

# Versichererübergreifende App auf Basis Conversational UI

Masterarbeit HCID 2018

Christian Hefti und Marcel Bieri



Coach Urs Suter  
Co-Coach Christian Hauri

MAS Human Computer Interaction Design  
Hochschule für Technik, Rapperswil (HSR)  
Universität Basel

## Das Abstract

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind während der Masterarbeit fürs Studium Human Computer Interaction Design (HCID) entstanden. Wir haben uns einerseits zum Ziel gesetzt herauszufinden wie eine App, welche alle Versicherungen vereint, bei den Benutzern ankommt und andererseits einen konkreten Vorschlag für dieses Produkt auf Basis eines Conversational UIs (Chatbot) zu entwickeln.

Wir haben uns diesem Thema angenommen, weil wir die Grenzen eines Chatbots ergründen und feststellen wollten, ob sich diese Art der Benutzerinteraktion für eine Versicherung eignet. Zudem gibt es auf dem Schweizer Markt keine unabhängige App, welche Versicherung in einer App vereint.

Wir haben viel Aufwand in die Benutzerforschung gesteckt. Wir wollten vor Beginn der Prototyp-Entwicklung wissen, was unsere Benutzer von einer solchen App und ihren Versicherern erwarten. Anschliessend haben wir in drei Iterationen einen Prototyp entwickelt, welchen wir jeweils mit Testern validiert und weiterentwickelt haben. Wir haben uns hierbei auf die Bedürfnisse der Benutzer fokussiert. Da wir nicht alle Use Cases einer solchen App während unserer Arbeit erarbeiten konnten, haben wir uns auf das Anwendungsszenario „Angebot erstellen“ und konkret auf den Abschluss einer Versicherung für ein ungeborenes Kind fokussiert. Nicht im Fokus lag dabei das Visual Design unseres Produkts.

Wir konnten mit unserer Arbeit ausweisen wo die Grenzen eines Chatbots für unser Szenario liegen. Ebenfalls haben wir herausgefunden, dass eine zentrale App für alle Versicherungen bei den Benutzern Anklang findet. Auch können wir sagen, dass unser Szenario „Angebot erstellen“ als eigenständiges Produkt

weiterentwickelt werden kann. Bevor die Entwicklung startet, muss man sich noch dem Visual Design annehmen.

Wir empfehlen unseren Ansatz weiter zu verfolgen. Konkret schlagen wir vor weitere Anwendungsszenarien nach demselben Vorgehen zu entwickeln und zu testen. Des Weiteren gilt es für Adcubum abzuklären, ob sich ihre Kunden vorstellen könnten sich an einem solchen Produkt zu beteiligen.

# 1 Das Inhaltsverzeichnis

1	Das Inhaltsverzeichnis .....	3	6	Definition unseres Anwendungsszenarios.....	40
2	Unsere Zielsetzung .....	5	6.1	Recherche Domäne .....	40
3	Unsere Vorgehensweise.....	6	6.2	Definition des Szenarios .....	41
3.1	Die Phasen .....	7	6.3	Reflexion .....	42
3.2	Die Methoden .....	11	7	Entstehung unseres Produkts .....	44
3.3	Recherche.....	16	7.1	Prototyp I.....	44
3.4	Die Planung .....	18	7.2	Testen I .....	47
3.5	Das Risikomanagement .....	19	7.3	Auswertung I.....	48
3.6	Reflexion.....	20	7.4	Prototyp II.....	51
4	Wahl unseres Chatbots .....	21	7.5	Testen II .....	53
4.1	Einstufungsmöglichkeiten von Chatbots .....	21	7.6	Auswertung II.....	54
4.2	Einstufung unseres Chatbots.....	24	7.7	Prototyp III .....	57
4.3	Die Persönlichkeit eines Chatbots.....	26	7.8	Testen III .....	58
4.4	Erstellung des Chatbots .....	28	7.9	Auswertung III.....	58
4.5	Reflexion.....	31	7.10	Reflexion .....	59
5	Die Anwender kennenlernen .....	32	8	Unser Produkt.....	60
5.1	Fragebogen .....	32	8.1	Startseite.....	60
5.2	Interview .....	33	8.2	Hauptchat .....	61
5.3	Auswertung .....	33	8.3	Konversation des Anwendungsszenarios .....	62
5.4	Persona .....	35	8.4	Konfigurator.....	63
5.5	Requirements .....	38	8.5	Persönliche Daten .....	64
5.6	Reflexion.....	39	8.6	Warenkorb.....	65
			8.7	Nicht umgesetzte Requirements.....	66
			9	Unsere Empfehlung für die Fortsetzung .....	67
			10	Rückblick.....	68

11	Selbständigkeitserklärung.....	69
12	Literaturverzeichnis .....	70
13	Glossar.....	72
14	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	74
14.1	Abbildungsverzeichnis .....	74
14.2	Tabellenverzeichnis.....	74
15	Der Anhang .....	75
15.1	Wichtige Links .....	75
15.2	Assets Planung .....	75
15.3	Assets Prototyping .....	76
15.4	Online-Fragebogen.....	76
15.5	Risikoliste .....	77
15.6	Gantt-Diagramm .....	79
15.7	Finding-Liste.....	81



## 2 Unsere Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist es aufzuzeigen, ob und in welcher Form sich ein Conversational UI beziehungsweise Chatbot zur Realisierung eines Anwendungsfall für Versicherungen eignet.

Der vorgegebene Anwendungsfall war die Umsetzung eines Angebotsrechners inklusive der Möglichkeit des Online-Abschlusses. Konkret ging es dabei um den Abschluss einer Krankenversicherung für ein ungeborenes Kind.

Für eine erfolgreiche Umsetzung sollten Methoden des User Centered Designs verwendet werden und es sollte mit einem richtigen Prototyp getestet werden.

Als Ziel dieser Arbeit sollten, falls denn der Anwendungsfall grundsätzlich im Rahmen eines Conversational UI's realisierbar ist, mehrere Lieferobjekte entstehen. Einerseits wollten wir Personas über die allfälligen Anwender erstellt werden. Weiter sollte der Anwendungsfall mit einem Anwendungsszenario vertieft werden.

Unser Ziel war ein auf die Bedürfnisse der Benutzer abgestimmter und getester Prototyp.

Neben diesen Lieferungen an unseren Auftraggeber, wünschte der Auftraggeber Empfehlungen und Hintergrundinformationen unsererseits übergeben werden.

### 3 Unsere Vorgehensweise

In der ersten Phasen-Gruppe (Planung, Recherche, Basis) liegt der Fokus auf der Planung unseres Projektes, der Recherche über die verschiedenen Aspekte der *Chatbots*, den Anwender und der Domäne. Neben Abklärungen mit unseren Stakeholdern wurden auch noch Interviews durchgeführt und ein Fragebogen erstellt. Es wurde die Basis zur Erstellung des Produktes gelegt. In der zweiten Phasen-Gruppe (Bearbeitung Use Scenario) haben wir uns dann mit der Erstellung und Validierung der Anforderungen und des Prototyps beschäftigt. Auslieferung der erarbeiteten Artefakte fällt ebenfalls in diese Phasen-Gruppe und ist jedoch einer eigenen Phase zugeordnet.

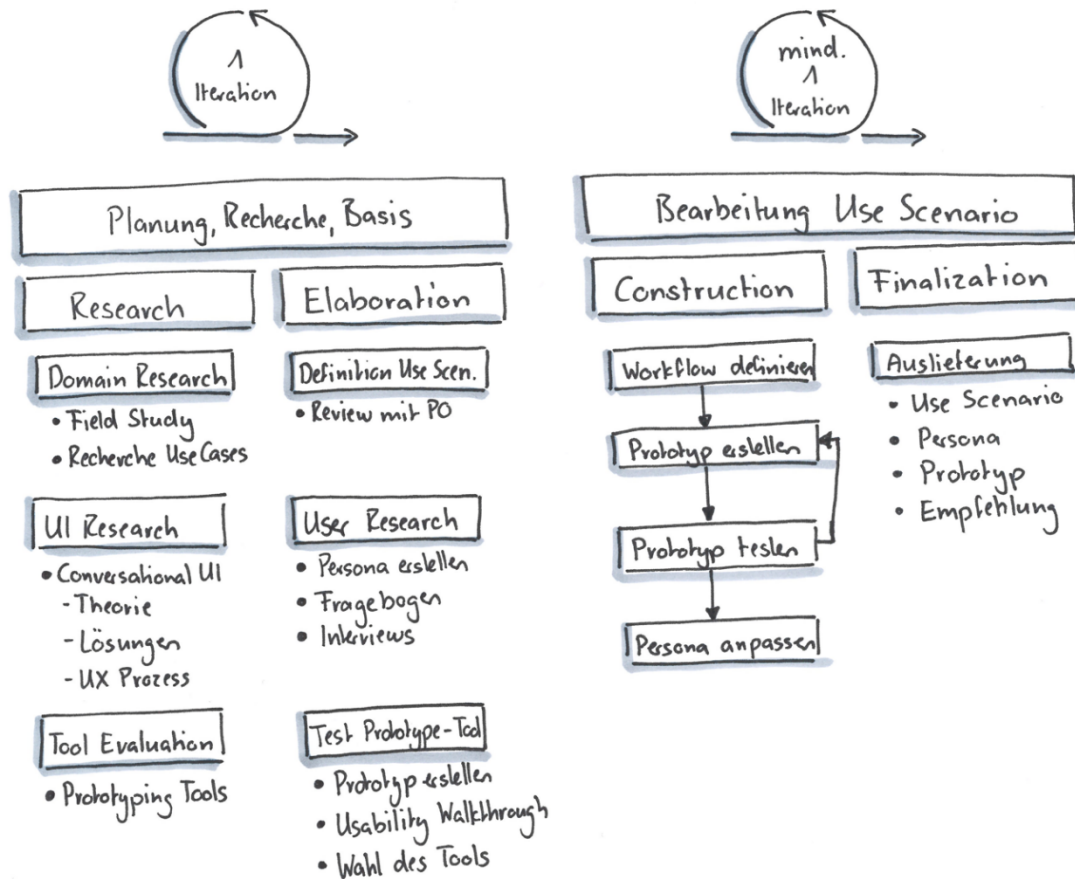


Abbildung 1: Übersicht der Vorgehensweise

## 3.1 Die Phasen

### 3.1.1 Research

Die Research-Phase ist aus verschiedenen Gründen als erste und eigenständige Phase eingeplant.

Die grundsätzlichen Rahmenbedingungen, wie auch die Zielsetzung, waren durch den Auftraggeber bereits gegeben. Jetzt musste zu Beginn des Projektes von unserer Seite vor allem ein gewisser Wissensstand erhoben werden. Dies in verschiedenen Bereichen.

Zum einen ist das die Domäne, dort sollte ein gemeinsames Grundverständnis sichergestellt werden, vor allem weil diese einem Teammitglied bereits sehr gut bekannt und dem anderem eher fremd war.

Beide Teammitglieder waren nicht vertraut mit dem Thema Chatbots bzw. *Conversational UI's*. Da dies aber der wesentliche Teil der Benutzeroberfläche ausmachen sollte, war es wichtig eine umfassende Recherche zu betreiben.

User Research ist entgegen der Bezeichnung nicht Teil der alleinigen Research-Phase. Dies ist ein bewusster Entscheid. Die explizite Research-Phase bezieht sich vor allem auf das fachliche und das Domänen-Wissen. Wir haben zwar bereits ein Fragebogen erstellt und verteilt, doch grundsätzlich sind wir der Ansicht, dass wir die Anwender gezielter, vor allem individuell, befragen und beschreiben müssen, als dies mit einem Fragebogen möglich ist.

Mehr zum Vorgehen bei der Recherche in dieser Phase ist in Kapitel 3.3 beschrieben.

#### 3.1.1.1 Domain Research

Die Domain-Research soll vor allem eine zentrale Frage lösen: Was ist der Status Quo von Versicherungs-Apps? Also was wird von welcher Versicherung wie gelöst.

Diese Frage wurde mit dem Forschungs-Dreisatz definiert (siehe Kapitel 3.3).

Es ist erkennbar, dass die jeweiligen Lösungen der verschiedenen Versicherungen nicht im Detail betrachtet werden, da dies für unsere Aufgabe kein ertragreicher Aufwand gewesen wäre. Es ging vielmehr darum festzustellen, ob es die von uns angestrebte Lösung gibt und wenn ja in welcher Form und ob aufgrund der erhobenen Use Cases gewisse zentrale Basis-Dienste übergeordnet der verschiedenen Versicherer existieren.

Ein weiteres Ziel dieser Phase ist die Einarbeitung von Christian in die Domäne der Versicherungen aus Sicht der Anbieter. Dies erfolgt im Selbststudium durch Analyse der bei Adcubum entwickelten Endkunden-App, sowie offener Recherche.

### 3.1.1.2 UI Research

Das grösste Fragezeichen aus fachlicher Sicht ist der Interaktionsteil. Weder im Team, noch seitens Auftraggeber gibt es ein ausreichendes Knowhow bezüglich Chatbots bzw. Conversational UI's.

Der Bereich der Chatbots befindet sich in starkem Wachstum und kann kaum auf ein einzelnes Lösungsprinzip minimiert werden. In Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber ist auch eine saubere Kommunikation wichtig. Nur schon um das bezüglich des Begriffs Chatbot zu bewerkstelligen, ist es notwendig gewesen, eine gründliche Übersicht über diesen Bereich zu erarbeiten.

Auch für unseren Lösungsvorschlag und die Erarbeitung, sowie Testbarkeit dessen, müssen die grundsätzlichen Möglichkeiten unseres Chatbots definiert werden. Dies ist nicht möglich ohne sämtliche Möglichkeiten zu kennen.

Die verwendete, mit dem Recherche-Dreisatz ausgearbeitete, Fragestellung zielt auf das gesamte Chatbot-Ökosystem ab. Die verschiedenen Charaktereigenschaften der Chatbots sollen kategorisiert und anschliessend für unseren Zweck ausgesucht werden. Die technische Machbarkeit ist dabei nur sehr grob berücksichtigt worden, der Fokus wurde auf die uns bekannten Anforderungen gelegt.

### 3.1.1.3 Tool Evaluation

Bei der Tool-Evaluation liegt der Fokus auf der Umsetzungsmöglichkeit der Chatbots. Es soll festgestellt werden, mit welchen *Frameworks* und *Tools*, welche Art von Chatbot in welchem Umfang getestet werden kann.

Die endgültige Evaluation ist aber aus praktischen Gründen in die erste Iteration der Construction-Phase verschoben worden. In der Research-Phase wird eine Übersicht der für uns relevanten Tools

erstellt. Auf dieser Basis werden anschliessend zwei erste Tools für den ersten Durchlauf der Prototyp-Erstellung ausgesucht.

So können die beiden Tools verglichen werden. Diese Vorgehensweise ist so gewählt, weil unser Kenntnisstand bezüglich des Umgangs mit Chatbot-Prototypen nicht sehr gross ist.

### 3.1.2 Elaboration

#### 3.1.2.1 Define Scenarios

Für die Definition des Anwendungsszenarios (Use Scenario) ist ein abgestufter Prozess vorgesehen.

Ziel dieses Schrittes ist es eine erste Version eines Anwendungsszenarios zu erstellen, mit dem ein erster Prototyp erstellt werden kann.

Dieses Szenario baut stark auf die während der User und der Domain Research erarbeiteten Erkenntnisse auf. Diese abgeschlossenen Nachforschungen sind also eine Vorbedingung für die Erstellung eines ersten Anwendungsszenarios gewesen.

Unabhängig der Erkenntnisse ist in Rücksprache mit dem Auftraggeber der grundsätzliche Business Case verifiziert worden.

Die Entscheidung ist auf das Szenario „Angebot erstellen“ gefallen, weil es auf einfache Weise die umgesetzte Lösung in Bezug auf den Anwender kommunizieren lässt und entsprechend auch von unserer Seite ein gutes Verständnis für das zu lösende Problem und die Haltung der Kunden verlangt.

#### 3.1.2.2 User Research

Der Teil User Research ist der mit Abstand aufwändigste und ertragreichste Teil der Elaboration-Phase gewesen.

Bereits vor Beginn der Elaborations-Phase ist bereits ein Fragebogen an verschiedene Leute verteilt worden, so dass zu Beginn des effektiven User Research die Auswertung in zeitlich greifbarer Nähe ist.

Es werden Befragungen und Contextual Inquiries auf unseren Business Case bezogen durchgeführt.

Die Erkenntnisse sämtlicher Methoden werden gleichartig ausgewertet und mit einem Affinity Diagram zusammengefasst.

Als Resultat dieser Phase sind die Personas und die Aufnahme des Ist-Szenarios vorgesehen.

Der Fragebogen ist zusätzlich angedacht, um allgemeine Grundsatzfragen an eine grössere Grundmenge an Benutzern zu stellen, so dass die Orientierung und Wertung gewisser Aussagen die auch in den persönlichen Befragungen gemacht wurden, einfach bewertet werden konnten.

### 3.1.3 Construction

In der Construction-Phase stehen der Prototyp und das Testen mit Usern im Vordergrund. Es ist von Anfang an mehr als eine Iteration für das Szenario geplant gewesen.

Da davon auszugehen ist, dass pro Iteration die Erstellung oder Anpassung des Prototyps notwendig ist, ist dieser Teil fixer Bestandteil dieser Phase. Um aber im Team ein gemeinsames Verständnis für den Inhalt und die Anpassungen des Prototyps zu erhalten, haben wir vorab gemeinsam den Workflow des Prototyps mit einem Diagramm definiert.

Nachdem der Prototyp auf einem testbaren Stand gewesen ist, ist dieser entweder gemeinsam im Team oder von den Mitgliedern einzeln mit Usern getestet worden. Die erhaltenen Erkenntnisse wurden festgehalten und erst anschliessend gemeinsam ausgewertet und priorisiert.

Nach Abschluss der Auswertung sind die Personas und Anforderungen aufdatiert worden. Falls die Erkenntnisse des Tests eine Anpassung des Prototyps nahelegen, ist dieser aktualisiert und es sind weitere Tests angesetzt worden.

Die Construction-Phase für den jeweiligen Business-Case ist erst als beendet betrachtet worden, wenn der Schweregrad eines Findings keine erneute Anpassung die zu testen ist mehr nahelegt.

### 3.1.4 Finalization

Die Abschlussarbeiten auf das Szenario bezogen, dienen vor allem der sauberen Definition unseres Prototyps und der durch ihn gewonnenen Erkenntnisse. Diese müssen auf einen Stand gebracht werden, dass sie dem Auftraggeber präsentiert werden konnten.

Es geht also darum, das Produkt zu beschreiben. Dafür sind die wichtigsten offenen Findings kommuniziert und die gelösten Features des Produkts definiert und genauer erläutert worden.

## 3.2 Die Methoden

### 3.2.1 Fragebogen

Mit den Interviews und Contextual Inquiries haben wir Methoden für die *qualitative Befragung* gesetzt.

Um nun nicht irgendwelche allfälligen Probleme, die in einer gewissen charakterisierbaren Gruppierung von Personen besteht, zu verpassen, haben wir uns für die Erstellung eines Fragebogens entschieden. Mit qualitativer Befragung ist das nur schwer zu bewerkstelligen, somit war der Fragebogen komplementär zu den anderen Methoden auch eine Art von Sicherheitsmassnahme und Verifikation für die in den persönlichen Interviews und Contextual Inquiries erhobenen Informationen. (Goodwin, Questionnaires, 2009)

Der Fragebogen ist rund 350 Personen online zugesandt worden. Damit konnten gewisse Grundfragen bzw. Standpunkte der potenziellen Anwender festgestellt werden. Zu diesem Zeitpunkt haben wir noch keine konkrete Vorstellung der endgültigen Anwender unserer Applikation gehabt. Er wurde also an unterschiedlichste Personen zugesandt, ohne irgendwelche Vorbedingungen.

Für den Fragebogen wurde *Google Forms* verwendet. Vorteil dieser Lösung ist, dass man einfach Fragen definieren und bearbeiten kann, es über den Browser für die meisten Endgeräte zugänglich ist und auch, dass sich Google Forms sehr einfach und auf des essentielle reduziert präsentiert.

Nach Abschluss der Veröffentlichung des Fragebogens haben wir die Antworten anhand der von Google automatisch erzeugten Excel-Tabelle ausgewertet.

### 3.2.2 Interview

Es wurden verschiedene Interviews mit unterschiedlichen Personen zu unterschiedlichen Projektphasen durchgeführt.

Grosser Aufwand mit Interviews wurde vor allem während dem User Research betrieben. Während bzw. im Anschluss der Tests der Prototypen wurden auch noch Interviews geführt.

Die Vorgehensweise war unabhängig der Thematik immer identisch. Im Team wurde ein Fragenkatalog definiert. Die in diesem Katalog definierten Fragen sollten bei jedem Interview geklärt werden. Es war bei jedem Interview aber geplant dieses halboffen zu führen. Die definierten Fragen dienten somit auch als allfälliger Aufhänger für Vertiefungen. (Baxter & Courage, 2005)

Zeitlich haben wir uns grundsätzlich keine harten Limiten gesetzt, wollten uns aber in einem Zeitraum von 30 Minuten bewegen. Das ist in unserem Fall aus folgenden Gründen ausreichend gewesen:

1. Bei den Interviews zu User Research waren die Fragen mangels eines konkreten Produktes relativ allgemein bzw. eher Grundsatzfragen. Um nicht abzuschweifen und die grundsätzliche Haltung der befragten Personen zu unseren Fragestellungen zu erhalten reichte diese Zeit.
2. Bei den Usability Tests hatten die Anwender schon die Möglichkeit ihr Feedback bei der Durchführung des Tests unmittelbar zu geben. Für uns ist es nur wichtig gewesen, gewisse allgemein Fragen noch zu stellen und etwaige Findings zu vertiefen.

Die Interviews im User Research-Teil wurden aufgenommen und die Findings auf Post-Its festgehalten um sie gemeinsam zu besprechen und auszuwerten.

Während und im Anschluss an die Usability-Tests wurden ebenfalls Ton sowie Bild aufgenommen. Die Findings wurden direkt in einer Tabelle festgehalten um sie im Anschluss gemeinsam zu bewerten.

### 3.2.3 Persona

Wir haben uns für Personas entschieden da eine gründliche Erhebung und Beschreibung der Anwender bei einem Innovations-Projekt wichtig ist. Personas eignen sich mit ihrem hohen Charakterisierungsgrad sehr gut um Bedürfnisse und Gefühle der Anwender eindrücklich zu vermitteln. (Lidwell, Holden, & Butler, 2010)

Initiale Basis für die Persona waren die Daten aus den Fragebogen und den initialen Befragungen. Aus diesen sollten sich erste Personas herauskristallisieren.

Weil es sich bei unserer Applikation um ein Themengebiet handelt, dass vor allem in Zusammenhang mit der Digitalisierung stark polarisiert, erlaubt uns die ausführliche Auseinandersetzung mit den Charakteristika der Persona einzugrenzen, für wen sich diese Applikation überhaupt eignen kann. (Goodwin, Persona, 2009)

Nach der Erhebung der ersten Version der Personas, sind diese nach den Tests mit dem Prototyp stetig aufdatiert worden. Die Persona sind auch essentieller Bestandteil des Produktes und ständiger Diskussionsstoff mit unserem Betreuer gewesen.

### 3.2.4 Szenario

Für die Beschreibung bzw. die Spezifikation der Lösung haben wir Szenarios gewählt. Alternativ hatten wir Use Cases oder Story Maps zur Auswahl.

Wir haben uns für die Szenarien entschieden, weil der Kontext der Anwendung und die Vorgänge in das Szenario während der

Interaktion beschrieben werden können. (Goodwin, Scenarios, 2009)

Da wir das Szenario, oder ihre Alternativen, als Basis für die Anforderungen an den noch nicht vorhandenen Prototyp definieren mussten, haben wir uns auch für die Persona entschieden. Dies weil es zu diesem Zeitpunkt essentiell ist das Produkt auf noch imaginärer Ebene den Stakeholdern zu beschreiben.

Dafür schien uns der Use Case und die Story Map etwas zu abstrakt und der Detaillierungsgrad bezüglich des Anwenders zu gering.

### 3.2.5 Prototyping

Die Erstellung des Prototyps für einen Chatbot ist für uns beide komplettes Neuland gewesen.

Um nicht sehr viel Aufwand in einen Prototyp zu stecken, bei dem wir erst zu späten Zeitpunkt an die Grenze der Machbarkeit unseres Szenarios stossen oder der Aufwand zu hoch ist, haben wir mit verschiedenen Tools angefangen. (Goodwin, Prototypes, 2009)

Die erste Iteration des Prototyping bzw. des Szenarios in der Construction-Phase haben wir mit zwei verschiedenen Tools gemacht. Diese haben wir vorevaluiert, mehr dazu in der Erstellung des Prototyps (siehe Kapitel 7.1).

Überlegung war dabei, dass wir zu Beginn den Workflow vor allem grob kennen und definiert und anderes noch nicht spezifiziert haben. So hat es Entscheidungen bzw. Lösungsvorschläge für kleine Mikro-Interaktionen bei der Erstellung des Prototyps gegeben, die vorab nur schwer zu identifizieren gewesen wären.



Dass wir uns nun nicht unnötig in Spezifikationen verlieren und allenfalls gute Inputs durch jeweils ein Teammitglied nicht vernachlässigen müssen, haben wir uns entschieden mit zwei Prototypen anzufangen, die jeweils auch noch mit einem anderen Tool erstellt werden.

Nach diesem ersten Durchlauf sollten dann die Erkenntnisse der etwas unterschiedlichen Prototypen zusammengetragen werden und der endgültige Entscheid für das Prototyping-Tool unserer Wahl getroffen werden.

Das allgemeine Vorgehen bei der Erstellung des Prototyps war folgendes:

1. Definition Story Map
2. Erstellung des Prototyps
3. Review im Team
4. Anpassung vor Test oder Walkthrough

Eine Story Map wurde erstellt, weil sie sich sehr einfach auf den Workflow des Conversational UI's adaptieren lässt. Basis für die Story Map ist das Szenario gewesen und Änderungen durch die Erstellung des Prototyps bezüglich der Interaktion wurden auch stets in das Szenario nachgeführt.

### 3.2.6 Expert Review

Wir haben zwei Expert Reviews eingeplant. Das Expert Review dient dazu unser Produkt durch Experten auf fachliche Korrektheit zu überprüfen. Wir konzentrieren uns zwar auf die Anforderungen der Benutzer, jedoch müssen wir auch schauen, dass die fachlichen und gesetzlichen Rahmenbedingungen eingehalten werden. Ansonsten wäre es nicht möglich, dass man einen Vertrag mit unserem Produkt abschliessen könnte.

Das erste Expert Review fand intern bei Adcubum statt. Ziel war es herauszufinden, ob der Workflow, der als Basis für die Umsetzung von Prototyp I (siehe Kapitel 7.1) dient, fachlich korrekt ist.

Den zweiten Expert Review führten wir bei einer Schweizer Krankenversicherung durch. Ziel war es, dass wir den Prototyp II (siehe Kapitel 7.4) vorstellen und herausfinden, ob wir den Verkaufsprozess aus Sicht eines Krankenversicherers einhalten und sie dieses Tool ihren Kunden zur Verfügung stellen würde.

### 3.2.7 Usability Walkthrough

Es ist geplant gewesen, die erste Version der Prototypen relativ rudimentär zu gestalten um in einem ersten Durchlauf den grundsätzlichen Workflow zu verifizieren.

Um bei einem sehr einfachen Prototyp viele Inputs durch die Anwender zu erhalten, haben wir uns für einen Usability Walkthrough entschieden. Das Walkthrough erlaubte uns fortlaufend Feedback bei den Anwendern einzuholen und ständig nachzuhaken.

Diese Entscheidung hat sich später als richtig herausgestellt. Durch den primitiven Prototyp und den Umstand, dass die meisten Testpersonen kaum Erfahrungen mit Chatbots haben, war jede Interaktion mit vielen Eindrücken ihrerseits verbunden.

Dass jemand von uns anwesend war, erlaubte uns gewisse Dinge zu erklären, Gedanken seitens der Testperson aufzudecken oder bei mangelnder Funktionalität oder Fehler des Prototyps einzugreifen und so ein Fortsetzen und folglich einen höheren Ertrag des Tests zu gewährleisten.

Der Ablauf war grundsätzlich identisch dem der später durchgeführten Usability Tests:

1. Test des Prototyps im Team
2. Einladung der Testperson an Test
3. Definition der Ziele des Walkthrough im Team
4. Definition eines Fragenkataloges im Team
5. Vorbesprechung des Tests im Team
6. Vorstellung des Teams/des Projektes bei der Testperson
  - Was machen wir
  - Was soll die Testperson machen
  - Wie soll sie sich grundsätzlich verhalten
    - Laut denken
    - „Es gibt keine Fehler“
7. Test durch Testperson
  - Gemeinsames Durchlaufen der Applikation
8. Nachbesprechung des Tests mit Testperson
9. Zusammentragen der Findings
10. Nachbesprechung des Tests im Team

### 3.2.8 Usability Test

Die Usability Tests wurden an verschiedenen Orten mit unterschiedlichen Personen durchgeführt. Aufgrund der unterschiedlichen Standorte von uns, haben wir gewisse Tests gemeinsam und andere alleine durchgeführt.

Der grundsätzliche Ablauf eines solchen Usability Tests sah folgendermassen aus:

1. Test des Prototyps im Team
2. Einladung der Testperson an Test
3. Definition der Ziele des Usability Tests im Team
4. Definition eines Fragenkataloges im Team
5. Vorbesprechung des Tests im Team
6. Vorstellung des Teams/des Projektes bei der Testperson
  - Was machen wir
  - Was soll die Testperson machen
  - Wie soll sie sich grundsätzlich verhalten
    - Laut denken
    - Gibt keine Fehler
7. Test durch Testperson
  - Beobachtung durch Team, ohne in Testablauf einzugreifen
8. Nachbesprechung des Tests mit Testperson
9. Zusammentragen der Findings
10. Nachbesprechung des Tests im Team

Um ein gemeinsames Verständnis der Durchführung eines solchen Tests und des anschliessenden Interviews sicherzustellen, haben wir die ersten Tests gemeinsam gemacht.

Das Setup bei der Durchführung war nicht stetig das gleiche, die grundsätzliche Methodik jedoch schon. Während die Testperson

den Test durchgeführt hat, haben wir uns zurückgehalten und nur beobachtet. In Einzelfällen mussten wir aufgrund technischer Probleme eingreifen.

Das Setup hat aufgrund der Lokalitäten variiert. Während wir am Standort St. Gallen bei der Durchführung des Tests in einem separaten Raum waren, war das andernorts nicht möglich.

Allerdings waren wir auch in St. Gallen ständig in Kontakt mit den Testpersonen und hatten Live-Zugriff auf das Display ihres Smartphones und hätten direkt mit ihnen kommunizieren können.

Erlaubt hat uns das der Einsatz der Testsoftware *Lookback*. Wir haben uns für diese Applikation entschieden, weil wir im Verlauf des Studiums erste gute Erfahrungen damit machen durften. Die Möglichkeit direkt das Display auf dem Testgerät zu sehen, den Ton zu hören und mit den Testpersonen sprechen zu können, sowie die Tatsache, dass sämtliche Daten aufgenommen, gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt verfügbar waren, erfüllen alle unsere Anforderungen.

Das hat uns auch ermöglicht bei Unstimmigkeiten oder Unklarheiten nochmal sehr einfach auf das Original-Material zuzugreifen.

### 3.3 Recherche

Sämtliche Recherche hat als Aufhänger mit der Erstellung eines Forschungsreisatzes angefangen. Der Forschungsreisatz erlaubt es auf einfache Weise eine anfangs allgemeine Frage in einen konkreten Informationsfilter umzuwandeln, welcher auch einfach kommuniziert werden kann.

Wir haben ausführliche Recherchen in folgenden Bereichen gemacht:

1. Domain Research
2. UI Research

Um die Beantwortung der Frage zu messen, ist die zu definierende Absicht im Forschungs-Dreisatz sehr gut geeignet. Wenn diese richtig definiert wurde.

Die Forschungsreisätze für die verschiedenen Nachforschungen waren folgende:

**Domain Research:** Ich untersuche schweizerische Versicherungsapps, um herauszufinden, welche Use Cases auf diesen Apps gelöst werden, um zu zeigen welche in der versicherungsübergreifenden App wie priorisiert werden müssen.

**UI Research:** Ich untersuche Conversational UI's weil ich herausfinden möchte, wie sich die Chatbots auf dem Markt unterscheiden und wie sie sich kategorisieren lassen um zu zeigen für was ein Chatbot eingesetzt werden kann.

Ich untersuche die Persönlichkeiten verschiedener Chatbots aus dem Customer-Bereich, weil ich herausfinden möchte, wie ausgeprägt in ihrer Form und Vielfalt diese sind, um zu zeigen, wie diese im Versicherungsbereich sein sollen.

Nachdem diese Fragen definiert wurden, konnten wir im Team unabhängig voneinander Informationen zusammentragen. Nachdem die Informationen gesucht worden sind, mussten diese noch von uns interpretiert werden. Dafür sind pro Fragestellung jeweils unterschiedliche Methoden verwendet worden.

Während im Falle der Domain Research eine einfache Tabelle ausreichend war, war es im UI Research nötig, die in der Recherche gesammelten Informationen ausführlich zu schildern.

Anschliessend wurde diese von uns nun interpretierte Information in den Zusammenhang mit unserer Aufgabe gebracht, was der Absicht des Forschungsreisatzes entspricht.

### 3.3.1 Besuch Chatbot Summit, Berlin

Zusätzlich zur Recherche zu Chatbots haben wir uns entschieden die Chatbot Summit in Berlin zu besuchen. Bei dieser Summit kamen diverse Startups welche sich mit Chatbots beschäftigen zusammen und haben von ihren Erfahrungen erzählt. Wir haben interessante Geschäftsmodelle kennengelernt und konnten von den Erfahrungen dieser Firmen profitieren. Zusätzlich gab es viele Vorträge zu diversen Themen. Da wir noch nie einen Chatbot erstellt haben, nahm es uns vor allem wunder wie andere Firmen ihre Projekte gestartet haben. Was ist zu beachten? Welche Fehler haben sie gemacht? Was geben sie uns für einen Rat mit? Alle Inputs welche wir erhalten haben sind später in die Erstellung des Chatbots eingeflossen.

Für uns war der Besuch der Chatbot Summit aber auch der Startschuss in die Masterarbeit. Die Summit hat uns so richtig gierig nach unserem eigenen Chatbot gemacht.

### 3.4 Die Planung

Während wir im Vorgehen die verschiedenen Methoden, Ziele und den Ablauf der verschiedenen Schritte des Projektes definiert haben, mussten wir dieses noch in Kontext mit der Zeit setzen.

Dies ist vor allem in Zusammenhang mit der Zusammenarbeit mit unserem Betreuer, unserem Auftraggeber und den Testpersonen wichtig gewesen. Es war uns aber auch ein sehr gutes Hilfsmittel um unseren Fortschritt und unsere Effizienz zu überwachen.

Die definierten Ziele in den verschiedenen Phasen haben uns geholfen Meilensteine zu definieren. In Einbezug unseres Endtermins, privater Termine und wichtiger Termine seitens des Auftraggebers, konnten wir diese Meilensteine dann auf Wochenbasis terminlich festsetzen.

Als Darstellung dieses Zeitplans haben wir ein Gantt-Diagramm erstellt. Durch die Visualisierung dieser Prozesse in Zusammenhang mit den Meilensteinen und deren Termine haben sich für uns gewisse Abhängigkeiten herausgestellt. Auch haben wir uns die Frage zu beantworten gehabt, wann eine Phase oder Meilenstein als abgeschlossen betrachtet werden kann.

Diese Planung ist einmal erstellt und nach Besprechung mit unserem Betreuer nochmals angepasst worden. Anschliessend haben wir sie grundsätzlich nicht mehr verändert, sie wurde lediglich aufgrund unserer Auftragsanpassung noch aufdatiert. Der Detaillierungsgrad dieser Planung hat keine Planung auf Taskbasis vorgesehen.

- ◆ Wir kennen die Domäne „Versicherungs-Apps und Material Design.
- ◆ Wir wissen was unsere Benutzer erwarten und wie sie für unser Use Scenario mit der Versicherung interagieren wollen.
- ◆ Die Use Scenarios sind ready-to-review.
- ◆ Das Feedback von Adcubum ist eingearbeitet und die Use Scenarios sind ready-for-construction.
- ◆ Use Scenario „Angebot erstellen“ ist prototyped und evaluiert.
- ◆ Use Scenario „Versichererübergreifend“ ist prototyped und evaluiert.
- ◆ Use Scenarios an Adcubum ausgeliefert.
- ◆ Masterarbeit-Bericht und Präsentation sind erstellt.

Abbildung 2: Meilensteine der Planung

Die laufende Planung und das Monitoring auf wöchentlicher Basis haben wir mit Jira gemacht. Dort haben wir Stories und Tasks nach Scrum definiert und Releases zugeordnet, die deckungsgleich mit den von uns gesetzten Meilensteinen im Gantt-Diagramm waren.

Das hat uns ermöglicht rasch einen Überblick über die laufenden und kommenden Tasks zu erhalten, die ständig synchron mit dem Gantt-Diagramm waren, jedoch viel detailreicher.

Den zeitlichen Aufwand haben wir in einer Excel-Tabelle festgehalten und auf Tagesbasis beschrieben, was wir gemacht haben. Dies war auch Anforderung seitens HSR, somit mussten wir diesen Aufwand nur bedingt doppelt betreiben.

### 3.5 Das Risikomanagement

Für das Risikomanagement haben wir eine Liste mit Risiken für unseren Projektauftrag, als auch für die übergeordnete Masterarbeit erstellt.

Diese identifizierten Risiken wurden auf ihre Ursache und die resultierenden Konsequenzen analysiert.

Diese Liste wurde im Team unter Einbezug des Betreuers besprochen. Anschliessend haben wir gemeinsam die Wahrscheinlichkeit und Priorität der Risiken beurteilt und einen Zuständigen für die Überwachung definiert.

Kategorisiert sind die Risiken folgendermassen:

<b>Bezeichnung</b>	<b>Zusammenfassung des Risikos</b>
<b>Ursache</b>	Beschreibung der Ursache des Risikos
<b>Konsequenz</b>	Beschreibung der Folgen, falls der Risikofall eintritt
<b>Kritikalität</b>	Bedeutungsgrad für die Arbeit ( <b>niedrig, mittel, hoch</b> )
<b>Wahrscheinlichkeit</b>	Wahrscheinlichkeitsgrad, dass Risikofall eintritt ( <b>niedrig, mittel, hoch</b> )
<b>Priorität</b>	Mit welchem Nachdruck muss dieses Risiko überwacht werden ( <b>1-5</b> , je tiefer, desto wichtiger)
<b>Gegenmassnahme</b>	Definition der zu treffenden Gegenmassnahme, kann auch präventiv sein

Tabelle 1: Aspekte der Risikobeurteilung

Es haben sich einige Risiken identifizieren lassen. Viele sind verbunden mit den Anwendern oder dem Scope der Aufgabe, sei es aus Sicht des Auftraggebers oder der Umsetzungsmöglichkeit.

Am grössten und wahrscheinlichsten ist allerdings das Risiko mit der Erstellung bzw. Realisierung des Prototyps. Während es für Webseiten, mobile Apps und grundsätzlich «älteren» Arten von User Interfaces bereits einige Frameworks zur Erstellung von testbaren Prototypen gibt, so ist das für uns, vor allem zu Beginn der Arbeit ein Fragezeichen gewesen.

Dieses Risiko wurde bei der Wahl bzw. beim Prozess der Wahl des Frameworks und Tools das zur Erstellung des Prototyps verwendet worden ist, berücksichtigt. Dies ist ausführlicher in Kapitel 4.4.1 beschrieben.

Die Risiken im Bereich der Anwender sind im ausführlichen User Research berücksichtigt und reduziert worden.

### 3.6 Reflexion

Bei der Vorgehensweise durften wir einige wichtige Erfahrungen machen. Wir sind von Beginn weg mit grundsätzlichen Fragen konfrontiert gewesen, wie welchen Chatbot wir verwenden, welche Chatbots es überhaupt gibt und gleichzeitig wussten wir wenig über unsere Anwender.

Die Entscheidung das User Research über ersten beiden Phasen zu ziehen, hat sich als sehr wichtiger und auch richtiger Entscheid herausgestellt. Wir hatten so die Möglichkeit sehr viel über unsere Anwender, ihre Bedürfnisse und somit auch über die Anforderungen an den Chatbot lernen können.

Wichtige Erkenntnis diesbezüglich war auch, dass wir das wenige technische Knowhow das wir über Chatbots aufbauen mussten und auch die daraus folgenden Entscheidungen darauf wenig Einfluss hatten. Dass wir also die technische Lösung unabhängig der Bedürfnisse der Anwender rudimentär definiert haben.

Das hat uns bestimmt auch geholfen, nicht bereits lösungsorientiert unsere Anwender zu interviewen, sondern rein bedürfnisorientiert.

Zu diesen Entscheiden beigetragen haben einerseits unsere Risikoanalyse wie auch der Rat unseres Betreuers.

Die Wahl der Methoden und des Dokumentationsstils hat sich im Verlauf der ersten Phase etwas herauskristallisiert. Zu Beginn wollten wir Use Cases verwenden, sind dann aber schnell zum Schluss gekommen, dass ein Szenario sich dafür besser eignet.

Der Use Case wäre zu abstrakt und die Persona dadurch nicht ausreichend berücksichtigt geworden.

Die Planung hat sich als wichtiges Mittel nicht nur zur Identifizierung der Aufgaben, sondern auch zur Kommunikation untereinander für ein gemeinsames Verständnis herausgestellt.

Auch war so stets ein Blick auf den Soll-Stand des Projektes möglich.



## 4 Wahl unseres Chatbots

Ein *Chatbot* ist eine text- oder stimmbasierte Interaktionsform zwischen Mensch und Maschine. Diese Interaktionsform besteht aus Text-Ein- und Ausgabemasken. Er muss nicht unbedingt mit künstlicher Intelligenz versehen sein. Ein Chatbot mit künstlicher Intelligenz nutzt eine Wissensdatenbank und kann so auf die jeweiligen Nachrichten des Benutzers reagieren und entsprechend eigene Antworten geben. Meistens liegt ein Skript zugrunde welches den Dialog steuert zugrunde. Chatbots können in vielen verschiedenen Bereichen eingesetzt werden. Es ist wichtig, dass man je nach Use Case entscheidet für was der Chatbot eingesetzt wird und sich dann für die jeweilige Art entscheidet.

### 4.1 Einstufungsmöglichkeiten von Chatbots

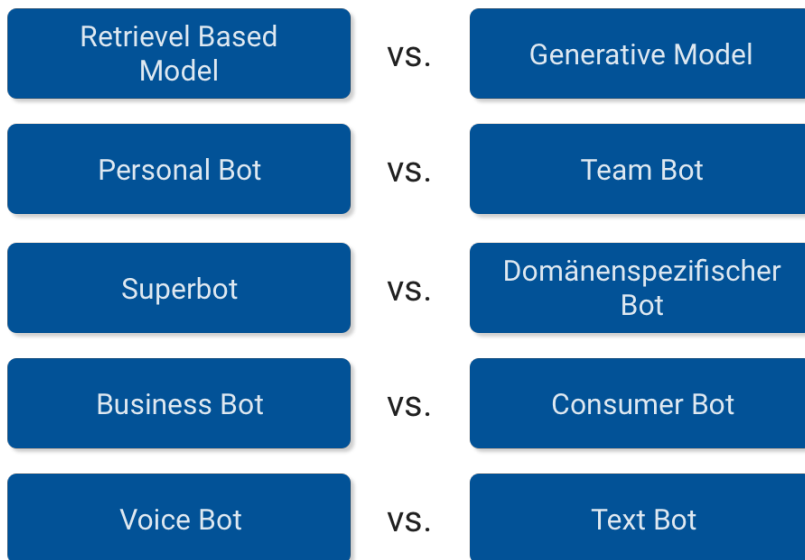


Abbildung 3: Einstufungsmöglichkeiten von Chatbots

#### 4.1.1 Retrieval based models vs. generative models

Beim Umgang mit den Antworten der Anwender werden grundsätzlich zwei Varianten unterschieden. Es gibt die bedeutend einfachere und rudimentärere Variante mit dem retrieval-based model. Bei dieser gibt es einen vorab definierten Katalog an Antworten für den Chatbot. Dieser muss lediglich aufgrund des Inputs des Anwenders, mit einem individualisierten Algorithmus, die richtige Antwort aus dem Katalog aussuchen. Diese ist natürlich mit Variablen ausgestattet die kontextabhängig gesetzt werden.

Im Gegensatz dazu steht die bedeutend komplexere Variante mit dem generative model. In dieser Variante wird die Antwort aufgrund des Inputs durch den Anwender zusammengebaut. Es gibt also keinen Katalog von Antworten, sondern diese wird komplett durch den Input definiert. (Shridhar, 2017)

Vorteil dieser Variante ist eine theoretisch viel natürlichere Unterhaltung. Nachteil allerdings ist, dass es sehr viele Hürden gibt diese sinnvoll zu erreichen. Beispielsweise ohne vordefinierte Antworten ist bereits die Grammatik ein mögliches Problem. Weiter kann im Gegensatz zum retrieval-based model der Input schlecht um Wörter gekürzt und auf des Wesentliche reduziert werden. (Martinelli, 2017)

Status Quo ist, dass die meisten gängigen Chatbots retrieval-based sind, vor allem jene aus dem Customer-Bereich.

#### 4.1.2 Personal vs. Team bot

Ein Personal Bot ist ein Bot der eine Art persönlicher Assistent ist. Er kommuniziert direkt mit dem Benutzer und hat nur zu diesem Benutzer Kontakt. Zum Beispiel ein Shoppingbot im Facebook Messenger. (MacPherson, 2016)

Im Gegensatz dazu kommuniziert ein Teambot mit mehreren Benutzern gleichzeitig (Schwartz & Bell, 2017). Er vereinfacht Prozesse- und Abläufe innerhalb eines Teams. Zum Beispiel hilft der Lunch Train Bot in Slack einem Team einen geeigneten Lunch-Zeitraum zu finden oder Standup Bot, der einem hilft das Daily Scrum-Meeting zu organisieren. Teambots sind schwerer zu programmieren, da mehrere Teammitglieder aktiv sind und er unter Umständen auch mit Konversationen im Team umgehen muss (Buckley, 2017).

Personal Bots sind einfacher zu implementieren, decken aber meistens nur eine limitierte Anzahl an Use Cases ab. Slack bietet die Möglichkeit sowohl Personal als auch Teambots anzubieten. Facebook Messenger hingegen ermöglicht im Moment nur Personal Bots. (Biggins, 2017)

#### 4.1.3 Superbots vs. domänenspezifische Bots

Ein domänenspezifischer Bot repräsentiert einen Service und der Benutzer assoziiert den Bot direkt mit diesem Service. Nehmen wir als Beispiel den Airline Bot von KLM (KLM, 2017). Dieser hilft dem Benutzer via Facebook Messenger diverse Services wie Flüge zu buchen und Online einzuchecken. Der Bot heisst KLM Royal Dutch Airlines und trägt auch das Logo der Fluggesellschaft als Profilbild.



KLM Royal Dutch Airlines

12 Mio. Personen einschließlich Christoph Ga und 1 weiteren Freund gefällt das Fluglinie

Abbildung 4: Avatar des KLM-Bots (KLM, 2017)

Ein Superbot hingegen ermöglicht das Anbinden mehrerer Services. Ein sehr gutes Beispiel dafür ist Google Assistant (Google, 2017). Ein Singlebot der mehrere Google Services anbindet und auch anderen Quellen wie zum Beispiel Wikipedia. Google Assistant bietet Services wie Wetter, Karten, News, Games und weitere an.

Die Vorteile von Superbots liegen auf der Hand. Der Benutzer muss nicht mit mehreren einzelnen Bots kommunizieren, sondern hat nur einen Botpartner. Die Vorteile des domänenspezifischen Bots liegen hingegen darin, dass dem Benutzer ganz bestimmte Inhalte zu einem ganz bestimmten Thema angeboten werden. Ebenfalls lassen sie den Firmen mehr Möglichkeiten dem Bot eine Persönlichkeit zu verleihen und die Marke besser zu repräsentieren.

Vom Standpunkt des Designs gesehen sind diese beiden Arten sehr verschieden. Superbots versuchen die Interaktionen mit den Benutzern zu standardisieren. Wenn man als Firma seinen Service in einem Superbot integrieren möchte (zum Beispiel bei Amazon Alexa (Amazon, 2017)) dann muss man den Superbot und die User Experience dahinter genau kennen.

Bei der Entwicklung eines domänenspezifischen Bots hat man hingegen mehr Einfluss auf die User Experience. Folgende Analogie hilft dabei. Einen Service in einen Superbot zu integrieren ist wie, wenn man einen Artikel in einer fremden Publikation veröffentlicht, wohingegen der domänenspezifische Bot die eigene Ausgabe repräsentiert.

#### 4.1.4 Business Bots vs. Consumer Bots

Der Grund für einen Business Bot ist die Durchführung eines Tasks oder eines Business Prozesses mit Unterstützung eines Bots in einer einfachen, spassigen und produktiven Art (Early, 2016). Die Kommunikation sollte präzise und mit dem Fokus auf

Abschliessen des Tasks aufgebaut sein. Business Bots kann mal als persönliche Assistenten der Benutzer sehen. Sie helfen einem beim Erledigen der Tasks und Prozesse (Lemonade, 2017). Ein Business Bot kann dem Kunden helfen mit der Firma zu kommunizieren und die Tasks entsprechend zu erledigen. Business Bots eignen sich auch gut um Formulare via Bot abzufüllen. Der Kunde kann gut durch die relevanten Fragen geführt werden ohne dass irgendeine Form von künstlicher Intelligenz hinterlegt werden muss.

Consumer Bots hingegen dienen eher der Unterhaltung der Kunden. Sie dienen auch dazu die eigene Produktivität zu steigern. Eigentlich alles was man ausserhalb der Arbeit so erledigen möchte.

Consumer Bots kommunizieren auf eine spielerische Art mit ihren Benutzern (Hager, 2017). Konversationen sind viel weiträumiger und es werden verschiedene Themen während der gleichen Konversation angesprochen. Viele Consumer Bots messen sich auch an der Länge der Konversation und nicht an deren Inhalt.

#### 4.1.5 Voice Bots vs. Text Bots

Bots können auch in die Kategorien Voice und Text Bots aufgeteilt werden. Die Unterschiede liegen auf der Hand. Voice Bots werden mit der Sprache gesteuert und Text Bots mit einer Tastatur.

Beispiele für Text Bots: Slack, Facebook, Telegram, Kik, WeChat

Die Text Bots können auch mit einer eigenen App verbunden und implementiert werden. Hierbei gilt zu beachten, dass man hier auch die ganze App-Verteilung durchführen muss, da die Benutzer diese sonst nicht aus den Stores herunterladen können.

Beispiele für Voice Bots: Amazon's Alexa, Microsoft's Cortana, Apple's Siri (Apple, 2017), Google Assistant



Abbildung 5: Amazon Alexa

Voice Bots werden normalerweise mittels Sprachbefehl oder Buttonklick gestartet und werden normalerweise in Form von kurzen Befehlen oder Fragen gehalten. Amazon Echo ist ein Beispiel für ein Haushaltgerät und basiert auf Amazon Alexa. Über Echo kann die Musik gestartet werden, man kann die Einkaufsliste aktualisieren und man kann sogar den Wecker um 30 Minuten zurückstellen.

Auch wenn sich einige Funktionalitäten bei diesen Botarten überlappen kann man sagen, dass Voice Bots sich eher eignen, wenn man nicht mit den Händen agieren kann. Autofahren, Kochen, Fernsehschauen, während Text Bots sich eher für Desktop und Mobiles eignen.

Aus der Designperspektive sind die beiden Bots total unterschiedlich.

Net New Bots vs. Integrations Exposing Legacy Systems

Beim Designen eines Bots sollte man ebenfalls beachten, dass man bei der Umsetzung auf ein System stützt, welches in nächster Zeit nicht verschwindet (Integrations Exposing Legacy Systems). Die Hauptaufgabe beim Designen eines solchen Bots ist es zu bestimmen, welche Use Cases als Bot exponiert werden sollen. Diese Bots werden normalerweise eher mit weniger

Funktionalität gestartet und später mit weiteren Funktionalitäten ergänzt.

Im Gegensatz dazu bauen Net New Bots nicht auf einem bestehenden Core-System auf.

## 4.2 Einstufung unseres Chatbots

### 4.2.1 Retrieval based models vs. generative models

Unser Anwendungsszenario ist aufgrund der Domäne stark formularbasiert. Daher ist es naheliegend das retrieval based model zu verwenden. Aktuell gibt es auch wenig Frameworks die ein Prototyping mit einem generative model zulassen würden.

Die minimale Logik die nötig ist um ein Chatbot mit einem generative model zu realisieren ist abhängig von der Domäne und entsprechend mit Aufwand verbunden. Bezüglich des Modells des Chatbots wurden bereits ähnliche Anwendungsszenarien wie unseres mit einem retrieval based model realisiert. Unsere Wahl fällt daher auf das retrieval based model.

### 4.2.2 Personal vs. Team bot

Unsere Anwender werden individuell in direktem Dialog mit dem Chatbot sein. Es ist im Rahmen unseres Anwendungsszenarios und dessen Domäne nicht sinnvoll diese Unterhaltung im Team zu führen.

Wir haben uns daher für den Personal Bot entschieden.

### 4.2.3 Superbots vs. domänenspezifische Bots

Superbots eignen sich vor allem als erste Anlaufstelle für Anfragen und benötigt entsprechend einen grossen oder auch groben Filter. Unser Chatbot hingegen zielt darauf ab ein sehr spezifisches Anwendungsszenario zu realisieren.

Zusätzlich steht der Bot in direktem Kontext mit einer Versicherung, also auch einem Unternehmen oder mindestens Kontext und soll nicht ein unbegrenzt breites Spektrum von Anfragen bearbeiten können.

Zu einem späteren Zeitpunkt könnte der Service dieses Chatbots immer noch in einen übergeordneten Superbot integriert werden. Die Variante eines domänenspezifischen Bots komprimiert die Fähigkeiten oder Möglichkeiten unseres Chatbots für dieses Anwendungsszenario nicht, auch nicht bezüglich des Aufwandes.

Wenn wir uns für den Superbot entscheiden würden, wäre der allfällige Mehraufwand bedeutend grösser bei voraussichtlich gleichem Ertrag – mindestens in Bezug auf den Auftrag des Auftraggebers.

Somit haben wir uns für den domänenspezifischen Bot entschieden.

### 4.2.4 Business Bots vs. Consumer Bots

Unser Bot soll zwar etwas Abwechslung in die öde Versicherungswelt bringen, jedoch setzen wir auf einen Business- und nicht auf einen Consumer Bot.

#### 4.2.5 Voice Bots vs. Text Bots

Ein Voice Bot ist sicher eine interessante Aufgabenstellung, beinhaltet aber viele ungewisse technische Hürden und keinen zum jetzigen Zeitpunkt ersichtlichen Mehrwert.

Im Gegenteil, die Ausgabe eines Angebots beispielsweise über Text-to-Speech ist keine naheliegende Lösung und macht es für den Anwender verschiedene Informationen zeitgleich zu erfassen und zu vergleichen.

Die alleinige Spracheingabe ohne -ausgabe hätte im visuellen und interaktiven seitens des Bots sehr ähnliche Anforderungen wie der alleinige Text Bot zur Folge und könnte somit auch als Addon nachträglich hinzugefügt werden. Dies ist aber ausserhalb unseres Anwendungsszenarios.

Daher entwerfen wir einen Text Bot.

### 4.3 Die Persönlichkeit eines Chatbots

Die folgende Darstellung gibt ein Bild darüber, was man bei der Erstellung eines Chatbots beachten soll, respektive wie man seinen eigenen Chatbot für seine Zwecke adaptieren kann.

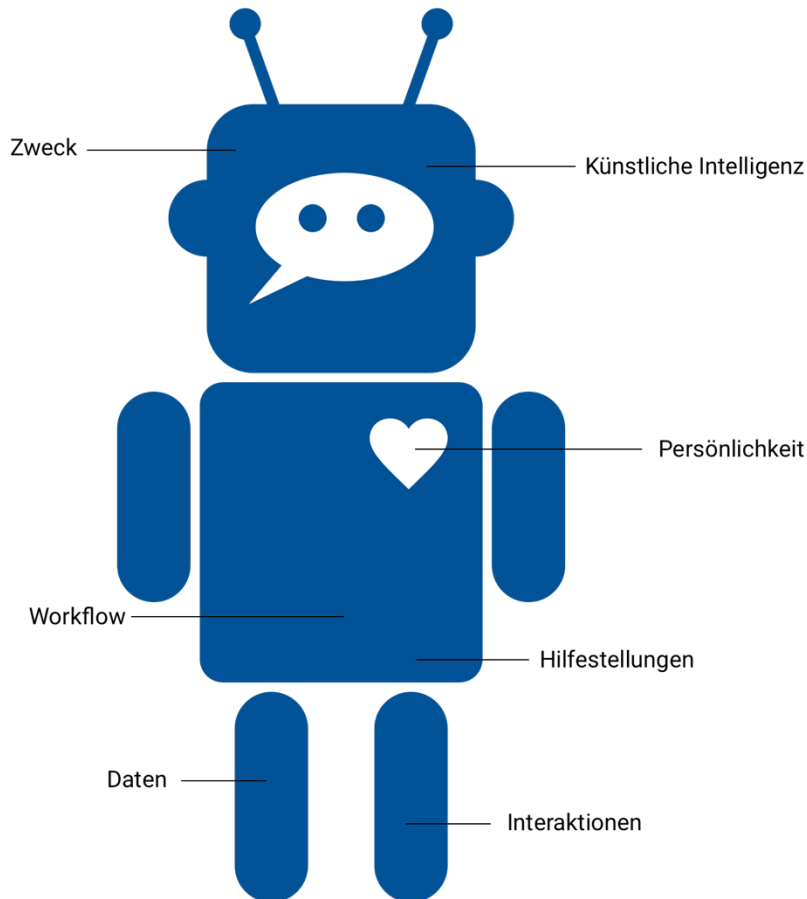


Abbildung 6: Aspekte eines Chatbots

#### 4.3.1 Zweck

Was möchte man mit seinem Chatbot erreichen? Für was ist er da? Mit der Festlegung des Zwecks entscheidet man sich zu Beginn in welche Richtung die Entwicklung gehen wird. Dies bewusste Entscheidung ist also wichtig fürs weitere Arbeiten am Bot.

#### 4.3.2 Persönlichkeit

Bevor man mit dem Skript startet, sollte man entscheiden welche Persönlichkeit man dem Bot verleihen möchte. Diese richtet sich nach dem Publikum, der Art der Aufgabe welche durchgeführt werden und der Marke welche der Bot repräsentieren soll. Attribute zur Steuerung der Persönlichkeit sind neben vielen weiteren die Art des Schreibens (per Du/per Sie), Avatarbild des Bots, Name des Bots etc.

#### 4.3.3 Künstliche Intelligenz

Wenn man einen Chatbot mit künstlicher Intelligenz bereitstellt, gibt man dem Benutzer automatisch mehr Flexibilität mit. Dies bedeutet aber auch, dass der Chatbot flexibel auf die Eingaben der Benutzer reagieren muss. Ohne künstliche Intelligenz folgt der Chatbot einem Workflow und stellt gezielte Fragen. Meistens wird in so einem Fall dem Benutzer keine Möglichkeit zur freien Texteingabe gewährt.

#### 4.3.4 Workflow

Egal, ob mit oder ohne künstlicher Intelligenz braucht der Chatbot eine Art Drehbuch. Dies kann man gut durch einen Workflow abbilden, welchen den Benutzer durch seine Interaktion begleiten soll. Natürlich ist dies vor allem bei einem Chatbot ohne künstlicher Intelligenz unabdingbar.

#### 4.3.5 Interaktionen

Welche Interaktionsmöglichkeiten man mit dem Chatbot anbietet hängt stark vom Thema respektive Use Case ab. Möchte man

zum Beispiel erlauben, dass der Benutzer durch Freitext die Konversation selber steuern kann, ist es auch wichtig, dass man den Chatbot mit der entsprechenden Intelligenz ausstattet.

#### 4.3.6 Daten

Entscheidet man sich für einen Chatbot mit künstlicher Intelligenz müssen die entsprechenden Daten hinterlegt werden. Der Chatbot muss flexibel auf die verschiedenen Eingaben eines Benutzers reagieren können.

Ein einfaches Beispiel: Es wäre schön, wenn der Chatbot sowohl „Grüezi“ als auch „Hallo“ als Begrüssung interpretiert und entsprechend darauf reagieren kann.

#### 4.3.7 Hilfestellungen

Der Benutzer sollte immer die Möglichkeit haben Hilfe in Anspruch zu nehmen. Dies kann durch das Routing des laufenden Chats zu einer realen Person geschehen oder durch einen Hilfebereich, welcher ständig im Zugriff ist. Je nach Situation respektive Thema kann es von Vorteil sein, wenn ein Mensch die Steuerung des Bots übernimmt. Bei allgemeinen Themen (ähnlich FAQs) eignet sich der Hilfebereich welcher ständig aufrufbar ist (entweder im Menü oder zum Beispiel durch Eingabe des Begriffs „Hilfe“).

## 4.4 Erstellung des Chatbots

### 4.4.1 Frameworks und Tools

Für die Erstellung des Chatbots haben wir beide im Internet über die Verfügbarkeit von Tools recherchiert. Anschliessend haben wir die für uns naheliegendsten Kandidaten in einer Excel-Liste zusammengetragen und evaluiert, welche beiden wir für den initialen Prototyp verwenden wollen.

Wichtigste Kriterien waren folgende:

- kein Programmier-Aufwand nötig ist, da dieser schwer abschätzbar ist
- Grundelemente müssen vorhanden sein
  - o Bilder einfügen
  - o Pausen einfügen
  - o Verhalten bei Fehlern
  - o Informationen zwischenspeichern
- Er muss Testen erlauben
  - o Es gibt Tools die nur zur Vorschau von Chatbots ausgelegt sind oder das Testen erst nach Gebühr erlauben

Aufgrund dieser Kriterien haben wir uns für motion.ai und Chatfuel entschieden. Es wurde mit jedem Tool jeweils ein Prototyp für das Anwendungsszenario «Angebot erstellen» erstellt.

Nach dem ersten Durchlauf mit diesen Prototypen haben wir uns entschieden motion.ai für die erste Iteration der Usability Tests zu verwenden. Grundlage für diesen Entscheid waren einerseits unmittelbar die Erkenntnisse aus den ersten Tests mit den beiden Prototypen (ein in Facebook eingebetteter Chatbot ist für unser Szenario ungeeignet) andererseits technische Herausforderungen die mit Chatfuel nur sehr schwer zu meistern gewesen wären.

Aufgrund der Erkenntnisse aus dem ersten Usability Test und den von uns daraus definierten Massnahmen, haben wir uns entschieden unseren eigenen Chatbot in Axure zu erstellen. Axure bietet zwar kein dediziertes Chatbot-Prototyping und somit muss das Conversational UI und dessen Look-and-Feel komplett selbst realisiert werden, aber wir erachteten dieses Tool als die richtige Wahl für den nächsten Schritt.

Axure gab uns die Freiheiten die Interaktionen und Screengestaltung nach unseren Bedürfnissen anzupassen. Die Implementation des Chatbots war zwar ein grosser Aufwand, aber durchaus machbar. Mehr dazu in Kapitel 7.1.

Axure ist eines der bekanntesten Prototyping-Tools auf dem Markt. Es ermöglicht die Erstellung von Web- und Mobileprototypen. Die fertigen Prototypen haben den Vorteil, dass man sie auf einem Gerät abspielen und bedienen kann.



## 4.4.2 Unterhaltung & Workflow

### 4.4.2.1 Die Unterhaltung

#### 4.4.2.1.1 Onboarding

Ein wichtiges Element für den Erfolg eines Bots. Hier zeigt man dem Benutzer verschiedene Möglichkeiten welche der Bot bietet und weitere Tipps und Tricks für die Unterhaltung.

#### 4.4.2.1.2 Skripten der Funktionalität

Das Fleisch des Bots. Hier schreibt man den Flow (die Geschichte) für jede Funktion inkl. des Happy Path und allfälligen Fehlerabzweigungen.

#### 4.4.2.1.3 Feedback und Fehlerhandling

Dieser wichtige Teil des Skripts wird manchmal übersehen. Feedback ist ein wichtiger Teil für die Verbesserung des Bots und ein gutes Fehlerhandling ist ein Grundsatz für eine gute Benutzererfahrung.

#### 4.4.2.1.4 Hilfe und Unterstützung

Der Benutzer könnte sich jederzeit irgendwo verlieren und nicht mehr weiterwissen. Hilfestellungen können hier sehr gut weiterhelfen.

#### 4.4.2.1.5 Der Workflow

Am einfachsten lässt sich die Konversation für unsere Art eines Chatbots durch ein Flussdiagramm beschreiben.

Je nach Tool zur Erstellung eines Chatbots wird die Erstellung dessen auch direkt mit einem Flussdiagramm visualisiert.

Da ein solches Diagramm aber schon sehr nahe der endgültigen Lösung entspricht und wir kein Tool mit der eben erwähnten Visualisierung verwenden, haben wir uns für einen anderen Zwischenschritt von Szenario zu Umsetzungsspezifikation für den Prototyp entschieden.

Wir haben Story Maps verwendet und diese nach unserem Bedarf angepasst. So konnten wir einfach den im Szenario vorgesehen Ablauf in einzelne Schritte umformulieren und diese in Abhängigkeit mit den anderen bringen. Das hat uns erlaubt spezielle Dialoge oder wegweisende Fragen zu identifizieren.

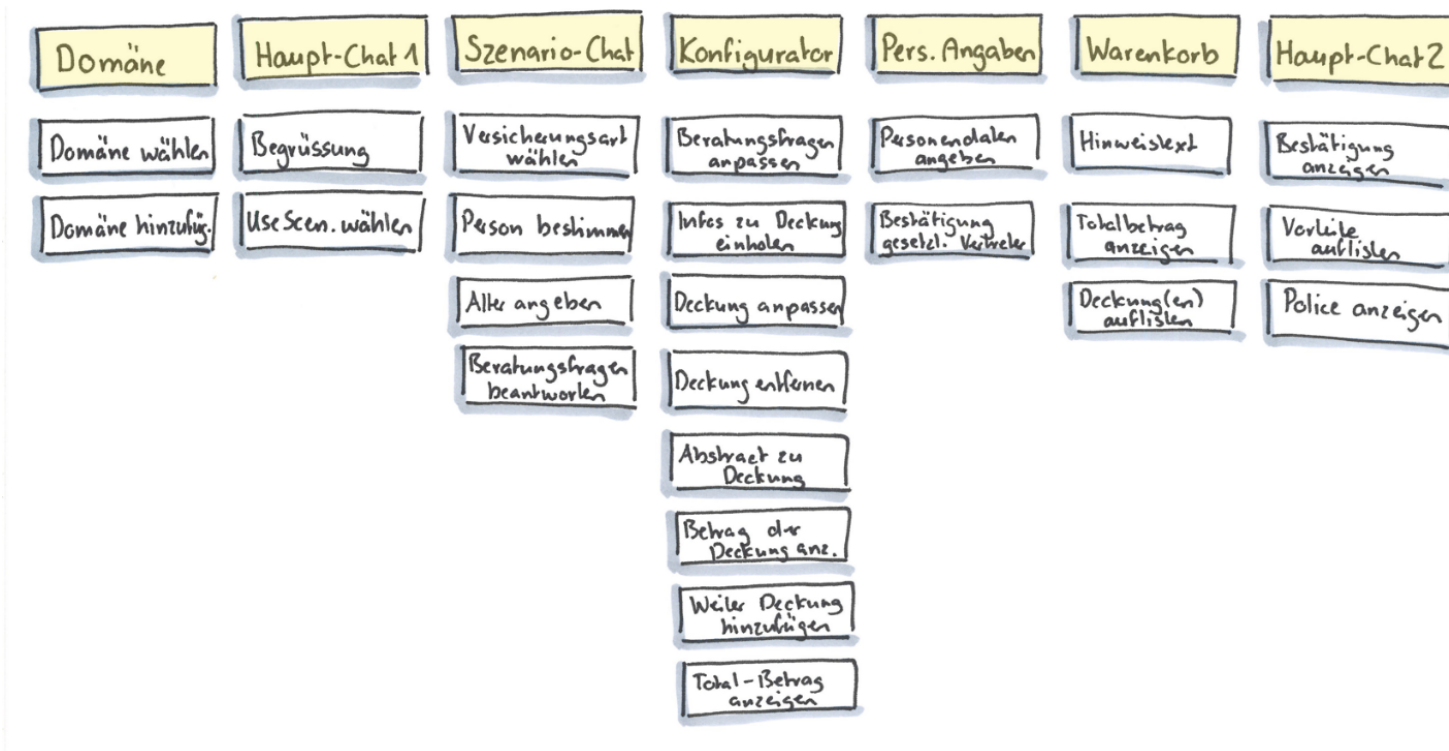


Abbildung 7: Story Map Chatbot

Diese Story Map wurde dann im Prototyp umgesetzt. Durch diese Methode hatte man auch viel schneller einen Einblick in etwaige parallele Pfade, Sackgassen, Schlaufen und allgemein in die Komplexität, die ein Szenario nicht preisgegeben hätte.

## 4.5 Reflexion

Rückblickend war die Recherche zu den Chatbots nicht nur eine Pflichtübung, sondern aus mehreren Gründen kritisch für eine erfolgreiche Masterarbeit.

Primär ergab die Recherche, dass die Welt von Chatbots sehr vielseitig ist. Es ist ein sehr weitläufiger Begriff. Viele verschiedene Lösungen werden unter dem Überbegriff Chatbot gehandelt. Um sich in dieser Vielfalt etwas zurecht zu finden, war diese Recherche wichtig.

Anfangs war die Herangehensweise an das Klären der Fragen unklar, mit dem Recherche-Dreisatz konnte hier viel Struktur geschaffen werden. Nicht nur methodisch um die Fragen konkret zu definieren, sondern auch um sie im Team klar zu kommunizieren.

Somit wussten beide, bzw. konnten gemeinsam erarbeiten, welches die wichtigen zu recherchierenden Fragen und Themen im Bereich der Chatbots sind. Aufgrund dieser strukturierten Recherche war dann auch ein gemeinsamer Wissensstand im Team vorhanden, auf welchem besser diskutiert und analysiert werden konnte.

## 5 Die Anwender kennenlernen

Um das Produkt und seine Anforderungen zu definieren muss man seine Anwender kennen. Dazu verteilten wir einen Fragebogen und es wurden Interviews geführt. Beides wurde ausgewertet und auf Basis dieser Erkenntnisse haben wir eine *Persona* definiert. Diese Persona ist neben den Anforderungen seitens Auftraggeber fundamental für die umgesetzte Lösung.

Bei dem Interview sowie beim Fragebogen haben wir den *Chatbot* explizit nicht erwähnt. Dies weil der Chatbot bereits Teil der Lösung ist und unabhängig davon, dass wir vom Auftraggeber her auf jeden Fall einen Chatbot erstellen sollten, durfte dies bei der Erhebung der Bedürfnisse und Bedenken die befragten Personen nicht beeinflussen. Wir haben es als unsere Aufgabe angesehen, die lösungsunabhängigen Anforderungen mit einem Chatbot realisieren zu können.

### 5.1 Fragebogen

Es wurde ein Fragebogen definiert, der Antworten über das allgemeine Bedürfnis bezüglich Umgang mit Krankenversicherungen und deren favorisierte Kommunikationskanäle hervorbringen sollte. Weiter sollten die Personen einige Fragen über Funktionalitäten und allgemeine Bedenken in Zusammenhang mit einer Krankenversicherungsbapp beantworten.

Der Fragebogen wurde an rund 350 Leute versendet, wovon ihn 196 auch ausgefüllt haben.

Aufgrund der Antworten konnten folgende Fragen beantwortet werden:

- Welcher Kanal wird für die Versicherung verwendet
  - o wie oft
  - o für wen
- Falls eine *App* verwendet wird
  - o welche Funktionalität ist wie wichtig
- Falls keine App verwendet
  - o gibt es einen Grund für die Nicht-Verwendung der mobilen App
- Was sind die Vorteile/Nachteile/Bedenken in Zusammenhang mit einer App

Diese Daten sollten uns eine Übersicht über die aktuelle Anwenderwelt bei Versicherungsapplikationen verschaffen und die Erstellung der Personas sowie deren Abgrenzung ermöglichen. Die resultierten Erkenntnisse wurden dann gemeinsam mit denen der Befragung in einen Zusammenhang gebracht und ausgewertet.

## 5.2 Interview

Wir haben Interviews mit 12 Personen geführt.

Diese Interviews hatten folgende Themen:

- Kommunikation/Umgang mit Versicherungen allgemein
- Wechsel von Versicherungen
  - o Kriterien/Ablauf/Häufigkeit von Versicherungswechsel
  - o Gründe für Wechsel
- Persönliche Erfahrungen mit Versicherung
- Stellenwert der Versicherung

In diese Fragen haben wir auch noch Hypothesen eingearbeitet. Eine Frage ist beispielsweise gewesen: «Würdest du eine Versicherung komplett online abschliessen?». Dieser Frage liegt die Hypothese zugrunde, dass es für viele Menschen wichtig sein könnte, eine derart einschneidende Entscheidung im persönlichen Rahmen zu fällen.

Das hat sich bis zu einem gewissen Punkt bewahrheitet. Vielen Personen ist die Krankenversicherung tatsächlich zu sensibel, als dass sie einen solchen Vertrag online abschliessen würden.

Diese Fragen, vor allem jene in Zusammenhang mit Vertraulichkeit und Datenschutz, wurden auch bei den später durchgeführten Usability Tests wieder gestellt.

Neben der Vollständigkeit war ein Grund, dass beim effektivem Durchführen eines Versicherungsabschlusses online unter Umständen noch mehr Gefühle bei der Testperson aufkommen die unbedingt zu berücksichtigen sind.

## 5.3 Auswertung

Aus den Erkenntnissen der User Research Phase haben wir folgende Usability *Findings* abgeleitet.

<b>Id</b>	<b>Finding</b>
<b>F1</b>	Die Benutzer verstehen die Sprache der Versicherung nicht. Zu viele Fachbegriffe und Produktnamen
<b>F2</b>	Die Benutzer wissen nicht welche Versicherung welche Bedürfnisse deckt
<b>F3</b>	Die Benutzer müssen ihre Versicherungen über verschiedene Kanäle kontaktieren
<b>F4</b>	Die Benutzer finden die Onlineprozesse zu kompliziert und greifen darum oftmals zum Telefonhörer
<b>F5</b>	Wenn sie ein neues Produkt abschliessen möchten, dann fehlt ihnen eine Vergleichsmöglichkeit mit anderen Versicherungsgesellschaften
<b>F6</b>	Die Benutzer bemängeln, dass die Antwort der Versicherung oftmals über einen anderen <i>Kanal</i> zurückkommt, als dass sie der Benutzer gemeldet hat. Zum Beispiel meldet der Benutzer via App und erhält Antwort per Telefon
<b>F7</b>	Das Versicherungsgeschäft ist für den Benutzer eher ein Ärger als eine Freude. Deshalb sind sie genervt, wenn etwas lange dauert.
<b>F8</b>	Versicherungsprozesse dauern für den Kunden oft zu lange und er wird während dieser Zeit selten über den Fortschritt informiert.
<b>F9</b>	Die Benutzer haben vielfach die Versicherungen nicht alle beim selben <i>Versicherer</i>

**F10** Jeder Versicherer bietet seinen Kunden andere Lösungen zur Kontaktaufnahme an. Entsprechend haben alle verschiedenen Funktionen, sind anders zu bedienen und müssen vom Benutzer jedes Mal zuerst verstanden werden

Tabelle 2: Findings aus dem User Research

### 5.3.1 Benutzergruppen

Vor allem unser Fragebogen hat gezeigt, dass eine Versicherung mit verschiedenen Benutzergruppen zu tun hat. Die Befragten haben zudem angegeben, dass sie einem Kommunikationskanal jeweils treu bleiben. Einerseits, weil sich der Prozess über die Jahre eingebürgert hat und andererseits, weil dieser Kanal ihr bevorzugtes Kommunikationsmittel ist. Allerdings muss man sagen, dass es auch Mischformen geben kann, denn es ist zum Beispiel nicht immer möglich alle Anliegen per Telefon oder E-Mail zu klären.

Da bei diesen Gruppen jeweils nicht die demographischen Daten, sondern die Kommunikationsmittel entscheidend sind, haben wir entschieden, alle Personen in männlicher Form zu beschreiben und keine weiteren persönlichen Daten auszuarbeiten. Auch auf ein symbolisches Persona Bild haben wir verzichtet.

Wir konnten folgende Benutzergruppen ableiten:

**Bezeichnung** Der Telefonierer  
**Anteil beim Fragebogen** 23 % von 192 Rückmeldungen

**Kommunikationskanal** Telefon  
**Beschreibung** Der Telefonierer wendet sich bei Fragen per Telefon an seine Krankenkasse. Entweder an die

Hotline oder an seinen persönlichen Berater.

Tabelle 3: Beschreibung "Der Telefonierer"

**Bezeichnung** Der Mailer  
**Anteil beim Fragebogen** 23 % von 192 Rückmeldungen  
**Kommunikationskanal** E-Mail  
**Beschreibung** Der Mailer wendet sich via E-Mail an seine Versicherung. Er m

Tabelle 4: Beschreibung "Der Mailer"

**Bezeichnung** Der Digitale  
**Anteil beim Fragebogen** 31 % von 192 Rückmeldungen  
**Kommunikationskanal** App oder Web (Kundenportal)  
**Beschreibung** Der Digitale wendet sich per App oder Kundenportal an die Versicherung. Er meidet den frontalen Kontakt mit einem Berater und ist autonom unterwegs. Meistens sind es auch Personen, welche sich gut mit ihren Versicherungen auskennen

Tabelle 5: Beschreibung "Der Digitale"

**Bezeichnung** Der Physische  
**Anteil beim Fragebogen** 18 % von 192 Rückmeldungen

**Kommunikationskanal** Brief

**Beschreibung** Der Physische wendet sich seit jeher per Brief an die Versicherung. Er schätzt vor allem, dass er alle Anliegen via diesem Kanal abwickeln kann ohne dabei persönlich mit der Versicherung in Kontakt zu treten.

Tabelle 6: Beschreibung "Der Physische"

Für unsere weitere Arbeit haben wir uns entschieden, die Benutzergruppen «Der Telefonierer», «Der Mailer» und «Der Physische» nicht mehr weiter auszuarbeiten.

Dies vor allem deshalb, da wir mit unserer Lösung nicht alle Benutzergruppen abdecken wollen, weil die Versicherungen jeweils für jede Benutzergruppe ihre eigenen Lösungen und Kanäle anbieten. Wir konzentrieren uns auf die Digitalen, welche sich vor allem via App an die Versicherungen wenden und dieser Benutzergruppe mit unserer Lösung das Leben erleichtern.

## 5.4 Persona

Die Persona wird von uns hier in der endgültigen Form beschrieben. Sie hat sich während der Construction-Phase noch verändert, aber nicht grundsätzlich.

### 5.4.1 Eine oder mehrere Persona

Aufgrund des Fragebogens war es uns gut möglich die jeweiligen Benutzergruppen zu bilden und die Befragten den entsprechenden Gruppe zuzuordnen. Was wir allerdings herausfinden mussten war, ob es innerhalb der Benutzergruppe "Der Digitale" mehrere verschiedene Personas zu bilden galt.

Um dies herauszufinden, haben wir eine für uns abgewandelte Form des Persona-Mappings durchgeführt. Wir haben uns hierfür vor den Interviews Gedanken darüber gemacht, welche Eigenschaften einer Person einen Einfluss auf die Lösung haben könnte und die Interviewten gebeten sich innerhalb der Kategorien einzureihen.

Wir haben dafür folgende Kategorien gebildet:

- Wie gut kennst du dich mit deinem Device aus? (Device)
- Wie wichtig ist dir, dass du schnell zu deinem Ziel kommst? (Tempo)
- Wie gut kennst du dich mit Krankenversicherungen aus? (Information)
- Wie wichtig ist dir der persönliche Kontakt zu einem Berater? (Interaktion)
- Lässt du dich bei einem Kauf von deinen Emotionen leiten? (Emotionen)
- Wie wichtig ist es dir deine Angelegenheiten zeitunabhängig erledigen zu können? (Verfügbarkeit)

Entsprechend hat sich nach den Interviews folgendes Muster ergeben:

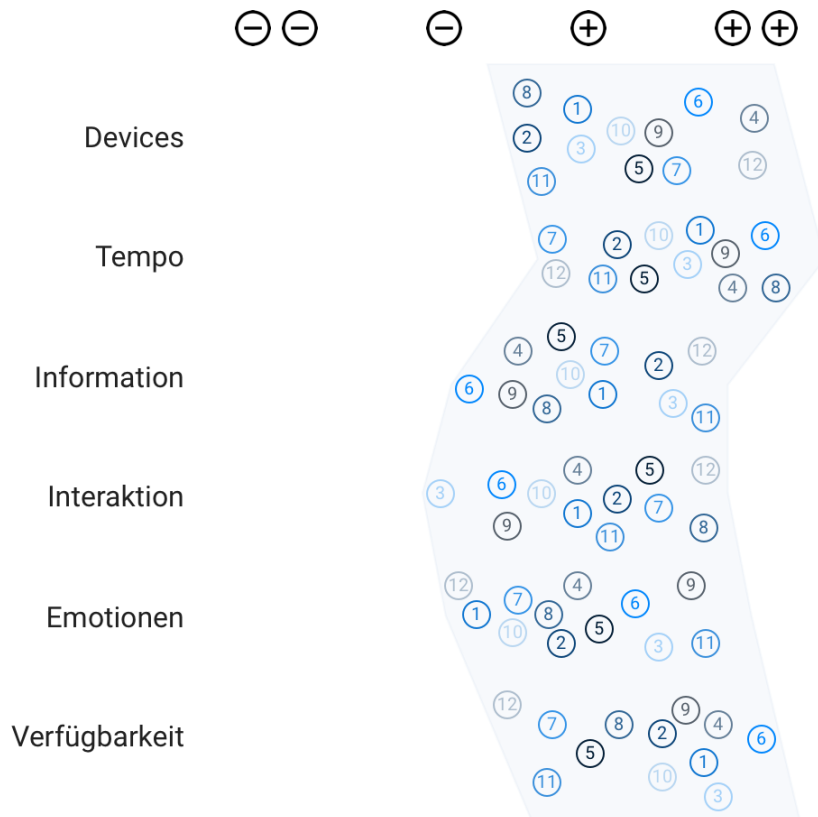


Abbildung 8: Persona-Mapping

#### 5.4.2 Fazit des Mappings

Nicht alle Interview-Partner haben sich am selben Ort eingeordnet. Nichts desto trotz ist ganz eindeutig ein Muster zu erkennen. Grössere Abweichungen respektive Ausreisser hat es nicht gegeben und deshalb haben wir entschieden, dass wir nur eine Persona ausformulieren.

Wir haben uns aber die Option offengelassen, dass wir allenfalls im Laufe der Usability Tests eine oder zwei weitere Personas erstellen würden.

Nachdem wir die Findings unserer User Research kategorisiert und priorisiert haben, haben wir die Persona beschrieben und zusätzlich noch Statements genommen, die so in Interviews auch gefallen sind.



### 5.4.3 Unsere Persona



**Sebastian**

36-jährig

Verheiratet mit Nicole, bald-Papi

wohnt in Wädenswil, Zürich

arbeitet als Kaufmännischer Angestellter

*„Mit meiner Versicherung möchte ich wenn möglich nichts zu tun haben.“*

**ZIELE**

- Schneller und unkomplizierter Kontakt zur Versicherung
- Informationen zur aktuellen Versicherungssituation einholen
- Arztbelege der Krankenkasse einreichen
- Schaden an eigenen Gegenständen melden

**FRUSTRATIONEN**

- Verschiedene Zugangskanäle pro Versicherung
- An wen muss ich mich wenden?
- Fachwörter der Versicherungen versteht er nicht

**MOTIVATION**

- Familie ist gut abgedeckt
- Möchte schnell das Geld zurückbekommen

**APPS**



**SEINE FRAU SAGT ÜBER IHN**

„Sebastian ist begeisterter Tennisspieler. Er mag den Wettkampf und das Messen mit seinen Freunden. Wir freuen uns sehr auf unser gemeinsames Kind. Die Familie steht für ihn an erster Stelle. Ihm ist es wichtig, dass es uns gut geht und dass uns nichts passiert. Wenn er etwas erledigen möchte, dann muss es schnell gehen. Er ist sehr technik-interessiert und probiert gerne Dinge aus. Wenn er etwas allerdings nicht versteht oder nicht nachvollziehen kann, dann benutzt er es nicht mehr.“

Abbildung 9: Persona Sebastian

Um Sebastian noch mehr zu charakterisieren haben wir noch Poster mit Zitaten erstellt.

Diese haben wir erstellt, damit wir diese in den Büros des Auftraggebers aufhängen können, mit dem Hintergedanken, dass diese immer sichtbar sind und die Projektmitarbeiter nicht vergessen für wen sie das Produkt erstellen.



Abbildung 10: Statement 1 Persona Sebastian



Abbildung 11: Statement 2 Persona Sebastian

## 5.5 Requirements

Unser Ziel ist es diese Findings in unserer Lösung zu beachten und dafür zu sorgen, dass diese Probleme nicht mehr auftauchen respektive dass wir dafür eine Lösung finden.

Dafür haben wir folgende *User Requirements* definiert:

Identifikator	Bezeichnung	Finding
<b>UReq1</b>	Die Lösung spricht die Sprache der Benutzer. Kommt ohne branchenspezifischen Begriffen aus und wenn doch, dann sind diese einfach erklärt	F1, F7
<b>UReq2</b>	Die Lösung und Prozesse sind so konzipiert, dass der Benutzer nur noch einen Kommunikationskanal hat und seine Bedürfnisse darüber abwickeln kann	F3, F4, F6, F8
<b>UReq3</b>	Die Lösung bietet eine einfache Möglichkeit die Prämien zwischen verschiedenen Anbietern zu vergleichen	F5
<b>UReq4</b>	Die Kunden werden während der gesamten Dauer der Bearbeitung eines Bedürfnisses mit regelmässigen Statusmeldungen auf dem Laufenden gehalten	F8
<b>UReq5</b>	Die einzelnen Anliegen können einfach, schnell und unkompliziert abgewickelt werden	F7
<b>UReq6</b>	Die Lösung soll dem Benutzer ermöglichen alle seine Versicherungen am gleichen Ort vorzufinden	F9, F10

Tabelle 7: Auflistung der User Requirements

## 5.6 Reflexion

Es war von Beginn des Projektes weg klar, dass User Research ein sehr grosser Bestandteil der Masterarbeit sein wird. Dies weil es sich um neue Lösungen für bestehende Probleme handelt und nicht eine Optimierung einer bestehenden Lösung oder eine neue Variante einer Lösung darstellt.

Mit dem Einsatz von qualitativen, sowie quantitativen Methoden, konnten wir die Bandbreite an verwendeten Methoden auch in einem grösseren Projekt als den bisher im Studium durchgeführten Projekten anwenden. Vorteil vom Einsatz beider Varianten ist der grössere Kontext. Hätte man nur die qualitativen Methoden von Interviews und Contextual Inquiry gemacht, hätte man sehr viel interessante Einsichten erhalten. Ganz konkrete Probleme und ganz klar ausformulierte Anforderungen und Wünsche. Allerdings wäre die Gewichtung sehr schwierig gewesen.

Dabei hat der Fragebogen mit rund 200 Rückmeldern, verteilt quer durch die Gesellschaft der Schweiz, sehr geholfen.

Beim Fragebogen war die Wichtigkeit des Aufbaus eine Erkenntnis. Viele befragte Personen wurden aufgrund einer Fallunterscheidung bei einer Frage einige Fragen nicht gestellt. Da der resultierende verkürzte Fragebogen dann nur noch maximal zwei Minuten zum Ausfüllen beansprucht hat, hätte man hier die Bereitschaft der Befragten noch etwas mehr ausnützen können - konkret: mit mehr Fragen.

Die Interviews wurden jeweils von einer Person durchgeführt und nach Abschluss gab es eine gesamtheitliche gemeinsame Auswertung der Interviews. Die getrennte Durchführung hat sicher den Vorteil, dass verschiedene Stile zum Zug kommen. Das kann allerdings auch ein Nachteil sein. In unserem konkreten Fall, sind wir mit unseren Stilen nicht auseinandergedriftet und der

Detaillierungsgrad der Statements und der Umfang der erhobenen Aussagen war ähnlich.

Um diesem Risiko entgegen zu wirken, könnte man beispielsweise zuerst gemeinsam ein Interview machen und im Anschluss von einander getrennt die restlichen Interviews führen.

## 6 Definition unseres Anwendungsszenarios

### 6.1 Recherche Domäne

Um eine Übersicht über den aktuellen Stand der Funktionalitäten der mobilen *Apps* von *Versicherern* zu erhalten, haben wir anhand eines definierten Forschungs-Dreisatzes eine Recherche gemacht.

Für uns war diese Recherche aus verschiedenen Gründen relevant.

Einerseits wollten wir wissen, was heute schon von den Anwendern gebraucht werden kann. Das Vorhandensein von Funktionen bestätigt nur in bedingtem Masse das Bedürfnis seitens der Anwender. Unter Einbezug unserer User Research konnten wir diese Informationen aber etwas gewichten.

Weiter sollte diese Recherche für uns die Frage klären, ob es Funktionen gibt, die versichererübergreifend vorhanden sind. Dies ist für uns relevant, da die von uns erstellte Applikation versicherungsübergreifend eingesetzt werden soll.

Für die Recherche haben wir uns für drei Sachversicherer und fünf Krankenversicherer ausgesucht. Die angebotenen Funktionalitäten wurden jeweils innerhalb der gleichen Versicherungssparte miteinander verglichen.

Sachversicherer: Axa, Mobiliar, Allianz

Krankenversicherer: CSS, Sanitas, KPT, Sympany, Groupe Mutuel

#### 6.1.1 Erkenntnisse

Grundsätzlich wurde durch die Recherche klar, dass die Grundfunktionalitäten der heutigen Versicherungsapps innerhalb der gleichen Versicherungssparte ziemlich ähnlich sind. Es gibt

einige Versicherer welche sich ein wenig abheben wie zum Beispiel die CSS mit ihrem Schrittzähler oder Sanitas mit dem Online-Impfbüchlein.

Die Apps werden hauptsächlich zum Lesen der Informationen zum Produkt gebraucht und nicht unbedingt zum Anpassen oder Ändern von Daten. Keine der Apps bietet die Möglichkeit eines durchgängigen Online-Abschlusses.

	CSS	Sanitas	KPT	Sympany
<b>Spartenunabhängige Funktionalitäten</b>				
<b>Dokumente anschauen</b>	✓	✓	✓	?
<b>Kontakt aufnehmen</b>	✓	✓	?	✓
<b>Bestellung Formulare</b>	?	x	✓	x
<b>Persönliche Daten ändern (z.B. Adresse, Zivilstand)</b>	?	✓	?	?
<b>Funktionalitäten Krankenversicherung</b>				
<b>Zahlen und Fakten zum Versicherungsjahr</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Informationen zu meinen Produkten</b>	✓	✓	?	?
<b>Kontoinformationen</b>	?	x	?	✓
<b>Leistungsscheck</b>	✓	x	x	x

Tabelle 8: Gegenüberstellung der Versicherer

## 6.2 Definition des Szenarios

Für die erste Erstellung des Szenarios sind viele Informationen zusammengefloßen.

Mit den User *Findings* aus dem User Research, die vor alle die Pain Points beschreiben und der *Persona*, welche allgemein die Möglichkeiten, die Erwartungen und den Kontext des Anwenders beschreibt, konnte der Anwender nun in Zusammenhang mit dem von uns definiertem Ablauf gebracht werden.

Der Ablauf war einerseits durch bestehende Lösungen vorgegeben und andererseits wurde er von uns ergänzt. Das Ergänzen erfolgt auf kreativer Basis und in Rücksprache mit dem Auftraggeber und sind dann in den verschiedenen Iterationen mit dem Prototyp während dem Usability Walkthrough, dem Expert Review und den Usability Tests verifiziert worden. Mit dem Szenario wollen wir vor allem die heutigen Probleme beim Abschluss eines Produkts aufzeigen.

### 6.2.1 Das Szenario

«Sebastian und seine Frau erwarten in wenigen Monaten ihr erstes Kind. Ein Freund von Sebastian hat ihn darauf aufmerksam gemacht, dass es unter Umständen sinnvoll sein kann, wenn man die Krankenversicherung des Babys bereits vor der Geburt abschliesst. Deshalb setzt sich Max am Abend hin und startet die App seiner Krankenversicherung. Da er mit seiner Krankenversicherung stets zufrieden war, ist sein aktueller Krankenversicherer auch sein erster Ansprechpartner.

Sein bevorzugter *Kanal* für den Kontakt zu seinem Krankenversicherer ist die App. Erfolglos sucht er in der App die Möglichkeit nach einem Online-Abschluss. Er überlegt kurz, ob er seiner Beraterin eine E-Mail

schreiben muss, entscheidet sich aber dann trotzdem dafür auf der Homepage des Versicherers nach einem Prämienrechner zu suchen. Nach kurzem Suchen auf der Homepage findet er den Rechner und er gibt gleich die notwendigen Daten ein. Das sind aber ganz schön viele Daten die sie bereits jetzt von ihm wissen möchten, denkt er sich. Nachdem er alle Daten eingegeben hat klickt er auf den „Berechnen“-Knopf und erhält sogleich eine ziemlich unübersichtliche Aufstellung aller möglichen Produktvarianten. Versicherungsmodell, Franchise, Unfall alles Punkte zu denen er noch Zusatzdaten eingeben muss, bevor er einen Preis seiner Versicherung sieht. Da stehen sie nun, alle Produktmöglichkeiten und Varianten, welche er sich nun ziemlich umständlich konfigurieren kann. Sebastian ist sich unsicher, denn er weiss nicht genau, was für seinen Nachwuchs das beste Produkt ist. Braucht er eine Zusatzversicherung? Wäre er später froh um eine Zahnversicherung? Wieso soll er überhaupt bereits jetzt eine Krankenversicherung für sein ungeborenes Kind abschliessen? Leider werden ihm diese Fragen nicht beantwortet. Nach bestem Wissen und Gewissen füllt er den Produktkonfigurator aus und der Preis der Monatsprämie wird teurer oder billiger. Sebastian hat nun sein für ihn vermeintlich passendes Produkt. Was würde die Versicherung wohl bei einem anderen Anbieter kosten? Sebastian nimmt es zwar wunder wie hoch die Prämie bei einem anderen Anbieter wäre, jedoch hat er auch keine Lust dieselben Daten noch einmal einzugeben und sich mit den Produkten eines anderen Anbieters zu befassen.

Da für Sebastian die wichtigen Fragen nicht beantwortet sind, entscheidet er, dass er die Krankenversicherung

nicht online abschliessen wird. Er wechselt zurück in die App und schreibt seinem Berater eine E-Mail. In der E-Mail beschreibt er sein Anliegen und stellt auch gleich seine Fragen.

Einige Tage später ruft ihn sein Berater an und die beiden gehen die Fragen von Sebastian durch. Gegen Ende des Telefonats weiss Sebastian wie er seinen Nachwuchs versichern möchte und der Berater sendet ihm per E-Mail eine Offerte.

Sebastian liest die Offerte durch und entscheidet sich dazu, diese anzunehmen. Da er zu Hause keinen Drucker hat, muss er die Offerte im Geschäft ausdrucken damit er diese unterschreiben und der Krankenkasse zustellen kann.

Einige Tage später erhält er von seiner Krankenkasse die Bestätigung zur Annahme des Antrags. Ebenfalls wird Sebastian gebeten, sich nach der Geburt des Kindes zu melden und den Namen, das Geschlecht, sowie das Geburtsdatum mitzuteilen, damit die Police ausgestellt werden kann.

Einige Tage nach der Geburt des Kindes, erinnert sich Sebastian, dass er vergessen hat, der Krankenkasse die gewünschten Daten zu liefern. War sein Sohn nun die ganze Zeit nicht versichert? Er startet seine App, schreibt seinem Berater eine E-Mail und einige Tage später erhält er die neue Police seines Sohnes via Post. Physisch!»

### 6.3 Reflexion

Wir haben uns zu Beginn der Arbeit sehr schwer getan die richtigen Methoden für die User Research auszuwählen. Einerseits wollten wir eine gewisse Breite an Methoden abdecken können, andererseits wollten wir aber keine Methoden verwenden bei denen wir uns nicht sattelfest fühlten oder wir nicht ganz sicher waren, ob sie uns tatsächlich weiterbringen. Wir haben dadurch zum Beispiel auf Workshops mit Benutzern verzichtet.

Die intensive Auseinandersetzung mit den Benutzern war eine interessante Erfahrung. Die daraus entstandene Persona und das Szenario haben uns im Laufe der Arbeit immer wieder bei wichtigen Entscheidungen bezüglich Produkt geholfen.

Es war wichtig, dass wir den Fragebogen an so viele Leute geschickt haben. Die daraus resultierten Antworten haben uns beim Clustern der einzelnen Benutzergruppen enorm geholfen. Da wir wussten, dass es schwierig ist einen guten, auswertbaren Fragebogen zu erstellen, haben wir uns zu Beginn dafür entschieden unsere User Research nicht nur auf den Fragebogen abzustützen. Der Fragebogen hat eher dazu gedient zusätzliche Informationen zu liefern, welche vor allem durch die grosse Masse der Antworten interessant war. Wie zum Beispiel die Kommunikation mit der Versicherung.

Bei den Interviews haben wir darauf gesetzt diese getrennt durchzuführen. Dies würden wir wieder so machen. Was wir jedoch besser abstimmen würden, ist die Form der Auswertung. Wir haben zwar gesagt, dass wir auf Post-Its notieren, jedoch waren die Ausführungen unterschiedlich, was zu einem Mehraufwand bei der Auswertung führte. Hier würden wir einfach beim nächsten Mal genauer absprechen wie und was wir festhalten möchten.

Eine interessante Erfahrung war die Präsentation der Persona bei Adcubum. Viele welche die Persona gesehen haben, haben gesagt, dass sie zum ersten Mal ein Bild der Benutzer vor Augen haben. Was jedoch sehr gut funktioniert hat, waren die Plakate mit den einzelnen Statements. Wir erhielten sehr gutes Feedback und die Mitarbeiter haben sich zum Teil auch selber darin wiedererkannt. Das würden wir genau so machen.

Wir denken es war wichtig, dass wir uns von Beginn weg genaue Termine setzten bis wann wir was erledigt haben möchten. Wir haben gemerkt, dass man mit der User Research eigentlich nie fertig ist. Jedoch muss man zu einem gewissen Punkt auch einfach mutig sein und sagen, dass man jetzt den nächsten Schritt wagt und zum Prototyping wechselt.

Es hat sich auch herausgestellt, dass wir während dem Prototyping die Persona noch mehrmals angepasst und aktualisiert haben.

Die Zusammenarbeit im Team hat während dieser Phase gut funktioniert. Es war wichtig, dass wir die Aufgaben welche wir nicht zusammen erledigen klar aufgeteilt haben. Was wir zu Beginn ein wenig verpasst haben war es klare Termine zu setzen. Dies führt zu unterschiedlichen Vorstellungen bezüglich Projektfortschritt. Ebenfalls haben wir auch eine gewisse Zeit gebraucht um unsere Rollen im Team zu definieren und uns als Team zu finden. Uns war klar, dass wir unsere Ziele nur gemeinsam erreichen konnten und deshalb war eine Aussprache wichtig und hat uns weitergebracht.

## 7 Entstehung unseres Produkts

Die effektive Entstehung des Produktes hat sich auf verschiedene Iterationen verteilt.

Ausgangslage ist, dass wir die ersten Tools evaluiert und uns schliesslich mit motion.ai für die Umgebung zur Erstellung des Prototyps entschieden haben. Weiter ist die erste Version des Szenarios und der Persona gesetzt.

Die angewandten Methoden sind in Kapitel 3.2 beschrieben.

### 7.1 Prototyp I

Vor der Umsetzung in einen Prototyp haben wir gemeinsam das Szenario zu einer Story Map bzw. einen Workflow abstrahiert, der sich einfach in einen Prototyp umsetzen lässt.

Dieser Workflow sieht folgendermassen aus:

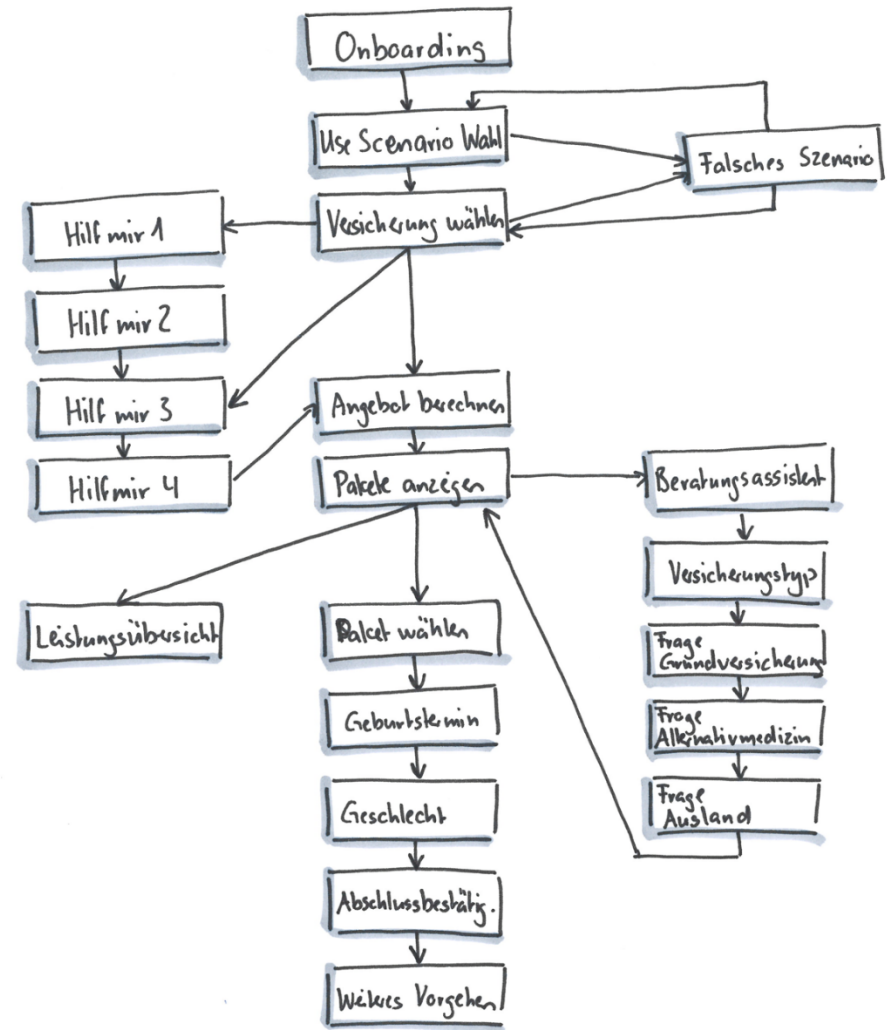


Abbildung 12: Workflow des Chatbots Stand Prototyp I



Die einzelnen Schritte des Workflows repräsentieren nicht zwingend einzelne Screens/Dialoge. Sie stehen für entscheidende Interaktionen.

Weil die Interaktion aber sehr nahe bei der effektiven Präsentation ist, haben wir als nächstes direkt mit der Gestaltung des Prototyps begonnen.

Bei der Auswahl des Anwendungsszenarios sind wir direkt mit der Frage konfrontiert worden, ob diese nun als Teil des Chatbots ist oder übergeordnet und entsprechend im Stil einer klassischen Landing Page dargestellt werden soll.

Für uns hat diese Entscheidung vor allem Einfluss auf die Definition und Fähigkeiten des Chatbots. Wir haben die Wahl des Anwendungsszenarios innerhalb des Chatbots angesiedelt. Mit dem Wissen, dass hier weitere Anwendungsszenarios als Platzhalter zur Auswahl stehen, welche der Benutzer nicht durchführen kann.

Da wir nicht unbegrenzt viele Iterationen für die Anpassungen und das erneute Testen zur Verfügung hatten, wollten wir diese effizient gestalten und diese potentielle Hürde direkt mittesten. Den einfacheren Weg diese Wahl als Landing Page zu gestalten, wäre zu einem späteren Zeitpunkt einfacher einführbar.

Die nächste Hürde ist die Auswahl der Versicherung. Im User Research haben unter anderem die Erkenntnis gehabt, dass es gewissen Personen schwerfällt, herauszufinden welche Versicherung wofür zuständig ist. Unter diesen Vorbedingungen sind zwei Wege entstanden, die zur Wahl der Krankenversicherung führen.

Einerseits kann der Anwender direkt die Krankenversicherung wählen. Wenn er nicht weiss welches Produkt er genau braucht, kann er alternativ den Bedürfnis-Pfad wählen. Dieser richtet sich nach dem eigentlichen Anliegen und nicht der darin zugrundeliegenden Dienstleistung. Im Fall der Krankenversicherung vereinfacht formuliert der Gesundheit.

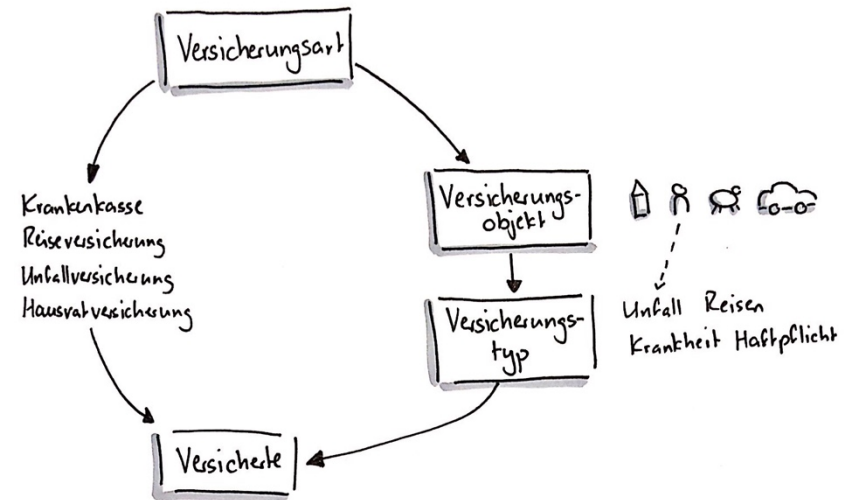


Abbildung 13: Verzweigung Versicherungsart

Wenn dann die Versicherung ausgewählt wurde, sollte die Testperson noch die zu versichernde Person wählen. Etwas ausserordentlich ist hier, dass es sich bei der versicherten Person nicht um die Testperson handelt. Hier ist die richtige Reihenfolge der Fragen entscheidend.

Weiter wollen wir nach der zu versichernden Person herausfinden, wenn wir festgestellt haben, dass es sich um ein Neugeborenes handelt, für welche Zusatzpakete sich der Anwender interessiert. An dieser Stelle haben wir wieder versucht, möglichst auf die Fachausdrücke oder Paket-Bezeichnung einer spezifischen Versicherung zu verzichten und haben auf das Bedürfnis abgezielt oder beschreibende Umstände abgefragt.

### Ein Beispiel:

Notwendige Information:	Auslandversicherung ja oder nein?
Effektive Frage:	Machst du mit deiner Familie hauptsächlich Ferien in der Schweiz oder bevorzugst ihr das Ausland?
Antworten:	Schweiz oder Ausland
Resultat:	Paket Auslandsversicherung vorgeschlagen oder nicht.

Vom visuellen her entspricht bis hier alles einem normalen Dialog mit sogenannten Quick-Buttons (das sind oberhalb oder anstelle von der Texteingabe eingeblendete auswählbare Antworten/Daten zur Eingabe). Beim Vorschlag des Versicherungspaketes sind wir zum ersten Mal vor einer grösseren Herausforderung gestanden, was die visuelle Präsentation betrifft.

In reiner Textform, ohne irgendwelche Illustration und gezielte Formatierung unterschiedlich wichtiger Informationen, präsentiert sich die Zusammenfassung einer Versicherung

schlecht. Es hebt sich nicht gut von der restlichen Unterhaltung ab. Dies ist jedoch wichtig, da wir dem Anwender nun das gemeinsam erarbeitete Resultat präsentieren möchten.

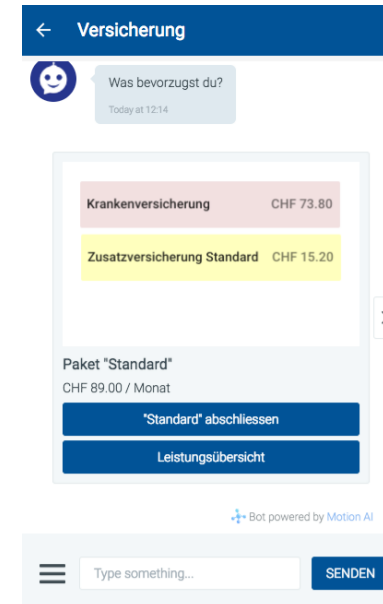


Abbildung 14: Angebot in Motion.ai

Wie im Workflow ersichtlich, ist bei der Angebotsauswahl erstmals auch eine bidirektionale Interaktion möglich. Die Testperson sieht also das Angebot, kann dies vergleichen, im Detail betrachten, konfigurieren oder einfach direkt den ersten Vorschlag durch den Chatbot annehmen.

Hier haben wir das grösste Fragezeichen gehabt. Normalerweise verläuft der Dialog mit dem Chatbot aus Sicht der Testperson sequentiell, an dieser Stelle jedoch findet weniger ein Dialog als vielmehr ein in den Dialog eingebetteter Konfigurationsprozess statt.

Dies der Testperson verständlich zu machen und den Fokus vom Chat und den Impuls etwas über das Eingabefenster einzutippen ist eine Herausforderung gewesen.

Nachdem die Testperson sich für ein Paket entschieden hat war der Workflow wieder unidirektional. An dieser Stelle sind die Möglichkeiten der Testperson sehr eingeschränkt, der Informationsbedarf durch den Bot überschaubar und es ist rein textuell lösbar gewesen.

Wir haben den Prototyp wie in Kapitel 3.2.5 beschrieben erstellt, anschliessend im Team getestet und etwaige Schreibfehler korrigiert und ein sehr allgemeines Fehlerhandling eingebaut.

## 7.2 Testen I

Wir haben mit fünf Personen Usability Tests am Standort St. Gallen durchgeführt. Lediglich eine der Personen hat vorab Kenntnis über unseren Auftrag bzw. über die Applikation gehabt. Die anderen vier Personen sind zum ersten Mal mit dieser Applikation konfrontiert worden.

Folgend die von uns an die Testpersonen weitergereichte Aufgabe:

«Du wirst gerade Mama/Papa, du möchtest dein Ungeborenes Baby nun krankensichern. Suche dir ein für dich passendes Paket aus und führe den vollständigen Bestellvorgang durch.»

Nachdem von uns sichergestellt ist, dass die Testperson ihren Auftrag verstanden hat und die Testumgebung bereit ist, haben wir uns in ein separates Zimmer begeben.

Während dem Testvorgang sind von uns die Beobachtungen direkt erfasst worden.

Es hat sich rasch herausgestellt, dass wir gewisse kritische Usability-Fehler haben. Dies weil alle Testpersonen an den

gleichen Stellen gestolpert sind. In einem Einzelfall haben wir eingegriffen, da die Testperson schlichtweg festgesteckt war – sie wollte nur über das Eingabefenster mit dem Bot kommunizieren und hat die Knöpfe völlig ignoriert.

Nachdem die Testperson die Aufgabe beendet hat, ist einer von uns zu ihr ins Zimmer und hat sie direkt befragt, während der andere die nun gemachten Aussagen und Erkenntnisse direkt festgehalten hat.

Einzelne Testpersonen haben bereits Erfahrungen mit Chatbots gemacht, andere gar nicht. Bezüglich der Persona sind wir mit der Auswahl der Testpersonen richtiggelegen. Es sind keine «Telefonierer» unter ihnen gewesen.

Neben elementaren Problemen des Prototyps sind auch noch Nuancen wie die Wortwahl thematisiert worden.



Abbildung 15: Setup Usability Test aus Sicht Testperson

Unabhängig der Aufgabe haben wir die Testpersonen auch noch ihrer Einstellung bezüglich Chatbots und Krankenversicherungen gefragt und haben wichtige Einsichten in die potenziellen Anwender erhalten.

Sämtliche Erkenntnisse sind von uns für die Auswertung in eine Liste eingetragen worden.

### 7.3 Auswertung I

Die Auswertung der Test-Findings ist ein mehrstufiger Prozess gewesen.

Nachdem wir die Liste mit unseren *Findings* ergänzt und redundante Einträge entfernt haben, ist die Liste noch über 50 Einträge lang gewesen.

Nicht alle sind aufgrund ihrer Formulierung eindeutig von der Bedeutung für die Applikation gewesen. Folgend ein Beispiel:

Finding: «Beginnt zu tippen, obwohl Card zu Auswahl.»

Die Konsequenzen bzw. allfällige Anpassungen müssen also von uns interpretiert werden. In diesem Fall ist der Befund, dass der Testperson die Card nicht klar war und das Eingabefenster den Fokus auf sich gezogen hat. Folglich könnte das Eingabefenster im Chatfenster an dieser Stelle ausgeblendet werden.

Allerdings hat das für diesen Fall nicht gereicht. Wir sind von einer anderen Testperson darauf hingewiesen worden, dass sie die Pfeile, die ein Hinweis auf das *Carousel* sind wegen des von uns bereitgestellten Smartphones nicht sehen konnte. Es handelt sich beim Smartphone um ein Samsung S7 Edge und die Pfeile waren auf eben dieser Ecke und nicht auf dem Hauptdisplay.

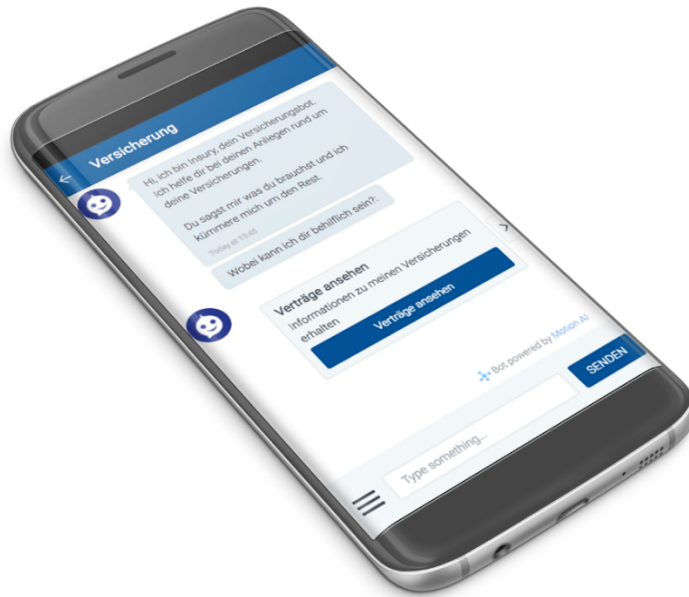


Abbildung 16: Beispiel Samsung Edge

Da es ineffizient ist für jedes Finding direkt eine Massnahme zu definieren, haben wir diese nach der Interpretation geclustert und kategorisiert.

Dabei sind folgende *Cluster* entstanden:

Cluster	Beschreibung
<b>Formulierung</b>	Wortwahl, Schreibfehler, Sprechblasengrösse, Textumfang
<b>Konfigurator</b>	Verständnis von Paket, Einstellungsmöglichkeiten, Übersicht
<b>Marketing</b>	Informationsgehalt, Angebot
<b>Pattern</b>	Fehlinterpretation der Interaktion
<b>Story</b>	Workflow, Prozessprobleme
<b>Erlebnis</b>	Eindrücke und ausgelöste Emotionen
<b>Vertrauen</b>	Haltung gegenüber Chatbots

Tabelle 9: Cluster der Findings aus der ersten Iteration

Die Clusterung ist vor allem hilfreich bei der Erkennung in welchen Bereich die allfällige Massnahme fällt.

Anschliessend haben wir die Art des Findings kategorisiert. Diese Kategorien geben einerseits vor, ob überhaupt eine Massnahme ergriffen werden kann, ob es sich um einen schlichten Fehler des Prototyps oder einen Usability-Fehler handelt oder ob es ein einfacher Input seitens der Testperson und kein Fehler ist.

Die Kategorien sind folgende:

<b>Abkürzung</b>	<b>Name</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>UF</b>	Usability Finding	Erkenntnis bzgl. Erwartung/Interpretationen. Kommt im Test heraus und sollte mit hoher Wahrscheinlichkeit behoben werden
<b>F</b>	Fehler	Simple Fehler im Prototyp/Flow. Muss behoben werden
<b>P</b>	Persona	Erkenntnis die nicht direkt auf die Lösung übertragen werden kann, eher im Zusammenhang mit dem Anwender steht und etwas über ihn sagt oder nicht (Non-Persona).
<b>EX</b>	Exciding	Kein Problem, sondern einfach eine Idee, die umgesetzt werden könnte, aber nicht muss

Tabelle 10: Kategorien der Findings

Mit Hilfe dieser Beurteilung haben wir gemeinsam über die Umsetzung des jeweiligen Findings entschieden. Die resultierende Änderung ist in der Phase Prototyp II definiert, da diese zweite Iteration definitiv geplant gewesen ist.

Die Persona haben wir ebenfalls aktualisiert. Es sind allerdings keine grundsätzlichen Änderungen oder Erweiterungen notwendig gewesen.

## 7.4 Prototyp II

### 7.4.1 Gedanken zu Prototyp II

Der zweite Prototyp ist analog zum ersten entstanden.

Die Herausforderungen aus UX-Perspektive sind allerdings andere gewesen. Wir haben die Resultate der ersten Iteration so interpretiert, dass der Chatbot für unseren Fall vom Prinzip her etwas ausstrapaziert worden ist.

Vor allem bei der Angebotsausgabe und -konfiguration. Der Chatbot soll neu bis zur Angebotsausgabe führen und nach der Bestätigung dessen wieder aktiv sein. Dazwischen ist ein in die Applikation eingebetteter Konfigurator aktiv.

Dies ermöglicht uns mehr Elemente einzuführen und ändert die Erwartungshaltung bezüglich der Interaktion beim Anwender – er hat kein Eingabefenster mehr und sieht sicher weniger in einer Unterhaltung.

Durch diese Anpassung stösst aber unser bisheriges Prototyping-Tool an seine Grenzen. Wir sind daher auf Axure umgestiegen.

Das hat uns erlaubt die einzelnen Screens frei zu gestalten. Wir haben davon Gebrauch gemacht und das Prinzip der Konversation beibehalten, das Eingabefenster allerdings sehr dediziert eingesetzt und nicht unnötig eingebledet.

### 7.4.2 Wireframes

Da wir den Prototyp von Grund auf neu gebaut haben, haben wir auch den Prozess der Prototyp-Erstellung angepasst. Wir haben uns zuerst Gedanken darüber gemacht, welche Screens für unseren Prototyp notwendig sind. Der entstandene Screenflow ist bewusst auf einem abstrakten Level gehalten und dient lediglich dazu den neuen Prozess innerhalb der Applikation vor Augen zu führen.

Gegenüber Prototyp II haben wir 3 wichtige Entscheidungen getroffen.

1. Trennung von Hauptchat und Anwendungsszenario  
Wir haben uns entschieden den Hauptchat und die Anwendungsszenarien zu trennen. Dies vor Allem um den Hauptchat nicht mit unnötigen weiteren Informationen aufzublähen. Ein Anwendungsszenario kann x Nachrichten beinhalten. Dies würde schnell dazu führen, dass die Benutzer die Übersicht verlieren. Startet der Benutzer ein neues Anwendungsszenario, so wird im Hauptchat einfach eine Art Pendenz erzeugt. Diese ermöglicht dann den ständigen Wiedereinstieg in ein Szenario. Die Überlegung war auch, dass es sein könnte, dass in Zukunft nicht alle Szenarios via Conversational UI abgewickelt werden, somit sind wir also sehr flexibel und können jedes einzelne Szenario separat angehen.
2. Beratungsfragen änderbar  
Nach der Beantwortung der Beratungsfragen verlässt der Benutzer den Chat und wechselt in den Konfigurator. Der Benutzer soll aber trotzdem die Möglichkeit haben seine Antworten abzuändern, falls er dies wünscht. Ohne dabei in den Chat zurück kehren zu müssen.
3. Konfigurator nicht als Conversational UI  
Die Tests haben gezeigt, dass die Benutzer mehr Flexibilität in der Zusammenstellung ihrer Produkte benötigen. Dies ist nur sehr schwer mit einem Conversational UI abzudecken.

Auf Basis des erarbeiteten Screenflows haben wir Wireframes erstellt. So konnten wir uns langsam an den Prototyp herantasten, ohne dass wir in einem Tool etwas umsetzen mussten. Wir haben Wireframes für alle Screens aus dem Screenflow erstellt.



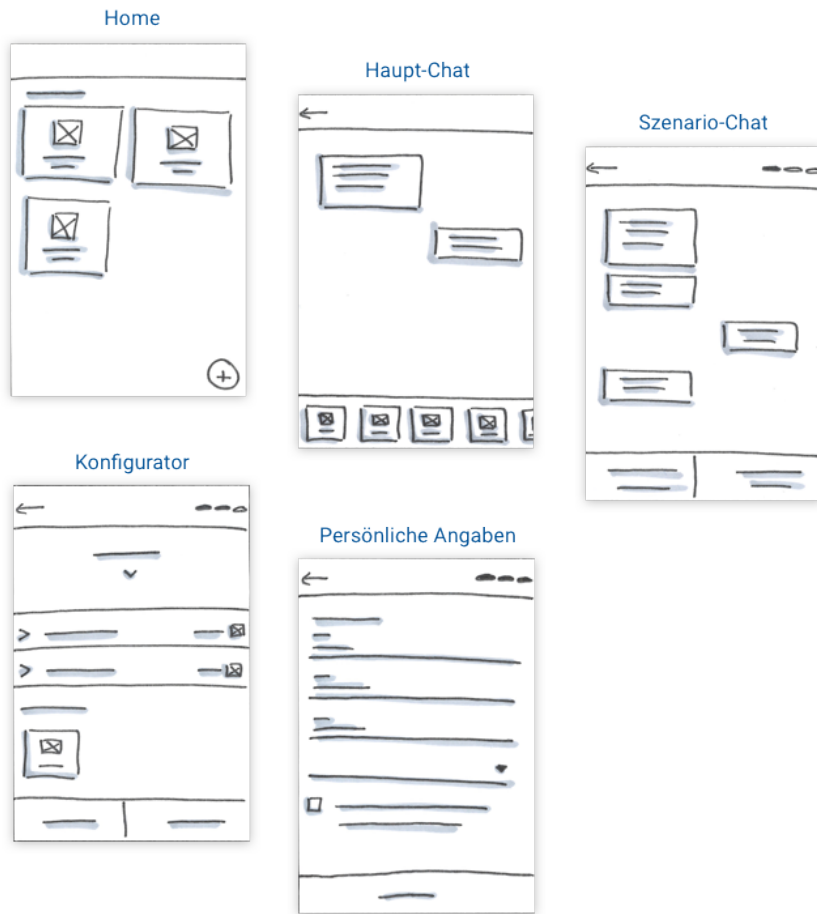


Abbildung 17: Wireframes Prototyp II

### 7.4.3 Erstellung des Prototyp II

Diese Wireframes geben uns eine gute Vorstellung über die notwendigen Elemente und die Aufteilung der jeweiligen Screens. Dies hat uns bei der Erstellung des Prototyps in Axure deutlich geholfen.

Nun waren wir in der Lage den Prototyp in Axure umzusetzen. Wir haben das Design (vor allem Farben) ganz bewusst weggelassen, damit sich der Benutzer auf die Funktionalität und nicht auf das Aussehen des Prototyps konzentriert. Axure ermöglicht uns die Erkenntnisse aus der Prototyp-Iteration 1 optimal umzusetzen und die Applikation auf die Bedürfnisse der Benutzer abzustimmen.

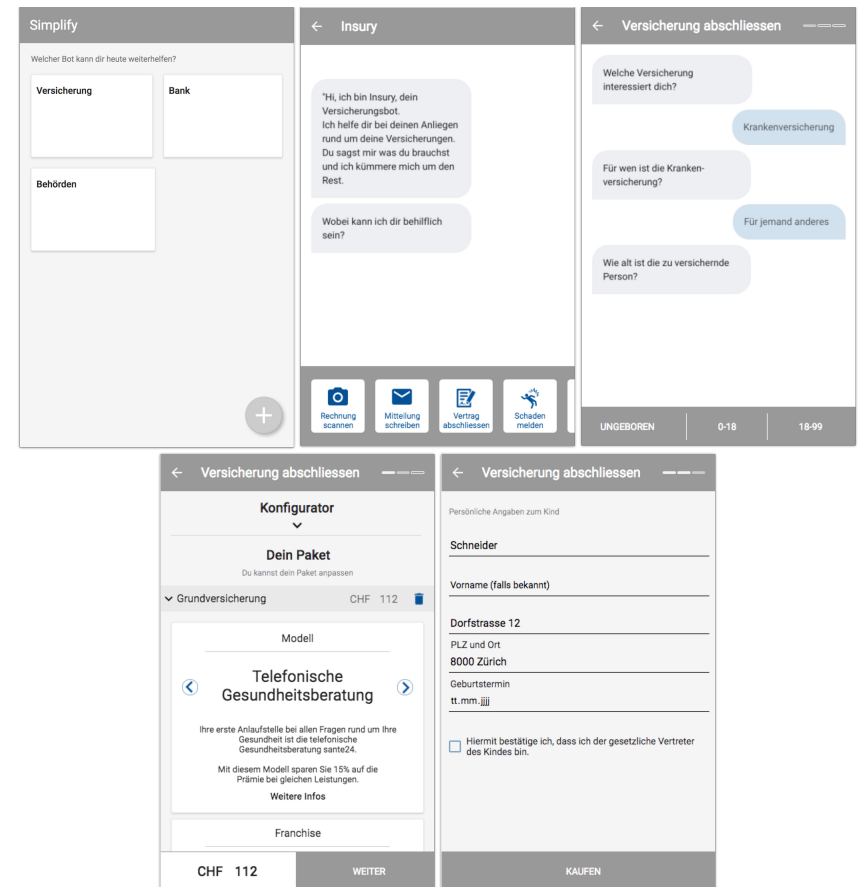


Abbildung 18: Screens Prototyp II



## 7.5 Testen II

### 7.5.1 Usability Test

In der ersten Iteration sind grössere Fehler zu erwarten gewesen, daher haben wir nur mit fünf Personen getestet. Nach Einarbeitung dieser Erkenntnisse sollte ein besserer Prototyp resultiert sein. Um uns darin sicher sein können, haben wir mehr Testpersonen als beim ersten Durchlauf eingeladen.

Wir haben den Test mit elf Personen durchgeführt. Der Ablauf war wiederum der Gleiche wie in der ersten Iteration und wie in Kapitel 3.2.8 beschrieben.

Diese Tests sind an mehreren Standorten durchgeführt worden. Wir waren nicht immer direkt bei der Testperson anwesend, das hat uns das von uns ausgesuchte Testtool *Lookback* ermöglicht. Teilweise ist dies etwas erschwerend gewesen, vor allem bei der initialen Instandsetzung des Tests. Es ist aber kein Test deswegen abgebrochen oder nicht durchgeführt worden und hat umgekehrt auch mehr Flexibilität erlaubt.

Auffällig ist, dass die Findings bzw. die gefundenen Fehler in dieser Iteration nicht mehr elementar und allgemein weniger gewichtig sind. Dies ist sehr erfreulich und doch etwas positiv überraschend. Mit dem neuen Konfigurator und allgemein der Umsetzung mit dem neuen Prototyping-Tool sind einige Anpassungen gemacht und neue Elemente eingeführt worden.

### 7.5.2 Expert Review

Obwohl wir ganz bewusst gesagt haben, dass unsere *App* eine App ist, welche auf die Bedürfnisse der Endbenutzer zugeschnitten, haben wir ein Expert Review mit einem Bestandeskunden der Adcubum durchgeführt. Der Bestandeskunde, eine grosse Schweizer Krankenversicherung, hat sich bereit erklärt bei unserem Vorhaben mitzuwirken und unsere App aus der Sicht eines möglichen Käufers zu reviewen.

Unser Ziel war es herauszufinden, ob es irgendein No Go aus Sicht des Kunden gab, welches den Einsatz unseres neuen Produkts verhindern würde.

Diesen Expert Review konnte wir auf einer Agentur des Kunden durchführen. Vom Kunden waren sowohl der Leiter Vertrieb, ein weiterer Vertriebsmitarbeiter, der Leiter Informatik, sowie auch eine Angestellte des Marketings anwesend. Wir haben den Prototyp auf unser Testhandy geladen und diesen direkt der Vertreterin des Marketings in die Hände gegeben, mit der Bitte diesen doch einmal durchzuspielen. Wir haben uns hierbei nur auf das Szenario "Angebot erstellen" fokussiert. Den Handyscreen haben wir dabei mit der Software Reflector auf den Beamer projiziert, sodass die anderen Anwesenden ebenfalls den Prototyp sehen konnten.

Wir haben während dem Durchspielen bewusst weder Feedback noch Fragen zugelassen, damit sich die Anwesenden zuerst ein Bild des gesamten Prozesses machen konnten. Nach einigen Minuten war unser Szenario durchgespielt und wir eröffneten die Diskussion. Es kamen viele Anmerkungen und es entstand eine spannende Diskussion.

## 7.6 Auswertung II

### 7.6.1 Usability Test

Bei der zweiten Auswertung sind bei der Clusterung auch drei neue Kategorien identifiziert worden:

Cluster	Beschreibung
<b>Visualisierung</b>	Etwas wurde nicht gesehen, falsch interpretiert
<b>Mikro-Animationen</b>	Animationen und Übergänge
<b>Feature</b>	Komplett neue Funktionalität

Tabelle 11: Cluster der Findings aus der 2. Iteration

Der Ausdruck «Cool» ist häufiger gefallen als in der ersten Iteration.

Die Anzahl der Testpersonen ist höher gewesen, die Erkenntnisse sind aber verhältnismässig wieder ähnlich wiederkehrend über die verschiedenen Testpersonen.



Abbildung 19: Clustergrößen der Findings

Viel mehr Augenmerk ist auch auf die Formulierung gelegt worden. Einzelne Ausdrücke wie «Sprössling» haben polarisiert, wogegen das Duzen, wie bereits in der ersten Iteration, fast unbemerkt blieb.

Ebenfalls haben wir herausgefunden, dass den Benutzern eine Art Abschlussbestätigung vor dem Kauf fehlt. Ähnlich wie bei einem

Online-Shop erwarten die Benutzer eine Art Warenkorb, welcher noch einmal detailliert zeigt, was jetzt gekauft wird.

Neben der Formulierung und der Abschlussbestätigung bemerkten wir, dass der Konfigurator noch Verbesserungspotenzial aufweist. Die Probanden hatten Mühe die einzelnen Produktbausteine wie zum Beispiel das Modell oder die Franchise bei der Grundversicherung, zu ändern.

Wir haben festgestellt, dass die Benutzer erkannt haben, dass der Chatbot ihnen aufgrund der Beratungsfragen ein persönliches Angebot vorschlägt. Dies wird von den Benutzern sehr positiv zur Kenntnis genommen und es hat sich gezeigt, dass nur in Ausnahmefällen noch einmal Anpassungen an den einzelnen Produktbausteinen vorgenommen werden. Falls aber ein Baustein angepasst werden möchte, dann sollen die verschiedenen Optionen auf einen Blick ersichtlich sein, damit der Benutzer sofort erkennt, welche Ausprägungen überhaupt zur Verfügung stehen.

In Anbetracht der grossen Änderungen die wir in der zweiten Iteration eingeführt haben und einzelner Erkenntnisse, die eben diese Änderungen betreffen, haben wir uns entschieden eine dritte und im Rahmen dieser Arbeit letzte Iteration mit Prototyping, Testing und Auswertung durchzuführen.

So können wir sicherstellen, dass alle von uns eingeführten Features mindestens zweimal getestet sind, initial und nach dessen Überarbeitung.

## 7.6.2 Expert Review

Folgende Findings haben sich aus der Diskussion und aus dem Feedback ergeben.

### 7.6.2.1 Chatbot

Es wussten zu Beginn unseres Reviews nicht alle was ein Chatbot ist. Nach dem Durchspielen des Szenarios war das Feedback zum Chatbot sehr positiv. Vor allem konnten sie sich sehr gut vorstellen einen Chatbot für die Beratung einzusetzen.

→ Chatbot wird beibehalten

Bedürfnisse der potenziellen Kunden und nicht Produkte im Fokus

Der Kunde bietet bereits heute ein Online-Prämienrechner an, welches aber nur eine Preisberechnung und nicht einen vollständigen Abschluss ermöglicht. Dieser Online-Prämienrechner fokussiert hierbei stark auf die Produkte. Deshalb war klar, dass unser Ansatz, welcher sich auf die Bedürfnisse der Benutzer konzentrierte zu grossen Diskussionen führte. Nachdem wir erläutert haben, was unsere Erkenntnisse aus der User Research Phase waren und was uns dazu bewogen hat diesen Ansatz zu wählen, waren sie von der Idee angetan.

→ Bedürfnisse werden beibehalten

### 7.6.2.2 Beratungsfragen

Wir kommen in unserem Prototyp mit 4 Beratungsfragen zu einem Produktvorschlag. Damit die Krankenversicherung ein solches Produkt einsetzen würde, wäre es notwendig, dass die Beratungsfragen konfiguriert und auf die Krankenversicherung angepasst werden könnte. Die Tatsache, dass wir mit unseren Usability Tests beweisen konnten, das Benutzer auch bereit sind mehr als 4 Fragen für einen optimalen Produktvorschlag zu beantworten sorgte bei den Anwesenden für Erstaunen und wurde erfreut zur Kenntnis genommen.

→ Für den Prototyp keine Auswirkung, wird jedoch für die Entwicklung des Produkts mitgenommen

### 7.6.2.3 Prozess

Der Prozess zum Abschluss einer Krankenversicherung für ein ungeborenes verhebt. Es wurde schon während dem Review diskutiert wie ein solches Szenario für den Online-Abschluss einer erwachsenen Person abgeschlossen werden könnte. Es wurde dabei festgestellt, dass sich unser Produkt gut erweitern lassen würde und das der jetzige Prozess nicht gross angepasst werden müsste.

→ Prozess wird beibehalten

### 7.6.2.4 Du

Die Anwesenden haben während dem Durchspielen des Prototyps nicht bemerkt, dass sie geduzt wurden und mussten schmunzeln, als wir sie danach gefragt haben. Das "Du" wurde nicht als störend empfunden, gleichwohl sagten sie, dass sie sich nur schwer vorstellen könnten den Mut aufzubringen ihre Kunden auch wirklich mit einem Bot zu duzen.

→ Wir bleiben beim Du, mit dem Wissen, dass dies durch die Kunden der Adcubum vermutlich gekippt wird

### 7.6.2.5 Produktangebot

Grundsätzlich konnte der Prototyp einen guten Eindruck zu unserem Produkt vermitteln. Um ein abschliessendes Urteil zu fällen wurde aber angemerkt, dass sie diesen Prototyp auf ihre Produkte abstimmen müssten, welche natürlich einiges umfassender als das Produktangebot unseres Prototyps sind.

→ Für unseren Prototyp belassen wir das Produktangebot bestehen

### 7.6.2.6 Personenangaben

Für einen Online-Abschluss müssen noch weitere persönliche Angaben hinterlegt werden können. Diese wurden nicht detailliert diskutiert.

→ Die Anforderung wurde notiert, jedoch für unseren Prototyp nicht berücksichtigt, da uns der Kunde diese Angaben nicht im Detail liefern konnte

### 7.6.2.7 Warenkorb

Der letzte Schritt zum Abschluss des neuen Produkts war nicht klar ersichtlich. Es fehlt eine abschliessende Zusammenfassung vor dem Kauf.

→ Eine solche Seite wird für die nächste Prototyp-Generation erstellt

Als Fazit haben wir für uns herausgenommen, dass keine No-Gos aus Sicht des Kunden zum hervorschein kamen. Dies nehmen wir erfreut zur Kenntnis und führen unseren Weg mit dem Produkt weiter.

## 7.7 Prototyp III

### 7.7.1 Gedanken zu Prototyp III

Bei unserem dritten Prototyp haben wir aufgrund der Findings aus Iteration 2 zwei Anpassungen vorgenommen. Wir verbessern unseren Konfigurator, sodass die Änderung eines Bausteins für die Benutzer intuitiver und somit einfacher wird und vor dem endgültigen Kauf des Produkts soll ein Warenkorb angezeigt werden, welcher dem Benutzer als Zusammenfassung dienen soll.

### 7.7.2 Wireframes

Beim Konfigurator haben wir einige Anpassungen aufgrund der Findings vorgenommen. So sind die Informationen der einzelnen Produktbausteine immer sichtbar. Der Benutzer kann mittels der Icons entweder weitere Informationen zum Produkt aufrufen respektive die einzelnen Bausteine bearbeiten oder entfernen.

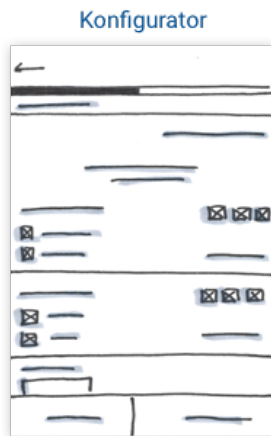


Abbildung 20: Wireframe Konfigurator

Möchte der Benutzer zum Beispiel das Modell ändern, so bekommt er eine Auswahl der verfügbaren Modelle und die Indikation zur Auswirkung auf den Preis. Er kann sich das gewünschte Modell selektieren und kehrt wieder zum Konfigurator zurück. Dies kann er mit jedem einzelnen Baustein so machen.

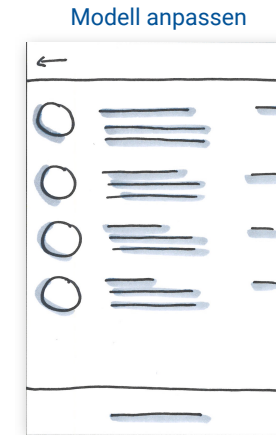


Abbildung 21: Wireframe Modell anpassen

Im Warenkorb wird dem Benutzer zusammenfassend dargestellt welche Produkte er kaufen wird. Wir haben ebenfalls die Möglichkeit, dass die Versicherung eine spezielle Mitteilung an den Kunden verfassen kann. Diese Anforderung haben wir vom Expert Review mit der Versicherung mitgenommen und eingebaut.



Abbildung 22: Wireframe Warenkorb

### 7.7.3 Erstellung des Prototyp III

Wir haben unseren Prototyp entsprechend den Wireframes weiterentwickelt. Die Änderungen im Konfigurator und die Anzeige im Warenkorb spielen zusammen. Das heisst, dass der Benutzer im Prototyp nun Änderungen vornehmen kann und die Anzeige der Produkte im Warenkorb dynamisch angepasst wird.

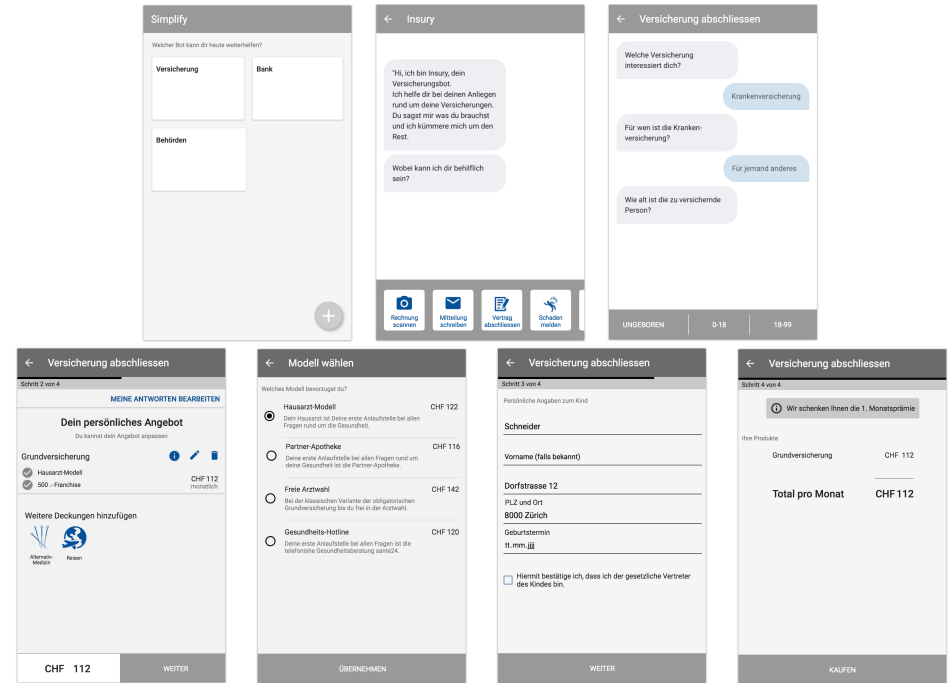


Abbildung 23: Screens Prototyp III

### 7.8 Testen III

Den neuen Prototyp haben wir analog der Iteration 2 getestet. Wir haben dies mit 5 Testpersonen gemacht und hierfür dasselbe Szenario wie beim ersten Test verwendet. Das Hauptaugenmerk unserer Beobachtungen haben sich hierbei auf die neuen respektive angepassten Screens gerichtet.

### 7.9 Auswertung III

Es hat sich gezeigt, dass die Benutzer deutlich besser mit dem neuen Prototyp zurechtkamen. Das Ändern der einzelnen Bausteine ist intuitiv erfolgt und der Warenkorb wurde ebenfalls positiv zur Kenntnis genommen. Keine negativen Findings hiess

für uns, dass wir keine weitere Iteration durchzuführen und die Arbeiten an unserem Prototyp als für beendet zu erklären.

## 7.10 Reflexion

Es hat gut funktioniert, dass wir den allerersten Chatbot-Prototyp in zwei verschiedenen Tools erstellt haben und so die Erfahrung zweier Tools ins Projekt einbringen konnten. Da es für uns auch das erste Mal war bei dem wir einen Chatbot erstellten mussten wir diese Erfahrungen unbedingt zuerst machen um die Möglichkeiten aber auch Grenzen der Tools herauszufinden.

Im Nachhinein würden wir sagen, dass die Entscheidung motion.ai als erstes Prototyping-Tool einzusetzen für uns die Richtige war.

Ein entscheidender Punkt bezüglich Qualität unseres Produkts war jedoch der Switch zu Axure. Axure ermöglichte es uns ein individuelles und für uns genau auf die Bedürfnisse der Benutzer abgestimmten Prototyp zu erstellen. Durch die Möglichkeit individuelle Änderungen vornehmen zu können, konnten wir auch zwischen den Iterationen schnell reagieren und Anpassungen vornehmen.

Wir waren uns nicht sicher, ob wir eine 3. Iteration durchführen sollen. Wir standen vor der Entscheidung, ob wir die Erkenntnisse so festhalten und in die Empfehlung für Adcubum einfließen lassen oder ob wir die Extrameile gehen sollen und die Anpassungen noch einmal zu prototypen und zu testen. Im Rückblick sind wir froh, dass wir die Extrameile gegangen sind. Die Erkenntnisse, dass unser Produkt so für die Benutzer gut funktioniert haben wir nur deshalb erhalten. Ansonsten hätten wir mit einem komischen Bauchgefühl das Produkt abgeschlossen. Wir haben uns deshalb zwar einen Verzug von 2 Wochen eingehandelt, dies hat uns aber im Nachhinein nicht aus der Bahn geworfen.

Axure benötigt eine gewisse Kenntnis des Programms, damit man einen komplexen Prototyp wie den Unseren erstellen kann. Dadurch haben wir entschieden, dass die effektive Erstellung in Einzelarbeit passiert. Dies hat zwar temporär dazu geführt, dass ein Teammitglied mehr Aufwand hat, jedoch war die Arbeit so einiges effizienter. Wichtig für uns war es aber, dass wir uns regelmässig über den Stand der Arbeit austauschen und so der Andere auf dem Laufenden blieb und auch seine Meinung einbringen konnte.

Wir haben uns zu Beginn der Prototyping-Phase überlegt, ob wir den Prototyp farbig oder in schwarz-weiss erstellen sollen. Wir haben uns dazu entschieden, dass wir mehr auf Funktionalität wie auf Design achten. Wir haben aber die Befürchtung gehabt, dass die Benutzer unser Produkt aufgrund des fehlenden Designs eher uncool finden würden. Dies war allerdings überhaupt nicht der Fall. Die Benutzer konnten gut abstrahieren, dass wir zu diesem Zeitpunkt noch nicht so weit waren. Es war aber auch gut, dass wir dies bei der Einführung zum Usability Test jeweils noch einmal den Testern erklärten.

## 8 Unser Produkt

### 8.1 Startseite

Die Startseite ist der Ausgangspunkt der Applikation. Hier werden dem Benutzer die angebotenen Chatbots in einer Übersicht angezeigt.

#### 8.1.1 Domänenübersicht

Für unseren Case war nur die Domäne "Versicherung" relevant. Es ist aber vorstellbar, dass man auch weitere Domänen wie Banken oder Behörden in unserer App vereint. Der Benutzer erhält somit hier einen übersichtlichen Einstieg in seine gewünschte Domäne. Diese Übersicht macht allerdings nur Sinn, wenn man mehrere Domänen anbieten möchte. Ansonsten kann man sich überlegen diese Seite wegzulassen und das Hinzufügen einer Versicherung ebenfalls als Aktion im Chat anzubieten.

#### 8.1.2 Floating Action Button (FAB)

Wenn der Benutzer weitere Versicherungen hinzufügen möchte, so kann er dies mit dem Floating Action Button (FAB) unten rechts initiieren. Der FAB ist für Aktionen gedacht, welche immer im Zugriff sein sollen. Es können auch mehrere Aktionen in einem FAB vereint werden.

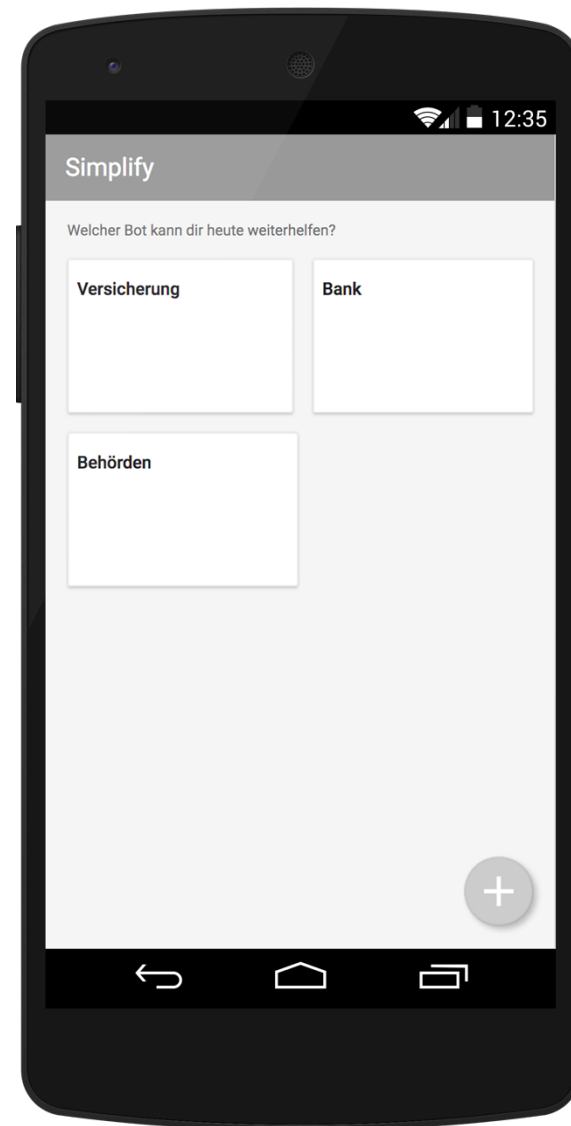


Abbildung 24: Startseite



## 8.2 Hauptchat

Der Hauptchat dient in erster Linie als Ausgangspunkt für die Aktionen, welche der Benutzer starten möchte. Er soll aber auch die Historie abbilden, in welcher der Benutzer seine bisherigen Interaktionen mit der Versicherung noch einmal nachschauen kann.

### 8.2.1 Chat-Nachrichten

Im Chat-Fenster oben wird dem Benutzer die gesamte Chat-Historie mit seiner Versicherung angezeigt. Wir haben uns entschieden, dass jedes *Anwendungsszenario* am Schluss nur eine Nachricht ergibt. Das heisst, wenn ein Anwendungsszenario gestartet wird, dann verlässt der Benutzer diese Ansicht. Dies dient einerseits der Übersichtlichkeit und andererseits hätten die Versicherungen so auch die Möglichkeit Anwendungsszenarien anzubieten, welche man nicht via Chat lösen möchte. Ebenfalls hat der Benutzer so auch die Chance ein begonnenes Anwendungsszenario jederzeit zu unterbrechen und später wieder fortzusetzen.

Wir kommunizieren in der DU-Form. Es hat sich gezeigt, dass die Benutzer diese persönliche Anrede sehr schätzen und überhaupt nicht störend finden für einen Chatbot.

### 8.2.2 Action Bar

In der Action Bar werden dem Benutzer die zur Verfügung stehenden Szenarien angeboten. Durch klicken auf das Symbol startet das Anwendungsszenario im neuen Fenster.

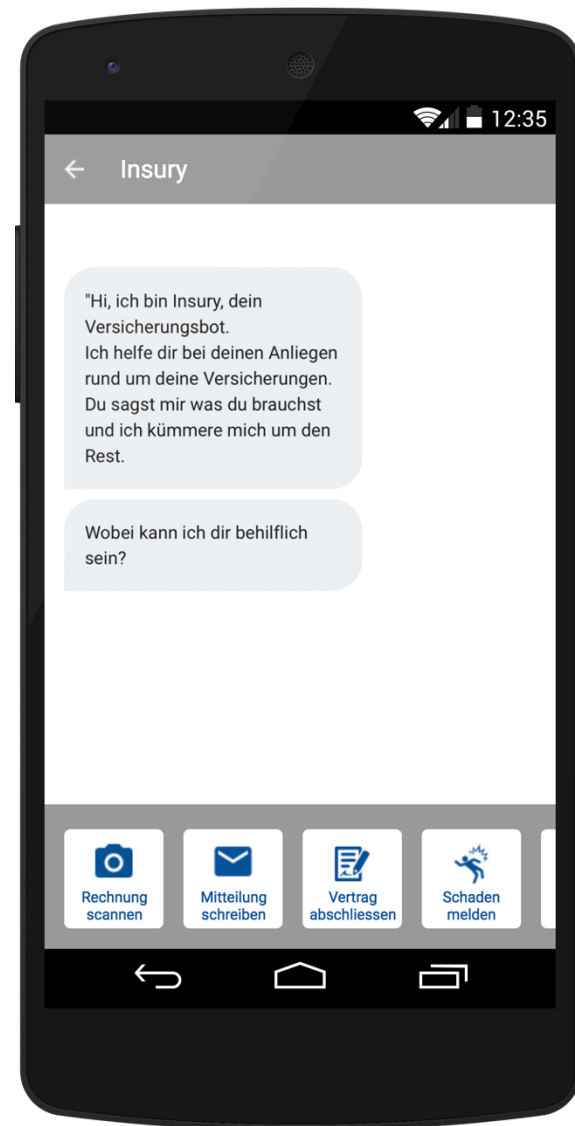


Abbildung 25: Hauptchat

## 8.3 Konversation des Anwendungsszenarios

### 8.3.1 Chat-Nachrichten

Der Benutzer wird mittels Chatbot durch den Beratungsprozess geführt. Zuerst wird ermittelt für welche Versicherung ein Angebot erstellt werden soll, danach müssen einige Beratungsfragen beantwortet werden, damit der Chatbot ein persönliches Angebot erstellen kann.

Die Beratungsfragen sind klar und einfach formuliert, sodass der Benutzer intuitiv darauf antworten kann. Wir haben festgestellt, dass die Benutzer lieber mehr Fragen beantworten und dafür ein wirklich auf sie zugeschnittenes Angebot erhalten.

### 8.3.2 Action Bar

Da wir auf ein *Conversational UI* setzen sind die Antwortmöglichkeiten vordefiniert. Die möglichen Antworten werden dem Benutzer in der Action Bar angeboten und sind durch Klick auszuwählen. Hinter jeder Action ist ein Text hinterlegt, welcher im Chat als Benutzerantwort angezeigt wird.



Abbildung 26:Chat Anwendungsszenario

## 8.4 Konfigurator

Im Konfigurator kann der Benutzer sein persönliches Angebot nach seinen Wünschen und Bedürfnissen anpassen.

### 8.4.1 Antworten aus Beratungschat

Im oberen Bereich können die Chatfragen noch einmal beantwortet werden. So können wir sicherstellen, dass der Benutzer den Konfigurator nicht verlassen muss um die Fragen anzupassen. Auch kann er so ein wenig mit den Antworten „spielen“ und schauen was sich verändert.

### 8.4.2 Das persönliche Angebot

Dem Benutzer wird aufgrund seiner Antworten ein Paket zusammengestellt, welches seine Bedürfnisse abdeckt. Es können weitere Informationen zu einem Produkt eingeholt und das Produkt kann bearbeitet oder aus dem Angebot entfernt werden.

### 8.4.3 Bearbeiten eines Produkts

Durch Klick auf den Schreiber werden die Bausteine zum Produkt angezeigt. Diese können nach Belieben angepasst werden. Die Anpassung erfolgt in einem separaten Fenster. So können wir die einzelnen Auswahlmöglichkeiten auf einen Blick anzeigen, mit einem Zusatztext und der Auswirkung auf den Preis versehen.

### 8.4.4 Preisauskunft und Weiter

Statt der Action Bar wird in diesem Bereich der Preis des Produkts angezeigt. Der Preis wird nach jeder Änderung am Produkt neu berechnet. So weiss der Benutzer immer wieviel sein aktuelles Angebot kostet. Durch Klick auf weiter kann er im Prozess fortfahren.

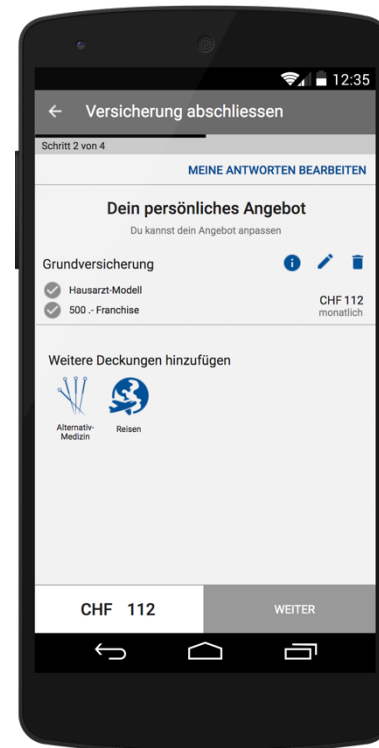


Abbildung 28: Das persönliche Angebot

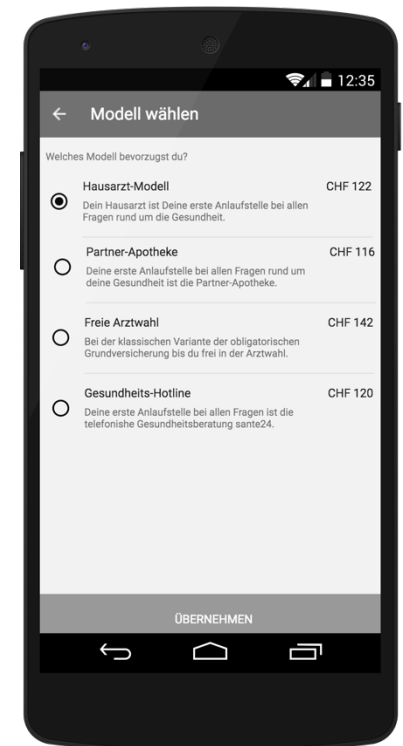


Abbildung 27: Wahl des Modells

## 8.5 Persönliche Daten

Die persönlichen Daten sind für eine Versicherung notwendig damit ein Vertrag abgeschlossen werden kann. Da diese aber für die Preisauskunft noch nicht notwendig sind, haben wir diese erst ziemlich spät im Prozess eingebettet. So muss der Benutzer die Antworten erst geben, wenn er das Produkt auch wirklich abschliessen möchte.

Wichtig: Aus Benutzersicht ist es wünschenswert, wenn die Daten zur Person auf einem Minium belassen werden.

The image shows a smartphone screen with a form titled "Versicherung abschliessen" (Finalize Insurance). The form is at "Schritt 3 von 4" (Step 3 of 4). The form fields are:

- Personal data for the child: "Persönliche Angaben zum Kind"
- Name: "Schneider"
- First name (if known): "Vorname (falls bekannt)"
- Address: "Dorfstrasse 12"
- Postal code and location: "PLZ und Ort", "8000 Zürich"
- Birth date: "Geburtsdatum", "tt.mm.jjjj"
- Confirmation: " Hiermit bestätige ich, dass ich der gesetzliche Vertreter des Kindes bin."

At the bottom of the form is a "WEITER" (Next) button. The smartphone's navigation bar at the bottom shows the back, home, and recent apps icons. The status bar at the top shows the time as 12:35 and signal strength.

Abbildung 29: Persönliche Daten

## 8.6 Warenkorb

Als letzter Schritt im Prozess wird dem Benutzer eine Art Warenkorb angezeigt. Diese Übersicht soll dem Benutzer zeigen, dass der nächste Schritt das Kaufen des Produkts ist.

### 8.6.1 Mitteilung der Versicherung

Die Versicherung hat hier die Möglichkeit noch eine Mitteilung anzuzeigen.

### 8.6.2 Zusammenfassung

Unter „Ihre Produkte“ wird das ganze Paket noch einmal mit den einzelnen Produkten und dem Preis aufgeführt. So weiss der Benutzer ganz genau was er kauft und wie teuer die Versicherung sein wird.

Hier wäre auch der Platz wo die Versicherungen ihre Geschäftsbedingungen hinterlegen könnten.

### 8.6.3 Action Bar

Mit Klick auf Kaufen schliesst er den Prozess ab. Die Versicherung wird rechtlich verbindlich abgeschlossen. Der Benutzer wird anschliessend zurück in den Hauptchat geführt, wo ihm auch gleich die neue Police zur Verfügung gestellt wird.

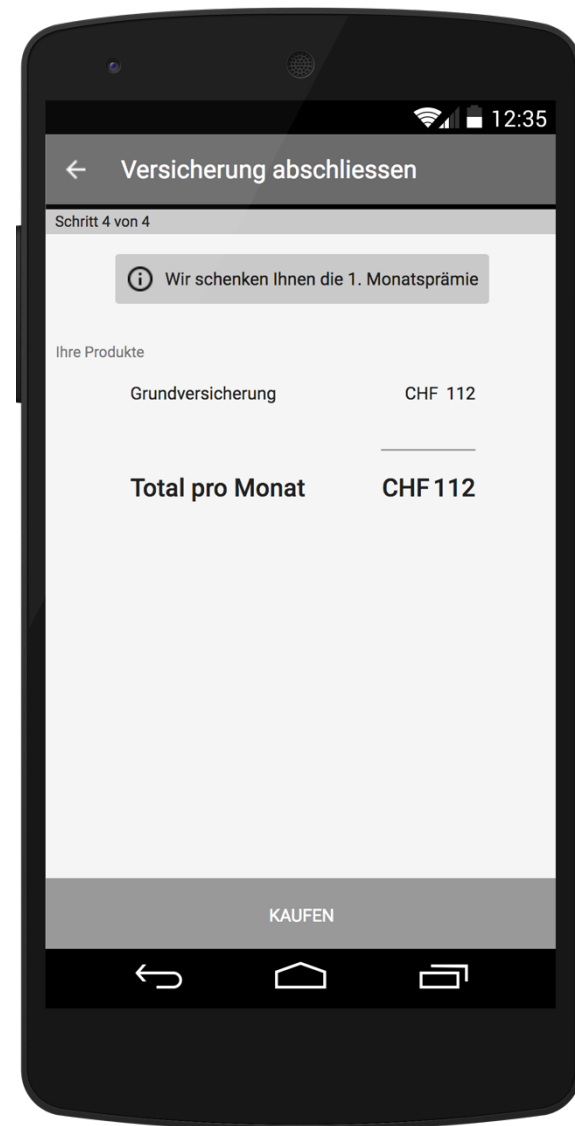


Abbildung 30: Abschluss der Versicherung

## 8.7 Nicht umgesetzte Requirements

Aufgrund der gesammelten Erfahrungen während dem Projekt haben wir zwei Anforderungen nicht umgesetzt.

### 8.7.1 Ureq3 Prämienvergleich

Dieses Requirement konnten wir nicht umsetzen, da dies den Umfang dieser Masterarbeit gesprengt hätte. Ein Prämienvergleich kommt einem eigenen Anwendungsfall gleich.

Ein weiterer Grund ist, dass nur zwei Tester während unserer Testphase dieses Feature vermisst haben und wir die Priorität dieses Requirements deshalb zurückgestuft haben. Wir sind aber der Überzeugung, dass sich ein Prämienvergleich sehr gut in unseren Prozess integrieren lässt. Man könnte diesen als Vergleichsoption beim Konfigurator anbieten.

### 8.7.2 Ureq4 Regelmässige Statusmeldungen

Wir haben mit unserem Produkt die Möglichkeit geschaffen, dass der Benutzer im Hauptchat jeweils Statusmeldungen zu seinen laufenden Cases erhalten kann. Dies konnten wir jedoch nicht explizit testen, da unser Case mit dem Erhalt der Police abgeschlossen ist.

## 9 Unsere Empfehlung für die Fortsetzung

### 9.1.1 Fertigstellung des Szenarios "Angebot erstellen"

Um unseren Prototyp zu entwickeln, fehlt noch das Visual Design. Das Visual Design muss man unter Umständen noch einmal testen, bevor man unser Produkt entwickeln kann.

### 9.1.2 Weitere Anwendungsfälle spezifizieren

Für eine ganzheitliche Betrachtung der Idee einer versicherungsübergreifenden *App* sollten unbedingt noch weitere Szenarios entwickelt werden. Hierfür eignet sich unserer Meinung nach unser Vorgehen sehr gut. Wir empfehlen als nächstes die Umsetzung eines *Anwendungsszenarios* einer anderen Versicherungssparte. Es würde sich zum Beispiel das Schaden melden für eine Autoversicherung. Man könnte sich auch überlegen das Szenario der Vertragsansicht zu spezifizieren. So können sich die Benutzer besser vorstellen, dass diese App für alle Versicherungen einen Vorteil bietet

### 9.1.3 Marktforschung

Zusätzlich zur Spezifikation weiterer Anwendungsszenarien empfehlen wir eine richtige Marktforschung. Es ist zu prüfen, ob Adcubum Kunden für dieses Produkt begeistern kann. Nur mit der Zusammenarbeit der Versicherungen hat unsere App eine Chance.

## 10 Rückblick

Rückblickend dürfen wir sagen, dass uns das Projekt sehr viel Spass gemacht hat.

Wir hatten die Gelegenheit sehr viel über Conversational UI's bzw. Chatbots zu lernen. Abgesehen vom aktuellen Stand der Technik der Chatbots auch über ihre Wirkung bei den Anwendern.

Das ist vor allem darauf zurückzuführen, dass unser Projekt auch dank des Auftraggebers rein anwenderzentriert und nicht kundenzentriert war. Unabhängig davon hatten wir ständig die notwendige Unterstützung des Auftraggebers Adcubum sowie die unseres Coaches Urs Suter.

Wir haben unsere Ziele relativ hochgesteckt. Wir wollten viele verschiedene Methoden, die wir im Rahmen des Studiums kennen gelernt haben, verwenden. Nicht um eine möglichst hohe Anzahl zu verwenden, sondern unserer Meinung nach waren diese nötig.

Diese mit einer ordentlichen Projektführung und unter dem Schirm einer Masterarbeit zu vereinbaren war zeitweise sehr zeitaufwändig. Allerdings haben wir das auch erwartet.

Auch interessant war es grundsätzlich ein Conversational UI zu machen, was nicht der am meisten verwendeten Form des UI's entspricht die im Studium behandelt wird, der Web-Applikation/Website. Auch das war sehr interessant und hat uns viel Spass gemacht.

Alles in allem waren es sehr lehrreiche Monate die wir beide als runden Abschluss für unser Masterstudium Human Computer Interaction Design empfunden haben. Und wir hoffen, dass das Resultat unserem Auftraggeber, der Adcubum, auch einen nachhaltigen Mehrwert generiert.



## 11 Selbständigkeitserklärung

Hiermit bestätigen wir,

- dass wir die vorliegende Arbeit selber und ohne fremde Hilfe durchgeführt haben, ausser derjenigen, welche explizit beschrieben sind.
- dass wir sämtliche verwendeten Quellen erwähnt und gemäss gängigen wissenschaftlichen Regeln korrekt zitiert haben, und
- dass wir keine durch Copyright geschützten Materialien (z. B. Bilder) in dieser Arbeit in unerlaubter Weise genutzt haben.
- dass wir in dieser Arbeit keine Adressen, Telefonnummern und andere persönlichen Daten von Personen die nicht zum Kernteam gehören publizieren.

Christian Hefti, Marcel Bieri

## 12 Literaturverzeichnis

- Amazon. (20. Juli 2017). What Will You Build with Alexa? Von developer.amazon.com: <https://developer.amazon.com/de/alexa-skills-kit/learn> abgerufen
- Angik. (15. März 2017). Is 2017 the year of Bot -to-Bot communication? Von Chatbotnewsdaily.com: <https://Chatbotnewsdaily.com/is-2017-the-year-of-bot-to-bot-communication-9e643ae11f1e> abgerufen
- Apple. (20. Juni 2017). Siri. Von Apple.com: <https://www.Apple.com/ios/siri/> abgerufen
- Baxter, K., & Courage, C. (2005). Interviews. In K. Baxter, & C. Courage, Understanding your Users (S. 247-311). San Francisco, CA 94111, USA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Biggins, M. (13. März 2017). The Promise of Chatbots: Personal Assistants Are No Longer Just for the Rich. Von Hackernoon.com: <https://hackernoon.com/the-promise-of-Chatbots-personal-assistants-are-no-longer-just-for-the-rich-638da4b1444f> abgerufen
- Buckley, C. (9. Mai 2017). Modern Collaboration with Chatbots. Von redmondmag.com: <https://redmondmag.com/articles/2017/09/01/modern-collaboration.aspx> abgerufen
- Dietsche, E. (27. November 2017). AI chatbots are helping providers with everything from referral management to team building. Von Medcitynews.com: <https://medcitynews.com/2017/11/ai-Chatbots/> abgerufen
- Early, S. (19. Juli 2016). How Companies Are Benefiting from "Lite" Artificial Intelligence. Von hbr.org: <https://hbr.org/2016/07/how-companies-are-benefiting-from-lite-artificial-intelligence> abgerufen
- Goodwin, K. (2009). Expert Review. In K. Goodwin, Designing for the digital Age (S. 651). Indianapolis, IN 46256, USA: Wiley Publishing Inc.
- Goodwin, K. (2009). Persona. In K. Goodwin, Designing for the Digital Age (S. 242-276). Indianapolis, IN 46256, USA: Wiley Publishing Inc.
- Goodwin, K. (2009). Prototypes. In K. Goodwin, Designing for the digital Age (S. 654-657). Indianapolis, IN 46256, USA: Wiley Publishing Inc.
- Goodwin, K. (2009). Questionnaires. In K. Goodwin, Designn for the digital Age (S. 188-189). Indianapolis, IN 46256, USA: Wiley Publishing Inc.
- Goodwin, K. (2009). Scenarios. In K. Goodwin, Designing for the Digital Age (S. 313-321). Indianapolis, IN 46256, USA: Wiley Publishing Inc.
- Google . (20. Juli 2017). Meet your Google Assistant. Von assistant.google.com: <https://assistant.google.com/> abgerufen
- Hager, F. (20. Juli 2017). News im Messenger. Von funk.net: <https://novi.funk.net/> abgerufen
- KLM . (20. Juli 2017). KLM on Messenger. Von social.klm.com: <https://social.klm.com/flightinfo/messenger/> abgerufen

Lemonade. (20. Juli 2017). Forget Everything You Know About Insurance. Von Lemonade: <https://www.lemonade.com/abgerufen>

Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). Persona. In W. Lidwell, K. Holden, & J. Butler, *Universal Principles of Design* (S. 182-183). Beverly MA, USA: Rockport Publishers, Inc.

MacPherson, S. (26. April 2016). I Built a Personal Chat Bot – Why I Love It, and You'll Love Yours Too. Von [Chatbotsmagazine.com](https://Chatbotsmagazine.com): <https://Chatbotsmagazine.com/i-built-a-personal-chat-bot-why-i-love-it-and-youll-love-yours-too-6c2d019f3725> abgerufen

Martin, B., & Hannington, B. (2013). Scenario. In B. Martin, & B. Hannington, *Designmethoden* (S. 152). München, DE: Stiebner Verlag GmbH.

Martinelli, A. (3. Juli 2017). Personality for Your Chatbot with Recurrent Neural Networks. Von [towardsdatascience.com](https://towardsdatascience.com): <https://towardsdatascience.com/personality-for-your-chatbot-with-recurrent-neural-networks-2038f7f34636> abgerufen

Schlicht, M. (20. April 2016). The Complete Beginner's Guide To Chatbots. Von [Chatbotsmagazine.com](https://Chatbotsmagazine.com): <https://Chatbotsmagazine.com/the-complete-beginner-s-guide-to-Chatbots-8280b7b906ca> abgerufen

Schwartz, J., & Bell, T. (30. August 2017). Chatbots at Work: Office 365's Latest Collaboration Effort. Von [redmondmag.com](https://redmondmag.com): <https://redmondmag.com/articles/2017/09/01/Chatbots-at-work.aspx> abgerufen

Shridhar, K. (22. März 2017). Generative Model Chatbots. Von [Medium.com](https://medium.com): <https://medium.com/botsupply/generative-model-Chatbots-e422ab08461e> abgerufen

## 13 Glossar

<b>Wort</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>Affinity Diagram</b>	Deutsch: "Affinitätsdiagramm" Verschiedene Informationen werden aufgrund Gemeinsamkeiten gruppiert und entsprechend visualisiert.
<b>Anwendungsszenarios</b>	Ein Anwendungsfall wird durch Interaktion eines Anwenders in einem realistischen Szenario/Fall ausformuliert beschrieben.
<b>App</b>	Applikation oder in unserem Kontext eine mobile Applikation
<b>Axure</b>	Ein Tool zur Erstellung von User Interface Prototypen (axure.com)
<b>Carousel</b>	Ein Pattern zur Darstellung von mehreren ähnlichen Inhalten. Durch swipen gelangt man zum nächsten Element. Häufig verwendet bei Bildgalerien
<b>Chatbot</b>	Ein textbasiertes Dialogsystem. Sie bestehen aus einer Textein- und -ausgabemaske
<b>Chatfuel</b>	Ein Tool zur Erstellung von Chatbot-Prototypen (Chatfuel.com)
<b>Cluster</b>	Eine Ansammlung gleichartiger/-wertiger Informationen o. Objekte
<b>Contextual Inquiry</b>	Halbstrukturiertes Interview bei dem der Anwender/die zu beobachtende Person bei der Bewältigung einer oder mehrerer Aufgaben im richtigen Kontext/der richtigen Umgebung beobachtet wird
<b>Conversational UI</b>	Ein textbasiertes Dialogsystem
<b>Framework</b>	In unserem Kontext: Ein softwarebasiertes Hilfsmittel das zur Erstellung von beispielsweise einem Chatbot dient
<b>Finding</b>	Erkenntniss/Wahrnehmung/Aussage aus einer Beobachtung durch oder Aussage von einem Anwenders
<b>Google Forms</b>	Eine WebApplikation von Google die zur Erstellung, Durchführung und Auswertung von Umfragen dient (google.com/forms)
<b>Happy Path</b>	Der wünschenswerte, optimale Interaktionspfad
<b>Kanal</b>	Kommunikationskanal

<b>Lookback</b>	Ein Tool das die Aufnahme, Moderation und Auswertung von Usability Tests unterstützt (lookback.io)
<b>motion.ai</b>	Ein Tool zur Erstellung von Chatbot-Prototypen (motion.ai)
<b>Personas</b>	Persona ist die Beschreibung eines typischen Anwenders. Sie soll die Frage beantworten, für wen dieses Produkt entwickelt wird.
<b>Qualitative Befragung</b>	Befragung einzelner bestimmter Individuen bei denen der Fokus oft auch auf der Vertiefung der Fragen liegt
<b>Scope</b>	Deutsch: "Bereich" der "Geltungsbereich"
<b>Story Map</b>	Der Ablauf einer Interaktion oder eines Anwendungsszenarios wird Stichwortartig in verschiedene Schritte unterteilt beschrieben
<b>Tools</b>	In unserem Kontext: Eine Hilfssoftware
<b>User Centered Design</b>	Nach den Anforderungen und Wünschen der Anwender ausgerichteter Designprozess
<b>User Requirements</b>	Anforderungen seitens der Anwender
<b>User</b>	Unsere Anwender
<b>UX</b>	User Experience
<b>Versicherer</b>	Anbieter von Versicherungen. Auch Versicherungsgesellschaften genannt.

## 14 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

### 14.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Vorgehensweise _____	6
Abbildung 2: Meilensteine der Planung _____	18
Abbildung 3: Einstufungsmöglichkeiten von Chatbots _____	21
Abbildung 4: Avatar des KLM-Bots (KLM , 2017) _____	22
Abbildung 5: Amazon Alexa _____	23
Abbildung 6: Aspekte eines Chatbots _____	26
Abbildung 7: Story Map Chatbot _____	30
Abbildung 8: Persona-Mapping _____	36
Abbildung 9: Persona Sebastian _____	37
Abbildung 10: Statement 1 Persona Sebastian _____	37
Abbildung 11: Statement 2 Persona Sebastian _____	37
Abbildung 12: Workflow des Chatbots Stand Prototyp I _____	44
Abbildung 13: Verzweigung Versicherungsart _____	45
Abbildung 14: Angebot in Motion.ai _____	46
Abbildung 15: Setup Usability Test aus Sicht Testperson _____	48
Abbildung 16: Beispiel Samsung Edge _____	49
Abbildung 17: Wireframes Prototyp II _____	52
Abbildung 18: Screens Prototyp II _____	52
Abbildung 19: Clustergrößen der Findings _____	54
Abbildung 20: Wireframe Konfigurator _____	57
Abbildung 21: Wireframe Modell anpassen _____	57
Abbildung 22: Wireframe Warenkorb _____	58
Abbildung 23: Screens Prototyp III _____	58
Abbildung 24: Startseite _____	60
Abbildung 25: Hauptchat _____	61
Abbildung 26: Chat Anwendungsszenario _____	62
Abbildung 27: Wahl des Modells _____	63
Abbildung 28: Das persönliche Angebot _____	63
Abbildung 29: Persönliche Daten _____	64
Abbildung 30: Abschluss der Versicherung _____	65

### 14.2 Tabellenverzeichnis

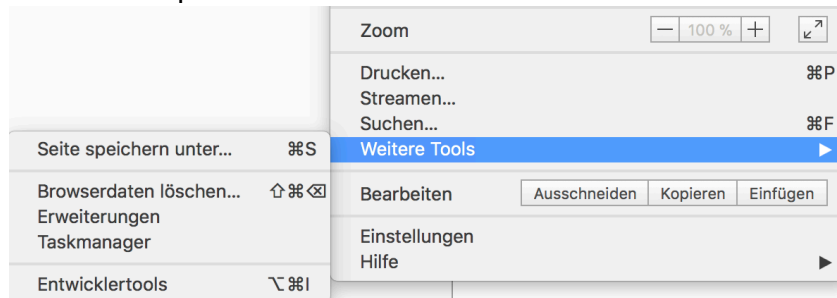
Tabelle 1: Aspekte der Risikobeurteilung .....	19
Tabelle 2: Findings aus dem User Research .....	34
Tabelle 3: Beschreibung "Der Telefonierer" .....	34
Tabelle 4: Beschreibung "Der Mailer" .....	34
Tabelle 5: Beschreibung "Der Digitale" .....	34
Tabelle 6: Beschreibung "Der Physische" .....	35
Tabelle 7: Auflistung der User Requirements .....	38
Tabelle 8: Gegenüberstellung der Versicherer .....	40
Tabelle 9: Cluster der Findings aus der ersten Iteration .....	49
Tabelle 10: Kategorien der Findings .....	50
Tabelle 11: Cluster der Findings aus der 2. Iteration .....	54

## 15 Der Anhang

### 15.1 Wichtige Links

#### 15.1.1 Prototypen

Am besten schaut man sich unsere Prototypen im Chrome-Browser an. Da wir diese für ein Mobile konzipiert haben, kann man in den Optionen des Browsers die Entwicklertools aktivieren.



Anschliessend den Device-Modus aktivieren.



und unter Gerät das „Nexus 5x“ auswählen.

#### 15.1.2 Link Iteration I

<https://3csct2.axshare.com/app.html>

#### 15.1.3 Link Iteration II

<https://3csct2.axshare.com/home.html>

#### 15.1.4 Link Iteration III

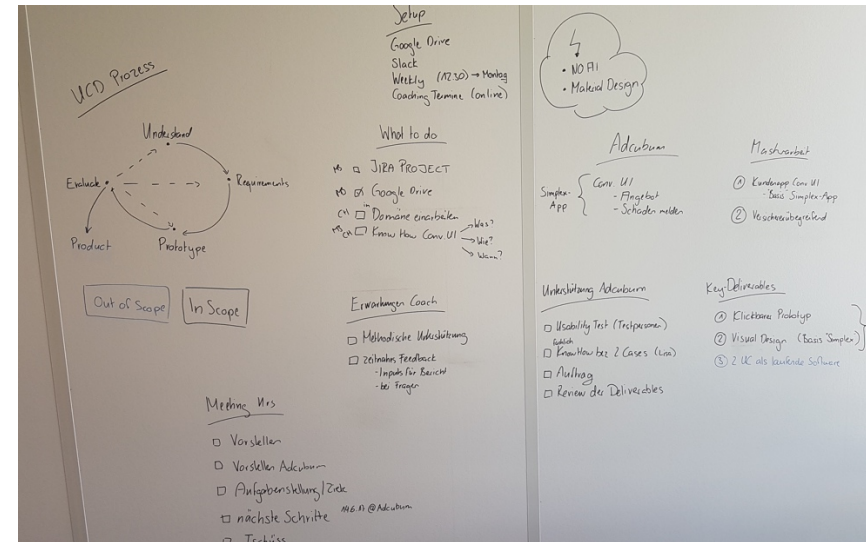
[https://3csct2.axshare.com/home\\_1.html](https://3csct2.axshare.com/home_1.html)

#### 15.1.5 Videos Usability Tests

Link wird bei Bedarf zugestellt, da es sich hierbei um einen Account von Adcubum handelt und wir diesen nicht öffentlich freigeben wollen.

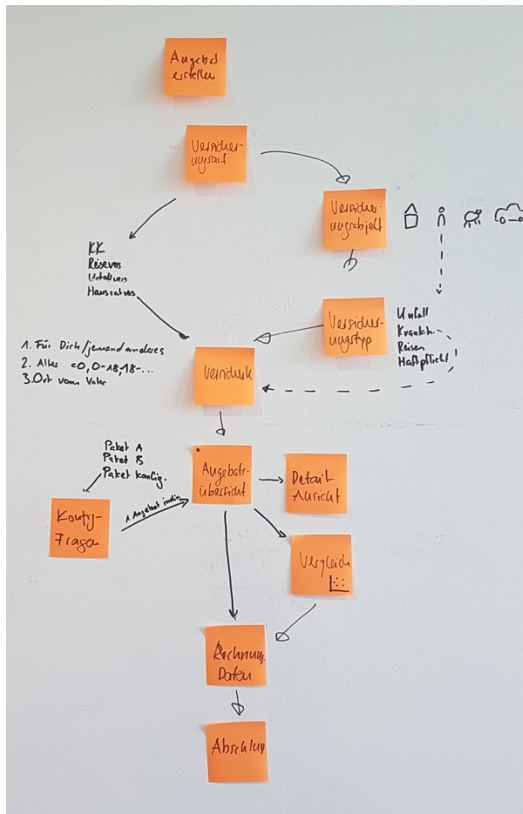
## 15.2 Assets Planung

Bild des Whiteboards vom Kickoff bei Adcubum.



### 15.3 Assets Prototyping

Workflow des Chatbots.



### 15.4 Online-Fragebogen

Beigelegt als PDF < Nutzerverhalten Versicherungsapp - Google Formulare.pdf >.

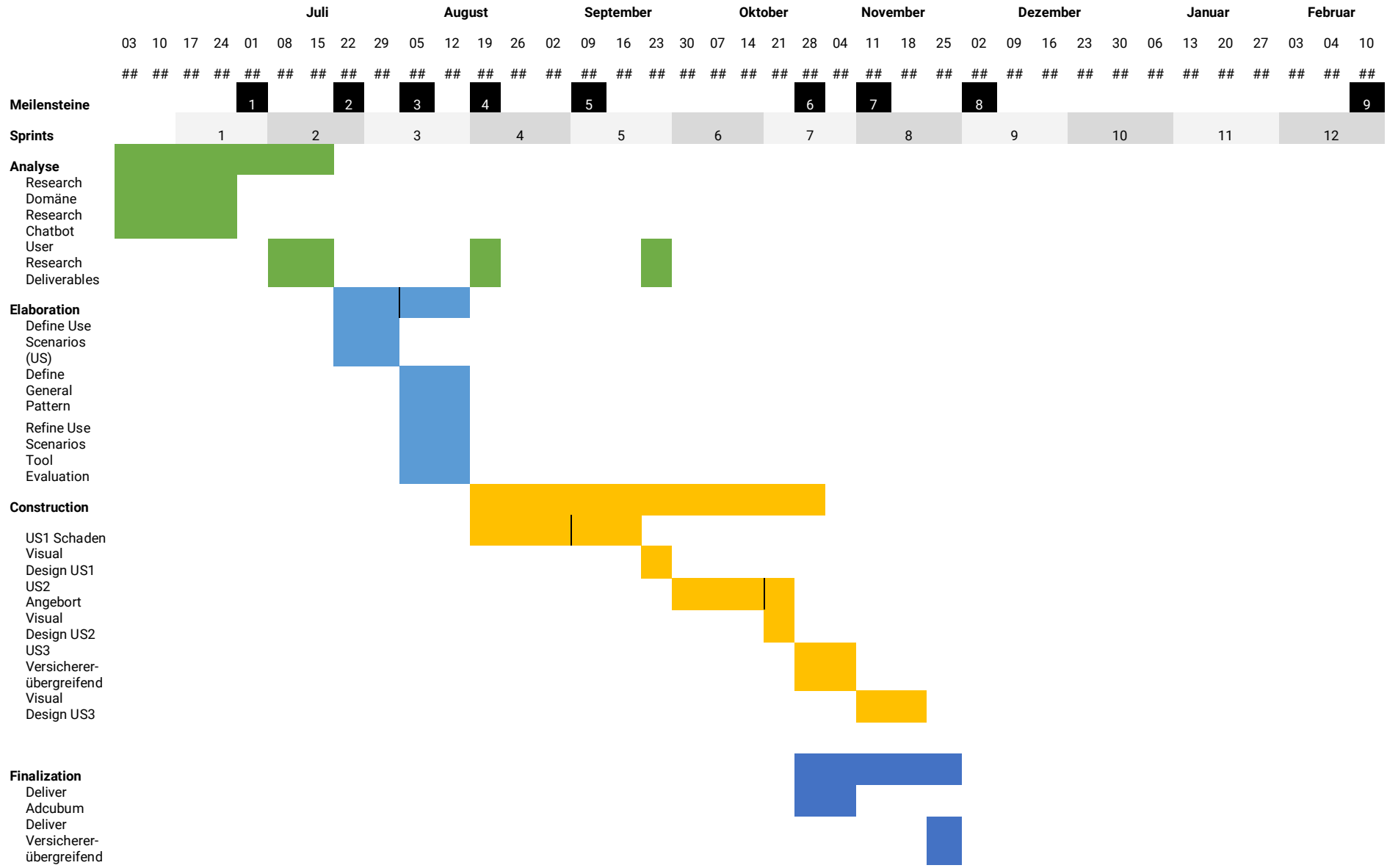


## 15.5 Risikoliste

ID	Scope	Bezeichnung	Ursache	Konsequenz	Kritikalität	Wahrscheinlichkeit	Priorität	Gegenmassnahme
1	Auftrag	Auftraggeber nicht kooperativ	Auftraggeber interessiert sich nicht für den Auftrag und/oder stellt zu wenig Mittel oder Testpersonen zur Verfügung	Kein Zugang zu echten Daten und Testpersonen, kein Feedback seitens AG	h	n	2	Unabhängiges organisieren von Testpersonen
2	Auftrag	Auftrag nicht klar mit Auftraggeber	Die konkreten Tasks und Deliveries wurden nicht geklärt und/oder kommuniziert	Unzufriedener Auftraggeber	h	m	3	Ausserordentliches Treffen zur Abklärung
3	Auftrag	Auftrag nicht umsetzbar	Es ist im Rahmen der Masterarbeit nicht möglich den Auftrag zu erstellen aufgrund technischer/zeitlicher/ressourcentechnischer Rahmenbedingungen	Auftrag kann nicht fertig gestellt werden	h	n	1	Scopeanpassung
4	Auftrag	Tests falsch	Durchgeführte Tests repräsentieren nicht wirklich das Produkt bzw. validieren nicht die Anforderungen an das endgültige Produkt	Tests sind nicht brauchbar oder nicht in vollem Umfang	h	m	3	Erneute Iteration der Tests
5	Auftrag	Falsche/zu wenig Testpersonen	Es war zu Beginn nicht klar mit wem oder mit wievielen Testpersonen was getestet werden muss	Tests sind nicht brauchbar oder nicht in vollem Umfang	m	m	2	Ausführliche User Research-Phase

6	Auftrag	Personas falsch	Die Personas wurden zu wenig verifiziert/dokumentiert und die User Research-Phase wurde verkürzt.	Die Personas repräsentieren nicht die relevanten Anwender			3	Ausweitung der Testpersonen
9	Masterarbeit	Scope zu gross	Aufgabenstellung zu gross	Aufgaben können nicht vollumfänglich oder gar nicht umgesetzt werden Wissenschaftlichkeit und Dokumentationen leidet unter Zeitdruck	m	n	3	Scopeanpassung
10	Masterarbeit	Scope zu unscharf			m	m	3	Scopeanpassung
11	Masterarbeit	Entscheidungen nicht nachvollziehbar	Grundlagen für die gefällten Entscheidungen werden zu wenig dokumentiert oder gar nicht erwähnt.	Wissenschaftlichkeit oder lediglich die Methodik leiden oder sind nicht vorhanden	m	h	2	Auf Quellenangaben, Resultatliste und Artefakte achten
12	Auftrag	Prototyp nicht testbar	Durch eingeschränktes technisches Vorwissen und die relativ junge Szene rund um Chatbots bzw. conversational UI's, könnte es sein, dass es kein geeignetes Framework zum Testen der Chatbots gibt.	Produkt nicht ausreichend ausgereift um es erfolgreich testen zu können.	h	h	1	In-depth Evaluation der Tools mit Fallback-Lösung "Handarbeit"

## 15.6 Gantt-Diagramm



**Finalization  
Masterarbeit**

Bericht

Präsentation

- 1 Wir kennen die Domäne und Material Design
- 2 Wir wissen was die Benutzer erwarten und wie sie gerne für unsere Use Scenarios mit der Versicherung interagieren möchten
- 3 Die Use Scenarios sind ready for Review
- 4 Das Feedback von Adcubum ist eingearbeitet und die Use Scenarios ready for Construction
- 5 UC1 wurde geprototyped und evaluiert
- 6 UC2 wurde geprototyped und evaluiert und UC1 und UC2 liegt das Visual Design vor
- 7 UC1 und UC2 ausgeliefert an Adcubum, UC3 prototyped, evaluiert und Visual Design
- 8 UC3 abgeschlossen
- 9 Masterarbeit fertig und Präsentation auch

## 15.7 Finding-Liste

Unsere zusammengetragenen Findings aus den diversen Usability Tests.

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Expert Review		Prämienzahler muss vor Angebot geändert werden können	Vor dem Angebot muss eine zusätzliche Frage eingefügt werden	Fachlicher Input	
Expert Review		Kleinere Wording-Anpassungen	Prototyp anpassen	Formulierung	
Expert Review		Mehr Infos zu Leistungen der Produktvorschläge	Produktvorschläge mehr erklären	Marketing	
Expert Review		Fragen für Beratungsassistent sind gut	Keine		
Interview	3	"Du" kein Problem	-	Erlebnis	
Interview	3	Gut, dass man Deckungen im Nachhinein hinzufügen kann	-	Konfigurator	
Interview	3	Preisänderung indikativ anzeigen	Mikro-Animation in Produkt	Mikro-Interaktion	
Interview	3	Vorschlag anzeigen -> bearbeiten -> alle möglichen Produktmerkmale (zB. Modell, Franchise) anzeigen und auswählen	Card-Pattern überdenken	Pattern	
Interview	3	Würde Versicherung nicht so abschliessen, ein bisschen Angst	-	Vertrauen	
Interview	3	Status nicht klar (3 Schritte)	-	Visualisierung	
Interview	3	Franchise nicht sichtbar	Visual Design	Visualisierung	
Interview	4	Weitere Angaben zum gewünschten Versicherer, aber eigentlich ist das gar nicht relevant	-	Beratung	
Interview	4	Bedürfnis-Ansatz spannend	-	Beratung	
Interview	4	Hat sich gut angefühlt. Einfach, manchmal zu einfach, sehr intuitiv	-	Erlebnis	
Interview	4	"Du" kein Problem -> Hats persönlich gemacht	-	Erlebnis	

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Interview	4	Könnte sich vorstellen, seine Versicherung via App zu verwalten.	-	Erlebnis	
Interview	4	Persönliches Angebot wurde verstanden	-	Konfigurator	
Interview	4	Hätte erwartet, dass beim Klick auf Modelle, dass eine Übersicht mit allen wählbaren Modellen kommt	Card-Pattern überdenken	Pattern	
Interview	4	"Versicherung muss doch schwierig sein"	Persona	Persona	
Interview	4	Im Moment eng mit Mobiliar verdrahtet --> Müsst nochmals drüber schlafen und dann abschliessen	-	Persona	
Interview	4	Habe die Vertrauensfrage gar nicht gestellt	-	Vertrauen	
Interview	4	All-In-One Versicherungsapp wäre cool --> Das ist super! Würde ich sofort verwenden	Persona		
Interview	5	Klar, dass Fragen auf die entsprechenden Produkte abzielen	-	Beratung	
Interview	5	Hat sich gut angefühlt, selbsterklärend, immer klar wo ich bin	-	Erlebnis	
Interview	5	"Du" bemerkt, aber ist völlig ok	-	Erlebnis	
Interview	5	Vergleichsfunktion fehlt --> Dann würde ich abschliessen	?	Feature	
Interview	5	Ah, spannend, da kann ich die Franchise ändern	-	Konfigurator	
Interview	5	Super, dass sich die Prämie gleich anpasst	-	Konfigurator	

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Interview	5	Clever, dass ich hier noch rumspielen könnte	-	Konfigurator	
Interview	5	Aufgrund der Pfeile war mir klar, dass ich öffne könnte --> hat es aber nicht gemacht	-	Pattern	
Interview	5	Konfigurator-Fragen nicht gesehen -> OHA, hier sind meine Antworten	Visual Design	Visualisierung	
Interview	5	Chatbot noch nie gehört / gebraucht	-		
Interview	6	Habs gut gefunden	-	Erlebnis	
Interview	6	"Du" nicht bemerkt, kein Problem	-	Erlebnis	
Interview	6	Zeigen was inklusiv ist im Packet und das separat ändern können	Warenkorb vor kaufen	Feature	
Interview	6	Grundversicherung für mich, das andere aufgrund der Antworten nicht angezeigt	-	Konfigurator	
Interview	6	Konfigurator, dass sind meine Antworten	-	Konfigurator	
Interview	6	Ich gehe jetzt trotzdem in die Ferien -> Reiseversicherung gleich gesehen	-	Konfigurator	
Interview	6	Bei den Modellen wäre eine übersicht aller möglichen Modelle besser	Card-Pattern überdenken	Pattern	
Interview	6	Karusell was klar	-	Pattern	
Interview	6	> nicht klar	-	Visualisierung	
Interview	7	Du ok	-	Erlebnis	
Interview	7	Würde so auch Versicherung abschliessen	-	Erlebnis	
Interview	7	Man sollte Zusammenfassung vor dem Einkauf bekommen	Warenkorb vor kaufen	Feature	
Interview	7	Optisch sieht es gelungen aus	-	Visualisierung	

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Interview	7	Ist besser als der alte Prototyp	-		
Interview	8	Du ok	-	Erlebnis	
Interview	8	Würde so auch Versicherung abschliessen	-	Erlebnis	
Interview	8	Optisch sieht es gelungen aus	-	Visualisierung	
Interview	9	Du ok	-	Erlebnis	
Interview	9	Findet Konfigurator gut, hat bei Selbstbehalt etwas gestutzt	-	Konfigurator	
Interview	9	"Wo steh ich nun im Prozess?"	Visual Design	Visualisierung	
Interview	10	Du ok für Junge	-	Erlebnis	
Interview	10	Frage "nur das Nötigste" ist irrelevant und für die Katz	-	Formulierung	
Interview	10	Akupunktur alleine schlechtes Beispiel, kommt nicht als Beispiel rüber, ansonsten super	Beratungsfragen müssen klar und verständlich sein	Formulierung	
Interview	10	Frage mit Ausland doof, da entweder nur Schweiz oder mit Ausland	Beratungsfragen müssen klar und verständlich sein	Formulierung	
Interview	11	Du ok, Formulierungen meistens auch ok	-	Erlebnis	
Interview	11	Würde so auch Versicherung abschliessen	-	Erlebnis	
Interview	11	Spezialangebote und co vor dem Abschluss	Warenkorb vor kaufen mit Benefits	Feature	
Interview	11	Konfigurator etwas schwierig in der Übersicht	Visual design	Visualisierung	
Interview UT 1. Iteration	1	Zu viel Text, zu viel zu lesen, kein Unterschied zum Dialog		Formulierung	P
Interview UT 1. Iteration	1	Nur per "Du" angesprochen werden ist kein Problem, ist ja schliesslich ein Computer		Formulierung	P
Interview UT 1. Iteration	1	Wenn Konfiguration, dann volle Möglichkeit		Konfigurator	UF



Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Interview UT 1. Iteration	1	Versicherung nur über Chatbot wäre keine Option			P
Interview UT 1. Iteration	2	mit Dauer des Workflows kein Problem		Erlebniss	UF
Interview UT 1. Iteration	2	Es kommt zu viel text auf einmal		Formulierung	P
Interview UT 1. Iteration	2	"Du" kein Problem -> Computer		Formulierung	P
Interview UT 1. Iteration	2	Wenn Konfiguration, dann volle Möglichkeit		Konfigurator	UF
Interview UT 1. Iteration	2	mehr Informationen nötig für effektiven Abschluss		Marketing	P
Interview UT 1. Iteration	2	Versicherung ist heikles Thema, lieber persönlich zum Abschluss, vielleicht eher als Vorinformation, Abschluss nicht so		Vertrauen	P
Interview UT 1. Iteration	2	Sicherheitsaspekt bei Chatbot ein Faktor		Vertrauen	P
Interview UT 1. Iteration	2	Wäre alles damit möglich			P
Interview UT 1. Iteration	3	wenig Erfahrung mit Chatbot		Erlebnis	P
Interview UT 1. Iteration	3	"Du" hat nich gestört		Formulierung	P
Interview UT 1. Iteration	3	Wenn Konfiguration, dann volle Möglichkeit		Konfigurator	UF
Interview UT 1. Iteration	3	Vergleich bzw. Gegenüberstellung d Pakete wäre sinnvoll		Marketing	EX
Interview UT 1. Iteration	3	Interpreetaitn des Buttons "Verträge abschliessen" schwierig		Pattern	UF
Interview UT 1. Iteration	3	Chatbots scheinen Technologie der Zukunft		Vertrauen	P

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Interview UT 1. Iteration	3	Sicherheit ist ein Faktor -> ist App vertrauenswürdig / die richtige App		Vertrauen	P
Interview UT 1. Iteration	4	Hat schon einige Berührungspunkte mit Chatbots gehabt -> Beziehungsberater, Victorias Secret, Zalando		Erlebnis	P
Interview UT 1. Iteration	4	mehr Hilfestellung wird geboten, man fühlt sich bis auf den Anfang selten verloren		Erlebnis	P
Interview UT 1. Iteration	4	Eine App für alles, speziell aber praktisch da man alles in einer App hat		Erlebnis	P
Interview UT 1. Iteration	4	findet Du-Politik sympatisch		Formulierung	P
Interview UT 1. Iteration	4	Wenn Konfiguration, dann volle Möglichkeit		Konfigurator	UF
Interview UT 1. Iteration	4	tippengung gut			UF
Usability Test 1. Iteration	1	Subjekt der Fragen (Reisen usw) ist nicht der Anwender sondern das Baby, muss unterschieden werden	Wording anpassen	Formulierung	UF
Usability Test 1. Iteration	1	Card Versicherung war klar, Gemeinde nicht	Gemeinde in Behörde umändern	Formulierung	UF
Usability Test 1. Iteration	1	Paketangebot ist zu wenig individuell, Leistungsübersicht im Detail nicht möglich -> landet wieder am Anfang	1 persönliches Angebot mit Möglichkeit zu mehr information	Konfigurator	F
Usability Test 1. Iteration	1	Angebot nochmals rekapitulieren nach Abschluss der Versicherung	-	Konfigurator	UF

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 1. Iteration	1	Informationen bei Angebotsübersicht sind zu gering, um sich zu entscheiden	Mehr Informationen zugänglich machen	Marketing	UF
Usability Test 1. Iteration	1	Vorteile der Pakete fehlen. Wieso soll ich dieses nehmen?	?	Marketing	UF
Usability Test 1. Iteration	1	Will etwas eintippen anstatt den Button zu drücken, realisiert nicht, dass Button interaktiv	Tippen ausblenden - Klareres Pattern für Auswahl des Szenarios	Pattern	P
Usability Test 1. Iteration	1	Wählt direkt Krankenversicherung	Hilf mir bitte entfernen	Story	UF
Usability Test 1. Iteration	1	Willkommensangebot früher informieren	Rabatt-Hinweis früher bringen	Story	UF
Usability Test 1. Iteration	2	Sätze des Chatbots sollen auf Säugling abgestimmt sein, nicht nach meinen Präferenzen fragen	Wording anpassen	Formulierung	F
Usability Test 1. Iteration	2	"Ich möchte natürlich ein individuelles Paket!"	Beratungsfragen vor individuellem Paket stellen	Konfigurator	P
Usability Test 1. Iteration	2	Zusatzversicherung möchte ich weglöschen können	Konfigurator	Konfigurator	UF
Usability Test 1. Iteration	2	Beginnt zu tippen -> Card nicht klar	Tippen ausblenden - Klareres Pattern für Auswahl des Szenarios	Pattern	UF
Usability Test 1. Iteration	2	Redirect nach Leistungsübersicht viel zu schnell	-	Pattern	F
Usability Test 1. Iteration	2	Pattern für Datumseingabe umständlich	Pattern Datepicker anpassen	Pattern	UF

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 1. Iteration	2	Wählt direkt Krankenversicherung	Hilf mir bitte entfernen	Story	UF
Usability Test 1. Iteration	2	Was geschieht jetzt am Schluss? Erhalte ich eine E-Mail? Wie weiter?	Weitere Informationen anbieten	Story	UF
Usability Test 1. Iteration	2	Ungeboren als Auswahl sehr gut			UF
Usability Test 1. Iteration	3	Testszenario Funktionalität "Vertrag abschliessen" nicht ersichtlich	Pattern für Cards ändern	Pattern	F
Usability Test 1. Iteration	3	Findet den Switch der Cards sofort		Pattern	UF
Usability Test 1. Iteration	3	Wählt direkt Krankenversicherung	Hilf mir bitte entfernen	Story	UF
Usability Test 1. Iteration	4	Ich hätte lieber alle Nachrichten des Bots in einer Sprechblase	Formulierung anpassen	Formulierung	UF
Usability Test 1. Iteration	4	Übersicht fehlt -> Erwarte weitere Cards zur Auswahl nicht direkt den Chat		Pattern	UF
Usability Test 1. Iteration	4	Direkt angefangen Mitteilung zu schreiben	Pattern der Cards ändern	Pattern	P
Usability Test 1. Iteration	4	Zuviel Angaben -> Teilweise verliere ich neue Messages aus dem Fokus	Fokus richtis setzen	Pattern	UF
Usability Test 1. Iteration	4	Datepicker wäre cooler als Datumseingabe		Pattern	EX

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 1. Iteration	4	Wählt direkt Krankenversicherung	Hilf mir bitte entfernen	Story	UF
Usability Test 1. Iteration	4	Oh Nein, wieder ein Chat --> wie bei Zalando			P
Usability Test 1. Iteration	4	Bedarfsanalyse 1 ist klar und verständlich	-		UF
Usability Test 1. Iteration	4	Bedarfsanalyse 2 ist klar und verständlich			UF
Usability Test 1. Iteration	5	Fragen sehr klar und fix ausgefüllt		Erlebniss	UF
Usability Test 1. Iteration	5	Chatbot sehr kurzweilig		Erlebniss	P
Usability Test 1. Iteration	5	Fragen für Baby stellen und nicht für mich		Formulierung	F
Usability Test 1. Iteration	5	Beginnt zu tippen		Pattern	UF
Usability Test 1. Iteration	5	Datepicker wäre super		Pattern	EX
Usability Test 1. Iteration	5	Einstieg war eher schwierig		Pattern	UF
Usability Test 1. Iteration	5	Pattern mit Cards klar, nach erster Anwendung		Pattern	UF

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 1. Iteration	5	Breadcrumbs nicht notwendig. Im Gegenteil stören eher		Pattern	UF
Usability Test 1. Iteration	5	Wählt direkt Krankenversicherung	Hilf mir bitte entfernen	Story	UF
Usability Test 1. Iteration	5	Ich vertraue dem Bot		Vertrauen	P
Usability Test 1. Iteration	5	Wenn er mir ein persönliches Angebot macht, dann wird das schon richtig sein		Vertrauen	P
Usability Test 2. Iteration	1	Chatbot ist cool	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	1	Cool mit Beratung per Fragen, jedoch Antwortmöglichkeiten manchmal nicht ganz klar	Beratungsfragen müssen klar und verständlich sein	Erlebnis	UF
Usability Test 2. Iteration	1	Findet sich im Chat gut zu recht	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	1	Produktvorschlag cool und anpassen super	-	Konfigurator	P
Usability Test 2. Iteration	1	Bei welcher Versicherung jetzt abgeschlossen?	-	Konfigurator	UF
Usability Test 2. Iteration	1	Animation für Lassmich sehen kam zu schnell	Chat-Text anpassen	Mikro-Interaktion	UF
Usability Test 2. Iteration	1	Auswahl des Modells bestätigen	Card-Pattern überdenken	Pattern	UF

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 2. Iteration	1	Pflichtfelder nicht gekennzeichnet	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	1	Card-Pattern nicht ganz klar für Änderungen am Produkt	Card-Pattern überdenken	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	1	Krankenversicherung ebenfalls, Pattern klar	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	1	Weitere Informationen geklickt, nichts hinterlegt	-	Prototyp	UF
Usability Test 2. Iteration	1	Gesamtbetrag nicht sofort gesehen	Visual Design	Visualisierung	UF
Usability Test 2. Iteration	1	Preisaktualisierung ist ebenfalls sichtbar --> cool	-	Visualisierung	P
Usability Test 2. Iteration	1	Vertrag abschliessen sofort gefunden	-	Visualisierung	P
Usability Test 2. Iteration	1	Möchte Offerte per E-Mail erhalten	-		P
Usability Test 2. Iteration	2	Interaktion mit Chatbot als Normal empfunden	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	2	Ohne Grosse Mühe durch Beratungsassistent geklickt	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	2	"cool gemacht!"	-	Erlebnis	P

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 2. Iteration	2	Pattern Vertrag abschliessen sofort gefunden/klar	-	Pattern	P
Usability Test 2. Iteration	2	Krankenversicherung ebenfalls, Pattern klar	-	Pattern	P
Usability Test 2. Iteration	2	Probiert an den Modellen herum	Card-Pattern überdenken	Pattern	P
Usability Test 2. Iteration	2	Erwartet, dass Produktvorschlag fix ist und ich die Anpassung vornehmen kann, indem er den Bereich zum Bearbeiten markiert	Card-Pattern überdenken	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	2	Kaufen unklar, wartet auf Button	Prototyp anpassen	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	3	Pattern klar -> Vertrag abschliessen	-	Erlebnis	UF
Usability Test 2. Iteration	3	Krankenversicherung ebenfalls, Pattern klar	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	3	Beratungsfragen klar	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	3	Cool! Abschluss erfolgt	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	3	Chatbot cool, chatbot noch nie gebraucht	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	3	Schmunzelt -- Heilen das Kind selber	-	Formulierung	P



Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 2. Iteration	3	Schwierige Frage, Reisen	Beratungsfragen müssen klar und verständlich sein	Formulierung	UF
Usability Test 2. Iteration	3	Weitere Deckung hinzufügen klar: "Ah, jetzt will ich trotzdem noch reisen"	-	Konfigurator	P
Usability Test 2. Iteration	3	Chat springt zum Teil ein bisschen schnell --> gestresst	Achten auf Chatbot-mikroanimation	Mikro-Interaktion	UF
Usability Test 2. Iteration	3	Zögert bei "Lass mich seh'n" -> Pattern unklar, Konfigurator direkt anzeigen	Chat-Text anpassen	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	3	Konfigurator-Fragen nicht gesehen	Visual Design	Visualisierung	UF
Usability Test 2. Iteration	3	Überspringt das konfigurieren	-		UF
Usability Test 2. Iteration	4	Beratung intuitiv bedient	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	4	Klar, dass man nur 500 oder 0 wählen kann	-	Konfigurator	UF
Usability Test 2. Iteration	4	Bei welcher Versicherung jetzt abgeschlossen?	-	Konfigurator	UF
Usability Test 2. Iteration	4	"Ist aber eine längere Sekunde!" -> Lass mich seh'n nicht klar	Chat-Text anpassen	Mikro-Interaktion	UF
Usability Test 2. Iteration	4	Pattern klar -> Vertrag abschliessen (scrollt rüber)	-	Pattern	UF

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 2. Iteration	4	Krankenversicherung ebenfalls, Pattern klar	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	4	Grundversicherung aufgeclickt, Pattern erkannt	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	4	Mehrfach-Klick auf Modell	Card-Pattern überdenken	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	4	Klar, dass Modell wenn angezeigt auch selektiert ist	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	4	Löschen der Deckung klar	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	4	Was ist ein Bot?	Bot als Bezeichnung weglassen		P
Usability Test 2. Iteration	5	Beratungsfragen klar	-	Beratung	UF
Usability Test 2. Iteration	5	"Ah, ich hab da einen Assistenten"	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	5	"Bis jetzt absolut selbsterklärend"	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	5	Guter Aufbau des Chats	-	Erlebnis	P
Usability Test 2. Iteration	5	Paket wird nicht weiter konfiguriert	-	Konfigurator	UF

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 2. Iteration	5	Pattern klar -> Vertrag abschliessen (scrollt rüber)	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	5	Krankenversicherung ebenfalls, Pattern klar	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	5	Lass mich seh'n gefunden	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	5	Löschen klar	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	5	Sieht den Totalpreis sofort	-	Visualisierung	UF
Usability Test 2. Iteration	6	Lass mich seh'n nicht gefunden - > direkt weitergehen oder 'Weiter'	Chat-Text anpassen	Formulierung	UF
Usability Test 2. Iteration	6	Konfigurator übersprungen	-	Konfigurator	UF
Usability Test 2. Iteration	6	Pattern klar -> Vertrag abschliessen (scrollt rüber)	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	6	Krankenversicherung ebenfalls, Pattern klar	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	7	Kaufen geht zu schnell, Dialog vorher wäre super	Warenkorb vor kaufen	Feature	UF
Usability Test 2. Iteration	7	Findet Extreme zwischen "nur nötigste" und "zahle alles" gut von der Fragestellung	-	Formulierung	P

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 2. Iteration	7	"Akupunktur"	-	Formulierung	UF
Usability Test 2. Iteration	7	"Sprössling" komisch	-	Formulierung	P
Usability Test 2. Iteration	7	Checkt wie man Pakete löscht	-	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	7	Informieren und kaufen geht zu schnell	?		UF
Usability Test 2. Iteration	8	Workflow klar	-	Erlebnis	UF
Usability Test 2. Iteration	8	"Bitte gib mir eine Sekunde " - "Lass mich sehen" komisch	Chat-Text anpassen	Formulierung	UF
Usability Test 2. Iteration	8	Formulierung mit selber heilen schwierig, da zu extrem und unklar	Beratungsfragen müssen klar und verständlich sein	Formulierung	UF
Usability Test 2. Iteration	8	Paket und Zusatzpakete klar	-	Konfigurator	UF
Usability Test 2. Iteration	8	Konfigurator bei der Übersicht nicht gesehen, weil Pfeil verwirrend	Visual Design	Visualisierung	UF
Usability Test 2. Iteration	8	Nicht ganz klar, wie sich welcher Wert verändert auf den ersten Blick, wechseln der Pakete	mikro-Animation in Produkt	Visualisierung	UF
Usability Test 2. Iteration	9	Nicht ganz klar worin welche Eingabe resultiert	Chat-Text anpassen	Formulierung	UF

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 2. Iteration	9	Pakete hinzufügen und entfernen gut	-	Konfigurator	P
Usability Test 2. Iteration	9	Nicht ganz klar, wie sich welcher Wert verändert auf den ersten Blick (verändert sich Grundbetrag bei Franchise)	mikro-Animation in Produkt	Konfigurator	UF
Usability Test 2. Iteration	9	Findet Abschluss nicht, wo komme ich hier raus	Visual Design	Visualisierung	UF
Usability Test 2. Iteration	10	Vorteile usw. sollten vor dem Einkauf kommen und nicht danach	Warenkorb vor kaufen mit Benefits	Feature	UF
Usability Test 2. Iteration	10	"Wir heilen uns selbst ist too much"	Beratungsfragen müssen klar und verständlich sein	Formulierung	P
Usability Test 2. Iteration	10	Sprössling geht nicht, Lass mich seh'n ohne Apostrov	Chat-Text anpassen	Formulierung	P
Usability Test 2. Iteration	10	hat nicht erkannt, dass sie freie Arztwahl einstellen kann	Card-Pattern überdenken	Pattern	UF
Usability Test 2. Iteration	11	Hätte gerne Zusammenfassung auf gleicher Seite wie Kauf-Bestätigung	Warenkorb vor kaufen	Feature	EX
Usability Test 2. Iteration	11	Formulierung von gewissen Fragen etwas unklar, was passiert damit	Beratungsfragen müssen klar und verständlich sein	Formulierung	UF
Usability Test 2. Iteration	11	Wartet bei gib mir eine Sekunde	Chat-Text anpassen	Formulierung	UF
Usability Test 2. Iteration	11	Nicht gesehen, dass sich die Zahlen ändern bei Paket-Änderung	mikro-Animation in Produkt	Mikro-Interaktion	UF

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 2. Iteration	11	Konfigurator nicht entdeckt	Visual design	Visualisierung	UF
Usability Test 3. Iteration	1	Card mit Funktionen klar			P
Usability Walkthrough		warum braucht es denn meine Adresse nochmals?	Ziel der verschiedenen Adressen nicht klar kommuniziert		F
Usability Walkthrough		woher weiss, dass das konkurrenzangebot richtig ist	Referenz der anderen Angebot fehlt		P
Usability Walkthrough		kann ich auch den rest per mail machen?	Alternative Kanäle werden nicht erwähnt, wird keine Option zu Chatbot-Alternative geboten		EX
Usability Walkthrough		kann ich das nun auch abrechnen, obwohl das angebot schon abgeschlossen wurde?	Abbruch-Möglichkeit zu jedem Zeitpunkt		UF
Usability Walkthrough		wie lange dauerts noch?	Orientierung und Fortschritt unklar		UF
Usability Walkthrough		finde gut, kann ich hoch suchen	Übersicht durch Verlauf in Chat erhöht		UF
Usability Walkthrough		warum kann ich nicht einfach schreiben, was ich brauche?	Chatbot suggeriert freie Unterhaltung		P
Usability Walkthrough		mir fällt die Übersicht etwas schewr	Nicht alle wichtige Information auf einen Blick ersichtlich		P
Usability Walkthrough		woher weiss ich nun an wen ich mich wenden muss	Keine Referenz gegeben zu Unternehmen/verantwortlicher Person		UF
Usability Walkthrough		keine Pakete konfigurierbar	Pakete sollten konfigurierbar sein		UF
Usability Walkthrough		sehe überhaupt nicht, dass das was mit dem baby zu tun hat	Angebot erscheint nicht individuell und keine Fallunterscheidung erkennbar		UF
Usability Walkthrough		wie können die mir jetzt schon was vorschlagen?	Zu undifferenziertes Angebot zu früh		UF
Usability Walkthrough		wieviel mal muss ich bestätigen?	Stellenweise unnötig häufige Aufforderungen zur Bestätigung		UF

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Walkthrough		smileys gut, wenig persönlichkeit gut	Keine unnötige Persönlichkeit einfließen lassen, punktuell positivies Feedback kommt gut an		P
Usability Walkthrough		würde chatbot nutzen um rasch eine Versicherung abzuschliessen	Chatbot wird mit schnell assoziiert, würde spontan verwendet werden		P
Usability Walkthrough		Fehleingabe erkennen	Vertipper u.a. sollen erkannt werden		F
Usability Walkthrough		Interaktivität erwartet (bspl Icons anklicken)	Teilweise Fehlinterpretation der vorhandenen Symbolik		UF
Usability Walkthrough		Tipp-Pausen durch Bot angenehm, anderes wäre komisch	Wenn ganze Absätze 'sofort' erscheinen, wirkt das künstlich und stresst		UF
Usability Walkthrough		Dialoge wie "was weiter..?" missverstanden	Unnötige Dialoge mit überflüssigen Optionen (wie Abbrechen, moment und weiter)		UF
Usability Walkthrough		Facebook keine Option für diese Art Informationen	Vertraulichkeit scheint wichtig, Facebook gilt nicht als vertrauenswürdig		P
Usability Walkthrough		Datepicker nicht nötig	Datumeingabe mit Vorschlag kein Problem		UF
Usability Walkthrough		Individuell zugeschnittenes Paket vorschlagen	Pakete sollte schon sinnvoll vorkonfiguriert sein, sonst kein Mehrwert vorhanden der Eingabe		UF
Usability Walkthrough		Wenn ich Dialog schliesse und öffne, ist alles wieder da	Kein Abbruch bei Schliessen des Fensters		UF
Usability Walkthrough		Daten müssen schon vollständig sein			
Usability Walkthrough		Kann ich den was direkt fragen?	Chatbot suggeriert freie Unterhaltung		EX
Usability Walkthrough		Würde so nie eine Versicherung abschliessen	Vertraulichkeit wichtig, Medium unbekannt und ungewohnt		P
Usability Walkthrough		Daten speichern "geht gar nicht"	Vertraulichkeit und Datenschutz wichtig		P
Usability Walkthrough		Konfigurationsmöglichkeit d. Pakete	Pakete sollten konfigurierbar sein		UF
Usability Walkthrough		Noch nie Chatbot gebraucht	Medium unbekannt und ungewohnt		P

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Walkthrough		Will einen Schritt zurück -> abbrechen	Abbruch-Möglichkeit zu jedem Zeitpunkt		UF
Usability Walkthrough		Hab was falsch eingegeben und das merks nicht	Vertipper u.a. sollen erkannt werden		UF
Usability Walkthrough		Location-Picker wäre cool			EX
Usability Test 3. Iteration	1	Für Änderung der Bausteine auf eigene Seite wechseln			EX
Usability Test 3. Iteration	1	Warenkorb verständlich			UF
Usability Test 3. Iteration	1	Bearbeitung der Beratungsfragen übersehen	Visual Design		UF
Usability Test 3. Iteration	2	Pattern zur Bearbeitung der Bausteine klar			UF
Usability Test 3. Iteration	2	Warenkorb verständlich			UF
Usability Test 3. Iteration	2	Bearbeitung der Beratungsfragen übersehen			UF
Usability Test 3. Iteration	2	Bearbeiten der Fragen klar			UF
Usability Test 3. Iteration	3	Flüssiger Chat			UF
Usability Test 3. Iteration	3	Patterns im Chat klar			UF



Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 3. Iteration	3	Total-Betrag angeklickt	Visual Desing		UF
Usability Test 3. Iteration	3	Konfigurator-Fragen aufgeklappt und gesehen			UF
Usability Test 3. Iteration	3	Date-Picker ist wertvoll			P
Usability Test 3. Iteration	3	Bearbeit und Löschen klar als Pattern			UF
Usability Test 3. Iteration	3	Konfigurator ist mega einfach			P
Usability Test 3. Iteration	3	Bearbeiten sofort gefunden			UF
Usability Test 3. Iteration	3	Warenkorb verständlich			P
Usability Test 3. Iteration	3	Warenkorb gut als Abschluss			P
Usability Test 3. Iteration	4	Fragen bearbeiten, "da komme ich wahrscheinlich zum Chat zurück"			P
Usability Test 3. Iteration	4	Beträge richtig zusammenrechnen	Prototyp		F
Usability Test 3. Iteration	4	Informieren und bearbeiten klar			UF

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 3. Iteration	4	Würde den Bestätigen-Button unten erwarten	Grundversicherung am selben Ort freeze		UF
Usability Test 3. Iteration	4	Nicht direkt zuklappen nach der Änderung (bei mehrfachenpassung)			P
Usability Test 3. Iteration	4	Konfigurator an sich verständlich und klar aufgebaut			P
Usability Test 3. Iteration	4	Man kommt gut zurecht und kann sich auch reindenken, falls man ein Pattern zu beginn nicht gleich erkennen würde			P
Usability Test 3. Iteration	4	Warenkorb klar und verständlich			UF
Usability Test 3. Iteration	5	Verschafft sich zuerst einen Überblick			P
Usability Test 3. Iteration	5	Sieht sofort die Bausteine des hausarzt-Modells			P
Usability Test 3. Iteration	5	ich schau mal wie ich das ändern könnte --> klickt dann auf den Stift -> Pattern klar			UF
Usability Test 3. Iteration	5	Ich schau gleich mal noch beim Modell was ich noch kann			P
Usability Test 3. Iteration	5	Link von Beratungsfragen zu persönlichem Angebot klar			UF
Usability Test 3. Iteration	5	Man muss auf Ändern klicken für sonstige Optionen -> hat aber nicht gestört			UF

Test	Person	Finding	Interpretation	Cluster	Kategorie
Usability Test 3. Iteration	5	Pattern so belassen, ich konnte es intuitiv bedienen			EX
Usability Test 3. Iteration	5	Sehr übersichtliche Darstellung der möglichen Optionen, sowie deren Auswirkungen auf den Preis			P
Usability Test 3. Iteration	5	Es war klar, dass beim Warenkorb der Prozess beendet ist			UF
Usability Test 3. Iteration	5	Evt Übersichtsseite noch detaillieren (Modell, Franchise etc)			UF