courage & Baxter, 2005, S. 518).

Bei der Durchführung der Interviews hat sich gezeigt, dass Aussagen zu neuen Features durchaus wertvolle Erkenntnisse liefern, wenn man nach der Ursache dieser Meinung fragt. Ein Benutzer kann beispielsweise die Meinung äussern, dass er das Feature «Persönlich am TV anmelden» nie nutzen würde. Die wertvolle und versteckte Ursache dahinter ist das Unbehagen, zu viele persönliche Daten preisgeben zu müssen.

Es war interessant festzustellen, dass Probanden während der Fokusgruppe ihre Meinung änderten. Kenner der Methode weisen zurecht darauf hin, dass die Resultate von Experten kritisch beurteilt werden müssen.

Die Einstiegsfrage, ob sich die Teilnehmer in einer Persona wiederfinden, bestätigte neben einer hohen Identifikation mit den Personas auch die Erkenntnis aus der Persona-Erarbeitung, dass Benutzer je nach Befinden oder Situation sowohl das Verhalten der primären wie auch der sekundären Persona übernehmen können.

Der zweite und dritte Themenblock wurde anhand der Geschichten aus den Szenarien und mit visueller Unterstützung durch die Storyboards vorgestellt. Diese Präsentationsform machte das Konzept sehr einfach verständlich und führte zu einer angeregten Diskussion in der Gruppe. Besonders interessant – da unerwartet – war, dass immer wieder die technischen Limitierungen von Digital-TV zur Sprache kamen. Hier waren anhand der Diskussion zwei Dinge besonders spürbar: Erstens das ungemein starke Bewusstsein für die technischen Limitierungen des aktuellen Systems, insbesondere die Replay-Einschränkung von sieben Tagen und die beschränkte Aufnahmekapazität von 1000 Stunden. Und zweitens die Wichtigkeit der eigenen Inhalte für die Benutzer. Die Bedenken, eine relevante Sendung zu verpassen, waren enorm gross, und so wurde in beiden Fokusgruppen mehrfach nachgefragt, wie sich mit dem neuen Konzept sicherstellen lasse, dass die Lieblingssendungen aufgenommen und verwahrt werden.



Abbildung 11. Aussagen von Teilnehmern der Fokusgruppen.

ERKENNTNISSE

Als wichtigste Erkenntnisse aus den zwei Fokusgruppen konnten folgende Punkte festgehalten werden:

Das Konzept als Ganzes wird – insbesondere aufgrund der mobilen Lösung, die immer zur Hand ist, und der persönlichen Favoriten – als einfach verständlich und hinsichtlich einfacher Inhaltszugänglichkeit als sehr wertvoll wahrgenommen.

Allgemein kann ausgesagt werden, dass auch bei Personen, die gezielt fernsehen, relativ wenig Arbeitsbereitschaft für das Suchen von Inhalten vorhanden ist. Umso besser funktionieren bezüglich Inhaltssuche Ansätze, die kurze Interaktionen benötigen und beispielsweise eine Busfahrt oder eine kurze Pause überbrücken. Sind diese persönlichen Inhalte einmal gesammelt, steigt die Bereitschaft interessanterweise enorm, diese eigene Sammlung zu pflegen.

Schwierig zu formulieren waren die Kriterien, die einen unbekannten Inhalt als potenziell relevant erscheinen lassen. In der Diskussion kamen dann auch entsprechend unterschiedliche Aspekte zusammen. Die sicher wichtigsten Kriterien sind die Herkunft einer Empfehlung und das persönliche Vertrauen, das man in diese Quelle hat. So bleiben Tipps von Freunden die wertvollsten Empfehlungen, da man ihnen durch das grosse persönliche Vertrauen eine hohe Relevanz beimisst. Ebenfalls wichtig für eine Einschätzung sind aber Zusatzinformationen wie Trailer, Inhaltsbeschreibungen, ähnliche Inhalte oder Bewertungen.

Die Erkenntnis der ungemein tiefen Verankerung der technischen Funktionsweise und Limitierung als mentales Modell der Benutzer war überraschend. Die Bedenken, wegen der eingeschränkten Verfügbarkeit der Inhalte (7 Tage Replay) etwas zu verpassen, und die Wichtigkeit der Aufnahmen waren im Konzept als neue Erkenntnisse zu adressieren. Auch die Funktionalität einer Übersicht über alle Sendungen musste im Konzept berücksichtigt werden, denn obwohl der EPG als benutzerfeindlich angesehen wurde, wollte doch niemand auf eine vollständige Senderliste und Programmübersicht verzichten.

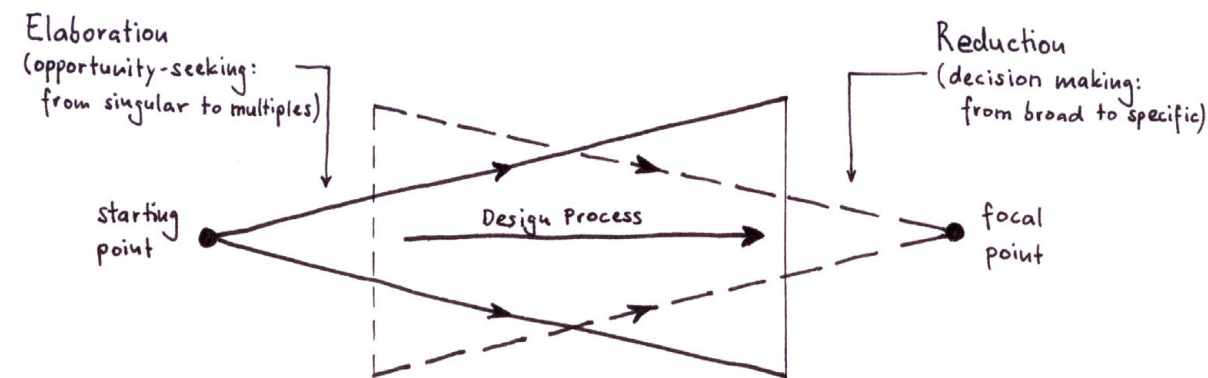


Abbildung 12. Laseau's Funnel Modell: Die zwei Trichter charakterisieren die Kräfte in einem Design Prozess. Im Fall UCD – Sketching und Prototyping (Laseau, 1980).



Abbildung 13. Während des Group Sketchings.

4.7 DAS KONZEPT ALS PAPIERPROTOTYP VISUALISIEREN

Mit Papier und Stift zum Prototyp

Unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus den Fokusgruppen sollte aus den Szenarien und Storyboards schrittweise ein erster, visueller Lo-Fi-Prototyp erstellt und validiert werden.

Erarbeitet wurde der Prototyp nach dem Design Funnel von Laseau (1980). Dieser Prozess beschreibt für die Problemlösung ein duales Vorgehen, in welchem zunächst Ideen- und Variantenvielfalt generiert werden, um diese anschliessend auf eine Idee zu reduzieren und zu verfeinern. Während der Durchführung realisierte das Team, dass es sinnvoll ist, diesen Prozess in mehreren Iterationen zu durchlaufen. So konnte aus einer ersten Fokussierung heraus erneut in die Breite gegangen und gezielt Varianz geschaffen werden.

Die zwei Sketching-Sessions wurden nach der Idee von Rapid Group Sketching (Lelawat, 2014) durchgeführt. Bei Rapid Group Sketching werden gemeinsam in der Gruppe und in kurzer Zeit verschiedene Designvarianten erstellt. Nach jedem Durchlauf werden die Ideen besprochen und Feedbacks ausgetauscht.

Im ersten Durchlauf des Design Funnel (Abbildung 12) wurden im Rahmen der Vision möglichst viele und unterschiedliche Varianten erstellt. Neben dem Erarbeiten grosser Varianz war es auch Ziel, mit diesem Durchlauf ein gemeinsames Verständnis für das Produkt zu schaffen. Zur Anregung wurden die Ideen aus dem Visionsworkshop und die in der Recherche zusammengetragenen Konkurrenzbeispiele ausgelegt, und dann wurde drauflos skizziert. Nach jeder Sketching-Runde wurden für Varianten oder einzelne Aspekte, die Gefallen fanden, Herzen verteilt und die Lösungen so fokussiert. Bei der persönlichen Bewertung waren folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- die Ziele und Bedürfnisse der primären Persona
- die Gewichtung der Usability-Kriterien
- Ideen mit besonderer Relevanz für den Auftraggeber

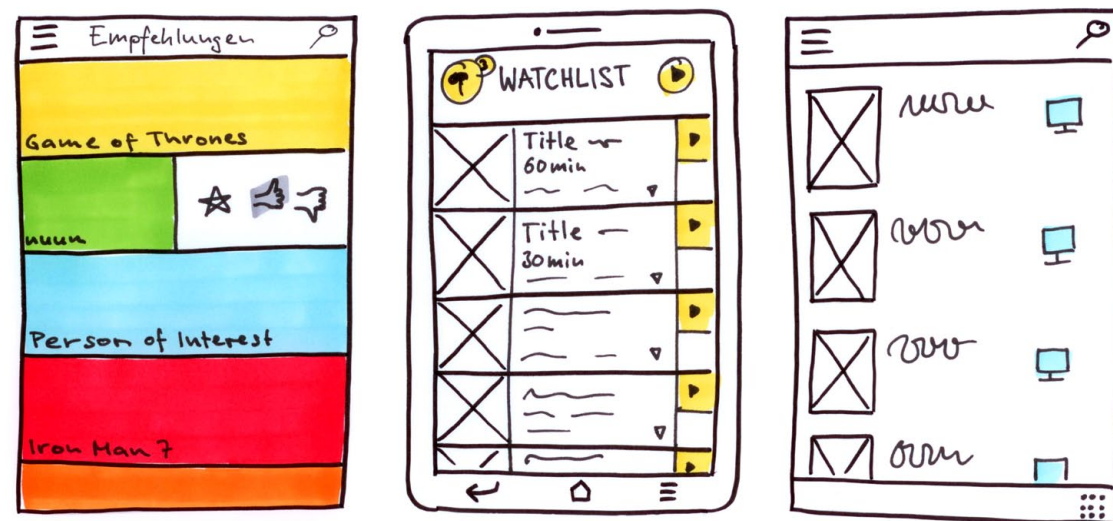


Abbildung 14. Auszug aus drei individuellen Varianten.

Aus den Varianten wurde dann zum Schluss des ersten Durchlaufs das Basislayout auf eine listenbasierte Darstellung mit drei parallel geführten Listen für die Empfehlungen, die Favoriten und die Sendungsübersicht reduziert.

Mit dieser Fokussierung wurde in den zweiten Durchlauf gestartet. Innerhalb eines festgelegten Funktionsumfangs sollte anhand von drei vergleichbaren Prototypen die Verwendung der App gezeigt werden. Wie bereits im ersten Durchlauf wurde in mehreren Runden skizziert, und anhand verteilter Herzen bestimmte Aspekte hervorgehoben. Die Reduktion auf eine Lösung brachte zum Schluss ein UI- und Interaktionskonzept (Abbildung 15) hervor sowie klare Favoriten für die Umsetzung der einzelnen Funktionen.

Um diesen ersten visuellen Lösungsansatz möglichst früh mit Benutzern zu validieren, wurde aus den Lösungen des Design Funnel ein Papier-Prototyp für die Hallway-Tests erstellt.

Die folgenden Abbildungen 16–21 zeigen einen Auszug aus dem Papier-Prototyp für die Hallway-Tests.

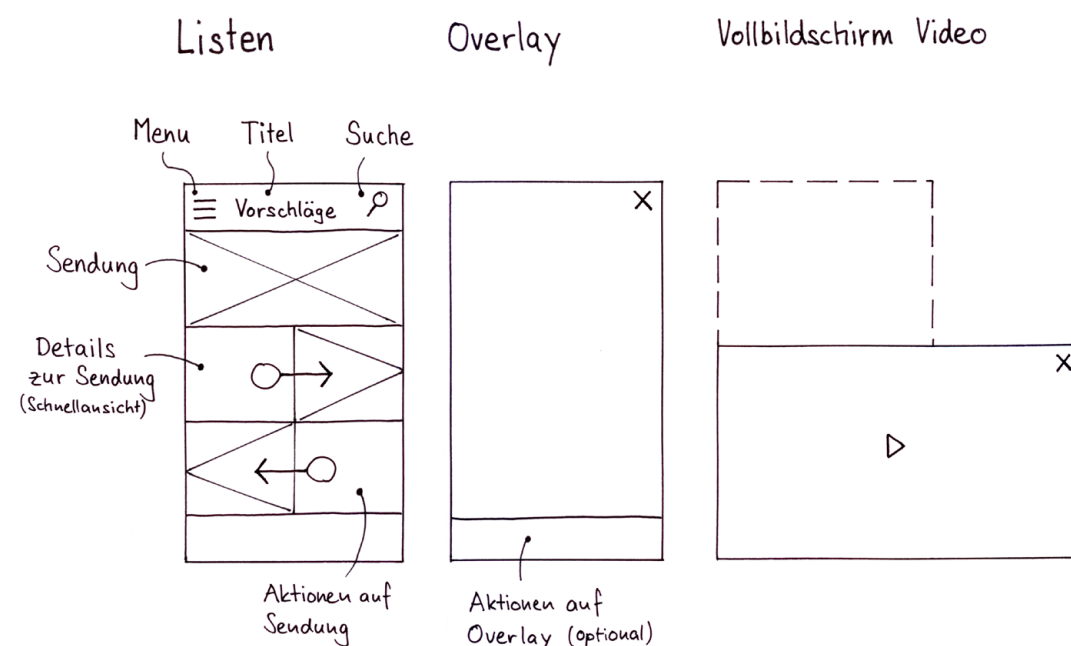


Abbildung 15. Grundlegendes «Interaktionskonzept» der Applikation.

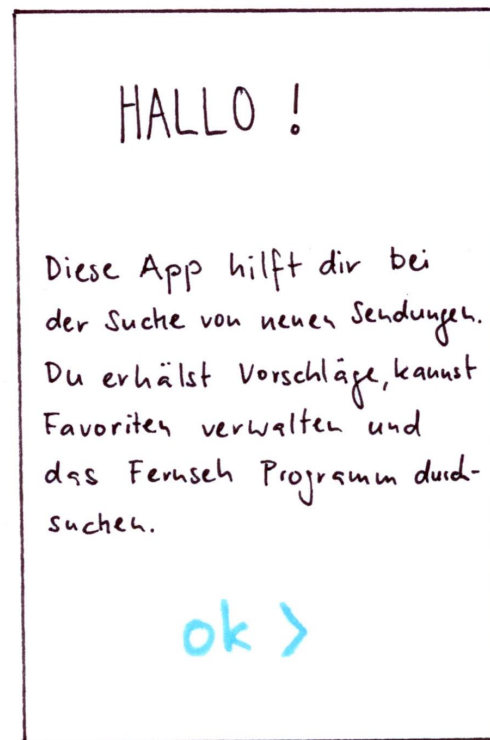


Abbildung 16. Einer der 6 Intro-Screens, welche den Benutzer durch die neuen Funktionen führen.

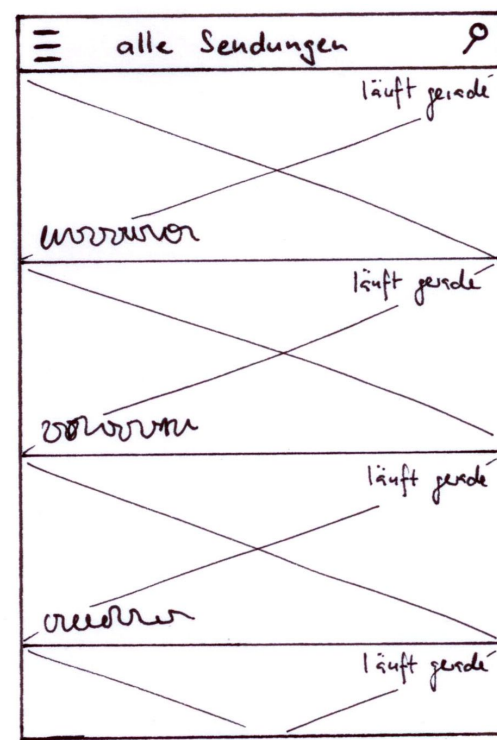


Abbildung 17. Chronologische, filter- und durchsuchbare Liste aller verfügbaren Inhalte.

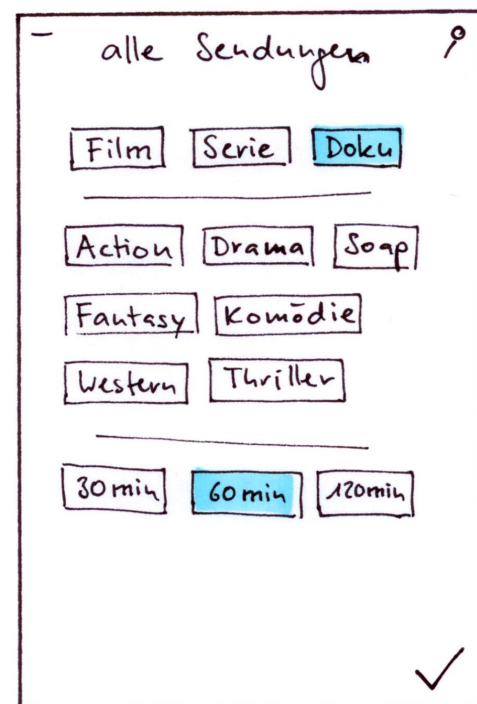


Abbildung 18. Eine der zwei Varianten der Filterdarstellung, welche in den Hallwaytests getestet wurden.

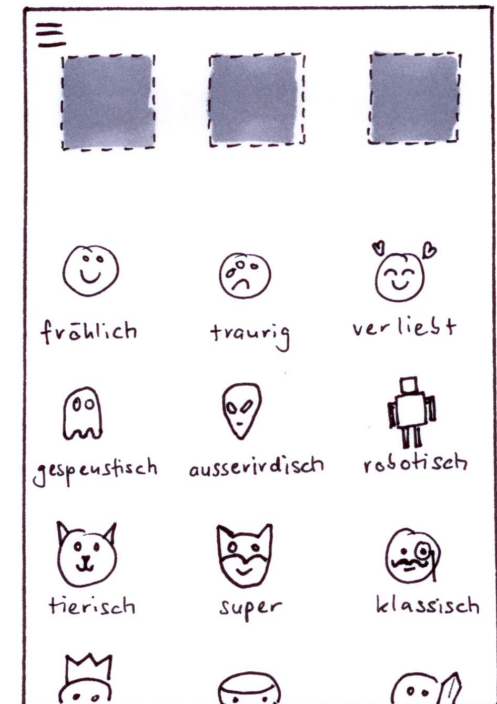


Abbildung 19. Spielerische, stimmungsbasierte Suche nach Inhalten.

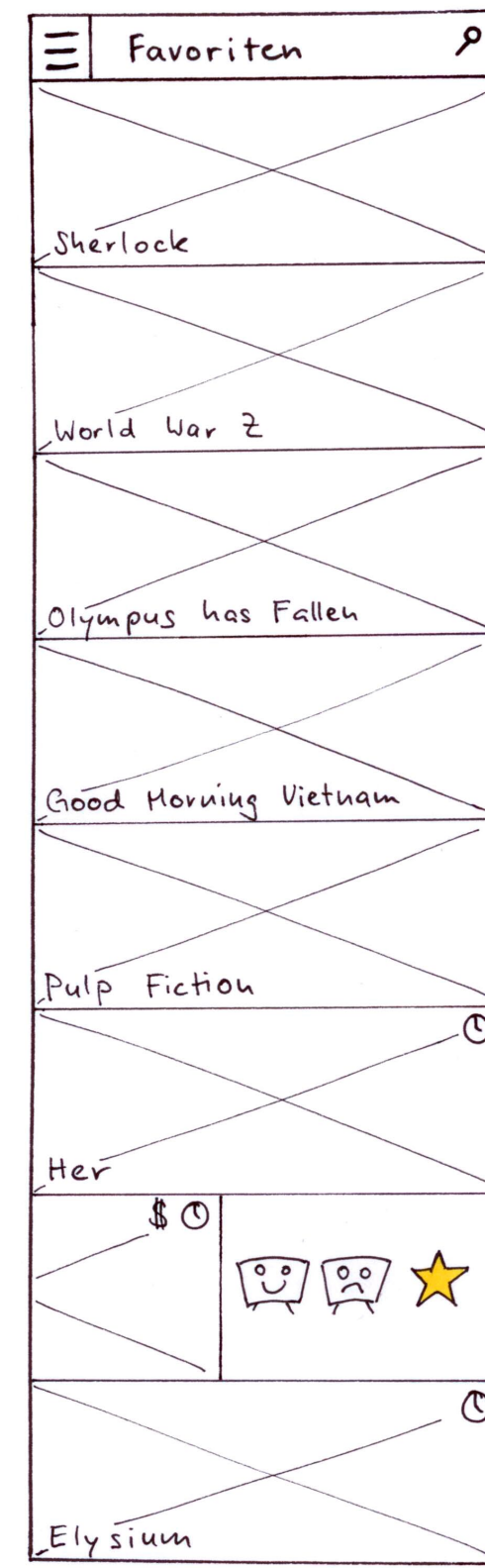


Abbildung 20. Favoritenliste mit den Lieblingssendungen.

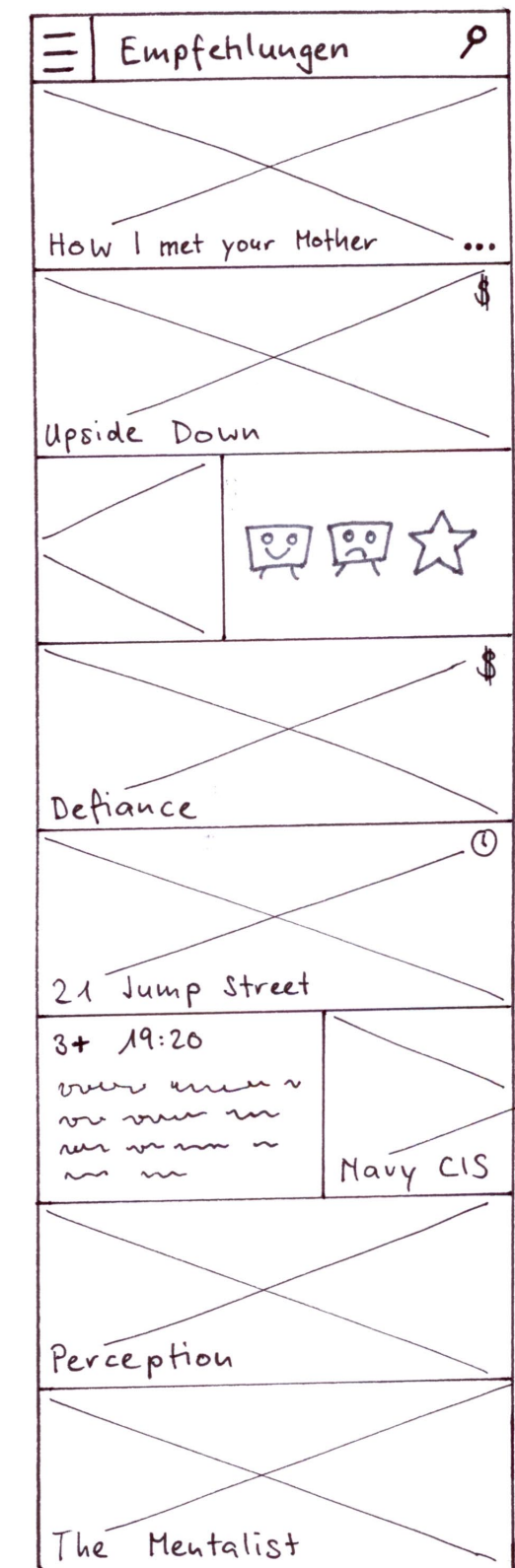


Abbildung 21. Liste der persönlichen Empfehlungen.

HALLWAY-TESTING

- Hallway-Test mit Leitfaden und 9 Probanden, ca. 15 min. pro Test
- Sample ist zufällig gewählt und entspricht nicht der Zielgruppe

REFLEXION ZUR METHODE

Hallway-Tests benötigen auch Vorbereitung. Insbesondere muss man sich im Klaren sein, worauf man im Test den Fokus legen möchte, damit man innert einer vernünftigen Zeitspanne durchkommt (max. 15 min).

Es ist bei der Auswertung wichtig, das ungenau passende Benutzersample zu berücksichtigen. Beispielsweise sollte man in Hallway-Tests nicht zu sehr auf Feedback auf der Anforderungsebene (Features) fokussieren. Probleme in Struktur oder Verhalten der Benutzeroberfläche lassen sich hingegen besser identifizieren. Die differenzierte Interpretation der Ergebnisse ist wichtig.

Der Variantentest mit Hallway-Testing ergab in diesem Fall sehr schnell brauchbare Ergebnisse.

Hallway-Tests werden meist in der Designphase angewendet (Buley, 2013), haben uns jedoch bereits in der Prototyping-Phase gute Dienste geleistet um früh Usability Probleme zu finden. Nielson und Landauer (1993) erklären, dass auch bereits ein Test mit 5 Probanden über 75% der Usability-Probleme findet.

SCHNELL UND EINFACH VALIDIEREN MIT HALLWAY-TESTING

In Hallway-Tests wurde der frühe Papier-Prototyp mit Benutzern auf Verständlichkeit und grobe Designprobleme geprüft. Da diese einfachen Tests mit beliebigen Probanden durchgeführt werden – daher der Name der Methode – benötigen sie kaum Vorlaufzeit und vergleichsweise wenig Vorbereitung. Im Projekt waren primär folgende Fragen zu klären:

- Konnte das Konzept verständlich ins Design übersetzt werden?
- Werden Konzept und Bedienung durch das Intro verständlich?
- Funktioniert das durchgängige Listendesign in der App?

Für die Tests wurde ein Leitfaden mit den Fragen erarbeitet und im Projektteam getestet. Die vorliegenden Tests wurden dann mit Arbeitskollegen durchgeführt, und so konnte in kurzer Zeit ein relativ grosses Sample getestet werden. Die wertvollen Erkenntnisse waren um einiges umfangreicher als erwartet und betrafen alle drei Ebenen Anforderungen, Verhalten und Präsentation. Da die Probanden im Hallway-Test mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht der Zielgruppe entsprachen, wurden Aussagen bezüglich Anforderungen mit Vorsicht behandelt. Der Fokus lag in dieser frühen Phase hauptsächlich auf der Ebene Verhalten und Struktur des Interface.

Die wichtigste Erkenntnis für die bevorstehenden Usability-Walkthroughs war die Einsicht, dass das Interaktionsdesign für eine effiziente Bedienung der App entscheidend ist und dieser Aspekt mit einem Papier-Prototyp nur schwer getestet werden kann. Interaktionen wie das Scrollen von Listen oder «Sliden» eines Eintrags konnten mit dem Papier-Prototyp nur rudimentär simuliert werden und liessen daher über die Effizienz der späteren Benutzeroberfläche keinen Schluss zu.

Das Konzept als solches wurde verstanden, aber diverse Rückfragen deuteten darauf hin, dass der Zugang über Sender und deren Programm wichtig ist. Dieser Zugang wurde daraufhin in Form eines Filters für die späteren Tests mit der angestrebten Benutzergruppe implementiert.

Das Intro wurde von den Probanden übersprungen oder überlesen. Es wurden daher verschiedene Massnahmen diskutiert, um die Hilfestellung attraktiver zu machen, wie etwa ein Einführungsvideo, spielerische Ansätze oder eine kontextbasierte Hilfestellung. Letztendlich wurde das Intro als erste Massnahme inhaltlich vereinfacht und von sechs auf drei Slides gekürzt, mit der Erwartung die Inhalte so besser zu transportieren. Die konsistenten Listenansichten mit den grosszügigen Bildern wurden von den Benutzern begrüsst und als wichtiges visuelles Erkennungsmerkmal für Fernsehinhalte hervorgehoben.



4.8 DEN KLIKBAREN PROTOTYP TESTEN UND VERBESSERN

Die neue Lösung soll – ganz auf die Bedürfnisse der primären Persona ausgerichtet – einen einfachen und effizienten Zugang zu relevanten TV-Inhalten bieten. Der Prototyp sollte in zwei Durchläufen von Benutzern getestet und iterativ verbessert werden.

Dabei sollen die vier Komponenten eines Mensch-Maschine Systems – also Benutzer, Aufgabe, System und Kontext – möglichst realistisch simuliert werden, um ein akkurates Feedback zu gewährleisten.

Geplant wurden die Benutzertests als Usability-Walkthroughs nach der «Thinking aloud» Methode. Da das Produkt in einer frühen Phase mit Fokus auf die Anforderungs- und Verhaltensebene der Benutzeroberfläche getestet wurde, boten diese formativen, moderierten Usability-Tests die beste Wahl, da so die Möglichkeit bestand während dem Test beim Probanden nachzuhaken. Für die Usability-Walkthroughs wurde auf die folgenden Aspekte fokussiert:

- Effizienz – Wie schnell und einfach kann eine Aufgabe erfüllt werden? Zu diesem Zeitpunkt wird die Effizienz anhand der benötigten Prozessschritte für eine Aufgabe gemessen.
- Lernbarkeit – Wie schnell wird das Konzept und die Funktionen verstanden?
- Konzept – wird die Einbettung der App in die eigene TV-Landschaft durch die Simulation des Umfelds verstanden?

Für den gesamten Testablauf wurde ein Leitfaden mit den drei Blöcken «Testaufgaben», «SUS-Test» und «Kurzinterview» erarbeitet. Dieses Skript diente dem Testleiter als Vorlage und stellte die Vergleichbarkeit der Resultate auch bei wechselndem Testleiter sicher. Der Leitfaden ist im Anhang (Seiten 191–195) zu finden. Um mit möglichst realistischen Aufgaben zu testen, wurden die Fragen auf Basis der Szenarien entwickelt. Als Ausgangslage für jede Testaufgabe stand eine Hypothese. So führte beispielsweise die Hypothese «Der Benutzer versteht, dass Favoriten automatisch für ihn aufgenommen werden» zur Testaufgabe «Sie möchten die Sendung ‚Gedächtnisgiganten‘ jederzeit zur Verfügung haben. Wie gehen Sie vor?». Mit den Testaufgaben wurden die wichtigsten Funktionalitäten des Prototyps abgedeckt.

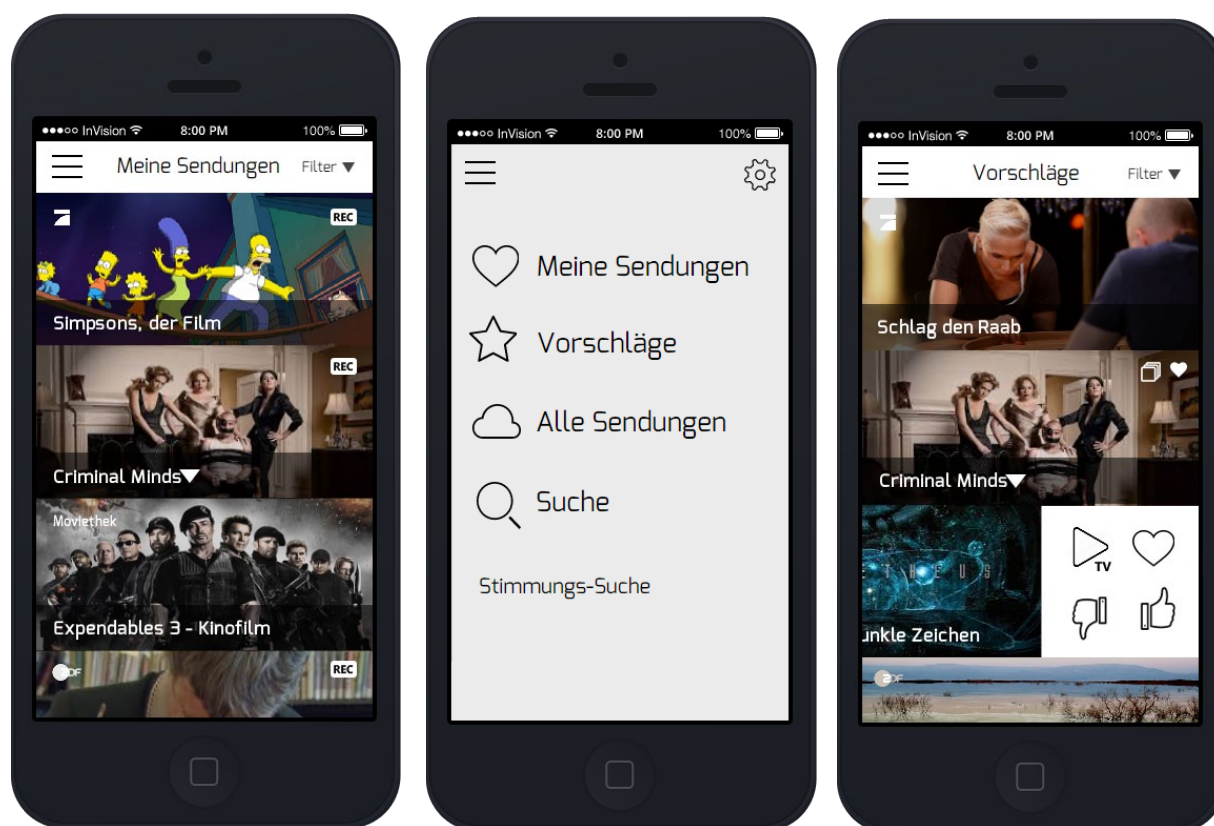


Abbildung 22. Beispielscreens des InVision Prototyps – vlnr.: Favoritenliste mit Schnellaktionen auf einer Sendung, Navigation, Empfehlungsliste.

VERGLEICHBARKEIT SCHAFFEN

Um einen messbaren Vergleich zwischen dem bestehenden Produkt und dem Prototyp zu schaffen, sollte die Usability beider Lösungen anhand eines einfachen Evaluationsverfahrens von den Probanden bewertet werden. Zur Diskussion standen die standardisierten Fragebogen System Usability Scale (Brooke, 1996), kurz SUS, oder AttrakDiff². Während der AttrakDiff auf die Zufriedenheit der Benutzer fokussiert und die wahrgenommene pragmatische und hedonische Qualität sowie die Attraktivität eines interaktiven Produktes misst, fokussiert der SUS auf Usability und Learnability (Lewis & Sauro, 2009). Hier bot sich also der SUS besonders an, da sich mit der Lernbarkeit eine Aussage zu einem weiteren wichtigen Usability-Ziel machen liess. Des weiteren war eine Aussage bezüglich Usability für den Vergleich zwischen einem bestehenden Produkt und einem frühen Prototypen aussagekräftiger als eine Aussage zur Zufriedenheit.

Abschliessend sollte in einem kurzen Interview mit den Probanden qualitatives Feedback zum allgemeinen Eindruck der Applikation und zu den konzeptrelevanten Funktionen abgeholt werden.

INTERAKTIVER WIREFRAME-PROTOTYP

Um eine realistische Simulation zu gestalten, musste auf Basis des Papier-Prototyps ein weiterentwickelter Prototyp entstehen. Es galt die Erkenntnisse aus den Hallway-Tests umzusetzen. Um das hinsichtlich Effizienz als kritisch eingestufte Interaktionskonzept der mobilen Lösung und das Zusammenspiel zwischen App und Fernsehgerät zu testen, musste der Prototyp interaktiv und auf einem Smartphone bedienbar sein.

Die Massnahmen aus den Hallway-Tests wurden in die Handskizzen eingearbeitet und nach einer internen Verifikation als Wireframe-Prototyp in UXPin³ digital erstellt. Damit sich der frühe Prototyp möglichst konkret anfühlte, wurden für die Testaufgaben reale Bildinhalte abgefüllt und die fertigen Wireframes schliesslich mit InVision⁴ interaktiv und klickbar respektive touchfähig gemacht.

² <http://attrakdiff.de>

³ <http://www.uxpin.com>

⁴ <http://www.invisionapp.com>



Abbildung 23. Das Test-Setup – Sofalandschaft, TV, Smartphone und die Aufzeichnung auf dem Notebook.

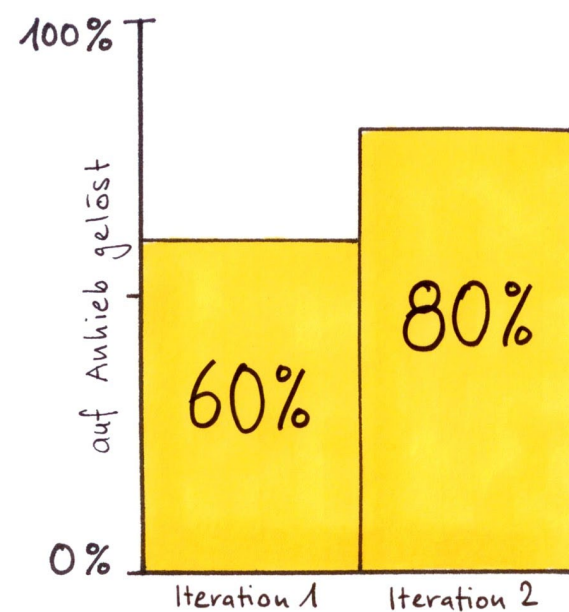


Abbildung 24. Vergleich der auf Anhieb gelösten Aufgaben in Iteration1 und nach Implementation von Verbesserungen in Iteration 2.

DURCHFÜHRUNG DER USABILITY-WALKTHROUGHS

Die Usability-Walkthroughs wurden in zwei Iterationen durchgeführt. Dieses Vorgehen ermöglichte eine Zwischenauswertung und erlaubte kleine Anpassungen am Prototyp. Das Test-Setup wurde der häufigsten Nutzungssituation – fernsehen zuhause auf dem Sofa – nachempfunden. Die Probanden saßen auf einem Sofa vor dem Fernseher während sie den Prototyp auf einem Smartphone bedienten. Um den Benutzer bei seiner Tätigkeit beobachten zu können, ohne ihn dabei zu beeinflussen, wurde der Bildschirm des Smartphones auf einen für den Testleiter gut sichtbaren Monitor übertragen und gleichzeitig aufgezeichnet. Die Abbildung 23 zeigt das Test-Setup mit TV, Smartphone und Notebook des Testleiters.

RESULTATE UND WICHTIGSTE ERKENNTNISSE

Die der Applikation zugrunde liegende Idee den Zugang zu relevanten TV-Inhalten zu vereinfachen fand grossen Anklang und die angebotene Lösung wurde von allen Probanden als Verbesserung zum bestehenden Produkt begrüsst. Hinsichtlich einer Umsetzung hat die Mobile App erste Priorität für die Teilnehmer, sie wünschen sich aber mittelfristig eine geräteübergreifende Lösung auch für Tablets und Notebooks.

Hinsichtlich Effizienz war keine effektive Messung möglich, da eine Zeitmessung der Aufgabenerfüllung mit diesem frühen Prototyp wenig aussagekräftige Resultate gebracht hätte. Hier wäre ausserdem eine Messung über einen längeren Zeitraum wesentlich aussagekräftiger, da sich Effizienz meist nicht bei der ersten Verwendung einstellt. Das sehr gute SUS-Resultat zur Usability und die Steigerung von 60% auf 80% für die im ersten Anlauf richtig gelösten Aufgaben von der ersten zur zweiten Iteration deuten aber auf eine gute Effizienz hin.

Die Lernbarkeit der konzipierten Lösung bewegte sich gemäss SUS-Ergebnis bei einem hervorragenden Wert von 90 Punkten. Mit diesen Ergebnissen wurden auch die gesetzten quantitativen Usability Ziele übertroffen.

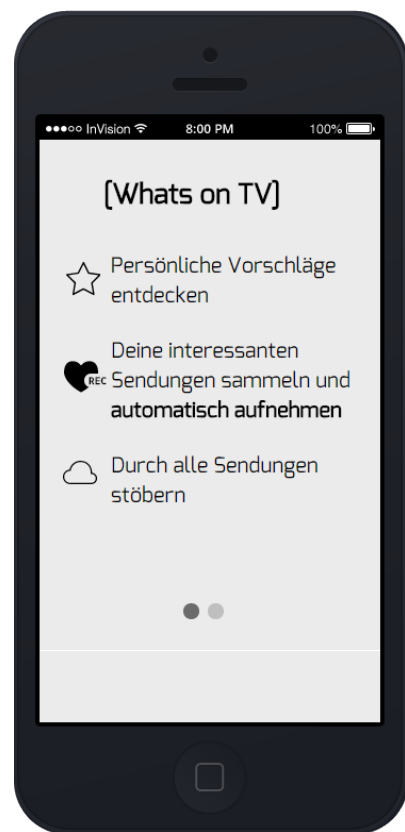


«Ah, da sehe ich jetzt, was ich gefiltert habe, das ist schonmal sehr gut.»

«Da oben kann man auch filtern, das ist total wichtig!»

«Und jetzt kommen da nur Dokus vom ZDF, die ich gleich ansehen kann? Das ist cool!»

Abbildung 25. Benutzerzitate zum Filtern in «alle Sendungen».



«Ist das jetzt schon die App?»

«Da zeigst mir was ich alles mit der App machen kann. Das sehe ich mir am besten selber mal an.»

«Ok, da würde ich jetzt gerne sehen, wie das aussieht.»

Abbildung 26. Auseinandersetzung mit einem der beiden Intro-Screens.

Die Bedienung der Applikation wurde im Allgemeinen als sehr gut wahrgenommen und verschiedene Details, wie beispielsweise die Sichtbarkeit der Filterfunktion einer Liste, konnten in den Walkthroughs verbessert werden. Trotz dieses Spitzenwertes förderten die Benutzertests auch weiteres Verbesserungspotenzial zutage. So erzielte das Intro beispielsweise auch nach der zweiten Verbesserungsrunde noch kein zufriedenstellendes Ergebnis. Hier sind weitere Tests mit angedachten Varianten nötig, welche die Interaktionsmöglichkeiten des Wireframe-Prototypen übersteigen.

Die Usability-Walkthroughs zeigten auch, dass die Integration der mobilen Applikation in die eigene TV-Landschaft und das anschliessende Zusammenspiel problemlos verstanden wird. Die grosse Schwierigkeit beim Vermitteln der Konzeptidee blieb das Zusammenführen von Favoriten und Aufnahmen. Für das Aufbrechen dieser im mentalen Modell der Benutzer verankerten Koexistenz beider Funktionen wurde trotz unterschiedlichen erklärenden und visuellen Varianten keine überzeugende Lösung gefunden. Auch hier sind weiterführende Varianten zu testen, welche sich im Rahmen des Wireframe-Prototypen nicht umsetzen liessen.

Beide erwähnten Erweiterungen sollten mit dem Einführen einer kontextspezifischen Inline-Hilfe angegangen werden. Diese dynamischen, interaktiven Elemente welche direkt im Kontext Hilfestellung bieten, liessen sich jedoch mit dem Wireframe-Prototyp nicht abbilden und machen eine Umsetzung in einem Prototyp mit Fokus auf das Interaktionsdesign unabdingbar.

USABILITY-WALKTHROUGH

Begleiteter Usability-Test mit Leitfaden, ohne Labor Einrichtung

- 10 Probanden in 2 Iterationen
- Möglichst realer Kontext mit Sofa und TV
- Klickbarer Protoyp wird vom Benutzer direkt auf dem Smartphone getestet
- Integrierter Variantentest
- Anschliessendes Interview um Hintergründe zu erfahren

REFLEXION ZUR METHODE

Den Walkthrough zu zweit durchführen ist sinnvoll. Der Testleiter kann sich auf die Moderation konzentrieren. Die zweite Person kann den Benutzer beobachten und notieren. Bei einem Test auf einem Smartphone ist eine Software, welche den Bildschirm auf einen PC spiegelt wichtig. So können Beobachter wie auch Moderator einfach mitschauen, ohne dass sich der Benutzer zu «beobachtet» und beengt fühlt.

Um ein akkurates Feedback zu erhalten, sollte bei der Rekrutierung der Testpersonen darauf geachtet werden, dass sie die Produktversion besitzen, auf die man sich bezieht.

Ein kurzes halb-strukturiertes Interview danach hilft, einen Gesamteindruck abzuholen und Ungesagtes sowie Hintergründe aufzudecken.

ERFOLGSMESSUNG

Wie eingangs dieser Arbeit erwähnt, wäre für eine fundierte Messung der Zielerreichung eine Untersuchung über einen längeren Zeitraum am funktionalen Produkt nötig. Dies liess sich im Rahmen dieser Masterarbeit aus zeitlichen Gründen nicht realisieren. Um zum Abschluss der Arbeit dennoch eine fundierte Einschätzung zur Zielerreichung machen zu können, wurde der klickbare Prototyp mit dem bestehenden Produkt verglichen.

«The System Usability Scale (SUS) is a simple, ten-item scale giving a global view of subjective assessments of usability.» (Brooke, 1996, S.191).

Mittels diesem von John Brooke 1986 (Brooke, 1996) entwickelten Fragebogen wurde die Einschätzung der Usability für das bestehende Produkt Swisscom TV 2.0 und den Prototypen abgefragt. Um eine Vergleichbarkeit zwischen fertigem Produkt und Prototyp zu schaffen sollte sich die Einschätzung für das bestehende Produkt auf die Aspekte «Inhalte finden» und «Aufnahmen verwalten» beschränken. Die Umfrage zum bestehenden Produkt wurde von den Probanden rund eine Woche vor den Walkthroughs, diejenige zum Prototypen direkt im Anschluss an die Testaufgaben im Walkthrough durchgeführt.

Als qualitative Ergänzung zum standardisierten Verfahren wurden die Probanden im abschliessenden Interview zu ihrer Einschätzung zwischen dem bestehenden und dem neuen Produkt befragt.

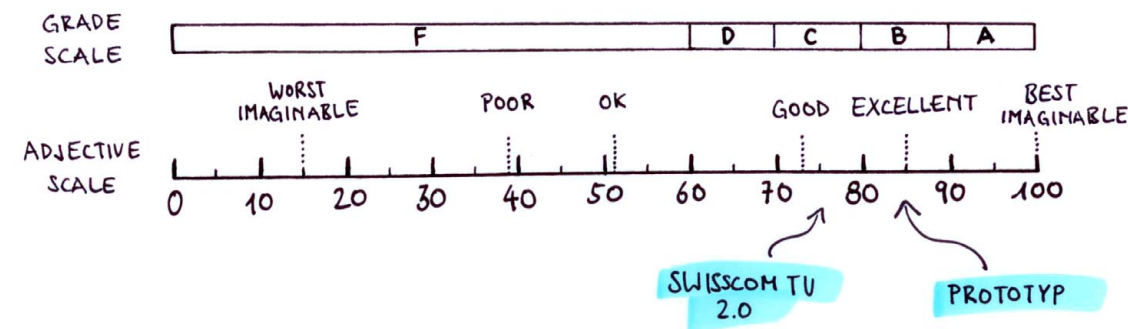


Abbildung 27. Die erreichten SUS Resultate auf der Bewertungsskala von Bangor, Kortum und Miller (2009).

«SINCE ITS INTRODUCTION IN 1986, THE 10-ITEM SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) HAS BEEN ASSUMED TO BE UNIDIMENSIONAL. FACTOR ANALYSIS OF TWO INDEPENDENT SUS DATA SETS REVEALS THAT THE SUS ACTUALLY HAS TWO FACTORS - USABILITY (8 ITEMS) AND LEARNABILITY (2 ITEMS).»

(Lewis und Sauro, 2009)

Der mit zehn Probanden durchgeführte SUS brachte folgende Resultate:

DIMENSION	SCORE SWISSCOM TV 2.0	SCORE PROTOTYP
Overall	76.6	84.5

Gemäss Interpretation (Abbildung 27) bedeutet das Resultat für beide Produkte eine gute Usability, wobei das Prädikat «Exzellente» vom Prototypen nur gerade um einen halben Punkt verpasst wurde.

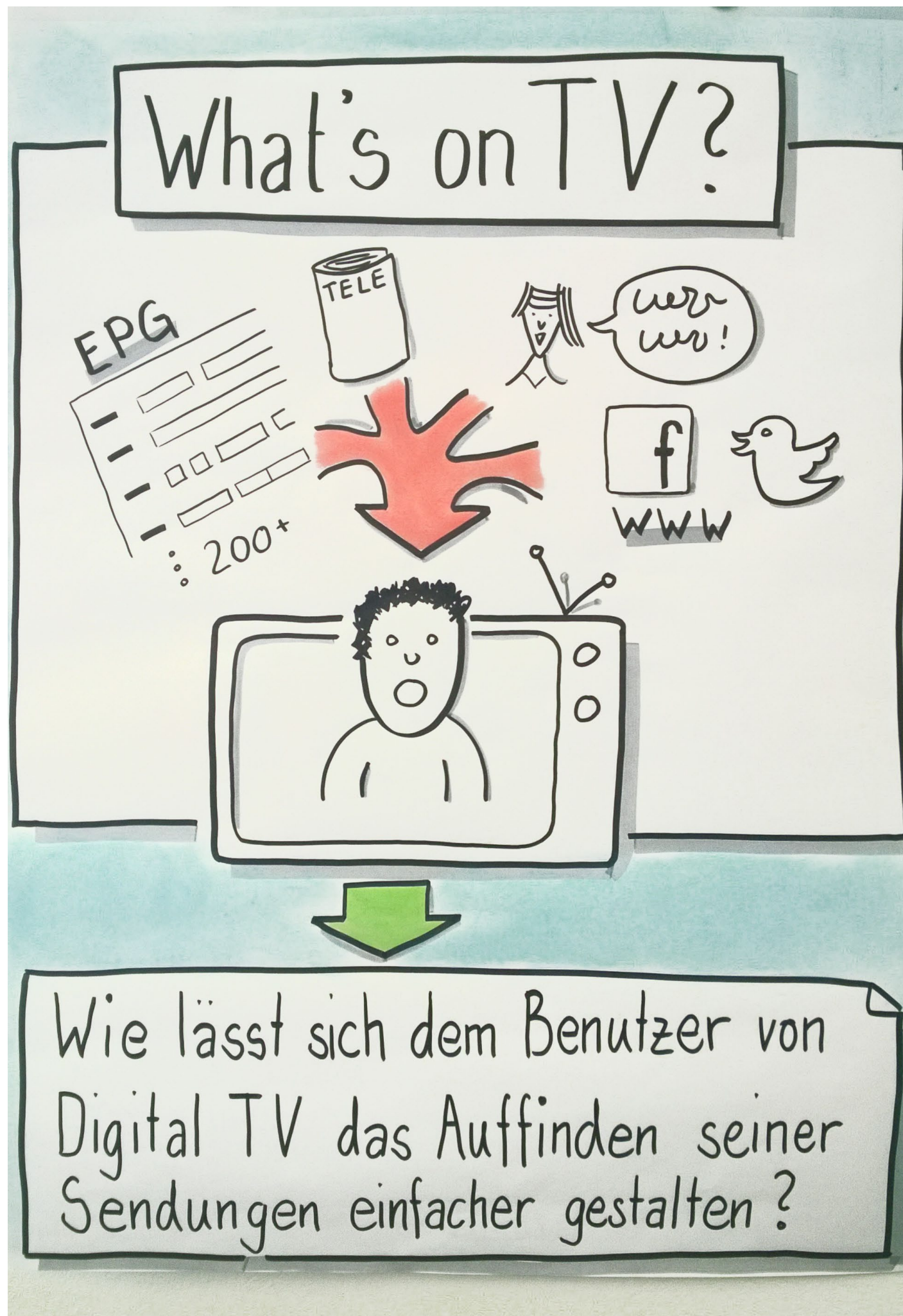
Unterteilt in die zwei Dimensionen Usability und Lernbarkeit, wie das Lewis und Sauro (2009) in ihrem Paper propagieren, ergibt sich folgendes Resultat:

DIMENSION	SCORE SWISSCOM TV 2.0	SCORE PROTOTYP
Usability	75.3	83.2
Learnability	81.8	90

(Die detaillierten Resultate befinden sich im Anhang auf den Seiten 200–202)

Bei der Beurteilung der erreichten Werte ist allerdings Vorsicht angebracht. Gerade am Beispiel Lernbarkeit zeigte sich, dass die eigene Einschätzung der Probanden hinsichtlich Lösungsverständnis nicht immer richtig war. So war beispielsweise ein Proband von der einfachen Bedienung der Lösung begeistert, im Walkthrough zeigte sich jedoch dass er das Konzept von Favoriten und Aufnahmen nicht verstanden hatte.

Ohne aber im Detail auf die eigentlichen Werte einzugehen kann die bessere Bewertung der neuen Lösung auf der Skala dahingehend interpretiert werden, dass der Prototyp als Verbesserung zum bestehenden Produkt angesehen wird und somit offensichtlich eine gute Lösung für das Bedürfnis bietet, einfach an spannende Inhalte zu gelangen.



5 DISKUSSION DER ERGEBNISSE

In dieser Masterarbeit wurden in drei UCD-Zyklen nach ISO 9241-210 (ISO 2010) die Bedürfnisse der Benutzer mittels Literatur-Research, Interviews und Tagebuchstudien untersucht, in Lösungsideen transformiert und als Produktkonzept visualisiert. Aus dem Konzept wurde anschliessend ein Prototyp entwickelt und iterativ mit Benutzern validiert und verfeinert. Der finale klickbare Prototyp stellt nun die solide Grundlage für eine Produktentwicklung dar.

5.1 BENUTZERVERHALTEN UND BENUTZERBEDÜRFNISSE

Wie Benutzer Fernsehinhalte finden und konsumieren

ZIELE UND STRATEGIEN BEIM FERNSEHEN

Ganz allgemein kann gesagt werden, dass Fernsehen für Unterhaltung oder Entspannung steht und deshalb vor dem TV eine sehr geringe Arbeitsbereitschaft besteht.

In der untersuchten Zielgruppe der Digital Citizens unterscheiden sich die Benutzer hauptsächlich in zwei Gruppen – «Sammler» und «Zapper». Als dritte Gruppe kann die Mischform der beiden Typen betrachtet werden, die situativ das eine oder das andere Verhalten zeigen. Der «Sammler» sucht sich seine Inhalte aktiv und gezielt aus und sammelt diese, um bei Bedarf den richtigen Inhalt zur Verfügung zu haben. Somit schaut der «Sammler» seine Inhalte meist zeitversetzt. Auch der «Zapper» ist an spannenden Inhalten interessiert, verfolgt aber eine andere Strategie. Da er keine Zeit in die Vorbereitung investieren mag, zappt er sich stattdessen durch die Inhalte, bis eine spannende Sendung gefunden ist. Dies geschieht tendenziell eher im Live-Programm.

EMPFEHLUNGEN

Entscheidend für die Bewertung einer Empfehlung ist das Vertrauen in die Quelle dieser Empfehlung. So ist es nicht erstaunlich, dass Empfehlungen von Freunden und Familie die relevantesten Empfehlungen darstellen. Das grösste Bedürfnis bezüglich mündlicher Empfehlungen ist eine bessere Möglichkeit, sich diese zu merken. Heute gehen viele Tipps verloren, da man sich später vor dem TV nicht mehr daran erinnern kann.

Weitere, wenn auch weniger relevante Empfehlungen für Inhalte, holen sich Benutzer im Internet, aus Programmzeitschriften (online und print), aus



Abbildung 28. Auswertung der Benutzeranalyse mittels Affinity Diagram.

Trailern und Fernsehwerbung. Bei unpersönlichen Empfehlungen ist das Wissen um die Herkunft entscheidend, um als Benutzer zu entscheiden ob eine Empfehlung potentiell interessant sein könnte.

BEDIENUNG

Die Interaktion mit der TV-Box wird für komplexere Aufgaben schnell als umständlich und benutzerunfreundlich wahrgenommen. Ein vielzitiertes Beispiel hierfür ist die Bedienung der Freitextsuche mittels Fernbedienung.

INHALTE IMMER UND ÜBERALL

Wichtig ist den Benutzern auch der immerwährende Zugang zu ihren TV-Inhalten – Zuhause, unterwegs im Zug, in den Ferien, etc. Und dies von allen Endgeräten aus.

PRIVATSPHÄRE

Überraschenderweise sind auch die Digital Citizens zurückhaltend mit der Preisgabe ihrer persönlichen Daten. Eine anonymisierte Auswertung zur Verbesserung der generierten Empfehlungen ist in Ordnung, den eigenen Fernsehkonsum würden sie aber nie mit anderen Benutzern teilen.

EPG ALS ÜBERSICHT

Auch wenn der EPG als wenig benutzerfreundlich angesehen wird, so ist eine Übersicht über die Kanäle und Sendungen für viele Benutzer unabdingbar. Diesbezüglich zeigte sich auch, dass Benutzer genau wissen wollen, auf welchem Kanal eine Sendung läuft. Der Kanal ist für viele Benutzer mit ein Gütekriterium (oder Ausschlussverfahren) bei der Wahl einer Sendung.

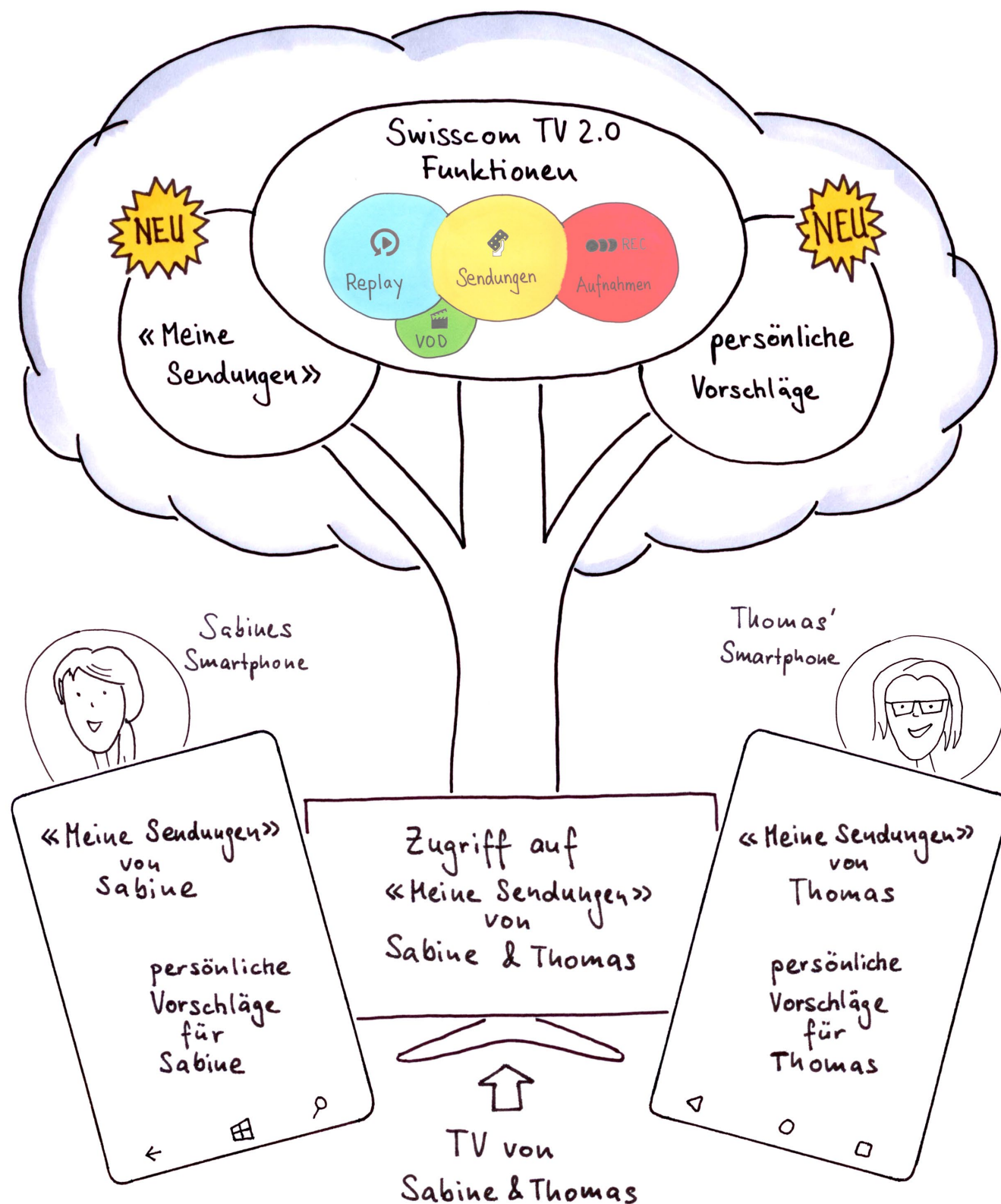


Abbildung 29. User Model des Prototyps nach Brown (2011).

5.2 DIE LÖSUNG - DER PROTOTYP

Wie lässt sich mit dem konzipierten Produkt für den Benutzer von Digital-TV das Auffinden seiner Sendungen einfacher gestalten?

Das zentrale Ergebnis, das eine Antwort auf die Kernfrage dieser Arbeit liefert, ist der Prototyp. Dieser ist noch kein fertiger Bauplan für das Produkt, sondern stellt eine Basis für die weitere Projektentwicklung seitens Swisscom dar.

Die Umsetzung als Mobile App stellte aus Sicht des Auftraggebers das grösste Marktpotenzial für das Produkt dar. Ausserdem bot eine mobile Variante alle benötigten Voraussetzungen für das Produkt:

- Smartphones geniessen in der Zielgruppe bei den mobilen Geräten die höchste Verbreitung und werden bereits rege als Second Screen genutzt.
- Das Smartphone ist ein persönliches Gerät und im Alltag immer mit dabei. Dies ermöglicht persönliche Favoritenlisten ohne Anmeldung, ein direktes Erfassen von mündlichen Empfehlungen und bietet zu jeder Zeit und von überall aus Zugang zu den Inhalten.
- Die verschiedenen Bedienungsmöglichkeiten der App wie Gesten oder Tastatur ermöglichen eine erheblich einfachere und effizientere Interaktion mit den Inhalten als am TV mit der Fernbedienung.

Die Mobile App stellt dabei den ersten Umsetzungsschritt einer Gesamtlösung dar, die aufgrund von Benutzeraussagen mittelfristig device-übergreifend funktionieren soll.

Die zentrale Funktionalität für den einfachen Zugang zu relevanten Inhalten bilden die Listen mit eigenen Favoriten, persönlichen Empfehlungen und der Übersicht über alle Inhalte. Zur schnelleren Bedienung ist jede dieser Listen nach eigenen Kriterien filterbar.

Die Favoriten ermöglichen ein einfaches Sammeln und Verwalten der eigenen Lieblingssendungen und sind für den Benutzer immer automatisch aufgenommen.

Mit der Liste der persönlichen Empfehlungen, welche aus dem Konsumverhalten und den Bewertungen des Benutzers abgeleitet werden, besteht ein individueller Zugang zu potenziell relevanten Inhalten.

Neben den in Swisscom TV 2.0 bereits umgesetzten systemischen Empfehlungen anhand des Konsumverhaltens und den Redaktionstipps sind zukünftig weitere Varianten wie das anonyme Zuordnen zu Benutzergruppen

«Ich empfinde dies als 100 mal einfacher, als wenn ich all das auf dem TV machen müsste.»



«Warum ein Inhalt nicht verfügbar ist wäre für mich interessant. Ich brauche immer Hintergründe. Wieso? Weshalb? Warum?»



«Ich hab technisch überhaupt keine Ahnung, aber dank Swisscom brauch ich nie die Hilfe von meinem Schatz, und das geniesse ich.»



«Ich finde das toll, wenn ich in den ÖV sitze und schauen kann was heute Abend im TV kommt. Das ist absoluter Luxus, denn ich kann die Sendung auch gerade aufnehmen.»



Abbildung 30. Einige Benutzerzitate zum Prototyp aus den Usability-Walkthroughs.

mit ähnlichem Geschmack denkbar. Die Relevanz dieser Empfehlungen soll durch Transparenz der Herkunft erhöht werden. Weiss ein Benutzer wie eine Empfehlung zustande gekommen ist, kann er die verschiedenen Varianten unterscheiden und damit Varianten mit guten Empfehlungen bevorzugen.

Die Liste aller Inhalte, also Replay- und kommende Programminhalte sowie VOD-Inhalte, stellt eine mobile-optimierte Variante des EPG dar. Mittels einfacher Filterung der Liste können gezielt die Inhalte eines bestimmten Kanals, Genres oder anderer Kriterien durchsucht werden. Diese Darstellung ermöglicht einen effizienteren Zugang zu den Inhalten für die wichtigsten Aktivitäten in der Programmübersicht, dem Stöbern im Programm eines bestimmten Kanals oder nach einem Sendungstyp.

Neben den Listen ist auch die Freitextsuche ein wichtiger Zugang zu bekannten Inhalten. Diese Funktion konnte gegenüber der bestehenden Lösung durch eine einfachere Texteingabe mit Autocomplete vereinfacht werden. Ergänzend zur Suche bietet die Radar-Funktion die Möglichkeit, bei einer bekannten Suchanfrage ohne Resultat im aktuell verfügbaren Programmzeitraum die Suche als Radar zu speichern. Damit ist sichergestellt dass spannende Inhalte oder Empfehlungen von Freunden nicht verloren gehen, sondern automatisch aufgenommen werden, sobald sie zur Verfügung stehen.

Als ein Beispiel für einen weniger relevanten, aber umso unterhaltsameren Zugang zu den Inhalten sei hier die stimmungsbasierte Suche erwähnt. Die Sendungsempfehlung durch Auswahl von drei Stimmungen wie beispielsweise «verliebt», «tränenreich» und «ausserirdisch» ist unterhaltsam, macht Spass und unterstützt dadurch die Beschäftigungstiefe und -dauer mit der Applikation.

Diese im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit konzipierte Lösung wurde von allen 29 Probanden in den Fokusgruppen, Hallway-Tests und Usability-Walkthroughs als gute und erwünschte Erweiterung von Swisscom TV 2.0 befunden. Der klickbare Wireframe-Prototyp stiess in den Walkthroughs auf vorwiegend positives Echo und erzielte hinsichtlich Usability im SUS-Test ein hervorragendes Resultat.

Da gemäss Recherche keiner der Digital-TV-Anbieter in der Schweiz eine vergleichbare Lösung anbietet, sieht der Auftraggeber in dieser oder einer ähnlichen Lösung eine grosse Chance für ein Alleinstellungsmerkmal (USP) von Swisscom TV 2.0.

5.3 OFFENE PUNKTE

Neben den erzielten Resultaten konnten gewisse Punkte im Rahmen der Masterarbeit nicht abschliessend geklärt werden. Diese offenen Punkte seien hier explizit erwähnt.

DIE SCHWIERIGKEIT MENTALER MODELLE

Die Benutzer von Digital-TV haben ein gutes technisches Verständnis davon wie ihr Produkt funktioniert. Dieses technische Modell mit Replay-Tagen, Aufnahmefunktionen und -limitierungen wurde von den Benutzern als mentales Modell übernommen. Diese Tatsache führte erstmals in den Fokusgruppen und später in den Usability-Walkthroughs dazu, dass neue Funktionalität, die mit diesem Modell bricht – beispielsweise das automatische Aufnehmen aller Favoriten – zunächst nicht wahrgenommen oder falsch verstanden wird.

Hier ist zu prüfen, ob bei einer längeren Beschäftigungszeit mit der Applikation dieses Problem bestehen bleibt, oder die Benutzer ihr mentales Modell anpassen. Bereits in den Walkthroughs war nämlich zu beobachten, dass die neue Funktionalität nach dem erstmaligen Lernen auf grosses Interesse stiess.

TESTEN VON INTERAKTIVEN ELEMENTEN

Ein einfacher Einstieg und adäquate Hilfe zur Funktionalität ist entscheidend um eine App für eine breite Benutzermasse erfolgreich zu machen. In der Validierung mit Benutzern wurde ersichtlich dass das First-Use Intro für die erfolgreiche Einführung der App nicht ausreichte. Hier bietet die Idee einer interaktiven Inline-Hilfe eine gute Möglichkeit das Intro kurz zu halten und den Benutzer bei der ersten Verwendung einer Funktion auf Dinge hinzuweisen. Da eine gute Umsetzung der Inline-Hilfe aber Animation und Programmierung benötigt die sich diese im Prototyp nicht realisieren liess, ist eine Validierung der angedachten Lösung noch ausstehend.

LANGFRISTIGE AKZEPTANZ UND VERWENDUNG

Zur alltäglichen Verwendungshäufigkeit, und damit dem langfristigen Erfolg der App, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt keine Aussage machen. Dies konnte nicht realistisch getestet und somit auch nicht nachgewiesen werden.

EFFEKTIVE ERFOLGSMESSUNG

Wie erwähnt, ist für eine fundierte Messung der Zielerreichung eine Untersuchung über einen längeren Zeitraum am funktionalen Produkt nötig. Diese Messung sollte durch den Auftraggeber zu einem späteren Zeitpunkt, beispielsweise im Rahmen einer Pilotphase, durchgeführt werden. Dabei sind insbesondere folgende Messwerte interessant:

- Anzahl Downloads der App und Verwendungshäufigkeit über Zeit.
- Zeitmessung für Testaufgaben um die Effizienz der Lösung zu bewerten.
- Beurteilung der Lösung durch die Benutzer über einen längeren Zeitraum hinweg.

5.4 EMPFEHLUNGEN AN DEN AUFTRAGGEBER

In der Arbeit konnte gezeigt werden, dass das Konzept bei der Zielgruppe grossen Anklang findet und durchaus das Potenzial hat, Swisscom TV 2.0 um eine USP zu erweitern.

Die folgenden Punkte sind deshalb Empfehlungen für das weitere Projektvorgehen und eine spätere Umsetzung der Lösung.

UMFANG DER MOBILEN APPLIKATION

Der im Prototyp abgebildete Funktionsumfang wurde als minimales Set aller relevanten Funktionen aus dem Feature-Backlog hinsichtlich der Forschungsfrage und im Hinblick auf ein eigenständiges Produkt festgelegt. Dieses Funktionsset ist von Swisscom kritisch zu prüfen und die Funktionalität bei Bedarf zu repriorisieren. Diesbezüglich stellt sich für den Auftraggeber auch die Frage, ob die Lösungsideen in die bestehende Swisscom TV App einfließen oder als eigenständige Lösung umgesetzt werden sollen. Je nach Anpassung des Funktionssets werden weitere Usability-Walkthroughs als unabdingbar erachtet.

VISUELLES DESIGN

Vorbereitend für einen erweiterten Prototypen soll das Visual Design erarbeitet werden. Anhand des CI/CD von Swisscom TV sollen verschiedene Varianten ausgearbeitet und anschliessend mit Benutzern validiert werden. Für die Umsetzung des Visual Design ist auf eine Variante zu fokussieren, wobei bestimmte Aspekte des Designs durchaus auch in Variantentests geprüft werden können.

PROTOTYP MIT FOKUS AUF INTERACTION DESIGN

Das Visual und Interaction Design inklusive Animationen und Gesten soll in einem interaktiven HTML-Prototyp umgesetzt werden. In formalen Usability-Tests kann der realistische Prototyp mit Benutzern anhand von Testaufgaben auf Verständnis von Interaktion und Funktionalität, insbesondere aber auch auf hinsichtlich First-Use-Intro und interaktive Inline-Hilfe validiert werden.

DAS MINIMUM VIABLE PRODUKT EINFÜHREN

Für die Produkteinführung empfiehlt sich ein Vorgehen nach dem «Lean Startup»-Ansatz. Dabei wird anstelle eines fertigen Produkts ein MVP – ein Minimum Viable Product, was soviel bedeutet wie ein Produkt mit minimalen Anforderungen und Eigenschaften – auf den Markt gebracht und dieses anschliessend experimentell und iterativ im engen Kontakt mit den ersten Benutzern zum fertigen Produkt weiterentwickelt.

Dieses Vorgehen hat den Vorteil, mit einer kontrollierten Anzahl Benutzer das richtige Funktionsset zu bestimmen und in einer Testphase Erfahrungen zur langfristigen Akzeptanz und Verwendung der App zu sammeln. Für eine solche Erfolgsmessung sind insbesondere folgende Messwerte interessant:

- Anzahl Downloads der App und Verwendungshäufigkeit über Zeit
- Zeitmessung für die Testaufgaben um die Effizienz der Lösung zu bewerten.
- Beurteilung der Lösung durch die Benutzer über einen längeren Zeitraum hinweg.

5.5 FAZIT DES AUFTRAGGEBERS

Ich hatte im vergangenen Jahr die Freude, Marco, Sandro und Tobias bei Ihrer Masterarbeit «What's on TV?» zu betreuen.

Die Fragestellung Ihres Forschungsprojektes wurde vom Projektteam selbst erarbeitet und betrachtet die Problematik der «Content Discovery», die mit rapide zunehmenden Mengen an zeitversetzten TV-Inhalten, in Folge «Replay» genannt, zu Tage getreten ist.

Der Kunde findet sich bei ca. 25'000 Sendungsinhalten (aus sieben Tagen Replay und über 300 Sender) nicht mehr zurecht.

Der herkömmliche Programm Guide ist für solche Datenmengen nicht ausgelegt, Empfehlungs-Algorithmen liefern häufig enttäuschende Ergebnisse und haben geringe Kunden-Akzeptanz. Zuletzt bleibt dem Kunden die händische Suche nach Inhalten oder die Empfehlung von Freunden.

Marco, Sandro und Tobias haben diese Problematik zunächst aus Kundensicht analysiert und existierende Lösungen bewertet, bald aber auch neue, eigenständige Lösungsansätze entwickelt.

Es war sehr erfreulich zu sehen, wie professionell, offen und unvoreingenommen das Team dabei voringing und qualitatives Feedback in Ihre Entwicklungsarbeit einbezog.

Viele der Ergebnisse stellten die Problematik in einem neuen Licht dar, wobei besonders die gezielte Betrachtung eines eingegrenzten Kundensegments radikalere Lösungsansätze ermöglichte.

Speziell solche Freiheiten bedeuten für Konzerne grosses Potenzial und haben Lösungsansätze zu Tage gefördert, die unmittelbar in die Weiterentwicklung unserer Mobilen Swisscom TV 2.0 Plattform einfliessen werden.

Neben den präsentierten und in Prototypen evaluierten Konzepten hat das Projektteam einige weitere Lösungsansätze entwickelt, die für uns teilweise sehr bereichernd sein könnten. Als Stärke des Teams sei hier erwähnt, dass diese dennoch verworfen wurden, um den Forschungsfokus nicht aus den Augen zu verlieren.

Insgesamt habe ich Marco, Sandro und Tobias als teamfähige und strukturierte Kreative kennengelernt.

Das Team folgte bei der Masterarbeit dezidiert den Prozessschritten im User Centered Design, griff Kundenfeedback unvoreingenommen auf und fand immer neue und angemessene Verbesserungen im Improvezyklus.

Letztlich entstand termingerecht ein Prototyp, der – auch wegen eines fehlenden Programm-Guides oder der Neubewertung der Aufnahmefunktion – aus Sicht Swisscom als innovativ angesehen werden muss.

Neben der zielgruppengerechten, tendenziell spielerischen Funktionalitäten und Navigationsparadigmen bindet er trotzdem klassische Navigationsmodelle ein, und holt so weniger technik-affine User im Sinne einer gewissen Fehlertoleranz ab.

Das Feedback der Kundentest war entsprechend positiv, die App würde die Entdeckung passender Inhalte für die Kunden stark vereinfachen und nicht zuletzt Freude bereiten bei der Benutzung.

Da «Joy of Use» ein Markenwert der Swisscom ist, der aber im Laufe von Projekten gerne depriorisiert wird, war es für mich umso erfreulicher zu sehen, dass diesem Aspekt Rechnung getragen wurde. Bestünde derzeit nicht schon eine Swisscom TV Lösung am Markt wäre es durchaus denkbar, die entwickelte App unverändert als TV-Empfehlungs-App einzuführen – eine Einbindung von Sport- und Video-Inhalten vorausgesetzt.

Ich möchte mich herzlich bei Marco, Sandro und Tobias für die angenehme Zusammenarbeit und den kreativen Austausch bedanken freue mich sehr auf eine weitere Zusammenarbeit.

Guy Papstein

Head of Design (User Interface & ID), Swisscom

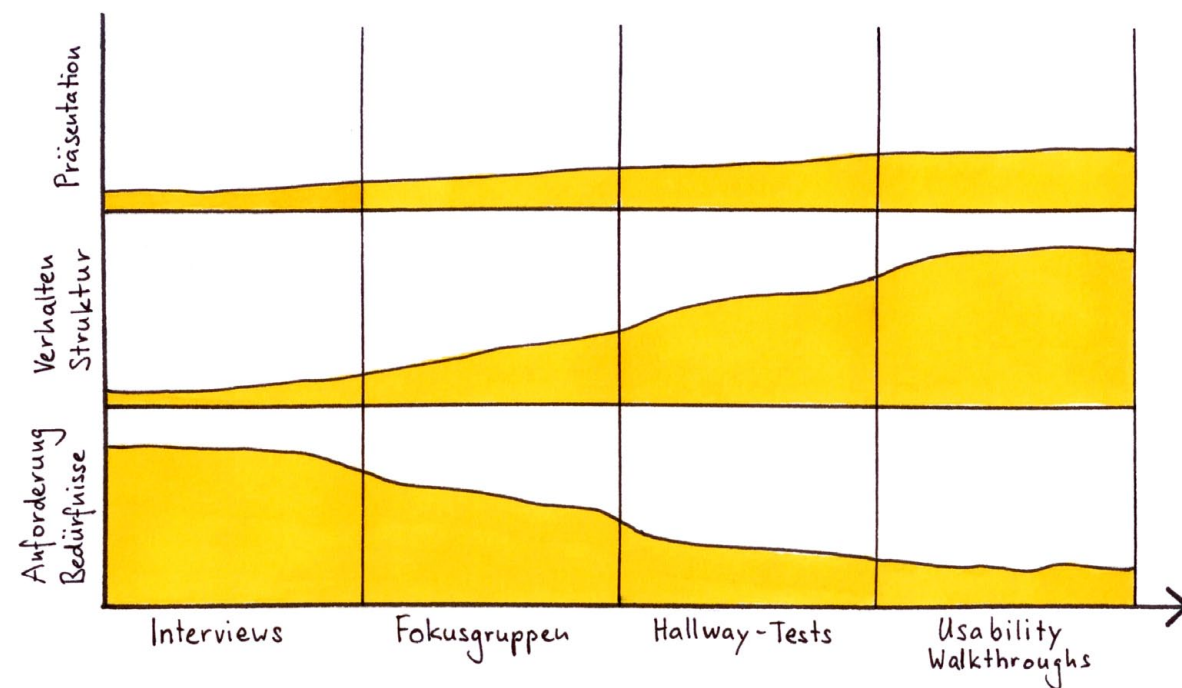


Abbildung 31. Benutzerfeedback, aufgeteilt auf die verschiedenen Interface-Ebenen und Projektphasen.

6 REFLEXION

6.1 REFLEXION ZUM PROJEKT

DAS VORGEHEN IM RÜCKBLICK

Rückblickend betrachtet hat sich das Vorgehen nach dem gewählten UCD-Prozess im Projekt bestens bewährt. Der frühe Einbezug der Benutzer ermöglichte ein frühzeitiges Aufdecken von Problemen, auf die dank kurzen Iterationszyklen schnell und effektiv reagiert werden konnte. Der anfängliche Entscheid, auf ein explizites Vorgehensmodell zu verzichten und die adäquaten Methoden und Techniken dem Projektverlauf entsprechend zu bestimmen, hat sich als der richtige Entscheid herausgestellt. So konnte das Projektmanagement schlank und effizient gehalten und flexibel auf Änderungen im Projekt reagiert werden.

Hinsichtlich Validierung der Prototypen darf kritisch festgehalten werden, dass der Zeitpunkt für die Weiterentwicklung vom Papier-Prototyp zum klickbaren Wireframe-Prototyp verfrüht war. In den Usability-Walkthroughs zeigte sich anhand überraschend häufiger Fragen auf Anforderungsebene, dass auf konzeptioneller Ebene noch zu viele Detailfragen ungelöst waren. Hier hätte eine weitere Iteration mit einem detaillierteren Papier-Prototyp bei kleinerem Aufwand die besseren Resultate gebracht und eine klare Fokussierung der Fragestellung für den interaktiven Prototypen ermöglicht.

Diesbezüglich stellt sich auch die Frage, ob anstelle der gewählten Breite bei den Lösungsansätzen im Prototyp eine weitere Fokussierung mehr Tiefe ermöglicht hätte. Diese Option wurde im Projektverlauf diskutiert und verworfen. In der Benutzeranalyse wurde klar, dass sich die «Zugänglichkeit zu relevanten Inhalten» in vielen unterschiedlichen Nutzungssituationen abspielt und dem Benutzer nur mit einem Set an Funktionalität effektiv geholfen werden kann. Mit einer Favoritenliste alleine lässt sich eine Nutzungssituation beispielsweise nicht erheblich verbessern. In Kombination mit Empfehlungübersicht und Suche hingegen schon. Dieser Entscheid erlaubte eine gesamtheitliche Betrachtung der Fragestellung bis zum Schluss und ermöglichte mit dem Prototypen eine Produktgrundlage für Swisscom.

Bei der Lösungserarbeitung hätte sich rückblickend bezüglich dem Schaffen von Varianz ein etwas anderes Vorgehen empfohlen. Wohl wurden im Visionsworkshop und in der darauf folgenden Ausarbeitung der Skizzen mittels unterschiedlichen Lösungsvarianten Varianz geschaffen, jedoch in den Fokusgruppen nur eine Ausprägung mit Benutzern validiert. Hier wäre es spannend gewesen zwei bis drei unterschiedliche Varianten der Produktvision auf Konzeptebene in den Fokusgruppen zu diskutieren. Diese Validierung durch die Benutzer in der Breite hätte es ermöglicht, in der Diskussion die bessere Lösung für das Grundkonzept zu finden, anstatt wie beim gewählten Vorgehen eine Lösung zu validieren und iterativ zu verbessern.

Bei jeder Interaktion mit Benutzern im UCD-Prozess ist es wichtig sich bewusst zu machen, dass nicht nur das Verhalten oder die ausgesprochenen Anforderungen des Benutzers, sondern die dahinter verborgenen Ziele und Bedürfnisse relevant für die Lösungsfindung sind. Benutzerfeedback hat das Potenzial, sehr schnell als absolut und final angesehen zu werden. Dabei sollte man sich immer bewusst sein, dass sich Benutzer der eigenen Handlungen nicht immer bewusst sind. Hier können flankierende Methoden wie Beobachtungen oder Tagebuchstudien helfen, diese Effekte auszugleichen. Benutzerzentrierte Entwicklung bedeutet aber immer, das Warum zu verstehen und darauf basierend im Team die beste Lösung zu schaffen!

DIE STARKE VERANKERUNG VON MENTALEN MODELLEN

Benutzer bilden mentale Modelle. Diese Modelle beinhalten Annahmen, wie Dinge funktionieren und helfen dem Benutzer, Gelerntes in vergleichbaren Situationen anzuwenden. Das mentale Modell der Funktionsweise von Digital-TV war bei den Probanden so stark verankert, dass Benutzer bestimmte Aspekte der neuen Lösung schlicht nicht wahrnahmen. Das eindrücklichste weil häufigste Beispiel dafür war die Kombination der Favoriten mit den Aufnahmen. Die Vereinfachung, auf explizite Aufnahmen zu verzichten und einfach alle Favoriten automatisch aufzunehmen, wurde von den meisten Probanden trotz prominenter Erklärung im Intro erst nach einem mündlichen Hinweis verstanden.

Neue Lösungen oder Innovationen benötigen teilweise den bewussten Bruch des Gelernten. Dabei kann es hilfreich sein, wenn Kontext oder Interface-Elemente möglichst nicht an Bekanntes erinnern und so das bestehende Modell nicht abgerufen wird. Dies erwies sich im Projekt als schwierig. Um eine Verbesserung zu erreichen war es unabdingbar, mit bestehenden

Abläufen zu brechen. Im Bewusstsein um diesen Paradigmenwechsel wurde mit dem Intro versucht, explizit auf die wichtigsten Änderungen hinzuweisen – mit mässigem Erfolg, wie im Bericht zu lesen ist. Diese starke Verankerung der bestehenden Funktionsweise und die Schwierigkeit, eine solche abzulösen, war gleichzeitig überraschend und ungemein spannend.

INNOVATION SCHAFFEN

Wenn auch nicht explizit benannt, so war der Innovationsanspruch im Projektteam gross. Mit benutzerzentriertem Vorgehen und Kreativitätstechniken sollte für den Inhaltzugang am TV Neues geschaffen werden! Es ehrt das Projektteam wenn der Auftraggeber von geschaffener Innovation spricht. An den eigenen Ansprüchen gemessen darf wohl eher von solider Weiterentwicklung gesprochen werden. Zu wenig Überraschendes, Unerwartetes und völlig Neues brachte die Lösung hervor.

Eine kurze Web-Recherche zum Thema Kreativitätstechnik bringt die gemachte Erfahrung dann auch treffend auf den Punkt: Diese Methoden zur Ideenfindung führen bei korrekter Anwendung nicht zwingend zum richtigen Ergebnis. Es sind vielmehr Techniken die sich als zielführend erwiesen haben, aber bei jeder Anwendung zu unterschiedlichen Ergebnissen von unterschiedlicher Qualität führen.

6.2 PERSÖNLICHE REFLEXION

MARCO

Als Tobias die Idee aus dem Hosensack zauberte, die Masterarbeit im Umfeld TV durchzuführen, hatte ich zuerst sehr kritische Gedanken. TV, das verstaubte alte Ding das ich gar nicht mag? Da kann ich ja gar keine Erfahrung mitbringen. Ich bin ein sehr gezielter Konsument von TV-Inhalten und habe sorgfältig meine Serien und Filme vorbereitet, damit ich bei Gelegenheit weiss was ich konsumieren möchte. Doch was macht man mit Problemen? Sie lösen! Während der Arbeit lernte ich dass ich nicht der einzige mit diesem Problem bin.

Durch die offene Aufgabenstellung von der Swisscom konnten wir das Teilgebiet, in welchem wir arbeiten möchten, gut formen. Durch die Masterarbeit durch mussten wir die riesige Menge an potentiellen Benutzergruppen, neuen offenen Fragen und Detailgebiete immer wieder einschränken und uns auf unsere Aufgabenstellung fokussieren. Wieder einmal zeigte mir diese Arbeit, dass Projekte mit einem agilen Mindset durch die kurzen Feedback-Zyklen einfacher und effizienter durchführbar sind.

Durch die reflektierende offene Arbeitskultur im Team konnten wir sehr jeweils gut die gerade erledigte Aufgabe nüchtern betrachten und die Resultate bewerten, sowie Fehler in unserem Vorgehen diskutieren. Und ehrlich gesagt, bei jedem Fehler welcher ich erkenne, freue ich mich innerlich dass ich etwas Neues lernen kann. Dies benötigt meines Erachtens ein konsensfähiges Team, welches untereinander Vertrauen geniesst. Ein Teil eines solchen Teams zu sein gibt Motivation.

Während des ganzen Projektes durch durften wir interessante Personen kennen lernen, welche uns unterstützten. Sie gaben uns Einsicht in ihr tägliches Leben und die Rolle des TV darin. Meiner Meinung nach konnten wir ein interessantes Produkt erarbeiten, welches die Bedürfnisse der Swisscom TV 2.0 Benutzer auf eine neue Weise unterstützt. An einem schweizweiten Produkt mitzuarbeiten und einen Input von aussen geben zu dürfen war genial.

Vielen Dank an Sandro und Tobias für alles was wir zusammen erleben durften. Und hoffentlich sehen wir uns öfters auf ein Bier oder zwei und können weiter Ideen spinnen.

SANDRO

Ich durfte im Rahmen dieser Arbeit ein spannendes und lehrreiches Projekt mit einem super Team durchführen.

TV-Inhalte werden noch heute sehr häufig konsumiert. Dabei haben sich viele Benutzer damit abgefunden, nicht das ansehen zu können was sie eigentlich gerne sehen würden, obwohl Digital-TV heute eine riesige Fülle von verfügbaren Inhalten bietet. Ich selbst hatte mich zuvor mit dem Thema TV-Inhalte finden nie aktiv auseinander gesetzt, auch wenn ich selbst oft TV schaue. Als ich aber im Rahmen dieser Arbeit erlebt habe, wieviel spannende Inhalte man heute verpasst, weil man sie einfach nicht findet, wollte ich mich automatisch aktiver damit auseinandersetzen. Ich glaube, das geht vielen Konsumenten so. Eine spannende Ausgangslage, wenn man den Anspruch hat, etwas zu verbessern.

Durch die Freiheit, die unser Auftraggeber uns innerhalb des Themengebietes gegeben hatte, mussten wir uns früh und dauernd im Projekt fokussieren, um unser Ziel bei all den Möglichkeiten und Gegebenheiten nicht aus den Augen zu verlieren. Dies war besonders herausfordernd, wenn Benutzerfeedbacks interpretiert und hinsichtlich dem Ziel priorisiert werden mussten.

Die Arbeit mit den Benutzern war bei dieser Arbeit im Speziellen spannend, da es besonders wichtig war die Bedürfnisse der Benutzer herauszufiltern und zwischen Verhalten und dessen Gründen zu differenzieren. Diese Arbeit hat mir sehr geholfen, Benutzerfeedback besser auf unterschiedlichen Ebenen aufnehmen zu können und im Abschluss differenzierter zu interpretieren. Aus meiner Sicht liegt da ein Knackpunkt im UCD, da von diesem Feedback ausgehend eine Transformation in Lösungen stattfindet.

Die Transformation von Feedback in verschiedene Lösungen ist eine spannende Tätigkeit im HCID – insbesondere wenn man den Anspruch hat, etwas innovatives zu entwickeln. Durch einen agilen Prozess und Kreativitätstechniken, die ich zuvor so noch nicht angewendet hatte, und die Fokussierung auf Ziele der Benutzer, konnten wir früh Lösungsdiversität entwickeln, was wichtig ist, um innovative Ansätze hervorzubringen. Diese Arbeit zeigte mir eindrücklich auf, dass Innovation nicht planbar ist und manchmal Evolution zielführender ist, als Innovation.

Ich danke meinen zwei Teamkollegen Tobias und Marco für eine tolle Zusammenarbeit und all die Erfahrung, die ich während dieses Jahres machen durfte.

TOBIAS

Als ehemaliger Entwickler von Bluewin TV – so hiess das erste Digital TV von Swisscom – brachte ich eine gewisse Affinität für das Thema mit. Der Reiz war gross, eine Lösung für den Big Screen mit seinen eigenen Usability-Gesetzen zu entwickeln! Nun, schöner lässt sich benutzerzentrierte Entwicklung kaum beschreiben: Wir erforschten das Benutzerverhalten und lernten Ziele und Bedürfnisse kennen. Wir steckten die Köpfe zusammen und entwickelten Lösungsideen. Und wir kamen zum (validierten) Schluss, dass die bestmögliche Lösung für unsere Forschungsfrage in eine mobile App passt – das kann passieren wenn man seine Benutzer versteht!

Warum, warum, warum, warum, warum – was sich komisch liest ist meine zentrale persönliche Erkenntnis bezüglich Benutzerforschung. Nur wenn man als Usability-Experte bemüht ist nachzufragen, kritisch bleibt und immer wieder hinterfragt, ergeben sich die wertvollen Einsichten die dann bei gelungener Transformation zu begeisternden Produkten mit hervorragendem Benutzererlebnis führen.

Diese Masterarbeit hat mir auf eindrückliche Art und Weise vor Augen geführt, wie wichtig und gleichzeitig auch schwierig es sein kann, diese kritische und hinterfragende Haltung beizubehalten. Gerade in bekannten Themenkreisen ist man schnell bereit, Benutzeraussagen zu interpretieren und bekannten Kategorien zuzuordnen. Durch vertiefende oder ergänzende Fragen meiner Teamkollegen in den gemeinsam durchgeführten Benutzerbefragungen wurde mir bewusst, wie oft bei Fragen noch weiter nachgehakt werden kann und welche überraschenden und spannenden Antworten sich daraus ergeben können! Mein Fazit aus dieser Erkenntnis: Bei Benutzerforschung konsequent die 5 Whys anwenden um die effektiven Ziele und Bedürfnisse der Benutzer zu verstehen.

Eine zweite grosse Erkenntnis für mich betrifft das Thema Innovation. Das Schaffen von Innovation ist kein planbarer Prozess an dessen Ende automatisch die gewünschte Innovation resultiert. Hier unterscheiden sich UCD-Methoden und Kreativitätstechniken fundamental. Während Methoden aus der Benutzeranalyse oder dem Usability-Testing relativ planbare Ergebnisse liefern, können Kreativitätstechniken immer nur bestmögliche Rahmenbedingungen für den kreativen Prozess schaffen. Hier unterscheiden sich Ergebnis und Qualität mit jedem Durchlauf.

Die im Projekt gemachte Erfahrung mit Innovation eröffnet mir ein neues, spannendes Themenfeld für eine vertiefte Auseinandersetzung.

Abschliessend danke ich meinen Teamkollegen Marco und Sandro für die spannende, intensive und lehrreiche Zeit im Projekt What's on TV! Ich freue mich darauf, bald das eine oder andere Feature aus unserer Arbeit bei Swisscom TV zu entdecken.

LITERATURVERZEICHNIS

Alison, A. & Yeora, K. (2003). *Television and Family*. Abgerufen von <http://www.encyclopedia.com/doc/1G2-3406900427.html>.

Bangor, A., Kortum, P., Miller, J. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, Vol. 4 Issue 3, 114–123.

Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R. C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J. & Thomas, D. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. Abgerufen von <http://agilemanifesto.org>.

Beyer, H. & Holtzblatt, K. (1998). *Contextual Design: Defining Customer-centered Systems*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann.

Brooke, J. (1996). SUS – A ‘quick and dirty’ usability scale. In P. W. Jordan, Usability Evaluation in Industry (189–194). London: Taylor & Francis.

Brown, D. M. (2011). *Communicating Design – Developing Web Site Documentation for Design and Planning (2. Edition)*. Berkeley, CA: New Riders.

Brunner, A. (2008). *Kreativer Denken: Konzepte und Methoden von A–Z*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

Buley, L. (2013). *The User Experience Team of One. – A Research and Design Survival Guide*. Brooklyn, NY: Rosenfeld Media.

Consumer Electronics Association CEA (2014). *Video Content Discovery and Purchasing Trends*. Abgerufen von <http://www.ce.org/News/News-Releases/Press-Releases/2014/Digital-Video-Content-Is-a-Supplement,-Not-Replace.aspx>.

Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D. (2007). *About Face 3: The Essentials of Interaction Design*. Indianapolis, IN: Wiley Publishing.

Courage, C. & Baxter, K. (2005). *Understanding Your Users: A Practical Guide to User Requirements Methods, Tools and Techniques*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann.

Deloitte (2012). *TV Why! Perspectives on television in words and numbers*. Abgerufen von <https://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedKingdom/Local%20Assets/Documents/Industries/TMT/uk-tmt-tv-why-perspectives-on-uk-tv.pdf>.

Deloitte (2013). *What television is: 2013 – An industry of industries*. Abgerufen von <http://www2.deloitte.com/uk/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/what-television-is.html>.

Deloitte (2014). *Television's business model – Fit for a digital world*. Abgerufen von <http://www2.deloitte.com/global/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/ibc-2014.html>.

Frees, B. (2014). *Konvergentes Fernsehen: TV auf unterschiedlichen Zugangswegen*. ARD/ZDF-Onlinestudie 2014. Abgerufen von http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/fileadmin/Onlinestudie_2014/PDF/0708-2014_Frees.pdf.

Goodwin, K. (2006). *Designing for the Digital Age: How to Create Human-Centered Products and Services*. Indianapolis, IN: Wiley Publishing.

International Organization for Standardization. (2010). *ISO 9241-210:2010 Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centered design for interactive systems*. Abgerufen von http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=52075.

Koch, W. & Liebholz, B. (2014). *Bewegtbildnutzung im Internet und Funktionen von Videoportalen im Vergleich zum Fernsehen*. ARD/ZDF-Onlinestudie. Abgerufen von http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/fileadmin/Onlinestudie_2014/PDF/0708-2014_Koch_Liebholz.pdf.

Laseau, P. (1980). *Graphic thinking for architects and designers*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

Leelawat, J. (20. November 2014). What I learned from rapid group sketching [Web Log Eintrag]. Abgerufen von <http://blog.buildingthetool.com/post/103112566751/what-i-learned-from-rapid-group-sketching>.

Lewis J. R. & Sauro J. (2009). *The Factor Structure of the System Usability Scale*. Proceedings from the HCI International ‘09: *First International Conference Human Centered Design*. Berlin, Heidelberg: Springer.

Nielsen, J. & Landauer, T. K. (1993). *A mathematical model of the finding of usability problems*. Proceedings of ACM INTERCHI '93: *Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York, NY: Association for Computing Machinery.

Nielsen (2013a). *Global Trust in Advertising and Brand Messages*. Abgerufen von <http://www.nielsen.com/us/en/insights/reports/2013/global-trust-in-advertising-and-brand-messages.html>.

Nielsen (2013b). Action Figures: *How second screens are transforming TV viewing*. Abgerufen von <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2013/action-figures--how-second-screens-are-transforming-tv-viewing.html>

Nielsen (2014a). *The U.S. Digital Consumer Report*. Abgerufen von <http://www.nielsen.com/us/en/insights/reports/2014/the-us-digital-consumer-report.html>.

Nielsen (2014b). *The Cross-Platform report – An era of growth*. Abgerufen von <http://www.nielsen.com/us/en/insights/reports/2014/an-era-of-growth-the-cross-platform-report.html>.

Plattner, H., Meinel, C., Weinberg, U. (2009). *Design-Thinking*. München: mi-Wirtschaftsbuch, FinanzBuch Verlag.

Quesenbery, W. (2001). What Does Usability Mean: Looking Beyond 'Ease of Use'. Proceedings of the 48th Annual Conference, Society for Technical Communication.

Richter, M., Flückiger, M. (2010). *Usability Engineering kompakt: Benutzbare Software gezielt entwickeln*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Sinek, S. (2009). *Start with Why: How Great Leaders Inspire Everyone to Take Action*. New York: Portfolio.

Wanhemert, K. (2014). *To Grow, Netflix Must Learn From the Quietly Brilliant UI of Regular TVs*. *Wired Magazine*. Abgerufen von <http://www.wired.com/2014/02/regular-old-tv-still-has-the-best-ui-around-netflix-should-copy-it/>.

Y&R Group Switzerland (2013). *Media Use Index 2013*. Abgerufen von <http://www.media-use-index.ch/mui.aspx?Year=2013>.

Y&R Group Switzerland (2014). *Media Use Index 2014*. Abgerufen von <http://www.media-use-index.ch/mui.aspx?Year=2014>.

GLOSSAR

Digital-TV	Ausstrahlung der Fernsehprogramme in digitaler Form. Seit Jahren werden jedoch keine analogen Daten mehr versendet.
Digital Citizens	Metasegment der Swisscom Segmentierung. Die Segmentierung basiert auf Nutzungsverhalten (Telecom, IT, Media und Entertainment), konkretem Produktbesitz und Bedürfnisaspekten.
EPG	EPG steht für Electronic Program Guide und ist das elektronische oder digitale «Programmheft» von Swisscom TV.
Inline Help	Integrierte Hilfestellungen für den Benutzer an der zu unterstützenden Stelle. Inline-Help fördert die Learnability einer Applikation und kann den Benutzer sukzessive an neue Funktionen führen.
Live-TV, Lineares TV	Synonym für das klassische, zeitgebundene Fernsehen. Man schaut, was gerade ausgestrahlt wird.
MVP	Minimum Viable Product. Das MVP definiert das Produkt mit dem höchsten Return on Investment gegenüber dem Risiko. Das MVP definiert das Produkt mit dem kleinstmöglichen Produktumfang, gerade so, dass es ausgeliefert werden kann.
Replay	Replay nennt sich die Möglichkeit, auf bereits ausgestrahlte Sendungen zuzugreifen, welche nicht vom Benutzer aufgezeichnet wurden. Swisscom TV 2.0 ermöglicht Replay für alle Kanäle bis zu sieben Tage in die Vergangenheit.
Social TV	Konversation mittels sozialem Netzwerk (zB. Twitter) im Bezug auf das lineare Fernsehprogramm. (Nielsen, 2014b)
Swisscom TV	Swisscom TV ist das Digital-TV Produkt von Swisscom.

Touchpoint	Berührungspunkt eines Kunden zu (in diesem Fall) Swisscom. Ein Berührungspunkt beschreibt, wo der Kunde direkt mit Swisscom in Kontakt kommt (z.B. Verkaufsgeschäft, Web-Shop, ...)
TV-Inhalte	Alle Sendungen, Filme und Serien, welche im TV und in den Online-Mediatheken zur Verfügung stehen.
UCD	User Centered Design ist die Denkweise, die bei der Konzeption und Entwicklung von interaktiven Systemen den Benutzer mit seinen Bedürfnissen in den Mittelpunkt stellt.
USP	Die «Unique selling proposition» definiert ein Alleinstellungsmerkmal eines Produkts. Dieses herausragende Leistungsmerkmal hebt ein Angebot deutlich von anderen Wettbewerbern ab.
VOD	Video-on-Demand bezeichnet Videoinhalte, welche auf Abruf jederzeit abgespielt werden können. Im Umfeld von Swisscom TV wird der Begriff mit kostenpflichtigen Spielfilmen assoziiert.
Zeitversetztes TV	Jegliche Konsumation von Inhalten, welche nicht gerade jetzt ausgestrahlt werden. Das können aufgenommene Inhalte, Replay-Inhalte, Video-on-Demand Inhalte, oder pausierte Sendungen sein.