

# Konzeptionelle Umsetzung und Evaluation einer interaktiven Plattform für Menschen mit arthrotischen Beschwerden

## Diplomarbeit

Ausgeführt zum Zweck der Erlangung des akademischen Grades  
**Dipl.-Ing. für technisch-wissenschaftliche Berufe**

am Masterstudiengang Digitale Medientechnologien an der Fachhochschule  
St. Pölten, **Masterklasse Interface Design & Engineering**

von:

**Shadja El Aeraky, BSc**

dm151508

Betreuer und Erstbegutachter: FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Peter Judmaier  
Zweitbegutachterin: FH-Prof. Romana Bichler, PT, MAS

Wien, 25.09.2017

# Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere, dass

- ich diese Arbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

- ich dieses Thema bisher weder im Inland noch im Ausland einem Begutachter/einer Begutachterin zur Beurteilung oder in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Diese Arbeit stimmt mit der vom Begutachter bzw. der Begutachterin beurteilten Arbeit überein.

Wien, 25.09.2017

Ort, Datum



.....

Unterschrift

# Kurzfassung

Angesichts der Tatsache, dass die Bevölkerung immer älter wird, ist zukünftig mit verstärktem Aufkommen von diagnostizierten Arthrosen, und der dadurch einhergehenden Belastung für Betroffene, zu rechnen. Menschen, die an dieser degenerativen Gelenkserkrankung leiden, sind nicht nur mit physikalischen Einschränkungen und Schmerzen konfrontiert, sondern kämpfen auch häufig mit psychischen und sozialen Auswirkungen. (Hucke, Leiss & Machold, 2016)

Um diesen Folgen entgegenzuwirken und Betroffene im Alltag zu unterstützen, wurde eine zielgruppengerechte, interaktive Arthrose-Plattform konzipiert und prototypisch umgesetzt. Angelehnt an den *User Centered Design*-Ansatz wurde die Entwicklung der Plattform in vier wesentliche Phasen gegliedert. Während in der vorliegenden Arbeit die UserInnen-Recherche, die konzeptionelle und visuelle Umsetzung, sowie die Evaluierung der entwickelten Plattform behandelt wird, fokussiert die Diplomarbeit (Winter, 2017) die technische Umsetzung des Prototyps.

Unter stetiger Einbindung der Zielgruppe konnten im Laufe des Prozesses deren Anforderungen und Bedürfnisse maßgeblich zur Entwicklung der Plattform beitragen. Im Rahmen der abschließenden Evaluierung wurde anhand vordefinierten Hypothesen das Nutzungserlebnis der Zielgruppe getestet. Die quantitative und qualitative Datenauswertung lieferte interessante Erkenntnisse, welche durchaus als Potenzial zukünftiger Weiterentwicklung angesehen werden können.

# Abstract

Due to the fact that the general population is getting older, it is expected that there will be an increase in the number of people with diagnosed Osteoarthritis and the associated burden on those affected. People who suffer from this degenerative joint disease are not only confronted with physical limitations and pain, but also often struggle with psychological and social effects. (Hucke, Leiss & Machold, 2016)

In order to counteract these consequences and support everyday life of those affected, a target-oriented interactive Osteoarthritis platform was designed and implemented as a prototype. Based on the user-centered Design approach, the development of the platform was organized into four main phases. This thesis deals with the user research, the conceptual and visual implementation as well as the evaluation of the platform, whereas the thesis (Winter, 2017) focuses on the technical implementation of the prototype.

In the course of the process, the requirements and needs of the target group significantly contributed to the development of the platform by involving them several times. In scope of the final evaluation the user experience of the target group was tested using predefined hypotheses. The quantitative and qualitative data analysis provided interesting insights that could be construed as a potential for future development.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Ehrenwörtliche Erklärung</b>	<b>II</b>
<b>Kurzfassung</b>	<b>III</b>
<b>Abstract</b>	<b>IV</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>V</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung und Motivation	1
1.2 Forschungsfragen und Ziele	2
1.3 Vorgehensweise und Struktur	3
<b>2 Theoretische Grundlagen</b>	<b>5</b>
2.1 Begriffsdefinitionen	5
2.1.1 Usability	5
2.1.2 User Experience	7
2.1.3 User Centered Design	8
2.1.4 Gamification	8
2.1.5 E-Health	9
2.1.6 Glossar	10
2.2 User Centered Design	13
2.2.1 User Research	13
2.2.2 Konzeption	16
2.2.3 User Experience Design	21
2.2.4 Evaluierungsmethoden	26
2.3 Anwendung von Gamification	30
2.3.1 Spielmechanismen	31
2.3.2 Gamification im User Experience Design	33
2.4 Grundlagen der Arthrose	35
2.4.1 Erläuterung	35
2.4.2 Ursachen und Risikofaktoren	36
2.4.3 Symptome und Beschwerden	37
2.4.4 Diagnose	37
2.4.5 Klassifizierung	38
2.4.6 Folgen und Auswirkungen	40
2.4.7 Therapie	40

2.5	E-Health	41
2.5.1	State of the Art	42
2.5.2	Herausforderungen	42
<b>3</b>	<b>User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform</b>	<b>45</b>
3.1	Zielgruppe	45
3.2	Akquise	46
3.3	Erhebung der UserInnen-Bedürfnisse	47
3.3.1	Methodik	47
3.3.2	Ergebnisse	52
3.4	Konzeption	63
3.4.1	Konzept-Workshop	63
3.4.2	Wireframes	68
3.5	Konzeptüberprüfung	71
3.5.1	Methodik	71
3.5.2	Ergebnisse	76
3.5.3	Überarbeitung des Konzeptes	87
3.6	User Experience Design	90
3.6.1	Stil	90
3.6.2	Bilderwelt und Vektorgrafiken	90
3.6.3	Mockups	91
3.7	User Experience-Test	92
3.7.1	Methodik	92
3.7.2	Ergebnisse	101
<b>4</b>	<b>Fazit</b>	<b>122</b>
<b>5</b>	<b>Ausblick</b>	<b>126</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>127</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>133</b>
	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>134</b>
	<b>Anhang</b>	<b>136</b>
A.	Leitfaden Fokusgruppe	136
B.	Leitfaden Interview	142
C.	Vorabfragebogen Fokusgruppe/Interview	147
D.	Auswertung Fokusgruppe/Interviews	148
E.	Leitfaden Konzept-Workshop	170
F.	Personas	175
G.	Leitfaden Konzeptüberprüfung	179
H.	Vorabfragebogen Konzeptüberprüfung/User Experience-Test	184

I.	Fragebogen Funktionen/Features Konzeptüberprüfung	187
J.	Abschlussfragebogen Konzeptüberprüfung	188
K.	Auswertung Konzeptüberprüfung	189
L.	Mockups	199
M.	Leitfaden User Experience-Test	203
N.	Abschlussfragebogen User Experience-Test	210
O.	Auswertung User Experience-Test	211

# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung und Motivation

Der degenerativen Gelenkserkrankung Arthrose wird zunehmend Bedeutung im Gesundheitswesen beigemessen, weil diese Krankheit die häufigste chronische Erkrankung älterer Menschen ist (Aigner & Söder, 2008). Weltweit sind 75% der über 50-Jährigen und 90% der über 70-Jährigen von Beschwerden dieser Gelenkserkrankung betroffen (Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e.V., 2014). Darüber hinaus ergab die österreichische Gesundheitsbefragung 2014, dass hierzulande bereits jede dritte Frau und beinahe jeder fünfte Mann zwischen 60 und 74 Jahren an Arthrose leiden (Klimont & Baldaszi, 2015). Angesichts der Tatsache, dass die Bevölkerung immer älter wird, ist zukünftig mit stärkerem Aufkommen von diagnostizierten Arthrosen, und der dadurch entstehenden Belastung für Betroffene, zu rechnen (Hucke u. a., 2016).

Menschen mit arthrotischen Beschwerden sind nicht nur mit physikalischen Einschränkungen und Schmerzen konfrontiert, sondern kämpfen auch häufig mit psychischen und sozialen Auswirkungen. Aufgrund zunehmender Bewegungseinschränkung können Alltagsaktivitäten nur noch mit großer Anstrengung durchgeführt werden. Dies, und die vermehrte Abhängigkeit von Hilfskräften hinsichtlich Mobilität führen zu verminderter Lebensqualität und können soziale Isolation zur Folge haben. (Hucke u. a., 2016)

An die geschilderte Problematik knüpft diese Arbeit und die Diplomarbeit (Winter, 2017) an. Im Rahmen des *Ludwig-Boltzmann-Clusters* „Arthritis und Rehabilitation“ (<http://crbr.lbg.ac.at/>) wurde eine interaktive Plattform für Menschen mit arthrotischen Beschwerden konzeptioniert und prototypisch umgesetzt. Auf Basis der Erkenntnis, dass noch keine zielgruppengerechte Plattform für Arthrose-Betroffene existiert, wie es in Loiskandl, 2016, nachzulesen ist, wurde unter stetiger Einbindung dieser, deren Bedürfnisse identifiziert, ein Konzept umgesetzt und überprüft, sowie ein *User Experience Design* erstellt und der daraus entstandene Prototyp getestet. Innerhalb der wissenschaftlichen Arbeit (Winter, 2017) erfolgte die technische Umsetzung des webbasierten Prototyps. Darüber hinaus findet sich in der Diplomarbeit (Winter,



2017) eine ergänzende, detaillierte Recherche bereits existierender Arthrose-Plattformen. Zuvor fasst *Winter* die Herausforderungen, welche bei der Umsetzung einer gesundheitsbezogenen Plattform zu erwarten sind, zusammen.

Auch im *Paper* (Pearson, Walsh, Carter, Koskela & Hurley, 2016) wird die Problematik, dass viele gesundheitsbezogene Technologien selten unter Einbindung der EndnutzerInnen entwickelt werden, geschildert. Folglich werden Produkte, Dienste oder Systeme oftmals aufgrund hoher Komplexität nicht genutzt. Zusätzlich wird erwähnt, dass das Internet zunehmend als Informationsquelle für ältere Menschen dient, allerdings diese Zielgruppe Bedenken hinsichtlich Qualität der Inhalte und Datensicherheit haben.

## 1.2 Forschungsfragen und Ziele

Aus der dargelegten Problemstellung ergeben sich folgende Forschungsfragen:

1. Welche Anforderungen und Bedürfnisse weist die Zielgruppe hinsichtlich einer interaktiven Arthrose-Plattform auf?
2. Möchte sich die Zielgruppe mit Gleichgesinnten vernetzen? Bzw. besteht Interesse, eine interaktive Plattform als Kommunikationstool zu verwenden?
3. Wird das Grundkonzept der interaktiven Plattform von der Zielgruppe verstanden und angenommen?
4. Welche Funktionalitäten (*Features*) werden konkret auf der interaktiven Plattform gewünscht?
5. Wird *Gamification* von der Zielgruppe angenommen?
6. Entspricht die Umsetzung der interaktiven Plattform den Erwartungen und Bedürfnissen der Zielgruppe? Bzw. löst die Nutzung der interaktiven Plattform eine positive *User Experience* bei der Zielgruppe aus, sodass sie diese zukünftig nutzen würden?

Die angeführten Forschungsfragen werden mithilfe verschiedener Evaluierungsmethoden näher untersucht. Fragestellung 1 und 2 werden innerhalb der ersten Erhebung, Kapitel 3.3 Erhebung der UserInnen-Bedürfnisse, in dieser Arbeit beantwortet. Die Überprüfung der nachfolgenden Fragen 3, 4 und 5 findet in Kapitel 3.5 Konzeptüberprüfung statt. Abschließend wird anhand vordefinierter Ziele und Hypothesen im Ergebnisteil des Kapitels 3.7 *User Experience-Test* die letzte Forschungsfrage im Detail behandelt.

Primäres Ziel war, eine interaktive, webbasierte Arthrose-Plattform zu entwickeln, welche auf die Bedürfnisse der Zielgruppe zugeschnitten ist. Darüber hinaus soll die Plattform als zentrale Anlaufstelle für Betroffene fungieren, sodass diese sie bei der Bewältigung des Alltags unterstützt.

### 1.3 Vorgehensweise und Struktur

Im nachfolgenden Kapitel 2 wird zuerst die theoretische Grundlage dieser wissenschaftlichen Arbeit geschaffen, anschließend wird in Kapitel 3 der empirische Teil im Detail behandelt.

Der erste Abschnitt der Theorie (2.1) enthält Definitionen rund um die Fachbereiche *User Centered Design*, *Gamification* und *E-Health*. Zusätzlich sind in einem Glossar weitere Fremdwörter beschrieben. Nach den Begriffsdefinitionen wird der *User Centered Design*-Prozess, welcher in der Praxis angewandt wurde, im Detail erläutert. Die Gliederung dieses Kapitels orientiert sich an dem Ablauf des Prozesses: *User Research*, Konzeption, *User Experience Design* und Evaluierungsmethoden. Anschließend wird in Kapitel 2.3 die Anwendung von *Gamification*, insbesondere im *User Experience Design*, dargelegt. Zuletzt werden die beiden gesundheitsbezogenen Kapitel 2.4 Grundlagen der Arthrose und 2.5 *E-Health* angeführt. Besonders Kapitel 2.4 ist wesentlich für ein Grundverständnis Außenstehender gegenüber der Zielgruppe.

Im praktischen Teil der vorliegenden Arbeit werden zuerst in den Abschnitten 3.1 und 3.2 die Zielgruppe und die Akquise übergeordnet beschrieben. Basierend auf der zuvor durchgeführten Literaturrecherche wurde anschließend die interaktive Arthrose-Plattform konzipiert, prototypisch umgesetzt und evaluiert.

Im ersten Schritt wurde eine UserInnen-Recherche in Form einer Fokusgruppe und drei Interviews durchgeführt. In Kapitel 3.3 wird zuerst die Vorgehensweise genau erläutert, danach folgt die Datenanalyse. Die Auswertung dieser Erhebung liefert die Antworten der ersten beiden Forschungsfragen.

Die konzeptionelle Phase startete mit einem Workshop, welcher mit Unterstützung einer Expertin abgehalten wurde und in Kapitel 3.4.1 näher erläutert wird. Aus den Erkenntnissen des Konzept-Workshops resultierten die in Abschnitt 3.4.1.2 beschriebenen *Features*. Auf Basis dieser wurde das Konzept in Form von *Wireframes* umgesetzt und überprüft. Das gesammelte Feedback der Zielgruppe zu den einzelnen *Features* und zum Grundkonzept findet sich in Kapitel 3.5 Konzeptüberprüfung. Die Forschungsfragen 3,4 und 5 werden mithilfe der Datenauswertung der Konzeptüberprüfung beantwortet.

## 1 Einleitung

---

Nach der Konzeptüberarbeitung (in Abschnitt 3.5.3) folgten die Umsetzung des *User Experience Design* der Arthrose-Plattform, und schlussendlich die Ausarbeitung der *Mockups*. Die Beschreibung der visuellen Gestaltung der Plattform erfolgt in Kapitel 3.6.

Der innerhalb der Diplomarbeit (Winter, 2017) umgesetzte, technische Prototyp wurde abschließend im Rahmen einer umfangreichen *User Experience*-Testung erprobt. Zuerst wird in Kapitel 3.7 die Vorgehensweise im Detail beschrieben, im Anschluss werden die gesammelten Daten analysiert, die zuvor definierten Hypothesen überprüft und die gefundenen Probleme geschildert.

Das Kapitel 4 (Fazit) fasst rückblickend die Erkenntnisse dieser wissenschaftlichen Arbeit zusammen und beantwortet die in Abschnitt 1.2 formulierten Forschungsfragen.

Abschließend wird in Kapitel 5 (Ausblick) das Potenzial des entwickelten Prototyps besprochen.

## 2 Theoretische Grundlagen

Dieses Kapitel schafft die theoretische Basis dieser Arbeit. Zu Beginn werden grundlegende Definitionen erläutert und danach folgt die ausführliche Darstellung des *User Centered Design*-Prozesses. Anschließend wird die Anwendung von *Gamification*, insbesondere im *User Experience Design*, beschrieben. Die danach angeführten Grundlagen der Arthrose sind wesentlich, um ein Grundverständnis für die Zielgruppe zu entwickeln. Zuletzt wird im abschließenden Teil der Theorie zum einen, der aktuelle Stand im Bereich *E-Health* in Europa dargelegt, und zum anderen, werden die Herausforderungen aufgezeigt, mit welchen bei der Umsetzung einer gesundheitsbezogenen Plattform zu rechnen sind.

### 2.1 Begriffsdefinitionen

Dieser Abschnitt umfasst zum einen, ausführliche Definitionen jener Begriffe, die in dieser Arbeit von Bedeutung sind, und zum anderen, ein Glossar, in welchem die Beschreibung der angeführten Begriffe in einem Satz bzw. in wenigen Sätzen für das Verständnis ausreichend sind.

#### 2.1.1 Usability

Der Begriff *Usability* beschreibt die Gebrauchstauglichkeit eines Produktes, eines Dienstes oder eines Systems, mit welchem der/die UserIn in einem konkreten Anwendungskontext ein bestimmtes Ziel ohne Frustration erreichen kann. (ISO 9241-11:1998 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) -- Part 11: Guidance on usability, 1998; Rubin, 2008, S. 4; Tullis, 2008, S. 4)

Wenn man von letzterem ausgeht, dann erstreckt sich die Gebrauchstauglichkeit nicht nur über die Funktionalität eines Systems, sondern beinhaltet ebenfalls Installationen und Wartungsarbeiten (Nielsen, 2010, S. 25). Genau genommen kann die Aussage getroffen werden, dass *Usability* ein Lebensretter sein kann,

wenn man beispielsweise das *User Interface* bzw. die Nutzeroberfläche eines medizinischen Geräts bedenkt (Tullis, 2008, S. 5).

Seit 1993 wird der Begriff *Usability* mehrfach in der Literatur beschrieben. Folgende Definitionen zeigen den Interpretationsumfang des Fachgebietes sehr gut.

Nielsen charakterisiert *Usability* als mehrdimensionale Begrifflichkeit und fügt diesem Begriff fünf grundlegende Faktoren hinzu:

- **Erlernbarkeit:** Das System soll schnell und einfach für UserInnen zu erlernen sein.
- **Effizienz:** Das System soll effizient zu nutzen sein, sodass nach der Lernphase ein hohes Maß an Produktivität von dem/der UserIn erreicht werden kann.
- **Merkbarkeit:** Die Vorgehensweise im System soll einprägsam sein, sodass UserInnen sich langfristig daran erinnern.
- **Fehlertoleranz:** Das System soll eine geringe Rate an Fehlern aufweisen. Sollten dennoch Fehler auftreten, sollen UserInnen diese überwinden können.
- **Zufriedenheit:** Das Nutzen des Systems sollte bei UserInnen ein Gefühl von Zufriedenheit auslösen. (Nielsen, 2010, S. 26)

„Don't make me think!“ ist nicht nur der Titel des Buches von *Krug*, sondern ebenfalls seine erste *Usability*-Regel (Krug & Dubau, 2014, S. 11). *Krug* beschreibt den Begriff *Usability* in diesem Werk sehr treffend.

„[...] eine Person mit durchschnittlicher (oder sogar unterdurchschnittlicher) Fähigkeit und Erfahrung versteht, wie man das Ding benutzt, um etwas zu erreichen, ohne dass dabei der Aufwand größer als der Nutzen ist.“ (Krug & Dubau, 2014, S. 9)

*Krug* fügte dem Begriff *Usability* zusätzlich ebenfalls mehrere Eigenschaften bei, welche sich teilweise mit jenen von *Nielsen* überschneiden oder diese ergänzen. Diese lauten: nützlich, erlernbar, einprägsam, effektiv, effizient, begehrenswert und reizvoll. (Krug & Dubau, 2014, S. 9)

Zusammenfassend ist immer ein/e NutzerIn involviert, welche/r eine Tätigkeit vollzieht und dabei ein Produkt, einen Dienst oder ein System nutzt (Tullis, 2008, S. 4).

### 2.1.2 User Experience

*Usability* setzt das Ziel eine Aufgabe erfolgreich zu absolvieren in den Fokus, wohingegen *User Experience* (UX), wie es der Begriff schon vermuten lässt, die Erfahrung, die ein Individuum mit einem Unternehmen, ihren Diensten und Produkten macht, beschreibt (Nielsen & Norman, o.J.; Tullis, 2008, S. 4). Zentral sind hier die Gedanken, Gefühle und Wahrnehmungen, die bei dem/der UserIn vor, während und nach einer Interaktion ausgelöst werden (Tullis, 2008, S. 4).

In der Literatur von *Nielsen* und *Krug* berücksichtigt die Definitionen des Begriffes *User Experience* bzw. *User Experience Design* (UX Design) den gesamten Produktzyklus, sprich vom Zeitpunkt der ersten Wahrnehmung des Produkts bis hin zur Bestellung, Nachverfolgung und Rückgabe dieses Produkts (Krug & Dubau, 2014, S. 183; Nielsen & Norman, o.J.). *Krug* ergänzt, dass die Bezeichnung *User Experience Design* in weitere etliche Unterkategorien, wie *Interaction Design*, *Interface Design*, *Visual Design* etc. unterteilt werden kann (Krug & Dubau, 2014, S. 183).

Häufig wird angenommen, dass *User Experience Design* lediglich die Auswahl von Farben, *Fonts* und Form betrifft, wobei dieser den letzten Schritt in der Kette der Produktentwicklung darstellt (Platt, 2016, S. 2). Der Nutzungskontext der UserInnen steht ganz klar im Vordergrund und wird schlussendlich mit dem ästhetischen Aspekt kombiniert (Garrett, 2011, S. 8).

*User Experience Design* trägt besonders bei Webseiten und interaktiven Applikationen eine fundamentale Bedeutung. Bei herkömmlichen Produkten kann notfalls beispielsweise eine Bedienungsanleitung zur Hand genommen werden, im Gegensatz zu Internetauftritten. Hier sind UserInnen auf sich gestellt und müssen mit ihren persönlichen Erfahrungen beispielsweise die Navigationsstruktur der Webseite selber erfassen. Offensichtlich kein einfaches Unterfangen, wenn man bedenkt, dass NutzerInnen eine Webseite häufig innerhalb von zehn bis zwanzig Sekunden verlassen (Nielsen, 2011). Die UserInnen-Bedürfnisse haben sich über die Jahre als höchste Priorität beim Entwickeln einer Webplattform herauskristallisiert. So hat *User Experience Design* einen weitaus größeren Einfluss auf die UserInnen-Loyalität als die Anzahl an implementierten *Features*, die meist dafür sorgen, dass eine Webseite an Komplexität zunimmt. (Garrett, 2011, S. 9-13)

### 2.1.3 User Centered Design

*User Centered Design* (UCD) bezeichnet die ständige Einbindung der Zielgruppe in der Entwicklung eines Produkts, Dienstes oder Systems. So soll ein Verständnis für die Nutzer und deren Wünsche, Bedürfnisse, Einschränkungen, Erwartungen und Gewohnheiten geschaffen werden. UserInnen-Feedback wird beim *User Centered Design*-Ansatz, anders als bei anderen Designansätzen, nicht nur am Anfang und Ende des gesamten Designprozesses, sondern in jeder Entwicklungsphase hinzugezogen. (Mao, Vredenburg, Smith & Carey, 2005; Stojmenova, 2014, S. 32)

Der Begriff *User Centered Design* bzw. *Human Centered Design* ist ebenfalls in einem ISO Standard Dokument (ISO 13407) definiert, was zeigt, dass dies ein weit verbreiteter Ansatz für die Umsetzung von interaktiven Systemen bzw. Plattformen ist. Folglich kann das Konzept des *User Centered Design* als Schlüssel für die *User Experience* eines Produktes, Dienstes oder Systems angesehen werden. (Mao u. a., 2005)

Unter Einhaltung des *User Centered Design*-Ansatzes lassen sich erstaunliche Ergebnisse erzielen, weil dieser Ansatz den Prozess in kleinere Komponenten unterteilt und diese aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden. So lässt sich sicherstellen, dass die Auswirkungen jeder einzelnen Entscheidung vorhersehbar und daher lösbar sind. (Garrett, 2011, S. 17)

### 2.1.4 Gamification

Um näher auf den Begriff *Gamification* eingehen zu können, muss zuerst der Ursprung dieses Begriffs erläutert werden. Was definiert ein *Game (Spiel)*? Die Definition des Terminus Spiel hat sich besonders seit der Digitalisierung spezifiziert. In frühen Begriffsbestimmungen, zu Zeiten als digitale Spiele PhilosophInnen und WissenschaftlerInnen noch nicht im Sinn hatten, wurde das Spiel unter anderem als freiwillige Handlung ohne Zwang beschrieben. Zusätze, wie die zeitliche und räumliche Abgrenzung und Spielregeln trugen ebenfalls zu dieser Definition bei. Wie bereits erwähnt, hat sich mit der Entwicklung von digitaler Technologie auch das Spiel verändert. Digitale Spiele verbuchen unter anderem ihren Erfolg durch unmittelbares und interaktives Feedback, Echtzeitreaktion und die Fähigkeit eine Vielzahl von Menschen gleichzeitig zu beteiligen. (Stampfl, 2012, S. 4-8)

Unter Berücksichtigung dieser Erfolgskriterien hat sich folgende aktuelle Definition geformt:

„A game is a system in which players engage in an abstract challenge, defined by rules, interactivity, and feedback, that results in a quantifiable outcome often eliciting an emotional reaction.“ (Kapp, 2012, S. 7)

Was wird nun unter *Gamification* verstanden? *Gamification* begegnet uns Tag für Tag, ganz gleich ob beim Einkaufen oder Verreisen. Wir erhalten Treuepunkte und sammeln Flugmeilen, um ein gewisses Ziel, in Form einer Belohnung, zu erreichen. Der Einsatz von Spielmechanismen, wie das Sammeln von Punkten, das Erreichen von Levels oder das Erhalten von Abzeichen wird häufig im Unternehmensmarketing eingesetzt, um Kundenbindung und -loyalität aufzubauen. Die Strategie hinter einer *Gamification* sorgt dafür, dass Menschen dahingehenden beeinflusst werden, dass sie Aufgaben und Tätigkeiten, welchen sie sonst wenig Begeisterung entgegenbringen, mit Motivation und Freude erledigen. Der Einsatz von Spielmechanismen in Nicht-Spielumgebungen fördert folglich Lernen und Beteiligung. Dies resultiert in Verhaltensveränderung bei der eingesetzten Zielgruppe (Kapp, 2012, S. 9). (Stampfl, 2012, S. 12-27)

Aus der oben angeführten Erläuterung lässt sich nun der Terminus *Gamification* in einem Satz zusammenfassen:

„Gamification is using game-based mechanics, aesthetics and game thinking to engage people, motivate action, promote learning and solve problems.“ (Kapp, 2012, S. 10)

Der Erfolg von *Games* und *Gamification* ist unter anderem dem Konzept *Flow* zuzuschreiben. *Flow* bezeichnet den idealen, geistigen Zustand von SpielerInnen während sie fokussiert ein Ziel verfolgen. Um vollkommene Beteiligung und Engagement zu erreichen, muss der Zustand zwischen Frustration und Langeweile konstant gehalten werden. (Kapp, 2012, S. 71; Zichermann & Cunningham, 2011, S. 16, 17)

Auch wenn *Gamification* eine relativ neue Bezeichnung sein mag, ist das Konzept spielerische Elemente in alltägliche Situationen zu integrieren, um Probleme zu lösen, nicht neu. Bereits 1960 beschrieben Autoren die spielerische Seite des Lebens. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. IX)

### 2.1.5 E-Health

Die Bezeichnung *E-Health* kam zu jenem Zeitpunkt auf, als sich auch die Begriffe *E-Commerce* und *E-Learning* etablierten. Vor 1999 wurde der Terminus *E-Health* kaum genutzt, allerdings hat sich dies, sowohl international, als auch im deutschsprachigen Raum, im Laufe der Jahre geändert. Anfangs wurde der



## 2 Theoretische Grundlagen

---

Begriff *E-Health* überwiegend im Marketing und in der Industrie verwendet, um aufzuzeigen, welche Möglichkeiten das Internet im Gesundheitswesen eröffnet. (Eysenbach, 2001; Stojmenova, 2014, S. 24)

In der Literatur sind etliche Definitionen zu dieser Begrifflichkeit zu finden. Ein *Paper* (Oh, Rizo, Enkin, & Jadad, 2005) listet 51 verschiedene Erläuterungen als Resultat evaluierter Literatur, was zeigt, dass der Terminus *E-Health* durchaus Interpretationsspielraum zulässt.

Die Europäische Kommission formulierte folgende Definition:

„E-Health bezieht sich auf Hilfsmittel und Dienstleistungen, bei denen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zum Einsatz kommen, die Vorbeugung, Diagnose, Behandlung, Überwachung und Verwaltung vereinfachen können“. (Europäische Kommission, o.J.)

Allgemeiner wird *E-Health* folgendermaßen beschrieben:

„the use of emerging information and communication technologies, especially the Internet, to improve or enable health and healthcare“. (Oh u. a., 2005)

### 2.1.6 Glossar

#### 2.1.6.1 CSS Media Query

CSS ist die Abkürzung von *Cascading Style Sheet* und wird verwendet, um *HTML*-Elemente (siehe 2.1.6.8 *HTML Header* und *Footer*) gestalterisch darzustellen. Für die Inhalte werden *Styles* definiert, welche das Layout, das Design und die Darstellungsgröße der Webseite beeinflussen. (w3schools, o. J.a)

#### 2.1.6.2 Device

Die Übersetzung des englischsprachigen Ausdruckes *Device* lautet Gerät. (Duden, o. J.) Konkret wird in dieser Arbeit der Begriff *Device* als Endgerät, also beispielsweise ein Smartphone, bezeichnet.

#### 2.1.6.3 E-Commerce

Unter *E-Commerce*, oder auch *Electronic Commerce*, wird der „Vertrieb von Waren oder Dienstleistungen über das Internet“ verstanden. (Duden, o. J.)

### 2.1.6.4 E-Learning

Der Begriff *E-Learning*, oder auch *Electronic Learning*, beschreibt computergestütztes Lernen. Insbesondere bei räumlicher Trennung wird das Internet als Kommunikationsmittel zwischen Lernenden und Lehrenden eingesetzt. (Duden, o. J.)

### 2.1.6.5 Feature

Folgende Synonyme werden unter anderem laut Duden unter dem Eintrag *Feature* genannt: Merkmal und Eigenschaft. (Duden, o. J.) Im Kontext dieser Arbeit wird unter *Feature* eine Funktionalität einer interaktiven Webplattform verstanden.

### 2.1.6.6 Flat Design

*Flat Design* bedeutet, dass Elemente einer Webseite keinerlei stilistischer Charakteristiken aufweisen. Durch das Entfernen von Eigenschaften, wie Schattierungen, Verläufe, Texturen etc. wird den Elementen die dreidimensionale Erscheinung entfernt. (Turner, 2014)

### 2.1.6.7 JavaScript

*JavaScript* ist eine Programmiersprache, die in erster Linie im Internet in Verbindung mit *HTML* und *CSS* angewendet wird. (w3schools, o. J.f)

### 2.1.6.8 HTML Header und Footer

Die Begriffe *Header* und *Footer* werden in dieser Arbeit in Zusammenhang mit *HTML* erwähnt. *HTML* ist die Abkürzung für *Hyper Text Markup Language* und ist im Deutschen als Hypertext-Auszeichnungssprache zu verstehen. Mithilfe dieser textbasierten Sprache lassen sich Inhalte einer Webseite strukturieren und darstellen. (w3schools, o. J.d)

Als *Header* wird jener Bereich einer Webseite bezeichnet, der zum einen mit der Markierung (oder *Tag*) `<header>` im *HTML* versehen ist, und zum anderen, einleitende Inhalte, wie Logo, Titel oder Überschriften, enthalten. (w3schools, o. J.c)

Der *Footer* enthält ebenfalls eine Markierung, allerdings lautet diese `<footer>`. Im Gegensatz zum *Header*, werden innerhalb dieses *Tags* üblicherweise folgende Informationen dargestellt: AutorInnen, Kontakt, *Copyright*, etc. (w3schools, o. J.b)

### 2.1.6.9 *Library Bootstrap*

Die *Library Bootstrap* ist eine quelloffene Komponentensammlung (<http://getbootstrap.com/>), mit welcher es möglich ist, *device*-optimierte (siehe 2.1.6.2 Device) Webseiten mit *HTML*, *CSS* und *JavaScript* einfach umzusetzen. (Bootstrap, o. J.)

### 2.1.6.10 *Pop-up-Fenster*

Das *Pop-up* oder *Pop-up-Fenster* ist als ein sich öffnendes, kleineres *Browser-Fenster*, ausgelöst durch einen Klick auf einen Link, definiert. (Duden, o. J.)

### 2.1.6.11 *Responsive Webdesign*

*Responsive Webdesign* wird übersetzt reaktionsfähiges Webdesign genannt (Zillgens, 2013). Darunter wird die flexible Gestaltung einer Webseite verstanden, sodass diese auf allen Endgeräten optimal dargestellt wird. Mithilfe von *HTML* und *CSS* ist es möglich Inhalte, abhängig vom Quellgerät, zu verkleinern, zu vergrößern, zu verschieben, zu verbergen etc. (w3schools, o. J.e)

### 2.1.6.12 *Stakeholder*

*Stakeholder* sind jene Personen, Gruppen oder Institutionen, welche aufgrund ihrer Interessen von den Aktivitäten eines Unternehmens betroffen sind. (Duden, o. J.)

### 2.1.6.13 *Telemedizin*

Der Terminus Telemedizin definiert die Möglichkeit Telekommunikation mit medizinischen Zwecken zu kombinieren. Konkret können medizinische Dienstleistungen mithilfe des Internets orts- und zeitunabhängig in Anspruch genommen werden. (Duden, o. J.; Fischer, Aust, & Krämer, 2016)

### 2.1.6.14 *Wearable*

*Wearables* werden allgemein als tragbare Computersysteme bezeichnet, welche Aktivitäten bezogene Daten eines/r Nutzers/in aufzeichnen und verarbeiten. Diese Computersysteme sind entweder in der Kleidung integriert oder werden direkt am Körper getragen. (Duden, o. J.) Ein Beispiel für ein *Wearable* ist eine Fitness-Tracking-Uhr.

### 2.1.6.15 *Web Accessibility*

Unter *Web Accessibility* versteht man den barrierefreien Zugang zum Web für Menschen mit Behinderung. Auch ältere Menschen profitieren von *Accessibility* im Web, weil sich ihre Anforderungen, Bedürfnisse und Fähigkeiten im Laufe der

Jahre durch die Alterung verändern. Diese Personengruppen sollen ebenfalls die Möglichkeit haben das Web wahrzunehmen, es zu verstehen, in diesem navigieren und interagieren zu können. (Henry, 2005)

Mehr Informationen zu dieser Thematik finden sich in Winter, 2017.

## 2.2 User Centered Design

Dieses Unterkapitel stellt die Basis der zentralen Vorgehensweise des empirischen Teils dieser Arbeit dar. Wie auch schon in Kapitel 2.1.3 *User Centered Design* beschrieben, lässt sich mithilfe dieses Ansatzes ein Produkt, Dienst oder System entwickeln, der/das speziell auf die UserInnen-Bedürfnisse zugeschnitten ist. Der *User Centered Design*-Prozess startet mit einer Recherchephase, welche nachfolgend im Detail beschrieben wird. In dieser Arbeit ist der Fokus auf die potenziellen NutzerInnen gerichtet, die zugehörige Konkurrenzanalyse ist in Winter, 2017 zu finden. Danach folgt Konzeption, *Prototyping*, *User Experience Design* und schlussendlich die Implementierung, welche ebenfalls in Winter, 2017 näher beschrieben wird.

### 2.2.1 User Research

Dieser Abschnitt beinhaltet die Erläuterung der ersten beiden Schritte der UserInnen-Recherche, die Identifikation der Zielgruppe und deren Bedürfnisse. Anschließend wird behandelt, wie die gesammelten Daten genutzt werden können und was dabei zu beachten ist.

#### 2.2.1.1 Zielgruppenidentifikation

Bevor die Thematik *User Needs* (UserInnen-Bedürfnisse) behandelt werden kann, muss man sich darüber im Klaren sein, wer denn die eigentliche Zielgruppe des Produktes, Dienstes oder Systems ist. Es ist wichtig, sich vor Augen zu halten, dass *User Experience*-Lösungen nicht für den/die ideale/n NutzerIn und schon gar nicht für sich selbst designt werden. Mittels UserInnen-Recherche kann man also aus der eigenen, festgefahrenen Perspektive entfliehen und einem werden so andere, vielleicht noch gar nicht vermutete, Sichtweisen eröffnet. Wie bereits erwähnt, ist der nächste Schritt die Identifizierung der UserInnen-Bedürfnisse, allerdings können sich diese, aufgrund der unterschiedlichsten Merkmale der NutzerInnengruppe, stark unterscheiden. Daher werden die Bedürfnisse der Zielgruppe mithilfe von UserInnen-Segmentierung kategorisiert. Um die Zielgruppe in kleinere Untergruppen zu trennen, gibt es mehrere Verfahren. Eines der geläufigsten

Verfahren trennt anhand von demografischen Daten. Hier werden Kriterien, wie Geschlecht, Alter, Ausbildung, Einkommen etc. herangezogen, um eine kleinere Gruppe mit gemeinsamen Bedürfnissen zu identifizieren. Es ist ebenfalls gängig, Untergruppen anhand von psychografischen Merkmalen, dazu zählt beispielsweise die Wahrnehmung der Umgebung, zu bestimmen. Demografische und psychografische Profile weisen oftmals Korrelationen auf, weil es nicht abwegig ist, dass beispielsweise Menschen in der gleichen Altersgruppe, aus derselben Stadt und mit identem Einkommen oftmals ähnliche Weltansichten teilen. (Garrett, 2011, S. 42-44)

Ebenfalls essentiell für die Kategorisierung von UserInnen-Gruppen, ist zu wissen, welche Einstellung sie gegenüber neuen Technologien aufweisen. Es macht beispielsweise einen enormen Unterschied, ob Menschen das Internet bzw. einen PC oder Laptop täglich in der Arbeit nutzen oder nur bei Bedarf in der Freizeit. (Garrett, 2011, S. 44)

Durch UserInnen-Segmentierung kann sich herauskristalisieren, dass zwei UserInnen-Gruppen beispielsweise ganz unterschiedliche Ziele mit der Nutzung eines Produkts, Diensts oder Systems verfolgen. Auch dies ist eine Erkenntnis, die im Vorhinein essentiell ist, weil man sich so darauf einstellen kann, dass höchstwahrscheinlich eine universale Lösung hier nicht ausreichend ist. (Garrett, 2011, S. 45, 46)

### 2.2.1.2 *User Needs*

Da nach der Zielgruppenidentifikation feststeht, wer das Produkt nutzen wird, muss nun herausgefunden werden, was die Ziele der UserInnen mit dem Produkt, Dienst oder System sind. Daher stellt sich die Frage, wie lässt sich herausfinden, welche Ziele die NutzerInnen verfolgen und noch viel wichtiger, wie lassen sich diese mittels *User Experience Design* umsetzen? Es ist naheliegend, die Zielgruppe beispielsweise innerhalb eines Interviews einfach zu befragen. Allerdings kommt es oft vor, dass diese Personen selbst nicht genau wissen, was ihr Problem darstellt. (Mathis, 2016, S. 3)

Es existieren mehrere Erhebungsmethoden, um ein Verständnis für zukünftige NutzerInnen zu schaffen. Manche Methoden, wie Umfragen, Interviews und Fokusgruppen (siehe Kapitel 2.2.4 Evaluierungsmethoden), eignen sich besser, um allgemeine Informationen, Einstellungen und Wahrnehmungen der Zielgruppe herauszufinden und zu identifizieren. Andere Methoden, wie *User-Tests* oder Feldstudien, geben Auskunft über spezifische Aspekte des UserInnen-Verhaltens mit einem Produkt, Dienst oder System. (Garrett, 2011, S. 46)

Eine Methode der Marktanalyse, die Aufgabenanalyse, erleichtert laut *Nielsen* die Betrachtung des Produkts, Diensts oder Systems aus Sicht des/der *User/Inns*. Es wird eine Analyse der Ziele, Ansätze für Zielerreichung, Informationsbedürfnisse und des Umgangs mit Umständen durch Beobachtungen durchgeführt, sodass ein Eindruck der tatsächlichen Tätigkeiten der *UserInnen* erzielt wird. Die Zielgruppe absolviert konkrete Aufgabenstellungen mit dem Produkt, Dienst oder System. So können spezielle Interaktionen für die spätere Entwicklung analysiert werden. (Garrett, 2011, S. 47; Nielsen, 2010)

Allgemein gilt, je mehr Zeit man in die Recherche der individuellen *UserInnen* investiert, desto detailliertere Informationen erhält man für eine Forschungsstudie. (Garrett, 2011, S. 46)

Die für diese Arbeit eingesetzten Evaluierungsmethoden werden in Kapitel 2.2.4 Evaluierungsmethoden näher beschrieben.

### 2.2.1.3 *Personas*

Nach der Identifikation der Zielgruppe und deren Bedürfnissen, stellt sich die Frage, wie nun die gesammelten Daten genutzt werden können, sodass diese maßgeblich zum *User Experience Design* beitragen und so ein erfolgreiches Ergebnis erzielt wird. Da es auf Dauer zeitintensiv ist, bei jeder Designentscheidung Notizen oder Excel-Listen nach Informationen durchzuarbeiten, liefern repräsentative Modelle die Lösung dieses Problems. *Personas* stellen keine realen Personen dar, sondern entstehen basierend auf dem Verhalten und den Motivationen realer Menschen, welche in der Recherchephase befragt und beobachtet wurden. *Personas* sind repräsentativ für NutzerInnen, KundInnen und weitere Interessensgruppen und begleiten den gesamten Design- und Entwicklungsprozess. Auch für anschließende Marketing- und Verkaufspläne ist die Einbindung von *Personas* sinnvoll. (Cooper, Reimann & Cronin, 2007, S. 75-76)

Im Rahmen eines Projektes oder einer Studie werden meist zwei bis drei *Personas* erstellt, wobei auch sogenannten Nicht-*UserInnen*, also *UserInnen*, die das Produkt, den Dienst oder das System aus gewissen Gründen nicht nutzen würden, relevant für den Designprozess sein können. Wichtig ist zu beachten, dass jede *Persona* ein Individuum darstellt, welches eine Gruppe mit speziellen Bedürfnissen repräsentiert. Auch das Proirisieren der *Personas* macht es einfacher die primäre NutzerInnen-Gruppe herauszuheben und deren Ziele vorrangig zu verfolgen. (Cooper, 2010, S. 77, 84)

Persona-Beschreibungen müssen ebenfalls formulierte Ziele enthalten, denn diese sind Treiber des UserInnen-Verhaltens. Somit müssen Funktion und Reaktion des Produkts, Dienst oder Systems an den Zielen der NutzerInnen angelehnt sein. Dies lässt sich über konkrete Aufgabenstellungen erzielen. *Cooper* beschreibt in der Literatur drei verschiedene Arten von Zielen:

- **Erfahrungsziele:** Das Erfahrungsziel beschreibt, wie sich UserInnen während der Nutzung mit einem Produkt, Dienst oder System fühlen wollen.
- **Endziele:** Das Endziel ist durch die Motivation für das Ausführen einer Aufgabe mit einem Produkt, Dienst oder System, definiert.
- **Lebensziele:** Lebensziele sind persönliche Bestrebungen der NutzerInnen, die gewöhnlich über den Kontext des entwickelten Produkts, Dienstes oder Systems hinausgehen. (Cooper, 2010)

Abhängig von Projektressourcen lassen sich Personas auf zwei verschiedene Weisen erstellen:

- **Real Size Persona:** Die *Real Size*-Persona wird meist aus Zeitdruck schnell in einer frühen Projektphase anhand von ersten Erkenntnissen über die Zielgruppe gebaut. Im Gegensatz zur *Scientific*-Persona wird diese eher oberflächlich charakterisiert.
- **Scientific Persona:** Diese Art der Persona wird über einen längeren Zeitraum hinweg ausgearbeitet und dient als Navigator für Designentscheidungen. *Cooper* erstellte ein spezielles Verfahren, aus dem eine *Scientific*-Persona hervorgeht. (Uebernicker, Brenner, Pukall, Naef & Schindlholzer, 2015, S. 125, 126)

### 2.2.2 Konzeption

Dieser Abschnitt gibt nähere Einblicke in die zweite Phase des *User Centered Design*-Prozess. Zusätzlich zur chronologischen Behandlung der Phasen Ideengenerierung, *Wireframing* und Prototyping, wird die Innovationsmethode *Design Thinking* beschrieben.

#### 2.2.2.1 Ideengenerierung

Der Prozess der Ideengenerierung umfasst, wie es der Name schon verrät, die Generierung und Erkundung von einer Vielzahl an Ideen. Als Werkzeug dieser Phase werden vor allem simple Skizzen verwendet, weil die Visualisierung von Ideen einen besseren Vergleich erlaubt. Diese Technik eignet sich besonders aufgrund der wenig benötigten Materialien im frühen Stadium der Konzeption.

Mithilfe von Skizzen lassen sich Ideen und Konzepte somit einfach, günstig, schnell und flexibel grob zu Papier bringen. Der wohl größte Vorteil dieser Technik liegt darin, dass sie Experimentierfreudigkeit fördert und Ideen aufgrund ihrer Unbedeutendheit auch schnell wieder verworfen werden können. Ausgeprägte Zeichenfähigkeiten sind an dieser Stelle nicht notwendig, denn das Ziel ist es, so viele Alternativen wie möglich zu generieren. Sketchs bieten zudem eine hervorragende Grundlage für Zusammenarbeit, Diskussion und Ideenaustausch im Projektteam. (Smashing Magazine, 2011, S. 106-108)

Es existieren bereits mehrere spezialisierte Kreativitätstechniken, die sich für die Lösung von Problemen etabliert haben. Bei all diesen gilt, Ideen bzw. Konzepte sollen in dieser frühen Phase nicht bewertet werden. (Smashing Magazine, 2011, S. 110)

- **Brainstorming:** Die wohl bekannteste dieser Kreativitätstechniken ermöglicht es, Konzepte im Team zu besprechen und diese gemeinsam weiterzuentwickeln. Als Ausgangspunkt wird beim *Brainstorming* meist mit einer konkreten Problemstellung gestartet. Danach folgt eine Gruppendiskussion, in welcher ungehemmt kreative Ideen spontan geäußert werden. Die Teilnehmerinnen einer *Brainstorming*-Sitzung sind dazu aufgefordert weder Kritik noch Wertung währenddessen abzugeben. (Pepels, 1998, S. 17, 18)
- **Brainwriting:** Die Weiterentwicklung des *Brainstormings* nennt sich *Brainwriting*. Die TeilnehmerInnen des Workshops schreiben drei Ideen auf Papier oder Klebezettel und reichen diese nach wenigen Minuten weiter. Der/die Nächste ergänzt die ursprünglichen Ideen und reicht die Notizen ein weiteres Mal weiter. Dies geschieht bis zu fünf Mal. Am Ende werden die besten und vielversprechendsten Ideen ausgewählt und diskutiert. Der Vorteil dieser Technik besteht darin, dass eine gegenseitige Beeinflussung durch andere TeilnehmerInnen ausgeschlossen ist.
- **Mind-mapping:** Das *Mind-mapping* kommt dann zum Einsatz, wenn Bedarf besteht, dass Ideen organisiert generiert werden sollen. In einem Baumdiagramm werden in Branchen, Wörter, Aufgaben, Konzepte und Sub-Konzepte, bezogen auf eine Problemstellung, dargestellt.
- **Storyboarding:** Mithilfe von Zeichnungen, Illustrationen oder Bildern werden *Storyboards*, in einzelnen Sequenzen, für die Erklärung von Events und Aktionen im interaktiven Bereich eingesetzt. Sie rücken den/die UserIn in den Vordergrund des Geschehens, sodass ein



Verständnis für deren Interaktionen geschaffen werden kann. (Smashing Magazine, 2011, S. 110, 114, 115)

### 2.2.2.2 Wireframing und Mockups

Sobald die Ideengenerierung abgeschlossen ist, ist der nächste Schritt im Design-Prozess das *Wireframing*. Jene Ideen und Konzepte, die im Projektteam als beste bewertet wurden, werden nun detaillierter ausgearbeitet. *Wireframes* kommen visuell dem späteren Produkt, Dienst oder System noch nicht sehr nahe, denn in dieser Phase stehen vor allem die Seitenstruktur, die Navigation und der Inhalt im Fokus. Mithilfe von Basiselementen, wie beispielsweise grauen Platzhalterboxen, sollen *Wireframes* Funktionalität und Verhalten des Produkts, Dienstes oder Systems andeuten. Graphische Elemente, Farben und Typographie kommen an dieser Stelle noch nicht zum Einsatz, da KundInnen irrtümlich davon ausgehen könnten, dass es sich hierbei bereits um das fertige Design handelt. Weiters spielen *Wireframes* eine große Rolle, wenn es darum geht Ideen, Ziele und Designansätze DesignerInnen, EntwicklerInnen, *Stakeholder* und KundInnen zu kommunizieren. (Smashing Magazine, 2011, S. 116, 117)

*Wireframes* existieren in verschiedenen Ausprägungen und können, abhängig von Zeit und Präferenz, mit mehr oder weniger Detailtreue umgesetzt werden (Smashing Magazine, 2011, S. 118). Die Software *Balsamiq* (<https://balsamiq.com/>) kann beispielsweise für die Umsetzung skizzierter *Low-Fidelity* und *High-Fidelity Wireframes* herangezogen werden (Uebernicketl u. a., 2015, S. 150).

- **Low-Fidelity Wireframes:** *Low-Fidelity Wireframes* eignen sich vor allem dann, wenn der Fokus der *Wireframes* auf Interaktion und Hierarchie liegen soll. Besonders die Funktionalität des Produkts, Dienstes oder Systems ist hier bereits weitgehend ausgereift. Diese Art der *Wireframes* erlaubt schnelle Iterationen, innerhalb kürzester Zeit können Teilbereiche verfeinert und weiterentwickelt werden. In einem *Low-Fidelity Wireframe* sind meist lediglich folgende Elemente enthalten: *Header*, *Footer*, Navigation, Platzhalter und angedeutete Interaktionselemente.
- **High-Fidelity Wireframes:** Je ausgereifter die Idee ist, desto eher kommen *High-Fidelity Wireframes* zum Einsatz. Im Gegensatz zu *Low-Fidelity Wireframes*, zeigen diese, wie das Design detaillierter funktioniert. Aufgrund mehrerer, bereits getroffener Designentscheidungen, kommt diese Art des *Wireframes* dem späteren Interfacedesign schon näher. (Smashing Magazine, 2011, S. 118, 119)

## 2 Theoretische Grundlagen

---

Während *Wireframes* Struktur und Layout andeuten, werden **Mockups** als Vorschau auf das *User Interface* verwendet. Die Gestaltung dieser ist bereits sehr ausgereift und inkludiert folgende Komponenten: Schatten, Textur, Bilder, Transparenzen und Typographie. Da das Erscheinungsbild sehr realistisch simuliert wird, werden in der Regel deutlich weniger *Mockups* als *Wireframes* erstellt. Häufig wird beispielsweise die Software Adobe Photoshop bzw. Adobe Illustrator (<http://www.adobe.com/>) für die Umsetzung von *Mockups* verwendet. (Mathis, 2016, S. 91; Uebernicketl u. a., 2015, S. 152)

Die nachfolgende Abbildung (Abbildung 1) veranschaulicht den Weg von der Generierung mehrere Ideen zur Ausarbeitung eines konkreten Konzeptes sehr gut.

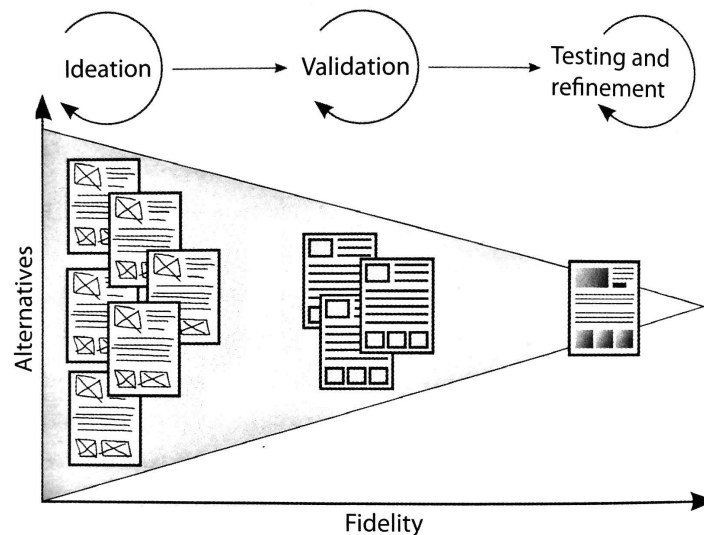


Abbildung 1. Entwicklung eines Konzeptes im Laufe des Design Prozesses  
(Smashing Magazine, 2011, S. 106)

### 2.2.2.3 Prototyping

Die Ideengenerierung bringt ein Konzept hervor, *Sketching* macht es sichtbar und *Wireframing* gibt dieser Form. *Prototyping* prüft das Design in einem iterativen Prozess und verleiht dem *Wireframe* eine interaktive, testbare Komponente. Da mithilfe von Prototypen das/der spätere Produkt, Dienst oder System simuliert wird, eignen sich diese ideal für Testszenarien mit UserInnen. So können anhand des gesammelten Feedbacks *Usability*-Probleme früh entdeckt und gelöst werden. Der entwickelte Prototyp muss beispielsweise nicht die gesamte interaktive Webplattform simulieren, um kritische Interaktionen zu testen, die sich auf die *User Experience* auswirken können. Das Testen

einzelner, spezifischer Szenarien ist an dieser Stelle durchaus sinnvoll. (Smashing Magazine, 2011, S. 121)

Nielsen kategorisiert *Prototyping* folgendermaßen:

- **Horizontales Prototyping:** Prototypen, die horizontal umgesetzt werden, beinhalten alle Features und simulieren somit das gesamte Interface, weisen allerdings ein geringes Maß an Funktionalität auf.
- **Vertikales Prototyping:** Beim vertikalen *Prototyping* hingegen werden nicht alle Features inkludiert, dafür ist die Funktionalität in diesem Fall bereits sehr ausgereift. (Nielsen, 2010, S. 94, 95)

Mehrere Faktoren, wie Budget, Deadlines, Teamgröße, Standort und Verfügbarkeit von Testpersonen tragen dazu bei, dass sich das Projektteam für einen *Paper* oder *Digital Prototype* entscheidet.

- **Paper Prototyp:** Ein *Paper Prototyp* ist ein *Low-Fidelity* Prototyp, welcher sich günstig und einfach, mithilfe von Karton oder Papier, umsetzen lässt. Diese Methode ist sehr flexibel, denn sie ermöglicht schnelle Änderungen, auch während eines Usertests. Meist werden pro Blatt Papier eine Unterseite oder ein Zustand einer interaktiven Webplattform dargestellt. (Smashing Magazine, 2011, S. 122, 123)
- **Digital Prototyp:** Der digitale Prototyp ist ein *High-Fidelity* Prototyp und kommt dem späteren Produkt, Dienst oder System bereits sehr nahe. Dieser weist ein hohes Maß an Detailtreue hinsichtlich Struktur, Interaktion und visueller Repräsentation auf. Zusätzlich imitiert dieser die spätere Funktionalität schon sehr genau. Derartige Prototypen lassen sich mit einfacheren Tools, wie Microsoft Powerpoint oder Apple Keynote, aber auch mit fortgeschrittener Software, wie Axure oder Visiom, umsetzen. Wenn man allerdings KundInnen bereits eine realistischere, greifbarere Darstellung im Browser bieten möchte, werden oftmals die Technologien *HTML* und *CSS* eingesetzt. (Smashing Magazine, 2011, S. 123, 124)

### 2.2.2.4 Design Thinking Ansatz

*Design Thinking* ist streng genommen die Erweiterung des User Centered Design-Ansatzes. Es handelt sich hierbei um eine absolute nutzer- bzw. kundenorientierte agile Methode, um Lösungen zu komplexen Problemstellungen in einem iterativen Design-Prozess zu erarbeiten. Der Terminus Design lässt vermuten, dass diese Methode ausschließlich im kreativen und gestalterischen Umfeld einzusetzen ist, dem ist allerdings nicht so, denn auch in der

konzeptionellen und technischen Gestaltung von Produkten, Diensten und Systemen ist dieser Ansatz vielversprechend. Nicht umsonst wird in der Fachliteratur *Design Thinking* als Innovationsmethode oder, wenn die Methode bereits in der Unternehmensstruktur verinnerlicht ist, Managementphilosophie betitelt. Der *Design Thinking*-Ansatz soll Unmögliches möglich machen und dies ist nur zu erreichen, wenn Problemstellungen offen, spielerisch und mit Neugier betrachtet werden. (Erbeldinger & Range, 2015, S. 12, 13; Uebernicket u. a., 2015, S. 16)

Um diesen Ansatz erfolgreich im Team umzusetzen, müssen folgende Grundprinzipien im Prozess eingehalten werden:

- Empathie aufbringen
- Fehler sind grundlegend für Innovationen
- Fehler früh provozieren
- Teammitgliedern Entscheidungs- und Handlungsautonomie geben
- Getestet wird an der Zielgruppe
- Konstruktives Feedback geben
- Ideen in Form von Prototypen greifbar machen
- Interdisziplinäres Zusammensetzen des Teams
- Probleme mit Optimismus und Neugier angehen
- Experimentierfreudig sein (Uebernicket u. a., 2015, S. 18, 19)

Unter Einhaltung dieser Prinzipien reduziert der *Design Thinking*-Ansatz Projekt- und Entwicklungsrisiken (Uebernicket u. a., 2015, S. 23).

Die oben erwähnten Eigenschaften dieser Innovationsmethode sind Basis für den Ablauf bzw. Mikrozyklus, welcher in fünf Schritten unterteilt ist. Die angeführten Phasen werden solange durchlaufen, bis das Team sich dem gewünschten Ziel schrittweise nähert. Die Phasen des Mikrozyklus lauten:

- Problemdefinition und Re-Definition
- *Need Finding* und Synthese
- Ideengenerierung
- *Prototyping*
- Testen (Uebernicket u. a., 2015, S. 24, 25)

### 2.2.3 User Experience Design

Die hier angeführte Grundlage für die Erstellung eines schlüssigen Designs, zeigt und beschreibt die Vorgehensweise vom Informationsdesign zum visuellen

Design. Abschließend wird erläutert was effektives mobiles Design ausmacht und welche Richtlinien dabei zu befolgen sind.

### 2.2.3.1 Information Design

Information Design ermöglicht aufgabenorientierte Funktionalität in informationsorientierten Systemen, denn ohne Unterstützung von Informationsdesign kann weder das Interfacedesign, noch das Navigationsdesign erfolgreich funktionieren. Der übergeordnete Begriff Informationsdesign behandelt also die Präsentation, Strukturierung und Gruppierung von Informationen für effektive Kommunikation und Nutzung. (Garrett, 2011, S. 108, 109, 126)

Das **Interfacedesign** macht die Funktionalität, welche im Rahmen des Interaktionsdesigns entwickelt wurde, für den/die UserIn sichtbar. Dabei ist wichtig, sich immer wieder den Nutzungskontext der Zielgruppe vor Augen zu halten und infolgedessen die passenden Interfaceelemente auszuwählen. Nicht nur die Auswahl der Komponenten, sondern auch die Anordnung dieser Bestandteile spielt hinsichtlich des NutzerInnen-Verhaltens eine tragende Rolle. Da sich die Zielerreichung der UserInnen meist über mehrere Seiten erstreckt, ist es essentiell, dass Interfaceelemente schnell als solche erkennbar und erreichbar sind. Eine weitere Herausforderung ist, besonders bei sehr komplexen Systemen, herauszufinden welche Aspekte für NutzerInnen unbedeutend sind und wie diese im Interfacedesign in den Hintergrund gerückt werden können. Es gibt mehrere Möglichkeiten, um UserInnen bei der Nutzung zu unterstützen. Wenn man beispielsweise die Präferenzen der Zielgruppe, die aus der User-Recherche bekannt sind, bei Default-Einstellungen berücksichtigt, ist mit einer höheren NutzerInnen-Zufriedenheit zu rechnen. Entscheidungen, die vorhersehbar sind, vorwegzunehmen, ist durchaus sinnvoll und trägt zu einer positiven *User Experience* bei. (Garrett, 2011, S. 114, 115)

Das **Navigationsdesign** ist eine spezielle Form des Interfacedesigns, welches UserInnen ermöglicht verschiedene Bereiche einer interaktiven Webplattform zu erreichen. Je mehr Komplexität ein System aufweist, desto schwieriger ist die Entwicklung eines intuitiven Navigationskonzeptes. (Garrett, 2011, S. 18)

Laut *Garrett* sollte die Navigation jedes Webauftritts folgende Ziele verfolgen:

- Zu aller erst muss das Navigationsdesign UserInnen die Möglichkeit bieten sich auf einer Webseite bewegen zu können.

## 2 Theoretische Grundlagen

---

- Weiters muss mithilfe des Navigationsdesigns kommuniziert werden, welche Inhalte sich hinter den einzelnen Navigationselementen verbergen und welche Möglichkeiten UserInnen mit diesen Elementen offenstehen.
- Zuletzt ist essentiell, dass das Navigationsdesign die Beziehung zwischen den Inhalten und der aktuellen, aufgerufenen Seite kommuniziert und darstellt. (Garrett, 2011, S. 118, 119)

Allgemein ist das Navigationsdesign dafür zuständig, UserInnen zu kommunizieren, wo sie sich auf der interaktiven Webplattform befinden und wohin sie per Klick gelangen können (Garrett, 2011, S. 119).

Mehrere Navigationssysteme werden in der Praxis eingesetzt, wobei diese häufig auch kombiniert werden. Die wohl geläufigste Art der Navigation, ist die *Local Navigation* (Abbildung 2). Sie ermöglicht UserInnen Seiten zu erreichen, die sind in der Navigationsarchitektur in der Nähe befinden. So wird UserInnen der Zugang zu niedrigeren Ebenen innerhalb einer Struktur gewährt. Dieses streng hierarchische Navigationssystem reflektiert das Denkmuster der UserInnen über den Inhalt einer Webseite. (Garrett, 2011, S. 120, 121)

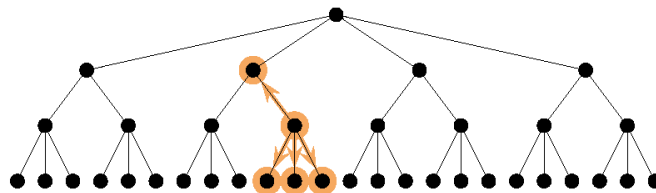


Abbildung 2. Navigationssystem Local Navigation (Garrett, 2011, S. 121)

Zusätzlich kommt nicht selten eine Sitemap, die als Remote Navigation einzuordnen ist, zum Einsatz, da sie besonders frustrierten NutzerInnen die Möglichkeit bietet, die Navigationsstruktur auf einen Blick nachzuvollziehen. (Garrett, 2011, S. 123)

### 2.2.3.2 Visual Design

Während das Informationsdesign, untergeordnet das Interface- und Navigationsdesign, für die Organisation von Inhalten zuständig ist, umfasst das Visual Design bzw. visuelle Design die gestalterische Darstellung dieser. An dieser Stelle werden Inhalt, Funktionalität und Ästhetik augenscheinlich zum Endprodukt geformt. Die Frage, die sich nun stellt ist: Wie sollen Informationen visuell aufbereitet sein, damit sie das UserInnen-Interesse wecken? Eine gängige Forschungsmethode für das Messen von derartig relevanten Parametern, ist das *Eye-Tracking*. Mithilfe von speziellem Equipment lassen sich jene Bereiche einer

interaktiven Webplattform messen, die die meiste Aufmerksamkeit von den NutzerInnen auf sich ziehen. Vor allem das Bewegungsmuster während der Nutzung, gibt detailliert Auskunft, ob das Design effektiv ist und das Ziel der UserInnen verfolgt. Das visuelle Design verfolgt folgende Ziele hinsichtlich des Augenbewegungsmusters der Zielgruppe:

- Das Auge vollzieht einen mühelosen Bewegungsablauf, sprich die UserInnen schenken allen wichtigen Elementen, die für die Zielerreichung notwendig sind, Beachtung.
- Das visuelle Design fungiert als Wegweiser und zeigt Möglichkeiten auf, ohne UserInnen mit Details zu überfordern. (Garrett, 2011, S. 133, 134, 137-139)

**Kontrast** ist Grundlage für die Erreichung der obengenannten Ziele. Dieses Konzept lässt sich nicht nur auf interaktive Produkte, Dienste oder Systeme anwenden, sondern ist ebenfalls für analoges Design zielführend. Kontrast leitet das Auge und gibt Information, welche der dargestellten Inhalte von Bedeutung sind. Auch wenn nur wenige Elemente auf einer Webseite abgebildet sind, kann der Einsatz von durchdachtem Kontrast dem Design ein einzigartiges Erscheinungsbild verleihen. Die wohl bekannteste Form von Kontrast ist schwarze Schrift auf weißem Hintergrund. Abgesehen davon hat Kontrast verschiedenste Ausprägungen und kommt in jeder Art von Kompositionen vor, wie in Form, Farbe, Ausrichtung, Ordnung, etc. (Smashing Magazine, 2011, S. 26, 27)

Ebenso wichtig, wie die Elemente selbst, ist der **Whitespace** (Weißraum) der sie umgibt. Kein anderes Konzept kann so unaufgeregt, so viel Effekt erzielen. Nicht umsonst wird es das Werkzeug des Minimalismus genannt. Mithilfe von *Whitespace* lässt sich sowohl Balance, Größenordnung, Zugehörigkeit etc. erzielen und definieren. Wie auch schon beim Kontrast, wird das Auge hier durch den *Whitespace* geführt, abgesehen davon definiert es zusätzlich die Komposition eines Webauftrittes. (Smashing Magazine, 2011, S. 28, 30)

Nicht nur die oben beschriebenen Konzepte, Kontrast und *Whitespace*, sondern auch Form, Farbe, Illustrationen, Bilder und Typographie sind Basis für effektives, visuelles Design. Unter gezielter Berücksichtigung folgender Grundlagen lassen sich Elemente endlos kombinieren: Raster, Drittel-Regel, goldene Mitte, Balance und Juxtaposition. (Smashing Magazine, 2011, S. 21)

## 2 Theoretische Grundlagen

---

Cooper beschreibt zusätzlich folgende Richtlinien, die im visuellen Interfacedesign zu beachten sind:

- Design soll Ziel und Zweck verfolgen und nicht nur dekorativ sein.
- Gruppierte Elemente schaffen visuell Hierarchie.
- Design soll konsistent sein, vor allem in Bezug auf interaktive Elemente.
- Es soll visuell ein klarer Unterschied zwischen nicht interaktiven und interaktiven Elementen erkennbar sein.
- Visuelles Design soll auch Menschen mit Sehbehinderung unterstützen, wie beispielsweise durch zusätzlich unterstrichene Weblinks oder Symbole.
- Halte visuelles Design einfach! (Cooper, 2010, 293-313)

### 2.2.3.3 Mobile Design

Nach der Markteinführung des Smartphones, genauer des iPhones, 2007, ist der Bedarf an mobil optimierten Webseiten stetig gestiegen. Einen interaktiven Webauftritt, der nicht nur gestalterisch gut aufbereitet ist, sondern auch funktioniert, kann zur Herausforderung werden, weil zusätzlich zum Interaktions-, Informations- und visuellem Design die Disziplin der Ergonomie hinzukommt (Smashing Magazine, 2011, S. 74).

Moderne Technologien, wie zahlreiche *Libraries* mit inkludiertem, flexiblem Raster-System, *HTML* und *CSS Media Queries*, ermöglichen bereits schnelle und einfache Umsetzung von *Responsive Webdesign*. Raster und Layout-Systeme sind heutzutage nicht mehr wegzudenken, denn mittlerweile existieren digitale Endgeräte in allen erdenklichen Größen und Bildschirmauflösungen. Folglich ist es nicht möglich, für jedes *Device* ein individuell angepasstes Design zu erstellen. (Ertel & Laborenz, 2015)

Wie oben bereits erwähnt, spielt Ergonomie eine zentrale Rolle bei der Entwicklung und Gestaltung von Webseiten für mobile Endgeräte. Steven Hooper fand im Rahmen einer Studie heraus, dass einerseits, UserInnen in drei grundlegenden Weisen ihre Smartphones nutzen und andererseits, dass 85% der UserInnen die Nutzung mit einer Hand bevorzugen (siehe Abbildung 3). Diese Tatsache macht die Gestaltung nicht einfach, denn dadurch ist, gerade bei großen Smartphones, die Nutzung erheblich eingeschränkt. Die sogenannte *Thumb Zone* beschreibt also jenen Bereich, der für UserInnen mühelos mit nur einer Hand erreichbar ist. (Babich, 2016; Ingram, 2016)



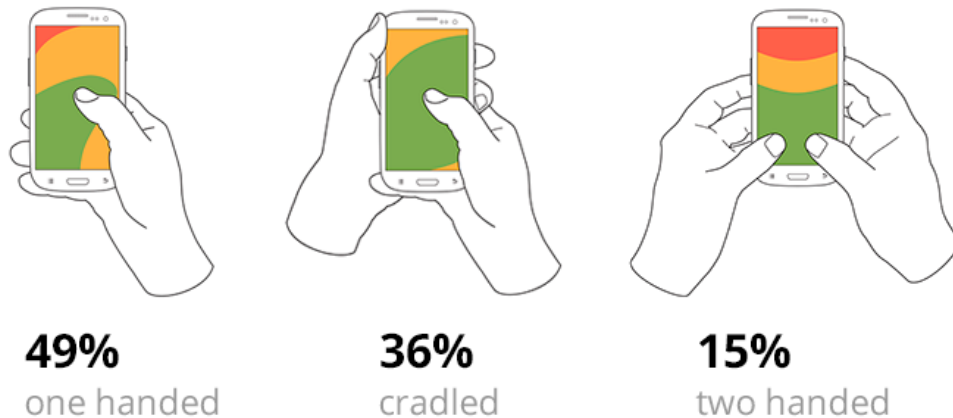


Abbildung 3. Grundlegende Weisen wie Smartphones von UserInnen genutzt werden (Babich, 2016)

Dies führt zum ersten und wichtigsten Punkt, welcher beim Mobile Design beachtet werden sollte:

- Wichtige Elemente sollen so platziert werden, dass sie auch auf großen *Devices* innerhalb der *Thumb Zone* liegen.
- Beim Mobile Design stehen vor allem jene Informationen im Fokus, die maßgeblich zur Zielerreichung der UserInnen beitragen. Das Entfernen von unwichtigen Elementen und generell reduziertes Design schaffen visuelle Unterstützung für UserInnen. (Babich, 2016)
- Mobile Navigation soll für UserInnen zugänglich und erkennbar sein. Besonders die eingeschränkte Größe des Bildschirms macht das Navigieren auf einer Webseite zur Herausforderung. Es existieren drei grundlegende mobile Navigationskonzepte: das Hamburger-Menü, die Navigationsleiste und die Vollbild-Navigation. Auf einer mobil optimierten Webseite sollte jenes Konzept umgesetzt werden, welches im Nutzungskontext die geringsten Nachteile mit sich bringt. (Budiu, 2015)

### 2.2.4 Evaluierungsmethoden

Evaluierungsmethoden sind nicht nur für die Erhebung der UserInnen-Bedürfnisse essentiell, sondern auch um Informationen über die tatsächliche Nutzung mit einem Produkt, Dienst oder System zu erhalten. Während die Methoden Interviews, Fragebögen und Fokusgruppen besonders am Anfang eines Design-Prozesses von Bedeutung sind (siehe Kapitel 2.2.1.2 *User Needs*),

ist *User Testing* grundlegend für die Identifikation von Problemen. (Nielsen, 2010, S. 165)

Die folgenden Erläuterungen wurden als Grundlage, für die im praktischen Teil eingesetzten Evaluierungsmethoden, herangezogen. Diese letzte Etappe beschreibt, wie das zuvor erstellte *User Experience Design* evaluiert werden kann.

### 2.2.4.1 Fragebögen und Interviews

Mithilfe von Fragebögen und Interviews können bereits einige *Usability*-Aspekte eines Systems abgefragt werden. Diese Methoden eignen sich besonders für die Überprüfung der Zufriedenheit von UserInnen, denn subjektive Einschätzungen lassen sich nur schwierig mit objektiver Messung erzielen. *Nielsen* beschreibt zudem, dass die reine Abfrage von UserInnen nicht immer zielführend ist, da es sich hierbei um indirekte Evaluationsmethoden handelt und in einem gewissen Kontext die Notwendigkeit besteht, das System live vor der Befragung austesten zu lassen. (Nielsen, 2010, S. 209)

Fragebögen und Interviews teilen die Tatsache, dass beide Methoden eine Anzahl an Fragestellungen inkludieren, deren Antworten für spätere Erkenntnisse aufgezeichnet werden. Während beim Fragebogen keine andere Person benötigt wird, ist beim Interview das Stellen der Fragen durch eine/e InterviewerIn erforderlich. Auch wenn das Interview insgesamt mehr Ressourcen verlangt, ist ein ganz klarer Vorteil in der Flexibilität dieser Methode zu sehen. Einerseits kann der/die InterviewerIn, wenn es die Situation erlaubt, detaillierter nachfragen und andererseits, falls Befragte beispielsweise Fragestellungen missverstehen, für Aufklärung sorgen. Weiteres ist von Vorteil, dass bei Interviews umgehendes Feedback erfolgt, wohingegen die Antworten bei Fragebögen, durch die Aussendung über das Internet, mehrere Wochen auf sich warten lassen können. Dennoch sollte erwähnt werden, dass der Fragebogen bzw. die Umfrage, die wohl einzige Evaluationsmethode in der *Usability* ist, bei welcher derartig viele Antworten von unterschiedlichen UserInnen-Gruppen und -Kategorien zu erwarten sind. (Nielsen, 2010, S. 210, 211)

Wichtig ist als InterviewerIn zu beachten, dass Fragestellungen stets neutral, offen und ohne Wertung gestellt werden sollen. Durch die Flexibilität, die in Interviews gegeben ist, ist es möglich, individuell auf den/die Befragte/n einzugehen. (Nielsen, 2010, S. 211)

Offene Fragestellungen eignen sich besonders für kritische Aspekte eines Systems, weil mithilfe einer solchen Fragestellung interessante Erkenntnisse zu

erwarten sind. In Fragebögen können auch offene Fragen gestellt werden. Allerdings zeigt die Erfahrung, dass Befragte aufgrund von Ungeduld diese oftmals sehr kurz oder kryptisch beantworten. Aus diesem Grund ist es gängig in Fragebögen vermehrt auf geschlossenen Fragestellungen zu setzen, weil diese weitaus weniger Zeit beim Beantworten erfordern. Grob wird zwischen drei verschiedenen Arten von geschlossenen Fragen unterschieden:

- Die **Einzelangabe** erlaubt lediglich eine konkrete Auswahl einer Antwortmöglichkeit und eignet sich beispielsweise für die Angabe des Altersbereiches der UserInnen.
- Die **Checkliste** bietet eine Liste von Auswahlmöglichkeiten, die mehrere Angaben erlaubt. Diese eignet sich beispielsweise für Information zu Tätigkeiten der UserInnen im Internet.
- Die **Bewertungsskala** eignet sich für die Angabe von Präferenzen zu einzelnen *Features* beispielsweise. Ein häufig verwendetes Beispiel für eine Bewertungsskala stellt die *Likert Skala* dar. (Nielsen, 2010, S. 210-213)

Allgemein sollte darauf geachtet werden, dass die Art der Fragestellung zum Kontext passt und immer einheitliche Skalen verwendet werden (Nielsen, 2010, S. 213).

### 2.2.4.2 Fokusgruppen

Die Fokusgruppe ist, ähnlich wie das Interview, eine Evaluierungsmethode, mit welcher sich NutzerInnen-Bedürfnisse identifizieren lassen können. Diese Methode wird häufig am Anfang oder am Ende, um Feedback zum bereits entwickelten *User Interface* einzuholen, des *User Centered Design*-Prozesses eingesetzt. Innerhalb von etwa zwei Stunden werden in der Gruppe, meist sechs bis neun TeilnehmerInnen, neue Konzepte diskutiert und ungeahnte Probleme identifiziert. Jede Diskussionsrunde wird von einem/r ModeratorIn geleitet, welche/r dafür sorgt, dass der Fokus nicht von der ursprünglichen Thematik abkommt. Auch wenn eine Fokusgruppe für die beteiligten ProbandInnen eher unstrukturiert und frei wirken mag, steckt dahinter ein gut organisierter Ablaufplan bzw. Leitfaden, nach welchem die Moderation vorgeht. In der Vorbereitungsphase einer Fokusgruppe sollte sich das zuständige Team darüber im Klaren sein, welches Ziel sie mit dieser Erhebung verfolgen und mit welchen Fragestellungen bzw. Thematiken sie das Ziel erreichen wollen. (Nielsen, 2010, S. 214, 215)

Einerseits ist ein eindeutiger Vorteil dieser Methode, dass sie spontane Reaktionen von TeilnehmerInnen hervorbringen, welche sich aufgrund der

Gruppendynamik ergeben. Auf der anderen Seite kann es zur Herausforderung werden, jede/n ProbandIn gleichermaßen in die Diskussion zu involvieren. Es ist keine Seltenheit, dass die Meinung dominanter TeilnehmerInnen die der anderen ebenfalls beeinflusst. Dies sollte, wenn möglich, verhindert werden. (Nielsen, 2010, S. 214, 215)

Nach einer Fokusgruppe werden die Eindrücke und Ergebnisse in einem kurzen Bericht, eventuell veranschaulicht mithilfe einzelner, aussagekräftiger Grafiken, festgehalten. (Nielsen, 2010, S. 215)

### 2.2.4.3 Usability- bzw. User Experience-Tests

Usertests werden dann herangezogen, wenn reines UserInnen-Feedback nicht ausreichend ist und detaillierte Informationen über die tatsächliche Nutzung erforderlich sind. Im Fokus eines Usertests steht immer ein Prototyp, ganz gleich ob dieser funktional, bestehend aus *Mockups* oder ein *Paper* Prototyp ist. *User Testing* ist die wahrscheinlich schnellste und einfachste Methode *Usability* Probleme früh zu identifizieren, sodass nach Markteinführung eines Produktes, Dienstes oder Systems mit weniger Risiken zu rechnen sind. Bei Usertests, welche streng genommen als strukturierte Interviews anzusehen sind, wird besonderes Augenmerk auf die Funktionalität der entwickelten *Features* eines *User Interfaces* gelegt. Ein/e ProbandIn, welche/r die zuvor identifizierte Zielgruppe repräsentiert, absolviert im Laufe des Tests eine Anzahl an Aufgaben. (Kuniavsky, 2003, S. 259)

Getestet wird meist entweder in einem speziell dafür vorgesehenen Labor, welches bereits mit dem notwendigen Equipment für die Durchführung und die Beobachtung ausgestattet ist, oder in einem ruhigen Raum, beispielsweise Büro- oder Konferenzraum, welcher ebenfalls genug Platz für den Ablauf des Usertests bietet (Krug & Dubau, 2014, S. 122; Nielsen, 2010, S. 200). Die Testumgebung sollte, wenn möglich, der Umgebung der tatsächlichen Nutzung ähneln, sodass die Testsituation realitätsnahe ist und so genauere Ergebnisse zu erwartet werden können (Stojmenova, 2014, S. 54). Wenn es die Räumlichkeiten erlauben, befindet sich während des Tests die Testleitung und der/die ProbandIn in einem Raum und in Nebenraum verfolgen die BeobachterInnen mittels Screen-Sharing und –Recording Software die Durchführung (Krug & Dubau, 2014, S. 122). Die sogenannte *Thinking Aloud*-Methode ermöglicht es, so wie es der englische Begriff bereits verrät, dass BeobachterInnen nachvollziehen können, was UserInnen während der Durchführung der Aufgaben denken, da sie aufgefordert werden Aktionen laut zu kommentieren (Nielsen, 2010, S. 195).

Nach der Testung werden die Aufnahmen hinsichtlich quantitativer Daten, wie Metriken zu Aufgabenerfolg, zeitlicher Aufwand und Fehlerquote, und qualitativer Daten, wie Missverständnissen bzw. Problemen und Meinungen, analysiert (Kuniavsky, 2003, S. 259; Nielsen, 2010, S. 194). Nach der Durchführung der einzelnen Testrunden, empfohlen werden mindestens fünf Runden bzw. Testpersonen pro Zielgruppe, werden die Auffälligkeiten zusammengetragen, miteinander verglichen und in einer priorisierten Problemliste angeführt (Kuniavsky, 2003, S. 259; Nielsen, 2012).

So wie auch schon bei den anderen Evaluierungsmethoden, muss diese ebenso gut vorbereitet sein. In der Planung eines Usertests sollten unter anderem folgende Punkte gut überlegt sein: Testziele, Ort und Zeitpunkt des Tests, Testdauer, Anzahl an Testpersonen, Equipment, Hardware, Software, Stand des Prototyps zum Testzeitpunkt, Art der gesammelten Daten, etc. (Nielsen, 2010, S. 170,171)

In den oben angeführten Absätzen wurde weitgehend das Vorgehen eines klassischen *Usability*-Tests beschrieben, wenn man allerdings die individuelle *User Experience* testen möchte, ist die Identifizierung von Problemen nicht ausreichend. Bei einem *User Experience*-Test stehen Gedanken und Gefühle der UserInnen während und nach der Nutzung im Fokus. So schließt die *User Experience* das Aufkommen von anfänglichen Hindernissen nicht aus, denn es zählt vor allem die Meinung der/die UserIn von einem Produkt, Dienst oder System am Ende des Tages. Messen lässt sich die *User Experience* unter anderem anhand der Parameter Zufriedenheit und Erwartung. Wenn beispielsweise ein/e UserIn nach einer Testung angibt, dass sich das/der Produkt, Dienst oder System einfacher, effizienter und unterhaltsamer als erwartet bedienen lässt, kann man von einer positiven User Experience ausgehen. Abschließende Fragen zu Empfehlung oder zukünftigen Nutzung geben ebenfalls Auskunft, ob der getestet Prototyp eine positive User Experience erzeugt hat. (Tullis, 2008, S. 54)

## 2.3 Anwendung von Gamification

Das in Punkt 2.1.4 *Gamification* angeführte Anwendungsbeispiel, Unternehmensmarketing, ist nicht der einzige Bereich in dem *Gamification* vermehrt eingesetzt wird, um UserInnen zu mehr Engagement und Verhaltensveränderungen in alltäglichen Situationen zu bewegen. Unter anderem setzt der Gesundheitsbereich Spielemechanismen für etwa Diätprogramme,

Raucherentwöhnung und Motivation zu mehr Fitness ein. Auch *E-Learning* spielt in diesem Zusammenhang eine große Rolle.

Dieses Kapitel schafft einen kurzen Überblick über die wichtigsten Spielemechanismen und erläutert abschließend die Anwendung von *Gamification* im *User Experience Design*.

### 2.3.1 Spielemechanismen

Um SpielerInnen zu fesseln, deren ehrliches Interesse zu wecken und ihnen das Gefühl zu geben, Bestandteil eines großen Ganzen zu sein, braucht es Spielemechanismen für die Umsetzung von *Gamification*. Folgende Mechanismen werden in der Literatur mehrfach beschrieben, wobei vereinzelt weitere spielerische Elemente, wie beispielsweise *Storytelling* und *Avatars*, ebenfalls genannt werden. (Stampfl, 2012, S. 25, 26)

#### 2.3.1.1 Punkte

Mittels Punktesystem lässt sich einerseits das Verhalten von SpielerInnen messen und andererseits gibt es Feedback zum individuellen Fortschritt in einem System. Punkte werden dann erreicht, wenn SpielerInnen eine Aufgabe erfolgreich absolvieren, sprich das Anhäufen des Punktestands wird so als Belohnung gewertet. Dies gibt ihnen das Gefühl etwas tatsächlich verdient zu haben und trägt maßgeblich zur Motivationssteigerung bei. (Stampfl, 2012, S. 26)

#### 2.3.1.2 Levels

*Levels* zeigen den direkten Fortschritt in einem System und geben Auskunft darüber, welche Meilensteine und Herausforderungen bereits gemeistert wurden. Dies löst bei SpielerInnen das Gefühl von verdientem Respekt und Status aus. Das Konzept des Fortschritts begegnet uns nicht nur in klassischen Spielen, sondern wird auch auf herkömmlichen Webseiten, wie beispielsweise in Form eines Fortschrittsbalkens, vermehrt eingesetzt (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 48, 49). (Stampfl, 2012, S. 26)

#### 2.3.1.3 Ranglisten

Die Rangliste ist ein beliebter Mechanismus für den Vergleich von SpielerInnen und deren Punktestände. Die direkte Gegenüberstellung befeuert den Wettbewerb und gilt als Ansporn für all jene, die der Ehrgeiz gepackt hat. (Stampfl, 2012, S. 26)

### 2.3.1.4 *Abzeichen*

Die Beliebtheit von Abzeichen lassen sich auf mehrere Vorlieben von SpielerInnen zurückführen. Eine Vielzahl sammelt diese Abzeichen, einfach um des Sammelns Willen, andere möchten den damit erreichten Status signalisieren und wieder andere mögen die Überraschung eines unerwarteten Abzeichens. Sie sind teilweise aus ästhetischen Gründen wertvoll für SpielerInnen oder gelten, wie das Erreichen von Levels, als Zeichen des Fortschritts. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 55)

### 2.3.1.5 *Challenges and Quests*

Konkrete Aufgaben, Missionen oder Suchen binden SpielerInnen mehr in das System und die Geschichte ein und schaffen so eine einzigartige *Experience*. Durch einzelne Herausforderungen werden sie an das allgemeine Ziel des Spiels, welches anfangs für die meisten vielleicht noch gar nicht greifbar ist, herangeführt. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 64)

### 2.3.1.6 *Onboarding*

*Onboarding* beschreibt den Einstieg eines Neulings in ein System. Besonders beim Entwickeln von interaktiven Systemen wird ein starker Fokus auf die *Onboarding Experience* gesetzt. Die ersten Minuten in denen Spieler- oder UserInnen mit einem System interagieren, werden als die wichtigsten verbucht, da in diesem Zeitraum die meisten Entscheidungen getroffen werden. Der erste Eindruck zählt, deshalb sollen Spieler- oder UserInnen direkt in die Umgebung eingebunden werden, ohne dass sie dabei überfordert werden. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 59, 60)

### 2.3.1.7 *Social Engagement Loops*

Der Kreislauf der *Social Engagement Loops* umfasst nicht nur das Engagement von SpielerInnen während der Nutzung eines Systems, sondern auch das Verlassen und Zurückkehren zu diesem. In vier Phasen wird beschrieben (siehe Abbildung 4), wie SpielerInnen durch eine motivierende Emotion sich wiederholt engagieren, erneut aktiv werden und somit im Laufe der Zeit einen Fortschritt erkennen. Dieser Fortschritt wird als Belohnung angesehen, was wiederum dazu führt, dass eine weitere motivierende Emotion ausgelöst wird. (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 67-69)



Abbildung 4. Darstellung der 4 Phasen der Social Engagement Loop  
(Zichermann & Cunningham, 2011, S. 68)

### 2.3.2 Gamification im User Experience Design

Der Aufgabenbereich eines/r *User Experience Designers/in* umfasst nicht nur die Gestaltung von ästhetischen Benutzeroberflächen, sondern auch das Lösen von Problemen und, noch viel wichtiger, das Vermitteln einer Message. Dabei gilt, sich die Ziele des/der Auftraggebers/in vor Augen zu halten und gleichzeitig die Interessen der Zielgruppe zu vertreten. Engagement und Interaktion sollen einerseits durch transparente Regeln und andererseits durch Spaß während der Nutzung eines Software-Produktes gefördert werden. Spaß ist hierbei der wesentliche Faktor. Elemente, die gewöhnlich aus Spielen bekannt sind, können gewissen Interaktionen Bedeutung geben und so eine besser *User Experience* hervorrufen.

Es ist kein leichtes Vorhaben UserInnen dazu zu bewegen, sich auf einer interaktiven Plattform vermehrt zu engagieren, wenn man bedenkt, dass laut Smashing Magazine, 2011, S. 222 lediglich etwa 1-10% NutzerInnen im Web aktiv Teilhabe zeigen. In der Literatur werden drei Hauptfaktoren maßgeblich mit Online-Interaktion in Verbindung gebracht: Kompetenz, Schwierigkeit und Motivation. (Smashing Magazine, 2011, S. 222, 223)

Durch die Gegenüberstellung von Online-Interaktionen und Spielen identifizierte Amy Jo Kim interessante Parallelen, welche sie in fünf Schlüsselattribute zusammenfasste:



- **Sammeln:** Das Konzept des Sammelns betrifft im Web beispielsweise Informationen, Neuigkeiten, Kontakte, Fotos oder andere für den/die UserIn wertvolle, virtuelle Güter. Das Bedürfnis immer mehr dieser Güter anzuhäufen löst bei UserInnen den Wettbewerb aus.
- **Verdienen:** Das Konzept des Verdienens wird im Web durch beispielsweise Punkten, Sterne oder „Daumen nach oben“ umgesetzt. Der Erhalt einer dieser Metriken wird bei UserInnen als Lob oder Zustimmung aufgefasst.
- **Feedback:** Seit der Digitalisierung bzw. dem Aufkommen von moderner Technologie und Social Media ist die Möglichkeit sofortiges Feedback zu geben und zu erhalten, egal ob durch andere UserInnen oder die betreffende Firma, Organisation oder Institution selbst, ein wesentlicher Indikator für Kundenbindung.
- **Austauschen:** Das Austauschen und das Sammeln sind in gewisser Weise verwandt, allerdings passiert ersteres auf einer persönlicheren Ebene, da man nicht nur selbst davon profitiert, sondern andere UserInnen ebenso. Das Teilen von Links auf einer Social Media Plattform kann beispielsweise als Konzept des Austausches gesehen werden.
- **Personalisierung:** Mittels Personalisierung, welche in verschiedenen Ausprägungen im Web existiert, wie beispielsweise das Ändern des Profilfotos oder die persönliche Anpassung des Interface, kann die individuelle Bindung zwischen UserIn und Online-Plattform wesentlich verstärkt werden. UserInnen können sich so mit der eigens zugeschnittenen Version der Plattform besser identifizieren, sodass es positiven Einfluss auf die User Experience nimmt. (Kim, 2009; Smashing Magazine, 2011, S. 228, 229)

Wie oben bereits angeführt spielen vordefinierte Regeln sowohl bei Online-Spielen, als auch bei Online-Interaktion eine große Rolle. Sie sorgen nicht nur dafür, dass SpielerInnen bzw. UserInnen fokussiert ihr Ziel erreichen, sondern dienen auch als Abschreckung für unehrliches Spiel und vermitteln so ein Gefühl von Fairness innerhalb des Kontextes. Allgemein sollten Regeln, für EinsteigerInnen, einfach genug gehalten werden, sodass diese schnell zu erlernen sind, und zeitgleich langanhaltend sein, um die Motivation und das Engagement erfahrener SpielerInnen bzw. UserInnen weiterhin zu halten. Zusätzlich sollten diese den Willen, Etikette einzuhalten und Terminologie zu erlernen, mitbringen. (Smashing Magazine, 2011, S. 233, 234)

## 2.4 Grundlagen der Arthrose

Die nachfolgenden Abschnitte schaffen die Grundlage für das Verständnis der Zielgruppe. Neben dieser Erläuterung werden Ursachen, Symptome, Diagnose und Therapiemöglichkeiten dieser Erkrankung näher beleuchtet. Darüber hinaus wird verdeutlicht, wie sich der Alltag mit Einschränkungen für die Betroffenen durch die Krankheit verändert.

### 2.4.1 Erläuterung

Die Arthrose ist eine chronische Gelenkserkrankung, welche umgangssprachlich auch als Verschleißerscheinung bezeichnet wird. Es können alle Gelenke von der Arthrose betroffen werden, in der Realität trifft es allerdings am häufigsten die lasttragenden Gelenke, somit Hüft- und Kniegelenk. Ebenso häufig tritt die Arthrose in den kleinen Fingergelenken auf, diese Erscheinungsform ist auch als Fingerpolyarthrose bekannt. Weltweit leiden bei gesamt 75% aller Menschen über 50 Jahre und bei 90% aller Menschen über 70 Jahre an Beschwerden dieser chronischen Gelenkserkrankung. Diese Zahlen verdeutlichen, dass die Wahrscheinlichkeit im Alter an Arthrose zu erkranken, sehr hoch ist. Interessanterweise sind Betroffene über 55 Jahren überwiegend Frauen. (Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e.V., 2014)

Zudem wird in der Literatur zwischen primärer und sekundärer Arthrose unterschieden. Während die primäre Arthrose dem zunehmenden Alter und unspezifischer Disposition zuzuschreiben ist, spricht man von sekundärer Arthrose, wenn die Erkrankung nach einer bekannten Ursache auftritt. Hierbei spricht man auch von einer präarthrotischen Deformierung. (Spahn, Stojanovic, Biehl, Klemm, & Hofmann, 2016)

Im Laufe der Zeit verschlechtert sich die Qualität des Gelenksknorpels solange, bis die ersten Beschwerden bei den Betroffenen auftreten. Das Knorpelgewebe verschlechtert sich zunehmend, die Oberfläche wird rau und schlussendlich bilden sich Risse. Da das Gewebe nicht über Blutgefäße, sondern über die Gelenksinnenhaut mit Sauerstoff versorgt wird, kann es sich nur bis zu einem sehr geringen Grad bis gar nicht regenerieren (Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e.V., 2014; Hucke u. a., 2016). Aufgrund dieser Tatsache wird das Gewebe dünner und der Knorpelzwischenraum immer schmaler, was zur Folge hat, dass einerseits Stöße nicht mehr optimal aufgefangen werden können und andererseits Reibung der Knochenenden durch die aufgeraute Oberfläche entsteht. (Langenegger & Forster, o.J.)

Folgende Gegenüberstellung (Abbildung 5) zeigt die Veränderungen des Gelenkes, ausgelöst durch die Arthrose, auf.

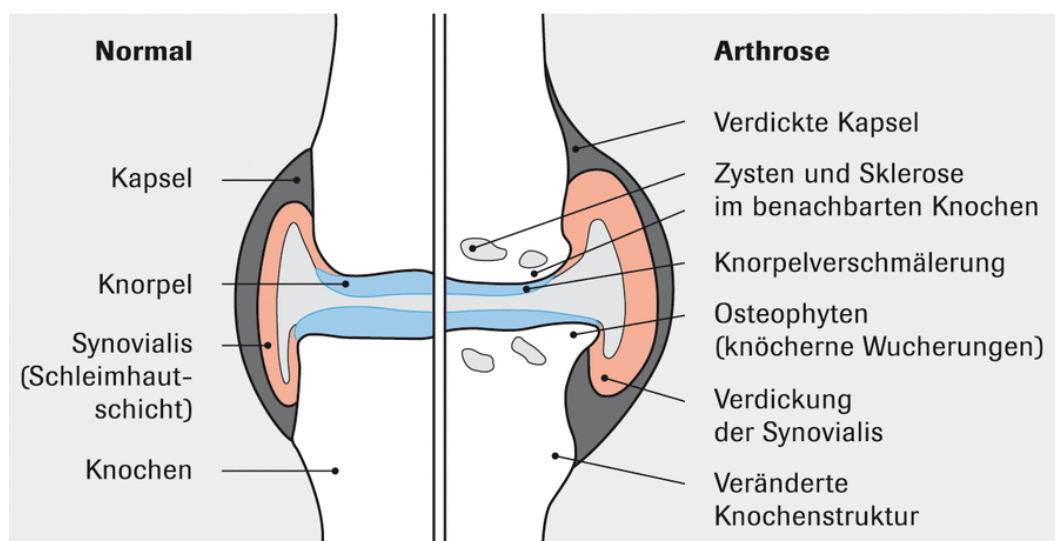


Abbildung 5. Gegenüberstellung normales Gelenk und arthrotisches Gelenk (Langenegger & Forster, o.J., S. 5)

Der Fachbegriff Sklerose wird in Kapitel 2.4.5 Klassifizierung näher erläutert.

### 2.4.2 Ursachen und Risikofaktoren

Die oben angeführten Zahlen zeigen, dass der Hauptrisikofaktor der Arthrose somit das Lebensalter ist. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass in manchen Familien das Risiko aufgrund arthrosespezifischer Gene erhöht ist, wobei trotzdem nicht von direkter Vererbbarkeit gesprochen werden kann. Es gibt eine Reihe weiterer Gegebenheiten, die für sich alleine oder im Zusammenspiel zu einer Arthrose führen können. Besonders erhöhte, punktuelle Belastung des Gelenks, etwa durch Fehlstellung, Übergewicht oder Verletzung ist ein wesentlicher Risikofaktor der Arthrose. Überdurchschnittliche Belastung betrifft teilweise auch Menschen in gewissen Berufen, wie SportlerInnen oder Personen in der Landwirtschaft. Arthrose ist vielfach eine Folgeerkrankung, so kann die anfängliche Stoffwechselstörung Gicht durch Ablagerungen im Gelenk (mechanisch ausgelöste Gelenksschädigungen) zu arthrotischen Beschwerden führen. Rheumatoide Arthritis, also die entzündliche Erkrankung des Gelenks, kann ebenfalls durch schwere Gelenksschädigungen Anfang der Arthrose sein. Weiters, wie oben bereits angesprochen, lässt sich angesichts der hohen Betroffenenrate bei Frauen ein hormoneller Zusammenhang zu Arthrose vermuten. (Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e.V., 2014)

### 2.4.3 Symptome und Beschwerden

Hauptsymptom der Arthrose ist der Schmerz. Dieses Alarmsignal ist auch meist der Beweggrund Betroffener einen Arzt aufzusuchen. Tritt der Schmerz bereits häufig auf, deutet dies auf eine größere Schädigung hin. Da Knorpel keine Nervenfasern aufweisen, tritt der Schmerz erst dann auf, wenn bereits die Gelenksinnenhaut Schaden genommen hat. Je nachdem welche Gelenksregion von der Arthrose betroffen ist und wie weit diese fortgeschritten ist, variiert der Schmerz in Intensität und Häufigkeit. Charakteristisch für die Arthrose ist der sogenannte Anlaufschmerz. Dieser bezeichnet den Schmerz, der beim Starten einer Bewegung nach einer Ruhephase auftritt. Darüber hinaus gibt es den Ermüdungsschmerz, der vor allem nach einer langen Belastung über einen gewissen Zeitraum empfunden wird. (Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e.V., 2014)

Die Steifheit der Gelenke und Bewegungseinschränkungen sind ebenfalls Symptome die im Laufe dieser chronischen Erkrankung auftreten können. Durch längere, gleiche Haltung in Ruhe versteifen die Gelenke, was die Durchführung von Bewegungen mit der Zeit immer mühsamer macht. Besonders bei den Gelenksregionen Knie und Finger kommt es vermehrt zu Reizungen, die durch Wärme, Schmerz und der folglich entstehenden Schwellung ausgelöst werden. Diese Anzeichen beschreiben eine sogenannte aktivierte Arthrose (Hucke u. a., 2016). Die anfängliche Schwellung bzw. die weiche, elastische Verdickung resultiert nach längeren Belastungsperioden in einer harten, knöchernen Verdickung. Teilweise führt eine fortgeschrittene Arthrose auch zu veränderter Körperhaltung, beispielsweise zum Längenunterschied der Beine bei Hüftgelenksarthrose. (Hucke u. a., 2016)

### 2.4.4 Diagnose

Zu Beginn der Diagnostik findet eine Untersuchung in Form einer Anamneseerhebung, die Befragung der Krankengeschichte, durch eine/n FachärztIn statt. Hierbei gilt, je genauer die Beschwerden und deren Verlauf geschildert werden, desto weniger diagnostische Instrumente müssen zum Einsatz kommen. In der Regel wird weiterführend ein Röntgenbild erstellt, sodass das Ausmaß der Erkrankung eingeschätzt werden kann. Um eine rheumatische Erkrankung auszuschließen, werden vereinzelt auch Blut- und Ultraschalluntersuchungen durchgeführt. Weitere Erkenntnisse für die Beurteilung des Knorpels liefert das MRT (Magnetresonanztomogramm), welches sich in der Vergangenheit bereits besonders bewährt hat. Zusätzliche

Anhaltspunkte kann ebenfalls das Computertomogramm liefern. (Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e.V., 2003)

Neben den bereits genannten Verfahren, existieren andere Verfahren, die sowohl diagnostisch als auch therapeutisch genutzt werden. Mithilfe der Gelenksspiegelung bzw. Arthroskopie kann ein Teil der diagnostizierten Schäden gleich behoben werden. Allerdings birgt dieser operative Eingriff mit der einhergehenden Narkose Risiken. (Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e.V., 2003)

### 2.4.5 Klassifizierung

Arthrose lässt sich anhand radiologischer und/oder klinischer Kriterien klassifizieren. Mithilfe von Röntgenbildern können radiologische Arthrosezeichen, wie die Verminderung des Gelenksspalt, festgestellt werden. Dieses Verfahren ist somit eine essentielle Maßnahme, um Arthrose zu diagnostizieren. Das älteste und meist verwendete Klassifikationsschema für radiologische Kriterien stammt von *Kellgren* und *Lawrence* (siehe Tabelle 1). (Spahn u. a., 2016)

*Tabelle 1. Kellgren und Lawrence Klassifikation der Arthrose (Kellgren & Lawrence, 1957)*

Stadium	Erläuterung
0	Normalbefund
1	Fragliche Arthrosezeichen
2	Definitive Osteophyten, fragliche Verschmälerung des Gelenksspalt
3	Multiple Osteophyten, deutliche Verschmälerung des Gelenksspalt, Sklerose
4	Gelenksdestruktion

Die in Punkt 2.4.3 beschriebenen Beschwerden werden auch als anamnestische bzw. klinische Symptome bezeichnet. Diese Kriterien können mithilfe eines Schemas, Klassifikation nach dem *American College of Rheumatology* (ACR), klassifiziert werden (siehe Tabelle 2). (Hucke u. a., 2016; Spahn u. a., 2016)

Tabelle 2. ACR Klassifikation der Arthrose der Hände (Spahn u. a., 2016)

Schmerzen oder Steifigkeit und 3 oder 4 der folgenden Charakteristika:
Harte Verdickung von zwei oder mehr als zehn ausgewählten Gelenken (2. und 3. distales Interphalangealgelenk, 2. und 3. proximales Interphalangealgelenk, 1. Karpometakarpalgelenk von beiden Händen)
Harte Verdickung von zwei oder mehreren distalen Interphalangealgelenken
Weniger als drei geschwollene MCP-Gelenke
Deformierung von mindestens einem der zehn ausgewählten Gelenke

Die genannten medizinischen Fachbegriffe der Klassifikationen werden folgendermaßen erläutert:

- Unter **Osteophyten** versteht man knöcherne Wucherungen. (Langenegger & Forster, o.J., S. 5)
- Sklerodermie oder systematische **Sklerose** ist eine rheumatische Erkrankung, welche zu Verhärtungen des Bindegewebes der Haut oder/und der inneren Organe führt. (Rheumaliga Schweiz, 2016)
- Die **Gelenksdestruktion** beschreibt die Zerstörung des Gelenks. (Krüger-Franke, o. J.)
- „Das Gelenk zwischen dem Grund- und Mittelglied wird als Mittelgelenk oder **proximales Interphalangealgelenk** (PIP), das Gelenk zwischen Mittel- und Endglied als Endgelenk oder **distales Interphalangealgelenk** (DIP) bezeichnet. Aufgrund ihres Aufbaus mit hoher knöcherner Kongruenz sind die Interphalangealgelenke funktionelle Scharniergelenke.“ (Fuhrmann, o. J.a)
- Als Karpometakarpalgelenk wird eine Gelenksversteifung „zwischen der distalen Handwurzel und den Basen der Mittelhandknochen“ verstanden. (Fuhrmann, o. J.b)

In der klinischen Routine werden Klassifikationen eher als Hilfsmittel bei Entscheidungen herangezogen, weil nach einer radiologischen Untersuchung von *Kellgren* und *Lawrence* hervorging, dass nicht unerhebliche Diskrepanzen zwischen Röntgenbefund und Symptomatik bestehen können. Es stellte sich heraus, dass in ihrer Studie lediglich 70% aller Betroffenen mit eindeutiger radiologischer Arthrose Beschwerden aufweisen. Darüber hinaus ist die Ausprägung von Funktionsstörung und Schmerz von der betroffenen Gelenksregion abhängig. So ist es möglich, dass eine betroffene Person mit nachgewiesener, erheblicher Veränderung beispielsweise in den Fingergelenken nicht wesentlich an Funktionsstörung oder Schmerzen leidet. (Spahn u. a., 2016)

### **2.4.6 Folgen und Auswirkungen**

Menschen mit arthrotischen Beschwerden verlieren aufgrund zunehmender Bewegungseinschränkung an Lebensqualität im Alltag. Insbesondere die Immobilität schafft Abhängigkeit von Hilfskräften und führt oftmals zu sozialer Isolation. Einhergehend intensivieren psychische Begleiterscheinungen, wie Depressionen, Angststörungen oder Schmerzen, tragen somit maßgeblich zu Behinderung im Alltag der Betroffenen bei. Heilungschancen sind bei dieser Erkrankung quasi ausgeschlossen, allerdings ist Arthrose selbst nicht lebensbedrohlich. Der vermehrte Pflegebedarf hat nicht nur individuelle Auswirkungen, sondern macht sich auch bedeutend in den Kosten der Betroffenen und der Gesellschaft bemerkbar. Aus diesem Grund sind Prävention und therapeutische Maßnahmen essenziell. (Hucke u. a., 2016)

### **2.4.7 Therapie**

Wie bereits dargelegt, ist die Regeneration eines geschädigten Knorpels so gut wie unmöglich. Nachweislich Knorpelprotektive oder -regenerative Möglichkeiten stehen bis dato ebenfalls aus. Demzufolge existiert keine allgemeine Therapie bei Arthrose, vorrangig wird präventiv und symptomatisch vorgegangen. (Hucke u. a., 2016)

In folgendem Ansätzen (Schmerz, Funktion und Struktur) werden die Therapiemöglichkeiten näher erläutert.

#### *2.4.7.1 Ansatz: Schmerz*

Medikamentöse Behandlung bei Arthrose ist weit verbreitet. Die meist eingesetzten Präparate sind sogenannte nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR). Diese entzündungshemmenden Schmerzmittel werden bei drastischer Schmerzverschlechterung, aber ebenso auf Dauer eingesetzt. Auch wenn dies ein wirksames Medikament bei Arthrose ist, sollte vor oraler Einnahme eine lokale Therapie, beispielsweise mit Salben, versucht werden. (Hucke u. a., 2016)

Nicht-medikamentöse Maßnahmen, wie Massagen, Dehnungsübungen, Muskelkräftigung etc., können bei Arthrosebeschwerden Schmerzlinderung erzielen. Allgemein gilt, dass Heilgymnastik die Muskulatur stärkt und somit Funktionseinschränkungen entgegenwirkt. Darüber hinaus werden physikalisch-therapeutische Maßnahmen, wie beispielsweise Wärmetherapien, zur Schmerzbehandlung verbreitet eingesetzt. Allerdings wurde in bisherigen Studien die Wirksamkeit dieser Maßnahmen nicht ohne Zweifel belegt. Alternative Maßnahmen, wie Akkupunktur, kommen ebenfalls häufig zum Einsatz. (Hucke u. a., 2016)

### 2.4.7.2 *Ansatz: Funktion*

Ziel der Arthrosetherapie ist, das betroffene Gelenk funktionsfähig zu halten. Dies kann vor allem durch Physio-, Ergo- und allgemeiner Trainingstherapie erreicht werden. Besonders wichtig ist, dass die umliegende Muskulatur gestärkt und somit das Gelenk entlastet wird. Die Gewichtsreduktion ist ebenfalls essentiell, vor allem bei lasttragenden Gelenken, um einerseits, das Arthroserisiko zu reduzieren, und andererseits, dem Fortschreiten der Erkrankung entgegenzuwirken. Weiters wird empfohlen, dynamische Bewegungen monotonen vorzuziehen, sodass ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Be- und Entlastung stattfindet. Der Einsatz von speziellen Hilfsmitteln, wie Greifhilfen, soll zusätzlich den Alltag von Betroffenen wesentlichen erleichtern. (Hucke u. a., 2016)

### 2.4.7.3 *Ansatz: Struktur*

Auf dem Markt existieren mehrere Präparate, welche Nahrungsmittelbestandteile beinhalten und vorbeugende bzw. regenerative Wirkung bei Arthrose versprechen. Unter anderem wird Vitamin C, Vitamin D, Glucosamin, Chondroitin, Ingwer und Avocado-Extrakt dieser Effekt zugeschrieben, ein definitiver Beweis steht allerdings noch aus. (Hucke u. a., 2016)

Zudem gibt es die Möglichkeit durch operative Maßnahmen die Knorpelstruktur zu unterstützen. Die Arthroskopie wird beispielweise mit dem Ziel durchgeführt, den Gelenksraum durch Spülung zu „reinigen“. Die Wirksamkeit dieses Eingriffs wurde allerdings bereits widerlegt. Darüber hinaus verspricht die Knorpelbohrung die Neubildung von Faserknorpel. Auch Transplantationen von Knorpelmaterial werden vermehrt durchgeführt und haben in der Vergangenheit bereits vielversprechende Erfolge erzielt. Bei Fingergelenksarthrose ist besonders das Einsetzen von Silikon-Platzhaltern in Form von Implantaten gängig. Nicht nur deutliche Schmerzreduktion, sondern auch verbesserte Beweglichkeit sollen positive Resultate dieser Operation sein. (Hucke u. a., 2016)

## 2.5 E-Health

Abschließend wird im letzten Teil der Theorie zum einen, der aktuelle Stand im Bereich *E-Health* in Europa dargelegt und zum anderen, die Herausforderungen, die sich im Laufe der Jahre herauskristallisiert haben, aufgezeigt.



### 2.5.1 State of the Art

Die Thematik *E-Health*, oder *Digital Health*, wie sie auch in der Literatur bezeichnet wird, besitzt enormes Potenzial hinsichtlich Innovation im Gesundheitswesen. Laut *Byok* und *Csaki* ist die Entwicklung in diesem Bereich unaufhaltsam, weil sowohl aus volkswirtschaftlicher, als auch betriebswirtschaftlicher Sicht ungeahnte Möglichkeiten entstehen. Durch die Digitalisierung lassen sich beispielsweise Konzepte der Telemedizin umsetzen. Dies ist allerdings nur ein Anwendungsbereich, unzählige weitere Möglichkeiten sind mithilfe neuester Technologien denkbar. (Byok, 2013, S. V, VI)

Die EU-Kommission verfolgt das Ziel, die Gesundheit der BürgerInnen durch elektronisch gestützten Informationsaustausch zu verbessern. Mit Integration von effizienten, benutzerfreundlichen und umfassend akzeptierten elektronischen Gesundheitsdiensten in die Gesundheitspolitik der EU-Länder soll Qualität und Zugänglichkeit medizinischer Versorgung erreicht werden. (Byok, 2013, S. VI; Europäische Kommission, o.J.)

### 2.5.2 Herausforderungen

Auch wenn die Potenziale und Vorteile von elektronischen Gesundheitssystemen bekannt sind, werden diese in der Praxis kaum eingesetzt. Um eine verstärkte Verbreitung in die Wege zu leiten sind unter anderem nachfolgende Hürden zu bewältigen. (Europäische Kommission, 2004)

#### 2.5.2.1 Engagement der Gesundheitsbehörde

In der Vergangenheit blieben finanzielle und organisatorische Unterstützung seitens der Gesundheitsbehörde weitgehend aus. Mittlerweile wurden elektronische Gesundheitsdienste in die Gesundheitspolitik integriert, sodass dem organisatorischen Umbau nichts mehr im Wege steht. (Europäische Kommission, 2004)

#### 2.5.2.2 Interoperabilität

Mithilfe von Standardisierungen (von Systemkomponenten, -diensten, usw.) soll das nahtlose Zusammenspiel zwischen Systemen ermöglicht werden. Folglich kann eine Interoperabilität erreicht werden, sodass ein zugängliches, einheitliches Netz für die öffentliche Gesundheit geschaffen werden kann. (Europäische Kommission, 2004)

### *2.5.2.3 Infrastruktur*

Basis für stabile Nutzung von Online-Gesundheitsdiensten ist das Breitband-Internet. Der Ausbau von Breitband-Anschlüssen ist für die Infrastruktur der Informationsnetzwerke essentiell. (Europäische Kommission, 2004)

### *2.5.2.4 Regelung des Marktes in Europa*

Durch verschiedene, nationale Regelungen sind hohe Entwicklungs- und Anpassungskosten entstanden, welche durch Standardisierungen und Zertifizierungen von Produkten, Diensten und Systemen zukünftig verhindert werden sollen. (Europäische Kommission, 2004)

### *2.5.2.5 Vertraulichkeit und Sicherheit*

Vertraulichkeit und Sicherheit stellen einen wesentlichen Aspekt in der Entwicklung und Etablierung von Gesundheitsinformationssystemen dar. Aufgrund der hohen Anforderungen gelten elektronische Gesundheitssysteme als sicherheitskritisch. Nicht nur der Schutz von sensiblen PatientInnen-Daten, sondern auch die Haftung bei möglichen PatientInnen-Schäden, beispielsweise ausgelöst durch technische Probleme, macht die Umsetzung zur Herausforderung. Konkrete Leitlinien und Haftungsvorschriften sollen bei zunehmender Nutzung folgen. (Europäische Kommission, 2004)

### *2.5.2.6 Mobilität und internationale Zusammenarbeit*

In Bezug auf Mobilität ist ebenfalls stärkere Zusammenarbeit von Gesundheitsdiensten erforderlich. Um Grenzen übergreifende Gesundheitsversorgung gewährleisten zu können, insbesondere bei seltenen Erkrankungen, müssen AnbieterInnen von Gesundheitseinrichtungen international kooperieren. Die Abwicklung einer derartigen Initiative kann über einen interoperablen, elektronischen Gesundheitsdienst gelöst werden. (Europäische Kommission, 2004)

### *2.5.2.7 NutzerInnen-Bedürfnisse*

Bei der Entwicklung elektronischer Gesundheitsdienste soll die Zielgruppe eine zentrale Rolle spielen und verstärkt eingebunden werden. Folglich ist mit einer höheren Nutzungsakzeptanz zu rechnen, weil unter Berücksichtigung der NutzerInnen ein elektronischer Gesundheitsdienst auf die Bedürfnisse dieser zugeschnitten werden kann. (Europäische Kommission, 2004)

### *2.5.2.8 Zugang für alle*

Es ist essentiell, dass Menschen aller Gesellschaftsgruppen gleicher Zugang zu elektronischen Gesundheitssystemen gewährleistet wird. Derartige Innovationen im Gesundheitsbereich bieten besonders für isolierte, ältere Menschen und Menschen mit Behinderung enorme Möglichkeiten. (Europäische Kommission, 2004)

### *2.5.2.9 Vereinigung der Interessensgruppen*

Um eine erfolgreiche Umsetzung eines elektronischen Gesundheitsdienstes zu gewährleisten, müssen alle Interessengruppen, wie beispielsweise Gesundheitsbehörden, Unternehmen, NutzerInnen usw., mitwirken. (Europäische Kommission, 2004)

## 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

Der vorliegende, praktische Teil dieser wissenschaftlichen Arbeit behandelt die Konzeption und Evaluation des interaktiven Prototyps der Arthrose-Plattform. Angelehnt an den *User Centered Design*-Ansatz (siehe Kapitel 2.2 in der Theorie) wurde die Entwicklung der Plattform in vier wesentliche Phasen gegliedert. Während in Winter, 2017, eine Recherche bereits existierender Webseiten und Apps zum Thema Arthrose durchgeführt wurde, behandelt diese Arbeit speziell die UserInnen-Recherche. Nach der Erhebung der UserInnen-Bedürfnisse wird in Kapitel 3.4 und 3.5 die konzeptionelle Phase dargelegt. Auf Basis des Feedbacks der Zielgruppe folgte danach die visuelle Gestaltung der Plattform. Die prototypische Umsetzung der webbasierten Arthrose-Plattform erfolgte anschließend im Rahmen der Arbeit Winter, 2017. Zuletzt wurde eine umfangreiche *User Experience*-Testung durchgeführt, welche in Kapitel 3.7 im Detail geschildert wird, um herauszufinden, ob die entwickelte Plattform tatsächlich den Bedürfnissen der Zielgruppe entspricht.

### 3.1 Zielgruppe

Wie auch schon in Kapitel 2.4 Grundlagen der Arthrose einleitend erläutert wird, leiden 75% aller Menschen mit einem Alter von über 50 Jahren an den Beschwerden der degenerativen Erkrankung Arthrose (Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e.V., 2014). Laut einer populationsbasierten Studie (durchgeführt mit 15.474 TeilnehmerInnen) von 2013 leiden 11,9% Männer und 18,6% Frauen in ganz Österreich an dieser chronischen Gelenkserkrankung (Dorner & Stein, 2013). Angesichts der zunehmenden Zahl von älteren Menschen, ist somit ebenfalls mit verstärktem Aufkommen von diagnostizierten Arthrosen in der Altersgruppe 50+, und der damit einhergehenden Belastung für Betroffene, zu rechnen (Valkenburg, 1988).

Aufgrund der Altersspannweite der Betroffenen sind deutliche Unterschiede hinsichtlich Endgeräte- und Internetnutzung zu erwarten. Die Erhebung europäischer Haushalte 2016 von Statistik Austria ergab, dass in den Altersgruppen 45 bis 54 Jahre, 55 bis 64 Jahre und 65 bis 74 Jahre, die das Internet noch nie genutzt haben, der prozentuelle Anteil stark differiert. Während in der Altersgruppe 45 bis 54 Jahre lediglich 13,7% noch nie das Internet genutzt haben, vervierfacht sich dieser Prozentsatz annähernd (41,4%) bei der Altersgruppe 65 bis 74 Jahre. (Statistik Austria, 2016)

## 3.2 Akquise

Da diese Arbeit und die Diplomarbeit von *Winter* im Rahmen des Ludwig Boltzmann Clusters „Arthritis und Rehabilitation“ (<http://crbr.lbg.ac.at/>) entstanden, konnten durch die Unterstützung des AKH Wiens (Medizinische Universität Wien ist Partner dieses Clusters) Menschen mit arthrotischen Beschwerden akquiriert werden. Mithilfe einer bestehenden Studie dieses Clusters (Kohlmayr, 2017) war es möglich, den dazugehörigen Ethikantrag dahingehen zu erweitern, dass dem Projektteam offiziell Zugang zu PatientInnen-Daten gewährt wurde und somit Kontakt zu Betroffenen hergestellt werden konnte. Das Projektteam erhielt für die Akquise der Testpersonen eine Liste vom AKH Wien, auf welchem Menschen mit arthrotischen Beschwerden, vor allem in den Fingern und Händen, angegeben waren. Trotzdem war nicht ausgeschlossen, dass vereinzelt weitere Gelenksregionen bei den ProbandInnen von der Arthrose betroffen waren.

Die Akquise der TeilnehmerInnen lief Großteils reibungslos ab, weil die gelisteten Betroffenen in der Vergangenheit bereits an einer oder mehreren Studien im AKH Wien teilnahmen und somit die Bereitschaft, die Forschung zu unterstützen, grundsätzlich gegeben war. Während die Akquise der ersten Erhebung im Vergleich, zeitaufwändig war (etwa vier Stunden), wurde es danach einfacher, weil das Projektteam bereits bekannt war und wohlmöglich die Neugier der ProbandInnen auf das Ergebnis der Diplomarbeiten geweckt wurde.

## 3.3 Erhebung der UserInnen-Bedürfnisse

Wie auch schon in der Theorie in Kapitel 2.2.1 User Research beschrieben, findet nach der Zielgruppenrecherche, die Identifikation der UserInnen-Bedürfnisse statt. Im ersten Schritt wurden im Punkt 3.1 Zielgruppe bereits erste Merkmale der Betroffenen angeführt, welche nun mithilfe dieser Erhebung spezifiziert und ergänzt wurden.

### 3.3.1 Methodik

Innerhalb der ersten Befragungen wurden die Anforderungen und Bedürfnisse der Zielgruppe hinsichtlich einer interaktiven Plattform herausgefunden. In Form von einer Fokusgruppe und drei Interviews wurden Personen mit arthrotischen Beschwerden zu folgenden Themen befragt: Technische Hürden im Alltag, Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, bereits existierende interaktive Plattformen und tragbare Computersysteme/*Wearables*. Zusätzlich wurde die Zielgruppe gebeten Feedback zu den vorgestellten Plattformen abzugeben und diese zu reihen. Während in den Interviews alle oben genannten Themen besprochen wurden, wurde der Punkt tragbare Computersysteme/*Wearables* aus Zeitmangel bei der Fokusgruppe nicht thematisiert.

#### 3.3.1.1 Ablauf

Insgesamt wurden zehn Menschen mit arthrotischen Beschwerden aus dem Raum Wien und Umgebung zum Thema Arthrose-Plattform befragt. Die Fokusgruppe und die Interviews wurden am 02.05.2017 und am 09.05.2017 im Seminarraum der Ebene 20 im AKH Wien durchgeführt. Mit der Unterstützung des AKH Wiens konnten binnen kürzester Zeit gesamt fünf Männer und fünf Frauen, wobei eine Person am Tag des Interviews kurzfristig verhindert war, für die Erhebung akquiriert werden. Die Interviews mit der Fokusgruppe am 02.05.2017 dauerte etwa zwei Stunden. Da mehrere ProbandInnen an diesem Tag zu spät gekommen sind, kam der vorgegeben Zeitplan in Verzug, sodass die Fokusgruppe nach 16 Uhr endete. Die mangelnde Einhaltung des Zeitplans führte zu einem frühzeitigen Abbruch von drei TeilnehmerInnen, weil diese danach terminlich verplant waren. Die Interviews am 02.05.2017 und 09.05.2017 dauerten etwa 40 Minuten. Wie bereits erwähnt, kamen von ursprünglich vier akquirierten ProbandInnen nur drei Personen zum ausgemachten Termin im AKH Wien. Dies stellte jedoch kein Problem dar, weil im Vorhinein ohnehin mit einer Ausfallquote von 10% gerechnet wurde.

Beide Erhebungsmethoden wurden leitfadengestützt durchgeführt (siehe A Leitfaden Fokusgruppe und B Leitfaden Interview im Anhang), sodass die

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

Ergebnisse der Fokusgruppe und der Interviews besser miteinander verglichen und teilweise zusammengefasst werden konnten. Wie bereits erwähnt, wurde im Vorhinein beschlossen den Themenbereich tragbare Computersysteme/*Wearables* bei der Fokusgruppe nicht zu behandeln, weil dieser für die Entwicklung der Arthrose-Plattform aus Sicht des Projektteams nicht maßgeblich relevant ist. Bei der Durchführung der Interviews kam es ebenfalls zu einer Abweichung, weil technische Probleme bei der Fokusgruppe dazu führten, dass das Spiele- und Kommunikationsportal BRELOMATE (<http://brelomate.fhstp.ac.at/>) nicht live gezeigt werden konnte. Als Folge hat das Projektteam beschlossen, BRELOMATE bei den letzten beiden Interviews in den Leitfaden zu integrieren, sodass mehr Feedback dazu abgegeben werden konnte.

Im Rahmen des Forschungsprojektes BRELOMATE wurde unter kontinuierlicher Einbindung der Zielgruppe SeniorInnen eine Spiele- und Kommunikationsplattform prototypisch umgesetzt, um ältere Menschen an die digitale Welt heranzuführen, soziale Teilhabe zu fördern und Isolation entgegenzuwirken. Die *Second Screen*-Anwendung besteht aus Fernseher, TV-Box, Tablet und Internet (Rottermann u. a., 2017). Da sich die Zielgruppen altersbedingt überschneiden, war die Idee, die interaktive Arthrose-Plattform in BRELOMATE zu integrieren.

Die erste Erhebung wurde mittels einem Audio-Aufnahmegerät (Zoom H2n) aufgezeichnet, wobei bei der Fokusgruppe zusätzlich ein Video-Aufnahmegerät (Zoom Handy Video Recorder) aufgestellt wurde, um später eine visuelle Unterstützung bei der Auswertung zu erhalten. Darüber hinaus wurden während der Erhebung die wichtigsten Punkte mitprotokolliert.

Der Ablauf der Fokusgruppe und Interviews lief weitgehend gleich ab, was bedeutet, dass es lediglich zu kleineren inhaltlichen Abweichungen kam. Zu Beginn der Erhebung wurden den ProbandInnen die Einwilligungserklärung und die Vorabfragenbögen zum Durchlesen, Unterschreiben bzw. Ausfüllen ausgehändigt. Danach folgte die Einleitung, in welcher die folgenden Punkte erläutert wurden: die geplante Dauer der Erhebung, Video- und/oder Audioaufzeichnung zum Zweck der Auswertung, freiwillige Teilnahme an der Erhebung und ehrliche Äußerung zu den aufkommenden Themen bzw. Fragen. Um den ProbandInnen einen konkreteren Einblick in die gesamte Studie zu gewähren, wurde Titel, Schwerpunkte und die Aufteilung der Studienteile genau erläutert. Zusätzlich wurde der Projektverlauf erwähnt, sodass sich bei Interesse, am Ende der ersten Erhebung die TeilnehmerInnen entscheiden konnten, ob sie weiterhin für die nächsten Erhebungen kontaktiert werden wollten. Anschließend

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

wurde darum gebeten, dass sich jede/r ProbandIn kurz vorstellt und folgende Punkte erwähnt: Name, Alter, Art der Arthrose und Dauer der Erkrankung. Darauf folgend wurde die Erhebung in drei bis vier wesentliche Themenbereiche gegliedert: technische Hürden im Alltag, Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Reihung existierender Plattformen, tragbare Computersysteme/*Wearables* und Vorstellung bzw. Demonstration BRELOMATE. Folgende Arthrose-Plattformen bzw. -Webseiten wurden vorgestellt: Arthrose behandeln (<http://arthrose.behandeln.at>), Deutsches Arthrose Forum (<http://www.deutsches-arthrose-forum.der>), MyJointPain (<http://mayjointpain.org.au>) und die Mobile App Arthrose-Tagebuch. Nähere Details zu den genannten Plattformen finden sich in *Winter*, 2017.

Abschließend wurde geklärt, welche der Testpersonen weiterhin an der Studie teilnehmen wollen. Danach erfolgte die Verabschiedung.

Später wurden die gesammelten Daten, wie Video- und Audioaufzeichnungen, Mitschriften, Fragebögen etc. analysiert, zusammengefasst und ausgewertet.

#### 3.3.1.2 Ziele

Der Fokus dieser Erhebung lag beim zweiten Inhaltsteil: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform bzw. Vorstellungen und Review existierender Plattformen. Konkrete Fragestellungen zu einer optimalen Arthrose-Plattform sollten zeigen, welche Anforderungen und Bedürfnisse die Zielgruppe hinsichtlich des Internets als Unterstützer einer chronischen Erkrankung tatsächlich haben. Die Ergebnisse und Erkenntnisse die aus dieser Erhebung hervorgingen, fungierten als Ausgangspunkt für die Entwicklung des Konzeptes.



#### 3.3.1.3 ProbandInnen

In den nachfolgenden Tabellen werden die wichtigsten Daten der TeilnehmerInnen angeführt. In der Spalte ID ist mit FG oder I gekennzeichnet, bei welcher Erhebungsmethode der/die ProbandIn teilgenommen hat. Zusätzlich ist ein Code angegeben, sodass erkenntlich gemacht wird, welche Personen öfter bei Erhebungen teilgenommen haben.

*Tabelle 3. Allgemeine Daten der ProbandInnen der ersten Erhebung*

ID	Geschlecht	Alter	Beruf
FG P1 (Code 101)	männlich	65	Bankangestellter
FG P2 (Code 102)	weiblich	77	Vorstandsassistentin
FG P3 (Code 103)	weiblich	53	Frisörin; Verkäuferin
FG P4 (Code 104)	männlich	52	Bankangestellter
FG P5 (Code 105)	männlich	65	Kaufmännischer Angestellter
FG P6 (Code 106)	weiblich	64	Schneiderin; Gastronomie
FG P7 (Code 107)	weiblich	57	Chemische Technikerin
I P1 (Code 108)	männlich	51	Hotel General Direktor
I P2 (Code 109)	weiblich	53	Kaufmännische Angestellte
I P3 (Code 110)	männlich	51	Berufskraftfahrer

*Tabelle 4. Gerätenutzung der ProbandInnen der ersten Erhebung*

ID	Smartphone	Computer	Tabletnutzung
FG P1 (Code 101)	vorhanden	vorhanden	nein
FG P2 (Code 102)	vorhanden	vorhanden	ja
FG P3 (Code 103)	vorhanden	vorhanden	ja
FG P4 (Code 104)	vorhanden	vorhanden	ja
FG P5 (Code 105)	vorhanden	vorhanden	ja
FG P6 (Code 106)	vorhanden	nicht vorhanden	ja
FG P7 (Code 107)	vorhanden	nicht vorhanden	ja
I P1 (Code 108)	vorhanden	vorhanden	ja
I P2 (Code 109)	vorhanden	vorhanden	ja
I P3 (Code 110)	vorhanden	vorhanden	nein

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

*Tabelle 5. Gerätenutzung Zweck der Probandinnen der ersten Erhebung*

<b>ID</b>	<b>Computernutzung Zweck</b>
FG P1 (Code 101)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Filme/Bilder ansehen
FG P2 (Code 102)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabellen erstellen; Filme/Bilder ansehen
FG P3 (Code 103)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Filme/Bilder ansehen
FG P4 (Code 104)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabellen erstellen; Filme/Bilder ansehen
FG P5 (Code 105)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Filme/Bilder ansehen
FG P6 (Code 106)	Filme/Bilder ansehen
FG P7 (Code 107)	Sonstiges
I P1 (Code 108)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabellen erstellen; Filme/Bilder ansehen
I P2 (Code 109)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben
I P3 (Code 110)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabellen erstellen

*Tabelle 6. Betroffene Gelenksregion/en der ProbandInnen der ersten Erhebung*

<b>ID</b>	<b>Betroffene Gelenksregionen</b>
FG P1 (Code 101)	Finger bzw. Hände
FG P2 (Code 102)	Finger bzw. Hände; Knie; Hüfte; Wirbelsäule
FG P3 (Code 103)	Finger bzw. Hände; Wirbelsäule
FG P4 (Code 104)	Finger bzw. Hände; Knie
FG P5 (Code 105)	Finger bzw. Hände
FG P6 (Code 106)	Finger bzw. Hände; Knie
FG P7 (Code 107)	Finger bzw. Hände; Knie; Hüfte; Weitere Gelenke
I P1 (Code 108)	Finger bzw. Hände
I P2 (Code 109)	Finger bzw. Hände
I P3 (Code 110)	Finger bzw. Hände

### 3.3.2 Ergebnisse

Im folgenden Ergebnisabschnitt werden zuerst die gesammelten Daten analysiert und anschließend in Kapitel 3.3.2.2 Anforderungen und Bedürfnisse gegliedert.

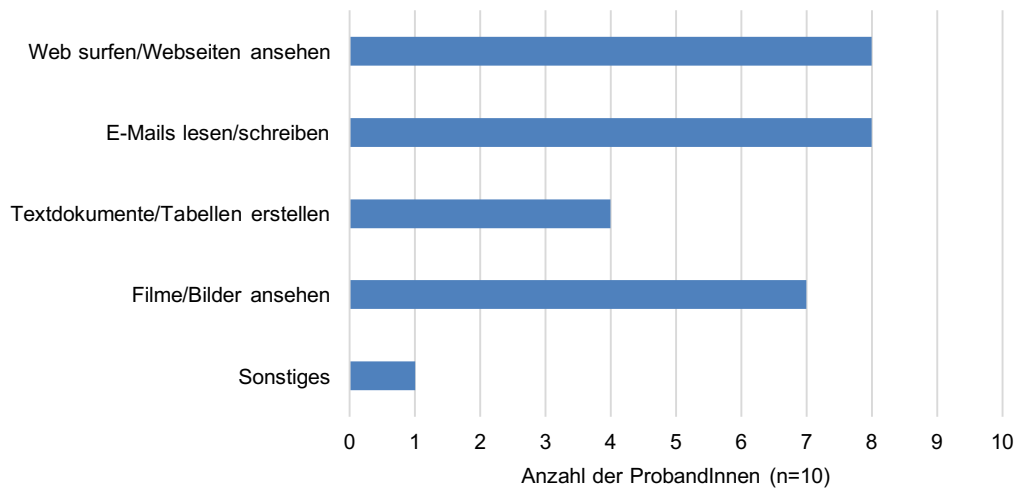
#### 3.3.2.1 Datenanalyse

##### Quantitative Daten

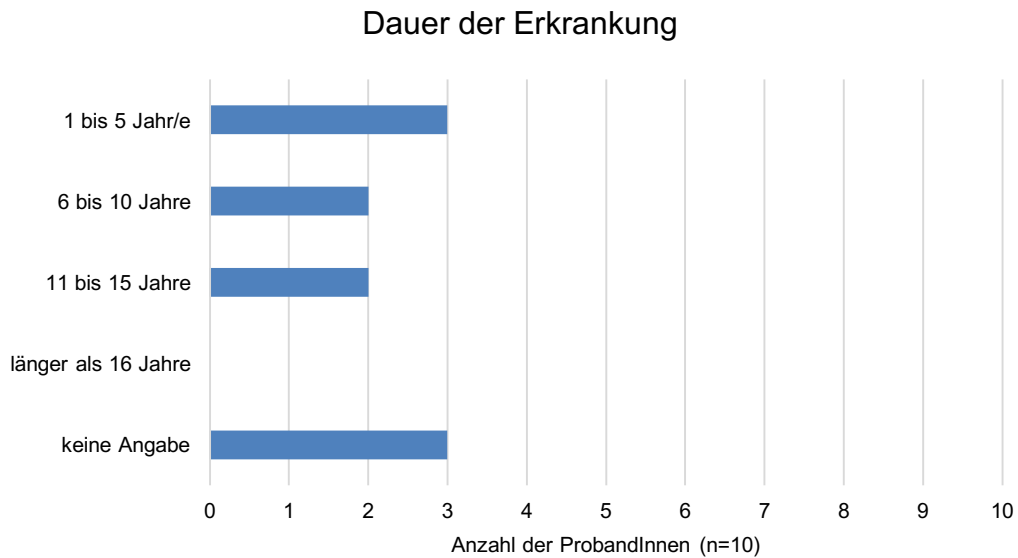
##### Vorabfragebogen und Näheres zur Erkrankung

Das durchschnittliche Alter der ProbandInnen betrug 59 Jahre, wobei der Median bei 55 Jahren lag. Wie bereits erwähnt, war ein Ausgleich zwischen Männern und Frauen gegeben.

Gerätenutzung Zweck (Mehrfachauswahl möglich)



Die angeführte Darstellung zeigt, dass die TeilnehmerInnen in ihrem Alltag ihre Endgeräte vorrangig in folgendem Kontext nutzen: Web surfen/Webseiten ansehen, E-Mails lesen/schreiben und Filme/Bilder ansehen.



Wie an diesem Balkendiagramm zu erkennen ist, leiden die ProbandInnen seit unterschiedlichen Zeiträumen an Ihrer Erkrankung. Drei von zehn TeilnehmerInnen äußerten sich nicht konkret zur Dauer ihrer Arthrose/n, allerdings erwähnten die ProbandInnen 1 und 4 der Fokusgruppe, dass sie vor fünf Jahren bereits an einer Studie in AKH Wien teilgenommen haben. TeilnehmerIn 5 der Fokusgruppe äußerte sich zu einer Operation in der Vergangenheit (vor etwa zehn Jahren). Aus diesen Informationen lässt sich schließen, dass ProbandIn 1 und 4 (FK P1 und FK P4) seit mindestens fünf Jahren und ProbandIn 5 seit zehn Jahren an Arthrose leiden. Zusätzlich ist aufgefallen, dass mehr als die Hälfte (6 von 10 ProbandInnen) unter 60 Jahren alt waren und somit auch noch berufstätig sind. Außerdem sollte angemerkt werden, dass zwei Personen unter 60 Jahren bereits seit zehn und 15 Jahren an Arthrose leiden, sprich die ersten Erscheinungen der Erkrankung schon mit Anfang/Mitte 40 aufgetreten sind.

#### **Qualitative Daten**

##### Technische Hürden im Alltag

Frage zu Hürden/Schwierigkeiten im Alltag mit technischen Geräten (Computer/Smartphone/Tablet)

7 von 10 ProbandInnen haben keine Probleme im Alltag mit technischen Geräten.

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

1 von 10 ProbandInnen erwähnte, dass sie kaum bzw. nur schwer das Tablet halten kann und sie einen Tablet-Ständer bzw. andere Hilfen zur Unterstützung verwendet.

1 von 10 ProbandInnen erläuterte, dass sie das Smartphone mittlerweile nicht mehr nur mit einer Hand bedienen kann, sprich, dass beispielsweise die Wisch-Geste zum Entgegennehmen eines Anrufens für sie mit Schmerzen verbunden ist. Mittlerweile verwendet diese/r TeilnehmerIn beide Hände, um mit dem Smartphone zu interagieren. Außerdem erklärte dieselbe Person, dass alle Aktionen, bei welchen der Daumen belastet wird, schmerzhaft für sie sind. Als weiteres Beispiel nannte die betroffene Person das Ausführen von Tastenkombinationen.

1 von 10 ProbandInnen verwendet den PC kaum bis gar nicht im Alltag und äußerte sich nicht weiter zu dieser Frage.

Frage zur Informationsbeschaffung im Internet und generell über die Erkrankung

2 von 10 ProbandInnen gaben konkret an, dass sie sich im Internet über ihre Erkrankung informieren.

5 von 10 ProbandInnen informieren sich gelegentlich über Arthrose oder haben sich nur am Anfang der Erkrankung im Internet informiert.

3 von 10 ProbandInnen beziehen gar keine Informationen aus dem Internet über ihre Erkrankung und nannten als alternative Quellen Zeitungen/Zeitschriften, die Arbeitsstelle (Beschäftigung im AKH Wien) und die Verwandtschaft. Generell wurden folgende Alternativen zum Internet ebenfalls erwähnt: Fachpersonal (ÄrztInnen, PhysiotherapeutInnen, ErgotherapeutInnen, usw.), Fachliteratur und Studien.

7 von 10 ProbandInnen nutzen bei der Informationssuche im Internet eine Suchmaschine.

3 von 10 ProbandInnen erwähnten konkrete Webseiten als Informationsquellen (<https://www.netdokter.at/und> <https://wikipedia.org/>).

1 von 10 ProbandInnen erwähnte konkret Foren als Informationsquelle.

2 von 10 ProbandInnen äußerten sich aufgrund von Werbeanzeigen negativ zur Informationsbeschaffung im Internet.

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

#### Frage zu Bedenken gegenüber dem Internet (Stichwort Datenschutz)

9 von 10 ProbandInnen gaben eindeutig an, dass sie keine Bedenken gegenüber dem Internet haben. Von diesen 9 TeilnehmerInnen erwähnten nochmals 4 Personen konkret, dass sie allerdings auch Nichts von sich Preis geben bzw. Preis geben wollen im Internet. Ein/e TeilnehmerIn erzählte, dass sie beispielsweise Webseiten häufig verlässt, sobald nach einer E-Mail-Adresse oder der Anschrift gefragt wird.

1 von 10 ProbandInnen äußerte sich nicht konkret zu Bedenken gegenüber dem Internet.

#### Erwartungen an eine Arthrose-Plattform

#### Frage zu konkreten Vorstellungen einer optimalen Arthrose-Plattform

8 von 9 ProbandInnen (eine Person verließ frühzeitig die Fokusgruppe) erwähnten, dass sie auf einer für sie optimalen Arthrose-Plattform gesammelt Informationen über ihre Erkrankung auffinden möchten. Über folgende Themen möchte die Zielgruppe informiert werden: Auslöser, Prävention, Diagnose, Heilungschancen, Gegenmaßnahmen, Arten der Arthrose, Medikamente, empfehlenswertes Fachpersonal (ÄrztInnen, PhysiotherapeutInnen), Erfahrungsberichte von Fachpersonal, Studien, Operationen, Ernährung, Bewegung, Jahreszeiten und Tipps.

5 von 9 ProbandInnen merkten an, dass die Qualität und Seriosität bei ihnen eine große Rolle spielt, weil sie den Informationen, die sie im Internet auffinden, vertrauen wollen. Um die erwähnte Qualität zu gewährleisten, wurde genannt, dass beispielsweise ein Institut bzw. Spital offiziell hinter den aufbereiteten Inhalten stehen könnte. Gegebenenfalls könnten laut TeilnehmerInnen auch einzelne ÄrztInnen, die auf einem gewissen Gebiet spezialisiert sind, aufgelistet werden, sodass eventuelle Rücksprachen bei Unklarheiten mit diesen möglich wären.

4 von 9 ProbandInnen könnten sich vorstellen, dass vorgezeigte Übungen (beispielsweise per Video) von Physio- oder ErgotherapeutInnen zu konsumieren bzw. zu Hause nach zu machen.

3 von 10 ProbandInnen (FG P7 äußerte, bevor sie vorzeitig die Fokusgruppe verlassen hat zu diesem Thema) würden sich zu gewissen Themen (meist Tipps bzw. Erfahrungsberichte) in Foren mit anderen Personen austauschen.

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

1 von 9 ProbandInnen äußerte sich zu Erinnerungen über beispielsweise Medikamenteneinnahmen positiv, ansonsten hat diese Funktion kaum bis keinen Anklang bei der Zielgruppe gefunden. Ein/e TeilnehmerIn erwähnte, dass sie ohnehin Erinnerungen, egal zu welchem Zweck, ignoriert bzw. verschiebt und so als eher lästig empfindet.

2 von 9 ProbandInnen gaben an, dass für sie eine optimale Arthrose-Plattform verständlich, hinsichtlich einfacher Sprache, aufbereitet sein sollte. Ein/e TeilnehmerIn erzählte zusätzlich von einem privaten Vorfall in der Familie, bei welchem eine Person aus der Verwandtschaft eine Diagnose eines/r Arztes/Ärztin so unverständlich erklärt wurde, sodass der/die Betroffene nicht nachvollziehen konnte, worum es sich eigentlich handelte.

2 von 9 ProbandInnen möchten sich laut eigenen Angaben effizient auf einer Plattform für Arthrose bewegen, sprich die Navigation sollte übersichtlich aufbereitet sein, sodass Informationen schnell aufgefunden werden können.

2 von 9 ProbandInnen standen dieser Frage sehr skeptisch gegenüber. Ein/e TeilnehmerIn war generell dem Thema Arthrose-Plattform gegenüber negativ eingestellt, die andere Person erwähnte, dass sie es für schwierig hält, so eine breite Zielgruppe mit unterschiedlichem Bildungsniveau auf einer derartigen zusammenzuführen.

#### Feedback und Ranking der vorgestellten Plattformen

In der nachfolgenden Tabelle stellt das Ranking der vorgestellten Plattformen dar. Sie zeigt, welche der recherchierten Plattformen wie oft unter den besten zwei Plattformen genannt wurden und aus welchen Gründen die Zielgruppe diese präferierten.

Tabelle 7. Reihung der recherchierten Plattformen der ersten Erhebung

Plattform	Nennung	Gründe der Nennung
Plattform 1	8x	Übersichtlichkeit/Überblick; Inhalt (Übungen, Erkrankungsarten, Ernährungstipps); optische Erscheinung (einfach, schlicht, freundlich, nicht überladen); Bedienungsfreundlichkeit; erster Eindruck (ohne Begründung)
Plattform 4	4x	Einfachheit; Selbstmanagement; optische Erscheinung (freundlich); erster Eindruck (ohne Begründung)
Plattform 3	3x	Selbstmanagement (Überblick über Aktivitäten, Tagebuch); Aufbau; keine Werbung; optische Erscheinung; erster Eindruck (ohne Begründung)
Plattform 2	1x	wissenschaftlicher Eindruck; für detailliertere Informationen

Folgende Kritikpunkte wurden zu den Plattformen ebenfalls genannt

3 von 9 ProbandInnen äußerten sich negativ zur eingebundenen Werbung auf Plattform 1. Zusätzlich erwähnte eine Person, dass Referenzen zu den dargestellten Informationen für sie fehlen.

3 von 9 ProbandInnen erwähnten Plattform 2 in einem negativen Zusammenhang, da diese sie optisch am wenigsten anspricht. Folgende Gründe wurden dafür genannt: abstoßendes Farbdesign (ähnlich einem Beerdigungsinstitut) und zu klein gewählte Schriftgröße.

3 von 9 ProbandInnen tätigten kritische Aussagen zu Plattform 3. Zwei dieser Personen meinten, dass diese auf den ersten Blick unklar, nicht nachvollziehbar und kompliziert aufbereitet sei. Eine/r dieser ProbandInnen erwähnte, dass diese Plattform für sie inhaltlich nicht in Frage käme, weil sie beispielsweise Übungen ohne Beobachtung bei der Ausführung als problematisch auffasst. Im Falle einer Verletzung, wüsste die Person nicht, wer die Verantwortung übernehmen sollte.

2 von 4 ProbandInnen äußerten, dass sie Plattform 4 nichts nutzen würden, weil ihnen das Eintragen in ein Schmerztagebuch zu mühsam wäre. Eine dieser Personen erwähnte zusätzlich, dass es im Alter vorkommt, dass man mehrere Gesundheitstagebücher führen müsse und sie diese Daten lieber gesammelt auffinden möchte.

Wie man der oben angeführten Tabelle entnehmen kann, gaben nicht alle ProbandInnen zwei Nennungen ab, weil diesen Personen tatsächlich nur eine der Plattformen zusagte. Außerdem konnten die TeilnehmerInnen keine



### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

schlüssigen Begründungen für oder gegen eine Plattform abgeben, weil sie aus dem Bauch heraus entschieden. Darüber hinaus brachen bei dieser Aufgabenstellung zwei weitere Personen die Fokusgruppe ab und gaben deshalb nur sehr kurz ihre Meinung zu den Plattformen kund.

#### Feedback zu BRELOMATE

Keine der befragten sechs Personen (sechs Personen aufgrund von drei frühzeitigen Abbrüchen und einmal nicht Erwähnung von BRELOMATE bei einem/einer InterviewpartnerIn) sprach sich explizit für BRELOMATE aus.

4 von 6 ProbandInnen können sich den Einsatz von BRELOMATE in Zusammenhang mit einer Arthrose-Plattform teilweise vorstellen. Alle vier TeilnehmerInnen erwähnten, dass das Nachmachen bzw. Vorzeigen von Übungen über den Fernseher vorstellbar für sie sei, allerdings möchten drei dieser Personen nicht von anderen Personen über die Funktion „Schnapsen“ oder „Plaudern“ kontaktiert werden.

1 von 6 ProbandInnen waren sich nicht sicher und wollte bevor sie eine Äußerung dazu tätigt, nochmals darüber nachdenken bzw. Webseiten-Links, welches ihr danach zugeschickt wurden, vorher sichten.

1 von 6 ProbandInnen äußerte sich explizit gegen BRELOMATE, da diese einerseits noch berufstätig gewesen ist (Zeitmangel) und andererseits sie befürchten würde, dass es zu Überschneidungen mit dem Fernseherprogramm des Partners kommen könnte.

1 von 6 ProbandInnen nannte Werbung als möglichen Kritikpunkt an BRELOMATE, falls dieses Projekt/Produkt eines Tages vermarktet werden würde.

3 von 10 ProbandInnen waren bezüglich des Einsatzes von zwei Geräten skeptisch. Zwei von diesen Personen vermuteten, dass Familienmitglieder eventuell durch die Darstellung am Fernseher im Haushalt gestört werden könnten.

Generell ist aufgefallen, dass die Zielgruppe Menschen mit arthrotischen Beschwerden sich mit der Zielgruppe von BRELOMATE, Senioren ab einem Alter von 65 Jahren, nicht vollständig deckt. Somit konnten sich die meisten noch nicht vorstellen, BRELOMATE später (bei steigender Einsamkeit und Einschränkung der Mobilität) in der Pension zu nutzen.

#### Tragbare Computersysteme/Wearables

Keine der befragten Personen nannte Bedenken gegenüber *Wearables*.

2 von 3 ProbandInnen äußerten sich eindeutig positiv zum Thema *Wearables* mit der Begründung, dass diese lebensrettend sein können und im zunehmenden Alter bestimmt sinnvoll sind.

1 von 3 ProbandInnen erwähnte, dass sie sich bereits eine Fitness-Tracking-Uhr zulegen wollte, allerdings möchte sie nicht noch ein zusätzliches Gerät bei sich tragen.

Jede der befragten Personen (drei) brauchen laut ihren Äußerungen noch keine Erinnerung an Medikamenteneinnahmen. Allerdings schlossen die ProbandInnen die Nutzung einer derartigen Funktion für die Zukunft nicht aus, sobald beispielsweise der geistige Zustand abnehmen sollte.

#### Sonstige Erwähnungen

Während der ersten Erhebung fielen folgende, weitere, interessante Erwähnungen bzw. Kommentare:

3 von 10 ProbandInnen merkten an, dass sie das Gefühl hätten, dass es für ihre Erkrankung kaum oder keinerlei Gegenmaßnahmen gibt, welche die Arthrose in der betroffenen Region entweder verbessert oder zumindest nicht verschlechtert.

4 von 10 ProbandInnen gaben an, dass sie Übungen für die Verbesserung ihrer Arthrose durchführen sollten, allerdings nicht konsequent beim Wiederholen dieser Übungen sind. Als Grund dafür wurde genannt, dass das Durchführen von täglichen Übungen zeitaufwändig sei. Außerdem geht aus den Vorabfragebögen hervor, dass mehr als die Hälfte der befragten Personen zum Zeitpunkt der ersten Erhebung noch berufstätig waren.

4 von 10 ProbandInnen erwähnten, dass sie Facebook nicht nutzen würden und auch kein Interesse daran haben.

#### *3.3.2.2 Anforderungen und Bedürfnisse*

Die folgend formulierten Kriterien fassen die Erwähnungen der Fragestellung zu den Erwartungen an einer Arthrose-Plattform zusammen. Das abgegebene Feedback der ProbandInnen zu den vorgestellten Plattformen bestätigt zusätzlich

die geäußerten Bedürfnisse der Zielgruppe. Darüber hinaus wurden die sonstigen Erwähnungen in dieser Auflistung mitberücksichtigt.

Folgende Anforderungen und Bedürfnisse haben sich nach der ersten Erhebung herauskristallisiert (sortiert nach Relevanz):

#### **Informationen**

Annähernd einstimmig nannte eine große Mehrheit der Befragten, dass sie auf einer für sie optimalen Arthrose-Plattform zentral Informationen über ihre Erkrankung auffinden wollen. Jene Personen, welche angaben, dass sie sich bereits im Internet über ihre Erkrankung informieren, geben hauptsächlich relevante Keywords über eine Suchmaschine ein. Nur vereinzelt wurden spezifische Webseiten, auf welchen sich die ProbandInnen öfter aufhalten, genannt. Aus diesen Tatsachen lässt sich schließen, dass durchaus großes Interesse an regelmäßiger Informationsbeschaffung über das Internet besteht, wobei allerdings die meisten befragten Personen nicht wissen, wie sie an diese Informationen effizient gelangen. Darüber hinaus lässt sich aus mehreren Aussagen bzw. Erwähnungen, wie Facebook- und Foren-Nutzung, vermuten, dass die meisten TeilnehmerInnen eine Arthrose-Plattform eher passiv nutzen wollen (näheres dazu im Punkt Aktive/Passive Nutzung).

Die hier gelisteten Inhalte sind, laut Aussagen der Befragten, besonders interessant bzw. wichtig:

- Auslöser, Prävention, Diagnose, Heilungschancen
- Arten der Arthrose
- Maßnahmen (Bewegung, Ernährung, Medikamente und Operationen)
- empfehlenswertes Fachpersonal (ÄrztInnen, Ergo- und PhysiotherapeutInnen)
- Erfahrungsberichte (von Fachpersonal und PatientInnen)
- Studien
- sonstige Tipps

#### **Qualität bzw. Seriosität**

Ein weiteres Kriterium, welches mehrere ProbandInnen hemmt vermehrt auf das Internet zurück zu greifen, ist die Qualität bzw. Seriosität der bereits existierenden Webseiten bzw. Plattformen. Einerseits wurde mehrmals

bemängelt, dass das Vertrauen zu den aufgefundenen Informationen fehlt, weil meist keine Referenzen bzw. Quellen (außer bei Studien) angeführt werden. Zum anderen wurde oft geäußert, dass die Befragten häufig nicht wissen, ob beispielsweise ein Medikamenten-Tipp tatsächlich von einem/er UserIn stammt oder ob VertreterInnen einer pharmazeutischen Firma diese spezielle Plattform sponsern und somit nur Werbung schalten. Generell ist es der Zielgruppe ein Anliegen, den Informationen einer Arthrose-Plattform vertrauen zu können. Dies könnte man, laut ihren Aussagen, umsetzen, indem beispielsweise ein bekanntes Institut, wie das AKH Wien, die Inhalte bereitstellt. Gegebenenfalls wäre es ebenfalls, laut TeilnehmerInnen, wünschenswert, wenn jenes Fachpersonal, welche für die Inhalte verantwortlich sind, angegeben werden, um bei Fragen Rücksprachen halten zu können.

#### **Aktive/Passive Nutzung**

Unerwartet, äußerten nur wenige ProbandInnen das Bedürfnis sich mit anderen Arthrose-PatientInnen zu vernetzen. Ausschließlich drei befragte Personen erwähnten explizit den Erfahrungsaustausch mit Gleichgesinnten. Dies könnte durchaus die Folge des überwiegend fehlenden Vertrauens der Zielgruppe sein. Eine überwiegende Mehrheit gab an, dass sie keine Bedenken gegenüber dem Internet haben, wahrscheinlich deswegen, weil sie keine Informationen Preis geben. Interessanterweise stellten sich jene ProbandInnen als aktivere UserInnen des Internets heraus, welche, erkennbar an ihrer (ehemaligen) beruflichen Position, eine höhere Bildung genossen haben. Darüber hinaus gaben zwei TeilnehmerInnen an, nicht zur „Generation Facebook“ zu gehören und diesen Social-Media-Kanal auch nicht nutzen zu wollen. Eine befragte Person bemerkte, dass bei ihr die Grenze der Internetnutzung beim Angeben der Anschrift oder E-Mail-Adresse erreicht sei und sie zu diesem Zeitpunkt die Webseite bzw. Plattform gewöhnlich wieder verlässt.

#### **Übungen**

Bei jenem Erhebungsteil, bei welchem nach den Erwartungen der Zielgruppe hinsichtlich einer Arthrose-Plattform gefragt wurde, stand das Bereitstellen von vertrauenswürdigen Informationen im Fokus. Auf den Hinweis, dass beispielsweise Übungen per Video von PhysiotherapeutInnen bereitgestellt werden könnten, stimmten vier ProbandInnen diesem Vorschlag zu. Allgemein beschränkte sich die Zielgruppe eher auf die konkreten Inhalte der Informationen

der Arthrose-Plattform, als auf mögliche Funktionen. Diese Erkenntnis deckt sich ebenfalls mit dem Ergebnis des Plattformen-Rankings, da Plattform 1 (hauptsächlich Darstellung von Informationen ohne interaktiven Komponenten) mit Abstand am besten abgeschnitten hat.

#### **Einfache Sprache**

Eine der befragten Personen erkannte die Herausforderung, Informationen so aufzubereiten, dass es auch wirklich jeder/jede sofort versteht. Da sich das Bildungsniveau der Zielgruppe stark unterscheiden kann, sind die Anforderungen auf die Aufbereitung der Informationen groß. Während zwei Personen der Befragten eine einfache Sprache als Kriterium einer idealen Arthrose-Plattform nannten, äußerte hingegen die zuvor erwähnte Person, dass sie eher Studien bevorzugt.

#### **Effiziente Nutzung der Plattform**

Lediglich 2 von 10 ProbandInnen nannten Anforderungen an den Aufbau und die Struktur der Plattform. Ihnen ist hier wichtig, dass sie ihre gewünschten Informationen schnell auffinden. Beide Personen waren sich einig, dass Zeit heutzutage ein wichtiger Faktor ist und sie deshalb diese effizient nutzen wollen. Eine dieser Personen erwähnte zusätzlich, dass die Navigation einfach strukturiert sein sollte, sodass das gewünschte Ziel dadurch schneller erreicht werden kann.

## 3.4 Konzeption

Nach der Erhebung der Bedürfnisse folgte die Konzeptionsphase, welche sich in zwei Abschnitte gliederte: Konzept-Workshop und Erstellung der *Wireframes*. Im Laufe dieser Phase wurden Ideen generiert, Features konkretisiert und schlussendlich zu einem Konzept zusammengefasst. Grundlage dafür schuf das gleichnamige, theoretische Kapitel 2.2.2 Konzeption.

### 3.4.1 Konzept-Workshop

#### 3.4.1.1 Methodik

Am Anfang der Konzeptionsphase wurde ein zweiteiliger Workshop, mit dem Ziel eine Vielzahl an Ideen für die spätere Arthrose-Plattform zu generieren, durchgeführt. In mehreren Abschnitten wurden mithilfe von Kreativitätstechniken, wie beispielsweise *Storyboarding*, *Brainstorming*, und *Brainwriting* (siehe Kapitel 2.2.2.1 Ideengenerierung), nicht nur Ideen visualisiert, sondern auch iterativ weiterentwickelt. Der *Design Thinking*-Ansatz, welcher in Kapitel 2.2.2.4 näher behandelt wurde, war die Basis für die Planung und Durchführung dieses Workshops und ermöglichte nutzerorientiertes, kreatives und innovatives Denken hinsichtlich der Problemlösung.

Wie schon erwähnt, wurde der Konzept-Workshop innerhalb zwei Runden durchgeführt, wobei die erste Runde am 01.06.2017 und die Zweite am 05.06.2017 in St. Pölten und Wien stattfand. Die jeweils zweistündigen Workshop-Runden wurden unter Anwesenheit des Projektteams und zusätzlich einer Expertin aus dem Gesundheitswesen begleitet. In einer für interaktive Workshops vorgesehenen Räumlichkeit der FH St. Pölten wurden alle notwendigen Vorbereitungen getroffen (siehe Abbildung 6), sodass pünktlich mit der Durchführung gestartet werden konnte. In Wien, in einer Privatwohnung eines Projektmitgliedes, wurde der Workshop fortgeführt. Dies allerdings nur vom Projektteam selbst, weil aus Zeitgründen die Ansprechperson aus dem Gesundheitsbereich nicht nochmals teilnehmen konnte. Die Durchführung des Workshops wurde mithilfe von Fotos und einer Audioaufnahme festgehalten, sodass nachträglich die Erkenntnisse des Workshops besser nachvollzogen werden konnten.

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---



Abbildung 6. Workshop-Räumlichkeit der FH St. Pölten

Ursprünglich war geplant, den Workshop innerhalb eines Nachmittags abzuwickeln. Allerdings stellte sich heraus, dass dies aufgrund der Inhalte doch zu knapp bemessen war. Der Ablauf wurde leitfadengestützt durchgeführt, wobei es zeitweise zu minimalen Abweichungen in der Durchführung kam, wie beispielsweise der Anzahl von generierten Ideen beim *Brainstorming* (siehe E Leitfaden Konzept-Workshop im Anhang) und beinhaltete folgende Agenda: Begrüßung, Einführung, Vorstellung der Bedürfnisse, Vorstellung der Personas, *Storyboards* der Personas, *Brainstorming*, *Steeling*, *Mashup*, konzeptionelle Prototyps und Abschluss. Dadurch, dass die Fortsetzung des Workshops ein paar Tage später erfolgte, fand die Begrüßung, Einführung und der Abschluss klarerweise zweimal statt. Am Anfang des Workshops, während der Begrüßung und der Einleitung, wurde von der Moderation die jeweilige Agenda, die Regeln (basierend auf dem *Design Thinking*-Ansatz), Ziele und Ausgangsfragen des Workshops erläutert. Danach wurde, vor allem für jene Person, die nicht im Projekt involviert war, die Erkenntnisse der ersten Erhebung, anhand einer Bedürfnisliste (siehe Kapitel 3.3.2.2 Anforderungen und Bedürfnisse), dargelegt. Abgeleitet von der Erstrecherche der Zielgruppe und den Angaben der ProbandInnen der ersten Erhebung wurden in der Vorbereitungsphase der Zielgruppe zwei Personas (siehe F Personas im Anhang) erstellt, die nach den Bedürfnissen ebenfalls vorgestellt wurden. Für einen kreativen Einstieg in den Workshop sorgte die visuelle Erstellung eines Tagesablaufes, in Form eines *Storyboards* der Personas. So wurde während der Durchführung in der Gruppe ein Bewusstsein für den Tagesablauf einer betroffenen Person geschaffen. Im

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

Anschluss wurden innerhalb kürzester Zeit bis zu fünf Ideen pro Person stichwortartig auf Karteikarten formuliert (siehe Abbildung 7). Diese wurden besprochen und anschließend mit grünen Punkten mitbewertet.



Abbildung 7. Vorstellung der Ideen nach der Kreativitätstechnik Brainstorming (Konzept-Workshop)

Die im *Brainstorming* generierten Ideen wurden hinterher von einem/r anderen TeilnehmerIn weiterentwickelt und ebenfalls stichwortartig notiert. Auch hier wurde eine Feedbackrunde abgehalten. Am zweiten Workshop-Tag folgte nach Begrüßung, Einleitung und Rückblick der Abschnitt *Mashup*. Laut Ablaufplan sollten innerhalb dieser 30 Minuten die ursprünglichen Ideen zu zwei harmonischen Konzepten kombiniert werden. Da allerdings sehr ähnliche Ideen aus der Durchführung der vorherigen Kreativitätstechniken hervorgingen, wurde lediglich ein Konzept im Abschnitt *Mashup* entwickelt. Abschließend wurde dieses Konzept per Hand skizziert und visualisiert (siehe Abbildung 8).



### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

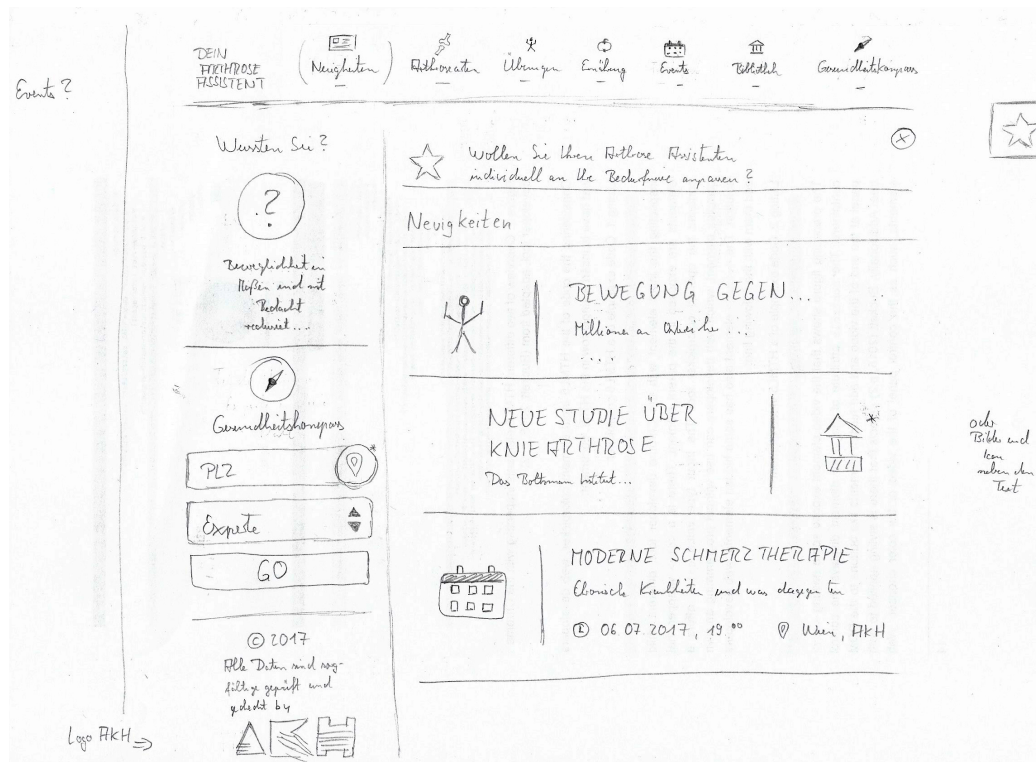


Abbildung 8. Resultierender Konzeptentwurf, entstanden durch Projektmitglied Winter

#### 3.4.1.2 Features

Aus den Bedürfnissen der Zielgruppe und den Erkenntnissen des Konzept-Workshops ergaben sich die nachfolgenden *Features*.

#### Personalisierung

Der/die UserIn wird beim Aufrufen der Arthrose-Plattform auf der Startseite darüber informiert, dass er/sie die Möglichkeit hat, diese zu personalisieren. Die Personalisierung kann jeder Zeit durchgeführt und bearbeitet werden. So sind Angaben und Präferenzen der UserInnen ständig editierbar, sodass der Filter ohne Einschränkungen genutzt werden kann. Die Fragen der Personalisierung befinden sich in einem unauffälligen Bereich der Plattform, welcher bei Bedarf ausgeblendet werden kann. Während der Personalisierung werden lediglich wenige Daten abgefragt, wie Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung, präferierte Inhalte, sodass diese von den UserInnen nicht als zeitraubend und lästig wahrgenommen wird.

#### **Tipp des Tages**

Täglich wird auf der Arthrose-Plattform ein Tipp des Tages veröffentlicht. Diese werden lediglich 24 Stunden online zur Verfügung stehen, um UserInnen zu animieren die Plattform regelmäßig zu besuchen. Diese Tipps sind bei allen UserInnen inhaltlich gleich, d.h. auch bei durchgeführter Personalisierung, beeinflusst das nicht den Tipp des Tages.

#### **Neuigkeiten**

Der Bereich Neuigkeiten beinhaltet Aktuelles zum Thema Arthrose. UserInnen können mithilfe der Personalisierung die Inhalte ihrer Neuigkeiten selbst bestimmen, indem sie angeben welche Themen sie besonders interessieren. Jene UserInnen, die keine personalisierten Inhalte präferieren, bekommen alle Neuigkeiten der Plattform (inkl. zugehörigem Icon für den jeweiligen Bereich) gelistet.

#### **Übungen inkl. Videos**

Im Bereich Übungen befindet sich, bei Bedarf zugeschnitten auf die Bedürfnisse der UserInnen, eine Liste von Übungen, welche sich mittels Klick auf das zugehörige Icon markieren lassen. Der Vorteil der Markierungen besteht darin, dass vor allem bei einer großen Anzahl an Übungen die Präferierten schnell aufgefunden werden können. Die Durchführung der Übung wird per Video von Fachpersonal vorgezeigt und erklärt. Während der/die PhysiotherapeutIn die Übung vorzeigt, erklärt er/sie worauf besonders zu achten ist, sodass eine fehlerfreie Ausführung dieser zu Hause möglich ist.

#### **Ernährung inkl. Rezepte**

Der Bereich Ernährung beinhaltet einerseits, allgemeine Informationen (wie beispielsweise wichtige Nährstoffe bei Arthrose) zu diesem Thema und andererseits, Rezepte, in welchen die obengenannten Nährstoffe enthalten sind. Auch in diesem Bereich ist es möglich, besonders interessante Rezepte per Klick zu markieren, sodass UserInnen diese schneller auffinden können.

### **Umgebungssuche**

Der Bereich Umgebungssuche bietet den UserInnen die Möglichkeit nach Experten, wie beispielsweise Fachpersonal und (Sport-)Vereinen, in der Umgebung zu suchen. Dazu müssen die UserInnen Postleitzahl und Ort in dem dafür vorgesehenen Inputfeld eingeben. Nach Eingabe und Bestätigung des Wohnortes, wird zusätzlich zu einer Liste der Ergebnisse eine Karte dargestellt, auf welcher diese eingezeichnet sind. Zusätzlich besteht die Option, die Ergebnisliste als PDF zu speichern und/oder auszudrucken.

### **Bibliothek inkl. Quiz**

Die Bibliothek kombiniert eine Liste mit Fachbegriffen und ein Verzeichnis mit aktuellen Studien zum Thema Arthrose. Um zu überprüfen, ob einem die Fachbegriffe geläufig sind, bietet dieser Bereich zusätzlich ein Quiz, um sein Wissen diesbezüglich zu testen.

### **Events**

In einem separaten Bereich werden Events rund um das Thema Arthrose gelistet, bei dem UserInnen Informationen zu diesen Veranstaltungen erhalten. Mithilfe von Suchoptionen ist es möglich nach Veranstaltungen in gewissen Regionen und zu einem gewissen Zeitraum zu suchen. Auch hier lassen sich die Inhalte per Klick auf das zugehörige Icon speichern und/oder auszudrucken.

### **Schritt-für-Schritt-Arthrose Guide**

Der Schritt-für-Schritt-Arthrose Guide ist vor allem für jene UserInnen interessant, welche erst kürzlich die Diagnose Arthrose erhalten haben und sich auf der Plattform einen Überblick über den Verlauf der Erkrankung verschaffen wollen. Generell soll dieses *Feature* Erstinformationen bieten, sodass Betroffene über die weitere Vorgehensweise informiert sind und somit dem Gefühl der Hilflosigkeit zu Beginn entgegenzuwirken.

### **3.4.2 Wireframes**

Der skizzierte Erstentwurf, der aus dem Konzept-Workshop hervorging, wurde nun mithilfe der Software Balsamiq umgesetzt. Darüber hinaus wurden die in Punkt 3.4.1.2 beschriebenen Funktionalitäten in die Wireframes integriert. Wie

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

auch schon in Kapitel 2.2.2.2 *Wireframing* und *Mockups* erläutert, handelt es sich bei *Wireframes* um eine erste, simple Darstellung des späteren Produktes. Hier stehen besonders die Navigation, Seitenstruktur und Inhalte im Fokus. Der nachfolgende, ausgearbeitete Entwurf (Abbildung 9) beinhalten lediglich *Header*, *Footer*, Navigation, Platzhalter (für Text und Bild) und angedeutete Interaktionselement, grafische Komponenten folgen im späteren *User Experience Design*.

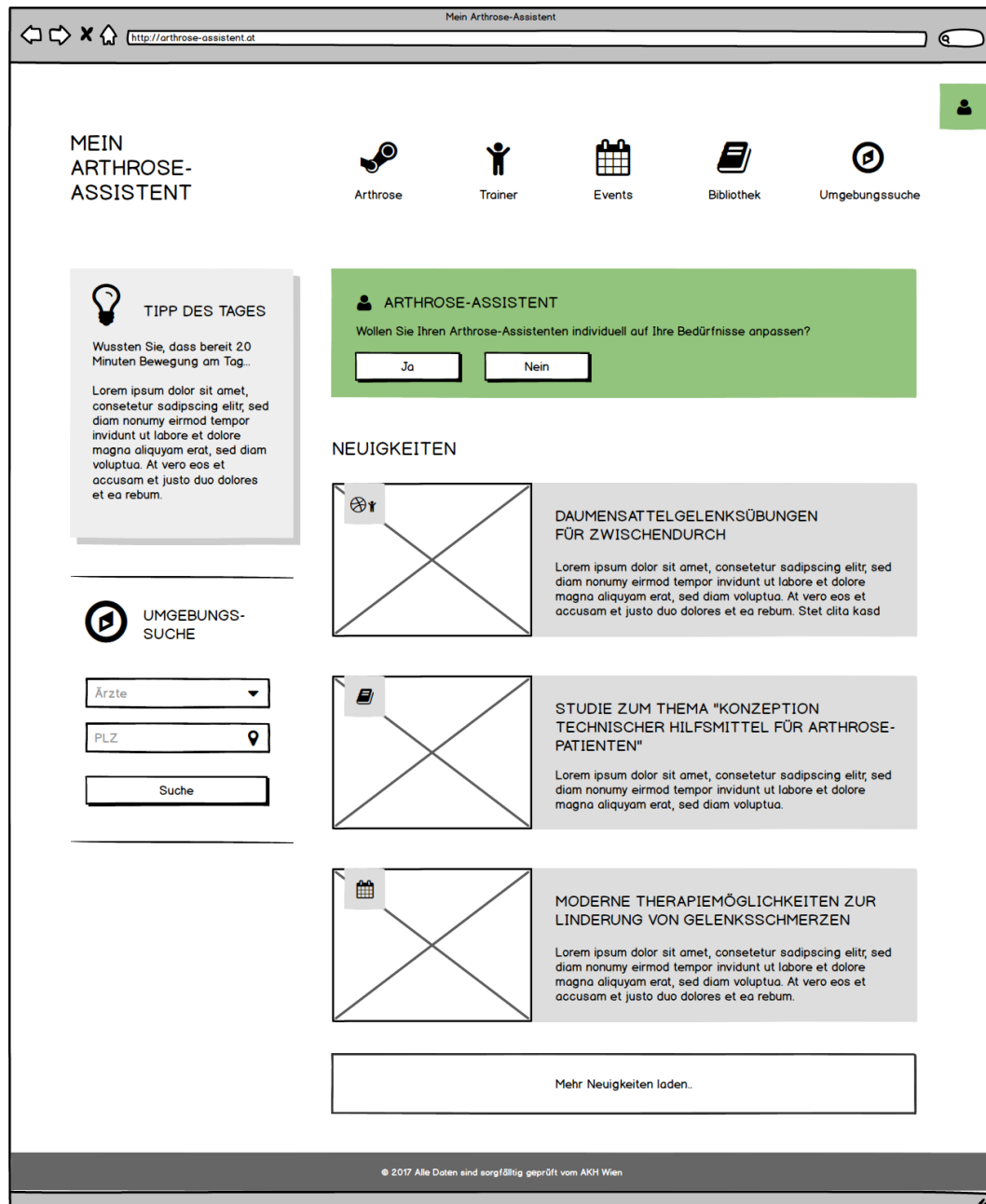


Abbildung 9. Low-Fidelity Wireframe der Startseite der Arthrose-Plattform

Im **Navigationsbereich**, rechts oben, ist zu sehen, dass die einzelnen Navigationselemente, zusätzlich zum Text, Icons enthalten. Da von der Zielgruppe effiziente Nutzung der Plattform gefordert wurde, wurden besagte Symbole in das Menü integriert. Während die Menüpunkte „Arthrose“, „Events“ und „Umgebungssuche“ keine Unterseiten enthalten, setzen sich die Punkte „Trainer“ und „Bibliothek“ aus weiteren Inhalten zusammen. Unter dem Navigationspunkt „Trainer“ finden sich die Unterseiten „Ernährung“ und „Übungen“. Die Bibliothek hingegen kombiniert eine Liste von Fachbegriffen und ein Verzeichnis von relevanter Literatur zum Thema.

Ebenfalls im rechten oberen Bereich ist ein Profil-Icon zu sehen, welches die Funktionalität der **Personalisierung** darstellt. Der zugehörige Informationsbereich (grün), unter der Navigation, soll zusätzlich auf das *Feature* hinweisen. Entweder per Klick auf den Button „Ja“ im Informationsbereich oder auf das Profil-Icon im rechten oberen Bereich lässt sich die Personalisierung durchführen. Lediglich drei Fragestellungen sollen dafür sorgen, dass die Plattform auf die Bedürfnisse und Präferenzen der UserInnen optimiert wird.

Der **Inhaltsteil** der Seite zeigt zum einen, im linken Bereich, den Tipp des Tages, welcher täglich neu erscheint, und zum anderen, darunter, die Schnellsuch nach ExpertInnen in der Umgebung. Per Klick auf den Suchen-Button werden die UserInnen auf die Unterseite der Umgebungssuche verlinkt. Im rechten Bereich der Seite sind aktuelle Neuigkeiten gelistet, die bei Bedarf individuell auf die Präferenzen der UserInnen mithilfe der Personalisierung angepasst werden können. Die einzelnen Neuigkeiten werden zudem mit den dazugehörigen Icons versehen, sodass auf einen Blick ersichtlich ist, um welches Themengebiet es sich handelt. Per Klick auf eine der Neuigkeiten, wird auf die dazugehörige Unterseite verlinkt und der neue Inhalt gekennzeichnet dargestellt.

Im **Footer** wird auf die betreuende Institution der Plattform hingewiesen, sodass für UserInnen sofort erkennbar ist, dass es sich hierbei um eine seriöse Quelle handelt.

## 3.5 Konzeptüberprüfung

Mithilfe der Konzeptüberprüfung wurde innerhalb einer Fokusgruppe, welche in der Theorie in Kapitel 2.2.4 Evaluierungsmethoden erläutert wird, die zuvor erstellten *Wireframes* vorgestellt und diskutiert. Neben der Methodik und den Ergebnissen, wird die Überarbeitung des Konzeptes, resultierend aus dem Feedback der Zielgruppe, in diesem Kapitel beschrieben.

### 3.5.1 Methodik

Die Erstversion des Konzeptes wurde im Form einer zweiten Fokusgruppe mit mit sieben TeilnehmerInnen analysiert und diskutiert. Die akquirierten ProbandInnen wurden zuerst zu den identifizierten, möglichen *Features* einer Arthrose-Plattform befragt, danach standen die ausgearbeiteten *Wireframes* im Fokus der Diskussion. Um die Meinungen der Befragten besser festhalten zu können, wurden während dieser Erhebung insgesamt drei Fragebögen ausgehändigt.

#### 3.5.1.1 Ablauf

Die Konzeptüberprüfung wurde mit insgesamt sieben TeilnehmerInnen in Form einer Fokusgruppe am 13.06.2017 im Seminarraum der Ebene 21 im AKH Wien durchgeführt. Die betroffenen Personen, zwei Männer und fünf Frauen, wurden gebeten ihr ehrliches Feedback zu den identifizierten *Features* und dem ausgearbeiteten Konzept abzugeben. Die Gesprächsrunde wurde diesmal zeitlich großzügiger bemessen, sodass Verzögerungen des Zeitplanes verhindert werden konnten und somit alle ProbandInnen bis zum Ende der Erhebung anwesend sein konnten. 2 der 7 akquirierten Personen waren mit der Thematik vertraut, da sie bereits an der ersten Erhebung teilnahmen.

Die Fokusgruppe wurde mittels eines Audioaufnahmegeräts (Zoom H2n) aufgezeichnet, sodass zusätzlich zum handschriftlichen Protokoll die Statements der TeilnehmerInnen festgehalten werden konnten.

Nach dem Eintreffen der ProbandInnen zum vereinbarten Termin wurden ihnen die Einwilligungserklärung und der Vorabfragebogen zum Durchlesen, Unterschreiben bzw. Ausfüllen ausgehändigt. In der darauffolgenden Einleitung wurden die befragten Personen über folgende Punkte der Erhebung aufgeklärt: geplante Dauer der Erhebung, Audioaufzeichnung zum Zweck der Auswertung, freiwillige Teilnahme an der Erhebung und ehrliche Äußerung zu den identifizierten *Features* bzw. zum ausgearbeiteten Konzept. Für jene ProbandInnen, welche bei der ersten Erhebung nicht teilgenommen haben,

wurde anschließend Titel, Schwerpunkt bzw. Aufteilung der Studie für ein besseres Verständnis erläutert. Weiters wurde den anwesenden Personen der Projektverlauf aufgezeigt, sodass diese bei Interesse am Ende der zweiten Fokusgruppe entscheiden konnten, ob sie für den abschließenden *User Experience* Text kontaktiert werden wollten. Nach einer kurzen Vorstellung jeder/s Betroffenen wurden die neun identifizierten *Features* von der Moderation vorgestellt. Zur Unterstützung wurden Handouts mit den wichtigsten Punkten zu den *Features* ausgeteilt. Danach wurden die vorgestellten Funktionen der Arthrose-Plattform in der Gruppe diskutiert und anschließend anhand eines Fragebogens einzeln gereiht. Beim zweiten Teil der Gruppendiskussion wurden die in Balsamiq ausgearbeiteten *Wireframes* den TeilnehmerInnen vorgestellt, besonderer Fokus lag auf jenen *Features*, welche im Zwischenfragebogen am häufigsten in der Reihung der besten fünf genannt wurden. Abschließend wurde der letzte Fragebogen ausgeteilt und von den Betroffenen ausgefüllt. Nachdem geklärt wurde, wer für die letzte Erhebung kontaktiert werden möchte, erfolgte die Verabschiedung. Details zum Ablauf sind dem Anhang zu entnehmen (siehe G Leitfaden Konzeptüberprüfung).

Die Ergebnisse dieser Erhebung, die aus der Auswertung der Audioaufzeichnung, Beobachtung bzw. Mitschrift und Fragebögen hervorgehen, dienen als Basis für die Überarbeitung des Konzeptes und folglich später für das Screendesign.

#### 3.5.1.2 Ziele

Vorrangig bei dieser Erhebung ist, herauszufinden, ob die identifizierten *Features* den Vorstellungen der Zielgruppe entsprechen und diese auch in der umgesetzten Form angenommen und verstanden werden.

#### 3.5.1.3 ProbandInnen

In den nachfolgenden Tabellen werden die wichtigsten Daten der TeilnehmerInnen angeführt.

*Tabelle 8. Allgemeine Daten der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung*

<b>ID</b>	<b>Geschlecht</b>	<b>Alter</b>	<b>Beruf</b>
P1 (Code 101)	männlich	65	Angestellter
P2 (Code 111)	weiblich	68	/
P3 (Code 102)	weiblich	78	Sekretärin; Assistentin
P4 (Code 112)	weiblich	57	Angestellte, Computerarbeit
P5 (Code 113)	männlich	59	Beamter
P6 (Code 114)	weiblich	57	Dipl. Krankenschwester
P7 (Code 115)	weiblich	69	Bürotätigkeit

*Tabelle 9. Gerätenutzung der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung*

<b>ID</b>	<b>Smartphone</b>	<b>Computer</b>	<b>Tablet</b>
P1 (Code 101)	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden
P2 (Code 111)	nicht vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden
P3 (Code 102)	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden
P4 (Code 112)	vorhanden	vorhanden	vorhanden
P5 (Code 113)	vorhanden	vorhanden	vorhanden
P6 (Code 114)	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden
P7 (Code 115)	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden



Tabelle 10. Gerätenutzung Zweck der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung

ID	Gerätenutzung Zweck
P1 (Code 101)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Filme/Bilder ansehen
P2 (Code 111)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabellen erstellen; Filme/Bilder ansehen; Sonstiges
P3 (Code 102)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Sonstiges: Kontakt mit anderen Personen (WhatsApp; Foren etc.)
P4 (Code 112)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabellen erstellen;
P5 (Code 113)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabellen erstellen; Sonstiges: beruflich
P6 (Code 114)	E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabellen erstellen; Filme/Bilder ansehen
P7 (Code 115)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabellen erstellen; Filme/Bilder ansehen

Tabelle 11. Internet- und Browsernutzung der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung

ID	Internetnutzung Häufigkeit	Browsernutzung
P1 (Code 101)	oft (täglich, bis zu einer Stunde)	Google Chrome
P2 (Code 111)	oft (täglich, bis zu einer Stunde)	Mozilla Firefox
P3 (Code 102)	oft (täglich, bis zu einer Stunde)	Internet Explorer; Google Chrome; Microsoft Edge
P4 (Code 112)	sehr oft (mehrere Stunden täglich)	Internet Explorer; Google Chrome
P5 (Code 113)	oft (täglich, bis zu einer Stunde)	Internet Explorer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Apple Safari; Microsoft Edge
P6 (Code 114)	selten (2 bis 3 Mal in der Woche)	Internet Explorer; Google Chrome
P7 (Code 115)	oft (Winter) bzw. sehr selten (Sommer)	Google Chrome

*Tabelle 12. Betroffen/e Gelenksregionen der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung*

ID	Betroffene Gelenksregionen
P1 (Code 101)	Finger bzw. Hände
P2 (Code 111)	Finger bzw. Hände; Knie; Wirbelsäule
P3 (Code 102)	Finger bzw. Hände; Knie; Hüfte
P4 (Code 112)	Finger bzw. Hände
P5 (Code 113)	Finger bzw. Hände; Weiter Gelenke: Zehen
P6 (Code 114)	Finger bzw. Hände
P7 (Code 115)	Finger bzw. Hände

*Tabelle 13. Krankheitsstadium der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung*

ID	Krankheitsstadium
P1 (Code 101)	Stadium 2 (Geringe Arthrose)
P2 (Code 111)	Stadium 3 (Mäßige Arthrose)
P3 (Code 102)	Stadium 3 (Mäßige Arthrose)
P4 (Code 112)	Stadium 3 (Mäßige Arthrose)
P5 (Code 113)	/
P6 (Code 114)	Stadium 3 (Mäßige Arthrose)
P7 (Code 115)	Stadium 2 (Geringe Arthrose) oder Stadium 3 (Mäßige Arthrose)

*Tabelle 14. Informationen zur Arthrose der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung*

ID	Beeinträchtigung im Alltag	Dauer der Arthrose	Mehrfachbetroffene im Haushalt
P1 (Code 101)	eher nein	1 bis 5 Jahr/e	nein
P2 (Code 111)	eher ja	11 bis 15 Jahre	ja
P3 (Code 102)	eher ja	6 bis 10 Jahre	nein
P4 (Code 112)	eher ja	6 bis 10 Jahre	nein
P5 (Code 113)	ja, sehr	6 bis 10 Jahre	/
P6 (Code 114)	eher ja	6 bis 10 Jahre	ja
P7 (Code 115)	eher ja	11 bis 15 Jahre	nein

#### 3.5.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Konzeptüberprüfung gliedern sich in zwei Teile. Bei der nachfolgenden Analyse werden die gesammelten Daten ausgewertet und in passenden Graphen dargestellt. Danach folgt eine Zusammenfassung des verbalen Feedbacks der ProbandInnen.

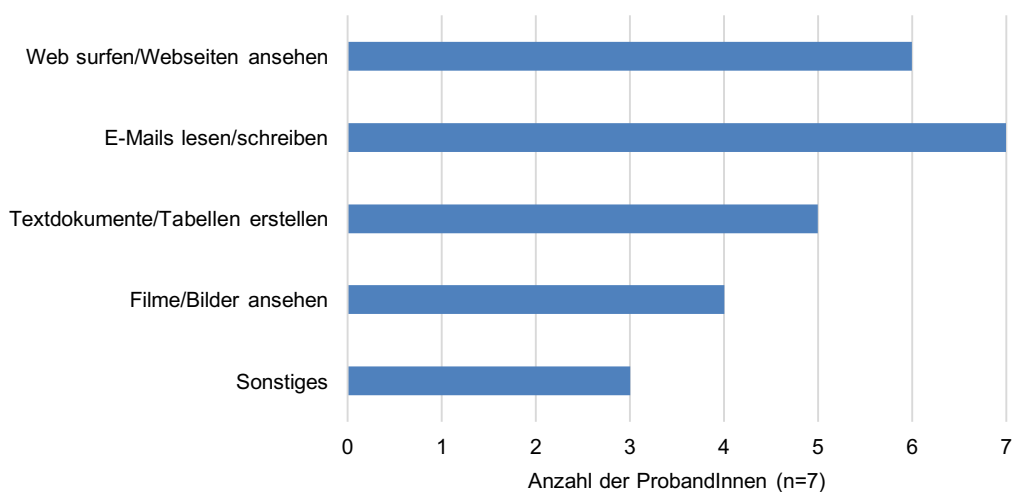
##### 3.5.2.1 Datenanalyse

##### Quantitative Daten

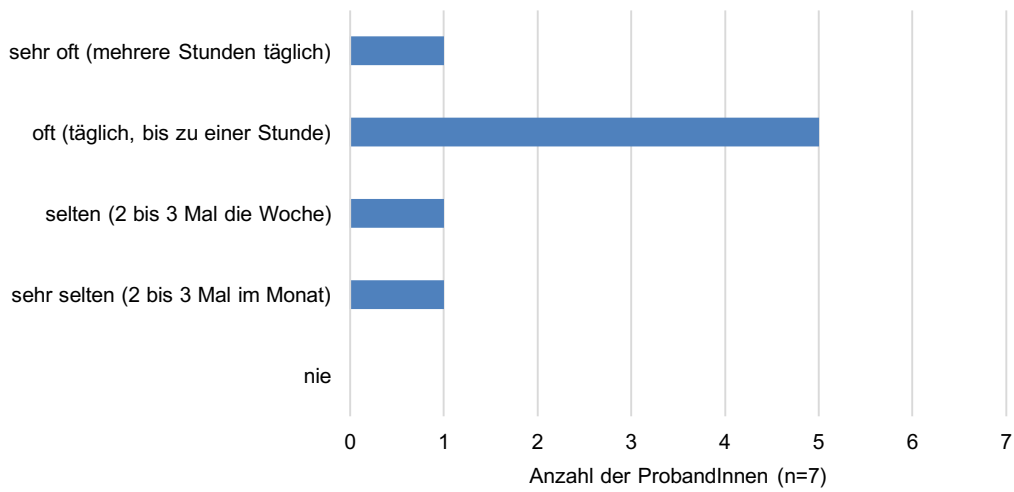
##### Vorabfragebogen

Bei dieser Erhebung betrug sowohl das durchschnittliche Alter, als auch der Median des Alters der ProbandInnen 65 Jahre. Wie bereits erwähnt, waren bei dieser Erhebung deutlich mehr Frauen als Männer anwesend (zwei Männer und fünf Frauen).

Gerätenutzung Zweck (Mehrfachauswahl möglich)

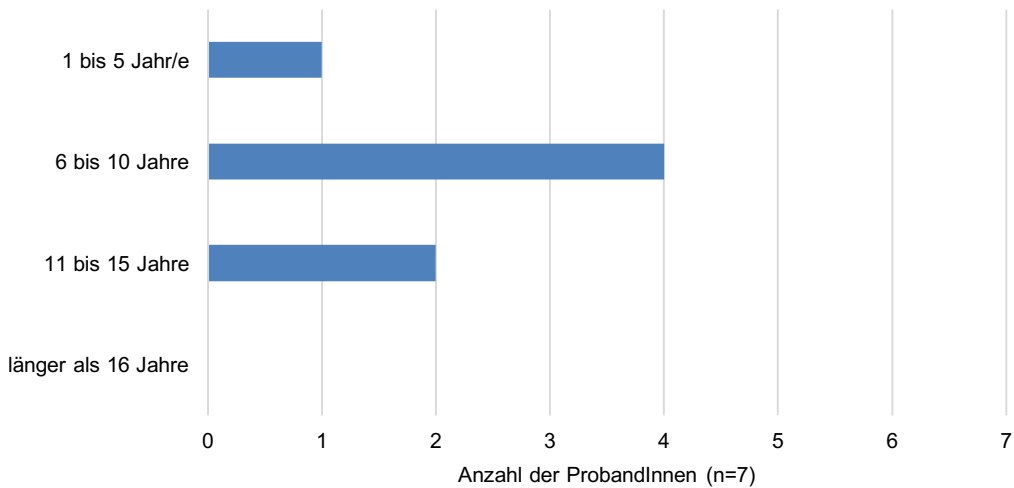


#### Internetnutzung Häufigkeit (Mehrfachauswahl möglich)

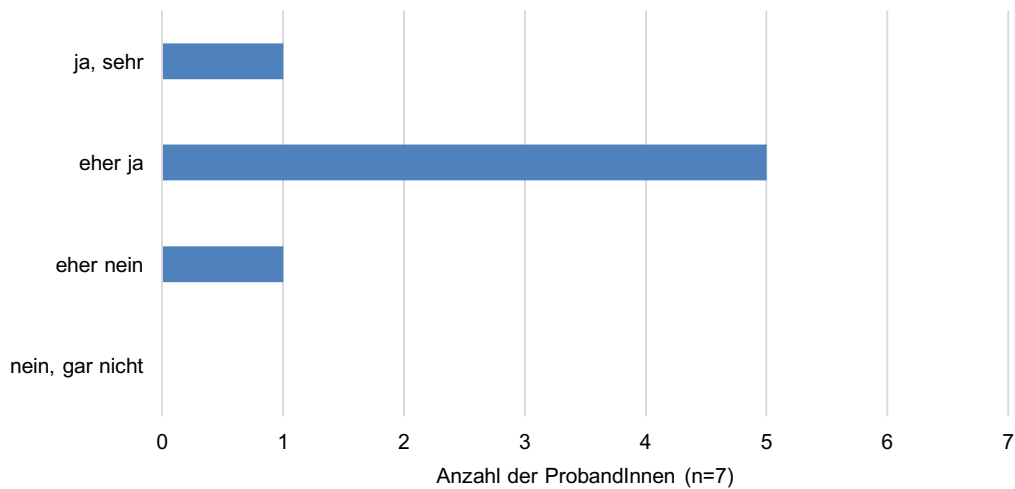


Das untenstehende Balkendiagramm, welches die Häufigkeit der Internetnutzung der ProbandInnen darstellt, zeigt, dass eine befragte Person sich diesbezüglich nicht festlegen konnte und folglich zwei Angaben ankreuzte.

#### Dauer der Erkrankung

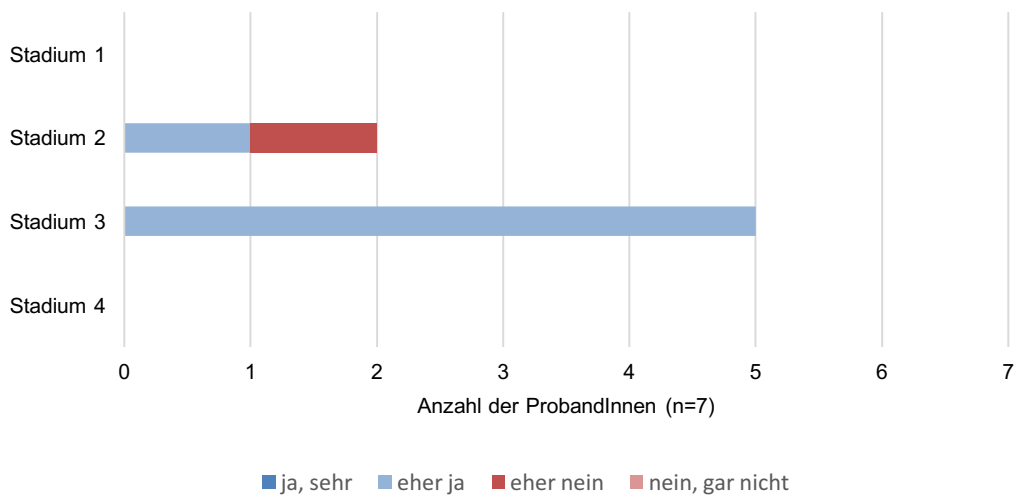


#### Beeinträchtigung im Alltag (Mehrfachauswahl möglich)



Das Diagramm, welches die Beeinträchtigung der TeilnehmerInnen im Alltag zeigt, veranschaulicht, dass 6 von 7 ProbandInnen Einschränkungen in täglichen Aktivitäten durch ihre Erkrankung empfinden. Jene befragte Person, welche eher keine Verminderung der Lebensqualität im Alltag verspürt, leidet erst kurzzeitig (Angabe ein bis fünf Jahre) an Arthrose.

#### Zusammenhang: Krankheitsstadium und Beeinträchtigung im Alltag



Die oben angeführte Grafik stellt den Zusammenhang zwischen den Krankheitsstadien beginnende Arthrose (Stadium 1), geringe Arthrose (Stadium 2), mäßige Arthrose (Stadium 3) und schwere Arthrose (Stadium 4) und der

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

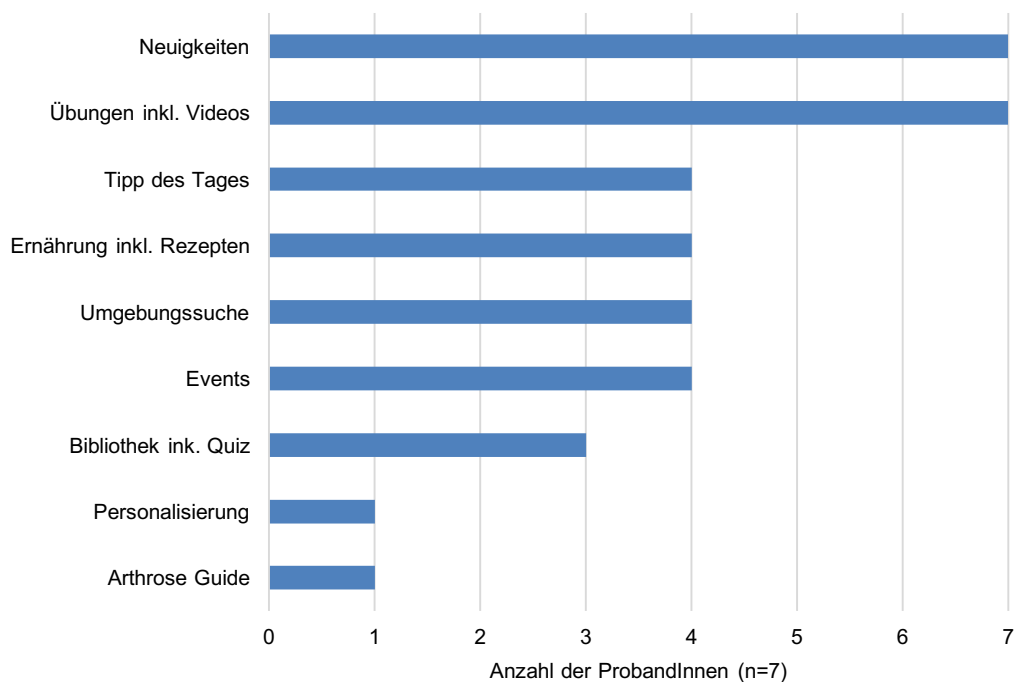
---

Beeinträchtigung im Alltag deutlich dar. Es lässt sich gut erkennen, dass mit steigendem Grad der Erkrankung die Beeinträchtigung im Alltag zunimmt. Eine betroffene Person konnte keine Angabe zu ihrem Krankheitsstadium abgeben. Ein/e andere/r TeilnehmerIn konnte das eigene Krankheitsstadium nicht genau einschätzen und wurde somit sowohl bei Stadium 2, als auch bei Stadium 3 gezählt.

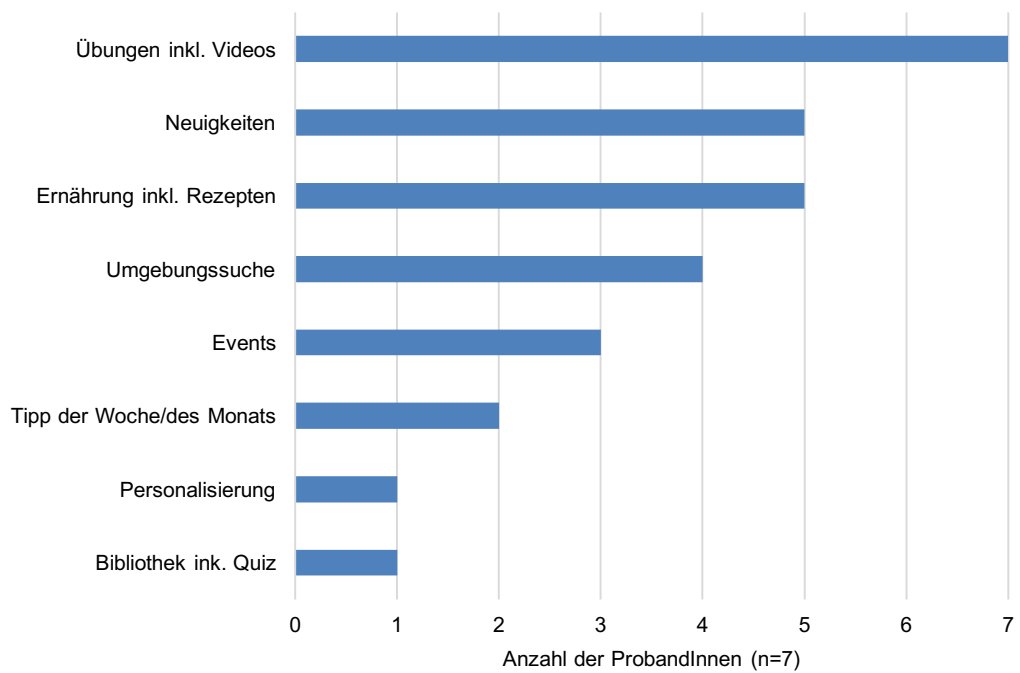
#### Fragebogen Features

Zusätzlich zum verbalen Feedback der befragten Personen wurde ein Zwischenfragebogen nach der Vorstellung und Diskussion der *Features* ausgeteilt. Da möglicherweise nicht jede/r TeilnehmerIn gleichermaßen zu Wort kam, kann so dennoch nachvollzogen werden, wo die Präferenzen hinsichtlich Funktionen einer Arthrose-Plattform bei der Zielgruppe liegen.

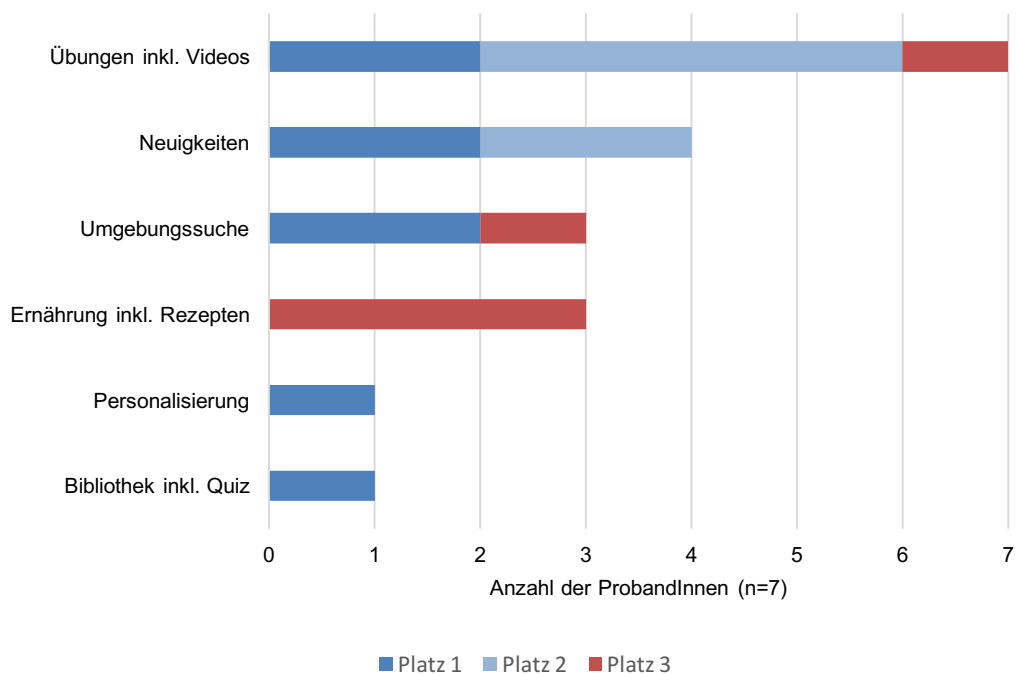
Features, die sich die Zielgruppe vorstellen kann auf einer Arthrose-Plattform zu nutzen



#### Nennungen der besten 3-5 Features



#### Nennung und Reihung der besten 3 Features



### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

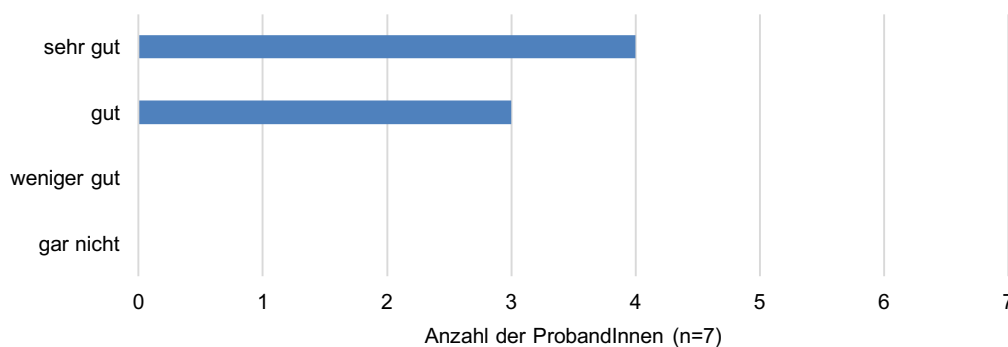
---

Wie man an diesen drei, und vor allem an der letzten, Darstellung/en gut erkennen kann, werden folgende *Features* auf einer Arthrose-Plattform gewünscht: Übungen inkl. Rezepten, Neuigkeiten, Umgebungssuche und Ernährung inkl. Rezepten. Sowohl Events, als auch einen Tipp zum Thema Arthrose können sich die befragten Personen vorstellen auf der Plattform zu nutzen, auch wenn letzteres *Feature*, aufgrund der Häufigkeit der Veröffentlichung, in der Fokusgruppe für Diskussion sorgte. Die Zielgruppe befürchtet, dass die Frequenz eines täglichen Tipps unangebracht sei, weil so die Qualität dieser Ratschläge darunter leiden könnte. Interessanterweise hat die Möglichkeit bzw. Funktion, die Arthrose-Plattform zu personalisieren, lediglich eine befragte Person überzeugt.

#### Abschlussfragebogen

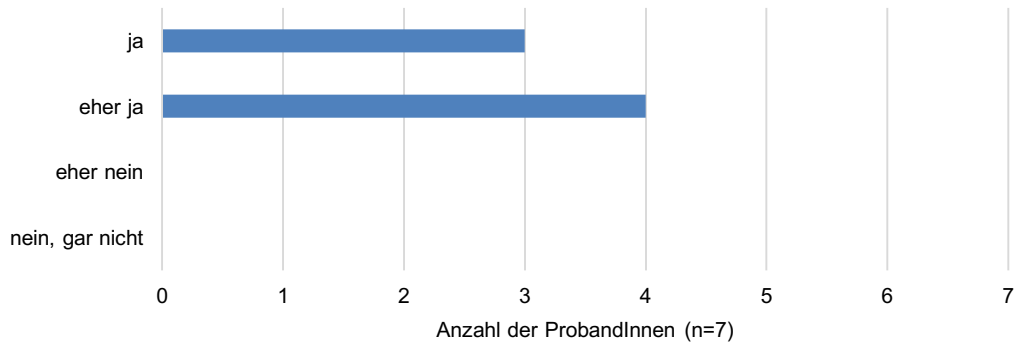
Abschließend wurden die ProbandInnen gebeten, generell eine Einschätzung zur Umsetzung, Struktur und zukünftigen Nutzung der Arthrose-Plattform, auf Basis der Eindrücke des vorgestellten Konzeptes, abzugeben. Mit den letzten Fragestellungen wurden offene Punkte seitens des Projektteams, bezüglich konkreter Nutzungsszenarien, geklärt.

Wie hat Ihnen die Umsetzung der Arthrose-Plattform bzw. der Funktionen/Features gefallen?

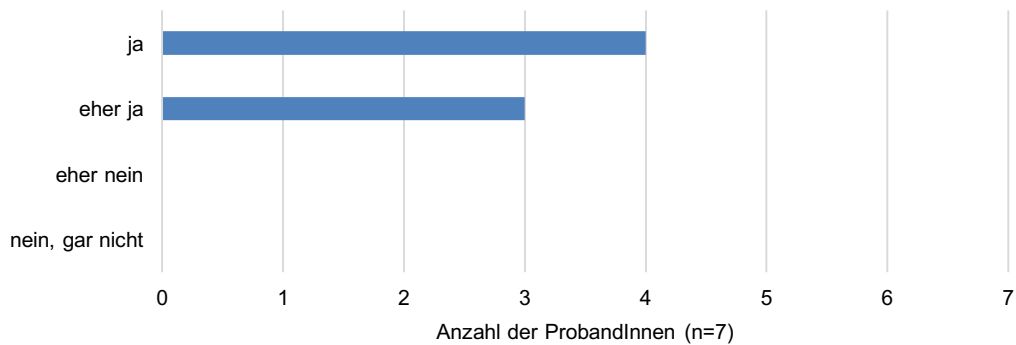




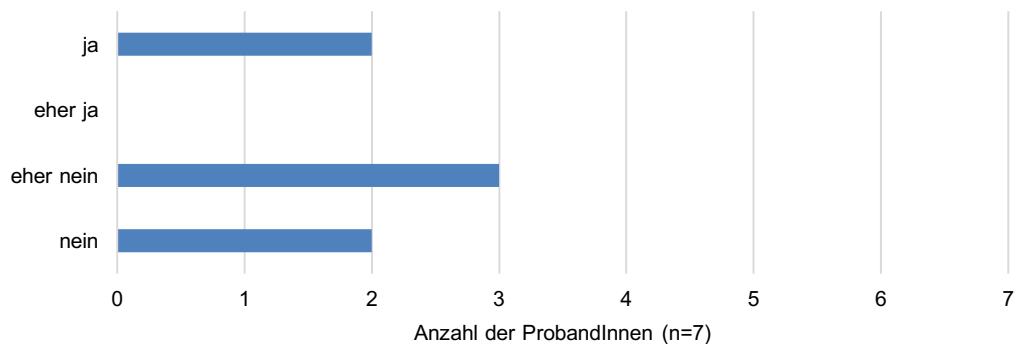
Fanden Sie das Konzept der Plattformen strukturiert und übersichtlich?



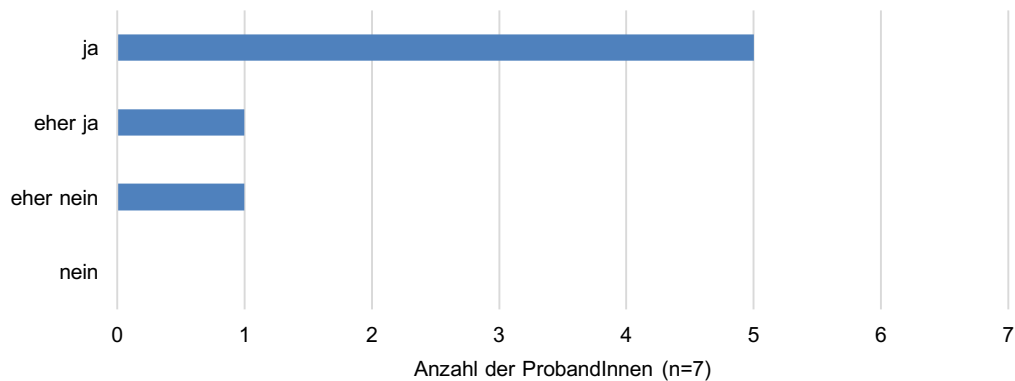
Können Sie sich vorstellen in Zukunft diese Arthrose-Plattform regelmäßig zu nutzen?



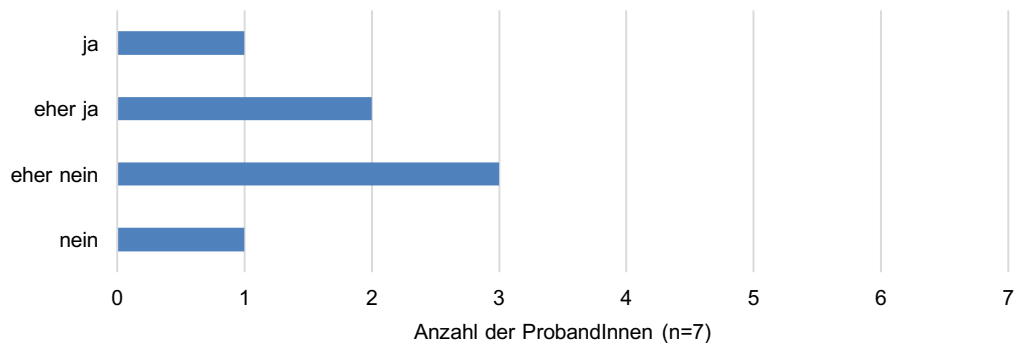
Würden Sie die Plattform auch auf mobilen Endgeräten nutzen (Smartphone/Tablet)?



#### Würden Sie relevante Inhalte auch ausdrucken wollen?



#### Wäre es für Sie von Vorteil, wenn Sie die Arthrose-Plattform auch ohne Internetverbindung nutzen könnten?



### Qualitative Daten

#### Inhaltliches Feedback

##### *Feature Personalisierung*

Konkret ist bei einer der befragten Personen aufgefallen, dass das Konzept der Personalisierung während der inhaltlichen Vorstellung von dieser nicht verstanden wurde. Später, in der anschließenden, visuellen Vorstellung des Konzeptes, erkundigte sich diese/r ProbandIn über die genaue Funktionalität bzw. den Vorteil dieses Vorganges. Ein/e TeilnehmerIn wirkte besonders interessiert und fragte explizit nach der Möglichkeit mehr als eine Personalisierung pro Computer durchzuführen.

#### *Feature* Tipp des Tages

Nach dem ersten Diskussionsteil wurde zu aller erst von einem/r TeilnehmerIn eine Anmerkung zum *Feature* Tipp des Tages abgegeben. Jene/r ProbandIn meinte, dass die tägliche Erscheinung eines Tipps nicht notwendig sei, denn diese Anzahl an brauchbaren Hinweisen bzw. Vorschlägen zum Thema Arthrose laut Beroffenem/r nicht existieren. Mit Zustimmung der Gruppe, wurde geäußert, dass ein Tipp der Woche oder des Monats völlig ausreichend wäre, zudem sollten diese für spätere Nutzung gesammelt abrufbar sein.

#### *Feature* Neuigkeiten

Die Idee der Listung von Neuigkeiten rund um das Thema Arthrose wurde konkret von 2 TeilnehmerInnen positiv erwähnt bzw. bewertet. Besonders Neuigkeiten bzw. Erkenntnisse von diversen Kongressen, aus Studien und Forschungsrichtungen, national, aber auch international, wurden als potentielle, interessante Inhalte für diesen Bereich genannt.

#### *Feature* Übungen inkl. Videos

Im Laufe der Vorstellung des *Features* Übungen inklusive Darstellung mithilfe von Videos, äußerte eine der befragten Personen Skepsis diesbezüglich, weil Übungen individualisiert durchgeführt werden sollten und nicht zwangsläufig der Allgemeinheit (Menschen mit arthrotischen Beschwerden) helfen. Ein/e andere/r Person erwähnte generell die Bedeutung von Sport bzw. Bewegung, um dem Fortschreiten der Erkrankung entgegen zu wirken.

#### *Feature* Ernährung inkl. Rezepte

Zum Thema Ernährung in Zusammenhang mit Arthrose wurden konkret von drei ProbandInnen skeptische Bemerkungen geäußert. Eine dieser Personen begründete ihre Meinung mit der Tatsache, dass sie bereits auf vegane Ernährung umgestiegen sei und dennoch keine Besserung wahrzunehmen ist. Zudem sprach sich eine andere/r TeilnehmerIn durchaus positiv zu dieser Thematik aus, was anschließend in einer kurzen Diskussion der ProbandInnen über Stoffe und Lebensmittel mit negativen Auswirkungen resultierte.

#### *Feature* Umgebungssuche

Insgesamt wurde von drei TeilnehmerInnen verbal, positives Feedback zur Umgebungssuche abgegeben. Zwei der Betroffenen erwähnten konkret, dass ebenfalls die Angabe von Behandlungstherapien bzw. -instituten in der Umgebung für die Zielgruppe interessant sein könnte. Darüber hinaus wünschte sich eine weitere Person, dass Einzelhandelsgeschäfte, welche spezialisiert auf Hilfsmittel für Menschen mit arthrotischen Beschwerden sind, hier zusätzlich angeführt werden. Diesem Bedürfnis stimmte ein/e weiter/e ProbandIn deutlich zu.

#### *Feature* Bibliothek inkl. Quiz

Während der Vorstellung der Wireframes fiel eine positive Bemerkung einer betroffenen Person zum Bereich Fachbegriffe. Laut ProbandIn sei dieses *Features* vor allem dahingehend wichtig, um Diagnosen besser nachvollziehen zu können. Das Quiz sei allerdings für besagte Person überflüssig, da es aus ihrer Sicht lediglich zeitaufwändig sei.

#### *Feature* Events

Auf die Fragestellung zu Veranstaltungen im Ausland seitens der Moderation, antwortete ein/e ProbandIn, dass eine erweiterte Suche hier durchaus interessant sein könnte, allerdings eher um beispielsweise Verwandten aus Deutschland darüber zu informieren und nicht um selbst diese zu besuchen.

#### *Feature* Schritt-für-Schritt-Arthrose Guide

Die Möglichkeit über das *Feature* Schritt-für-Schritt-Arthrose Guide kürzlich erkrankten Personen zu kommunizieren, was mit dieser Erkrankung kurz- und langfristig auf sie zukommt, wirft bei einer/m TeilnehmerIn die Frage auf, ob dies die Aufgabe der Plattform sein sollte. Denn laut der betroffenen Person, war es für sie durchaus ein Schock zu erfahren, dass Arthrose de facto unheilbar ist. Eine weitere befragte Person wirft ein, dass sie dennoch nicht die Hoffnung auf Heilung durch neue Erkenntnisse aus der Forschung verloren hätte.

#### Allgemeine Inhalte

Während der Durchführung wurden immer wieder inhaltliche Themen, welche auf der späteren Arthrose-Plattform behandelt werden sollen, genannt. Unter anderem wurden dabei der Verlauf der Erkrankung, die Abgrenzung zu Rheuma und negative Auswirkungen von gewissen Nahrungsmitteln und Bewegungen, erwähnt. Darüber hinaus war es einer/m TeilnehmerIn wichtig, über Hilfsmittel für den Alltag, und wo diese zu finden sind, informiert zu werden. Für zwei der betroffenen Personen war zentral zu wissen, wer diese Plattform betreuen wird und ob dies in einer Regelmäßigkeit geschehen wird, weil die Gefahr besteht, dass die Zielgruppe ansonsten das Interesse daran verlieren könnte.

#### Erfahrungsaustausch

Obwohl die erste Erhebung ergab, dass eher eine passive Nutzung der Plattform der Zielgruppe zukünftig zu erwarten ist (siehe Kapitel 3.3.2.2 Anforderungen und Bedürfnisse), äußerten sich zwei ProbandInnen explizit zu Erfahrungsaustausch beispielsweise zu Paraffinbäder und das dieser für die selbständige Durchführung zu Hause hilfreich wäre.

#### Sprechstunden

Gegen Ende der Fokusgruppe präsentierte eine der betroffenen Personen die Überlegung Online-Sprechstunden, abgehalten von Fachpersonal, auf der interaktiven Arthrose-Plattform anzubieten. Dieselbe Person erwähnte zusätzlich, dass sie für diese Funktionalität eine Registrierung ihrerseits nicht ausschließen würde, obwohl sie bereits mehrfach Bedenken diesbezüglich in der Vergangenheit geäußert hat. Die Idee der Online-Sprechstunden fand breite Zustimmung in der Gruppe.

#### Feedback zur Umsetzung

Im zweiten Gruppendiskussionsteil wurde anhand der ausgearbeiteten *Wireframes* das Konzept inklusive *Features* präsentiert und besprochen. In chronologischer Reihenfolge wurden die einzelnen Screens auf den Beamer projiziert, dabei wurde folgendes Feedback von den ProbandInnen abgegeben:

Am Anfang, gleich während der Erklärung des Navigationsbereiches, äußerte eine befragte Person, dass der Menüpunkt „Mein Trainer“ nicht verständlich sei

und deren Unterpunkt „Übungen“ und „Ernährung“ übergeordnet in die Navigation integriert werden sollten. Dieselbe Person empfand die inhaltliche Aufbereitung des Bereiches „Arthrose“ als unpraktisch (Inhalte erscheinen erst per Klick auf das Plus-Icon), denn sie bevorzugt die Anzeige der gesamten Informationen. Ein/e weite/r ProbandIn erwähnte während der Vorstellung der Übungen inklusive Videos, dass hier eine Vorschau, in Form eines Bildes, jeder Übung vorteilhaft wäre, weil man so gleich einen Eindruck vom Video gewinnt. Zudem wurde von dieser Person Feedback zum Navigationspunkt Veranstaltungen abgegeben. Diese und eine weitere Person wünschen sich zusätzlich zu den angeführten Informationen einer Veranstaltung einen Anfahrtsplan, einen weiterführenden Link und die Angabe von Kosten. Dieser Vorschlag stieß auf Zustimmung der Gruppe. Jene/r TeilnehmerIn welche den Link zu den Veranstaltungen vorschlug, gab den Hinweis, dass eventuell das Wording „Events“ nicht zielgruppengerecht sei. Stattdessen würde diese/r ProbandIn den deutschen Ausdruck „Veranstaltungen“ im Navigationspunkt wählen. Darüber hinaus bevorzugte eine der befragten Personen, laut eigenen Angaben, statt einer alphabetischen Suche (Bereich Fachbegriffe) eine Volltextsuche, mit dem Grund, dass vor allem so einfacher nach Abkürzungen gesucht werden kann. Weiters kam die Möglichkeit besonders interessante Inhalte zu markieren, um diese später schneller aufzufinden, sehr gut in der Gruppe an. Abschließend äußerte sich ein/e ProbandIn dahingehend, dass die Druckfunktion auf jeder Unterseite, auf der es Sinn macht, vorhanden sein sollte.

#### 3.5.3 Überarbeitung des Konzeptes

Auf Basis der quantitativen und qualitativen Datenanalyse der zweiten Erhebung wurden mehrere Änderungen im Konzept vorgenommen. Aufgrund des Feedbacks der ProbandInnen wurden die *Features* „Ernährung inkl. Rezepten“ und „Schritt-für-Schritt-Arthrose Guide“ aus dem Konzept entfernt, wobei Ernährung dennoch inhaltlich auf der Plattform behandelt wird. Das *Feature* Bibliothek bleibt weiterhin bestehen, allerdings wurde das zusätzliche Quiz ebenfalls aus dem Konzept entfernt.

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

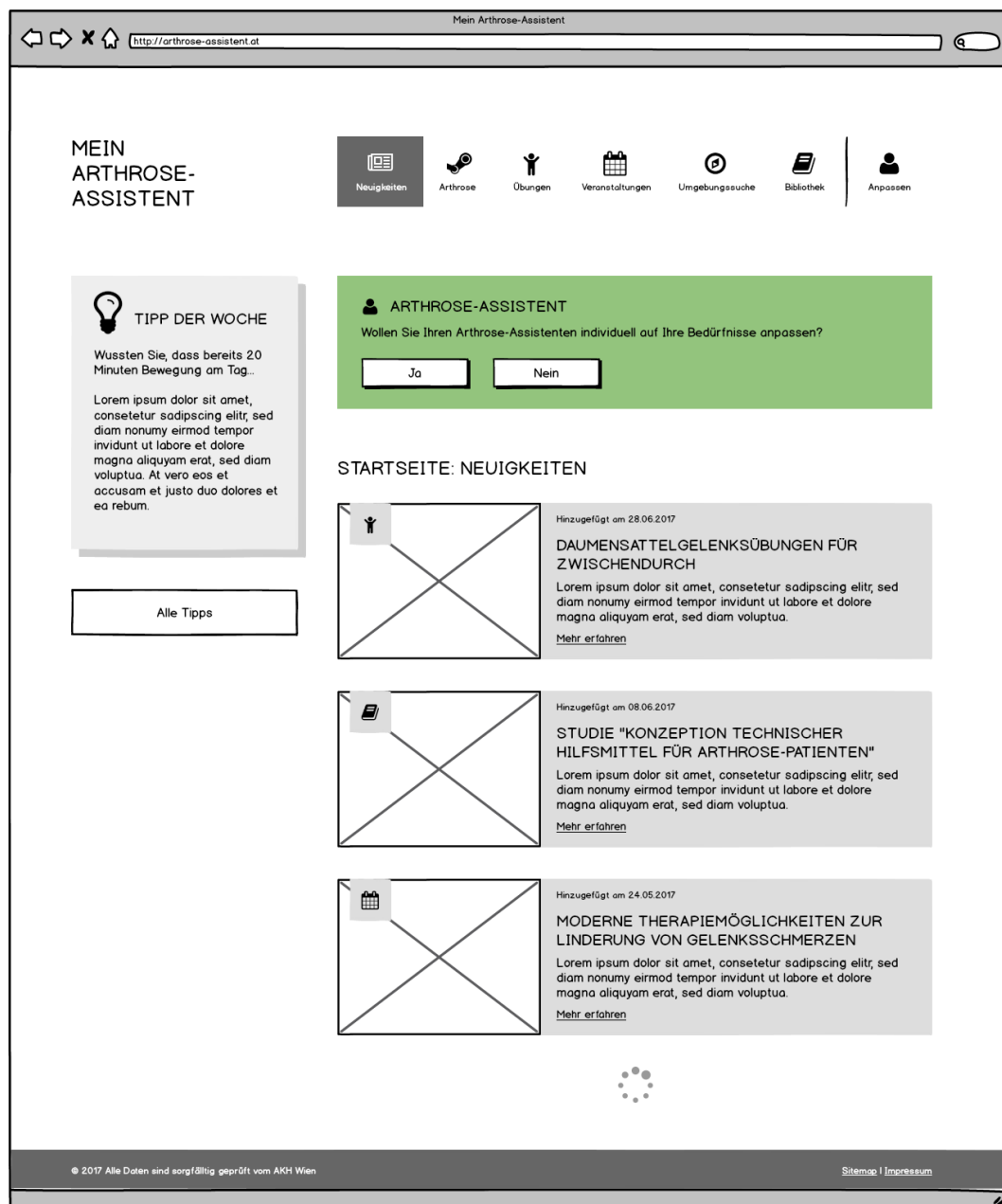


Abbildung 10. Überarbeitung des Konzeptes des Arthrose-Plattform

Durch die Überarbeitung der *Features* haben sich ebenfalls Anpassungen im Navigationsbereich ergeben (siehe Abbildung 10). Der Menüpunkt „Trainer“ wurde nun durch „Übungen“ ersetzt, weil Ernährung dem Inhaltsbereich „Arthrose“ hinzugefügt wurde. Zusätzlich zur Hauptnavigation wurde aufgrund der Menge des Inhaltes hier eine fixierte Subnavigation integriert, sodass UserInnen per Klick zum gewünschten Inhalt gelangen. Darüber hinaus wurde der Punkt „Neuigkeiten“ an erster Stelle in der Navigation ergänzt. Dieser soll eine zusätzliche Option zum Logo darstellen, sodass UserInnen zwei

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

Möglichkeiten haben, um auf die Startseite zurückzukehren. Weiters wurde die Personalisierung in den Navigationsbereich integriert, allerdings mit einer Abtrennung, sodass dennoch erkennbar ist, dass diese nicht Bestandteil der Navigation ist und eine andere Funktionalität aufweist. Die Personalisierung kann auf jeder Unterseite durchgeführt werden, weil sich ein *Pop-up*-Fenster per Klick auf „Anpassen“ über den Inhalt der Seite schiebt. Die Schnellsuche der ExpertInnen im linken Bereich der Seite wurde entfernt, stattdessen wurde eine Verlinkung zum Tipp-Archiv hinzugefügt. Dieses befindet nun auf einer Unterseite des Menüpunktes „Bibliothek“.



## 3.6 User Experience Design

Nach der Konzeptüberarbeitung folgten Überlegungen zu visuellen Komponenten der Arthrose-Plattform und danach die Ausarbeitung der *Mockups*. Unter Berücksichtigung diverser Konzepte und Richtlinien aus dem theoretischen Kapitel 2.2.3 *User Experience Design* wurden einige *Wireframes* als *Mockups* umgesetzt.

### 3.6.1 Stil

Generell wurde in der Designphase darauf geachtet, dass die prototypische Umsetzung nicht nur inhaltlich, sondern auch visuell der der Zielgruppe entspricht. Da sowohl in der ersten, als auch in der zweiten Erhebung erwähnt wurde, dass Effizienz und Struktur bei der Zielgruppe eine große Rolle spielt, entschied sich das Projektteam für einen reduzierten Stil der Arthrose-Plattform. Die visuelle Idee der Plattform bewegt sich innerhalb des sogenannten *Flat Designs*. Die Gestaltung der interaktive Arthrose-Plattform setzt ebenfalls folgende Komponenten ein, um eine reduzierte, klare Linie zu verfolgen: serifenlose Typografie, flache Interaktionselemente (ohne Schattierung und Texturen), satte Farben und Icons. Darüber hinaus sorgt der großzügig eingesetzte Weißraum dafür, dass die Inhalte strukturiert dargestellt und wahrgenommen werden.

### 3.6.2 Bilderwelt und Vektorgrafiken

Angepasst an den reduzierten Still wurden lizenzfreie Bilder für die Plattform ausgewählt. Bei der Zusammenstellung der Bildwelt wurde darauf geachtet, dass die Fotos in ausreichender Auflösung zur Verfügung standen und qualitativ hochwertig wirkten. Die Vektorgrafiken bzw. Icons der Plattform wurden hingegen innerhalb des Projektteam eigens erstellt und ebenfalls mit dem restlichen Design abgestimmt. Insgesamt wurden 18 *Line Icons* für die Arthrose-Plattform ausgearbeitet, allerdings wurden dann nicht alle ins endgültige Design integriert. Speziell für den Navigationsbereich wurden sogenannten *Line Icons*, sprich Icons, die ausschließlich aus (Rand)Linien und ohne Füllung bestehen, erstellt. Darüber wurde hinaus innerhalb dieses Projektes ein Logo kreiert (siehe Abbildung 11).

### 3.6.3 Mockups

Die Umsetzung der *Mockups* wurde in Adobe InDesign realisiert, denn mithilfe dieser Software war es möglich, in wenigen Schritten das vorgegebene Raster der *Library Bootstrap*, welches für die prototypische Umsetzung verwendet wurde, nachzubauen. In der nachfolgenden Abbildung ist nun die visuelle Umsetzung der Startseite zu sehen. Die weiteren *Mockups* befinden sich im Anhang (siehe L Mockups).

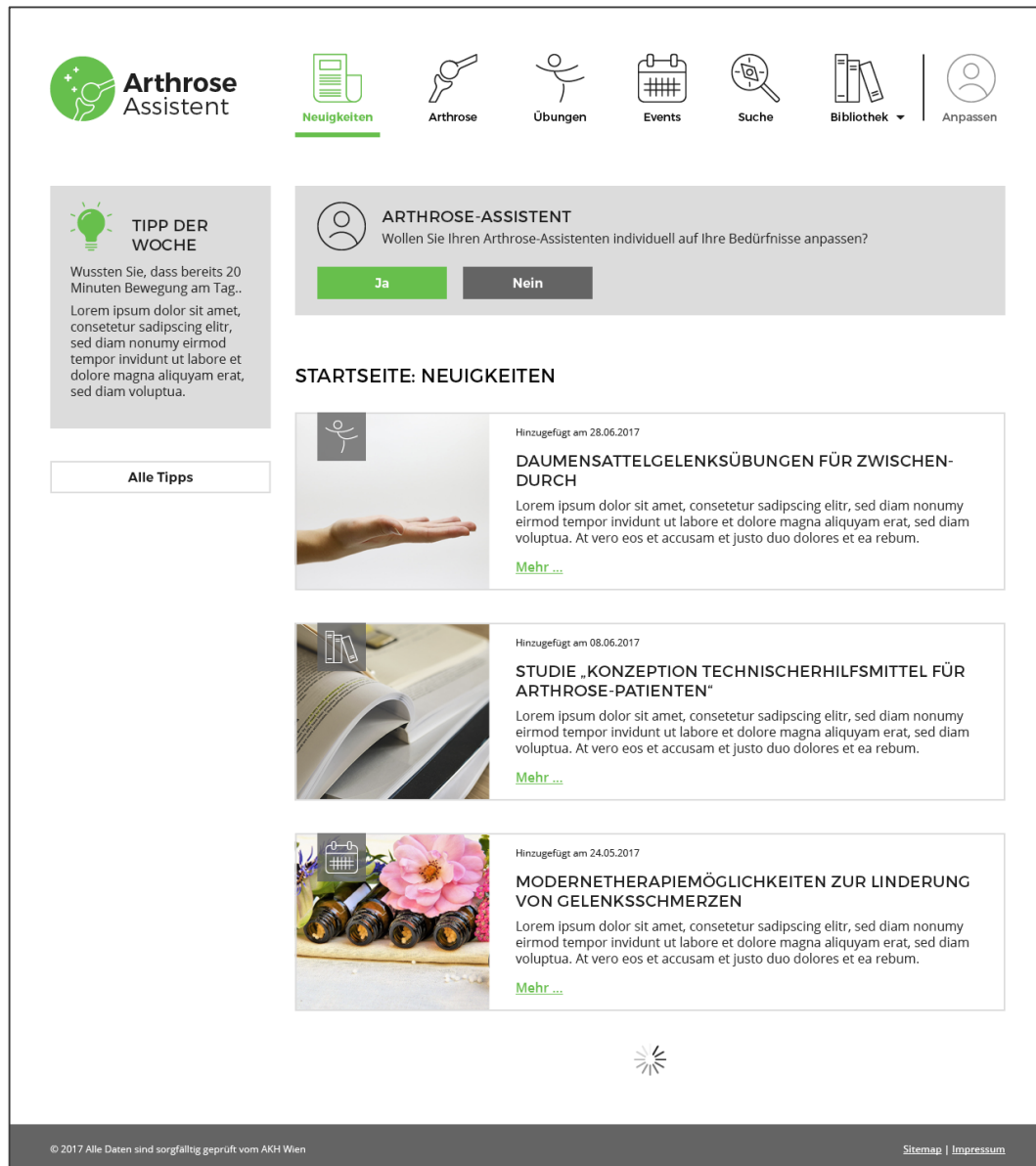


Abbildung 11. Mockup der Startseite der Arthrose-Plattform

## 3.7 User Experience-Test

Abschließend fand ein umfangreicher *User Experience*-Test statt, um zu prüfen, ob der entwickelte Prototyp der Arthrose-Plattform tatsächlich den Anforderungen und Bedürfnissen der Zielgruppe entspricht.

In der nachfolgenden Methodik wird detailliert die Vorgehensweise der Testung beschrieben. Im Abschnitt 3.7.2 Ergebnisse, wie auch schon bei den ersten beiden Erhebungen, zuerst die Daten analysiert, danach werden die Hypothesen geprüft und die gefunden Probleme aufgezeigt und Lösungsansätze dazu geschildert.

### 3.7.1 Methodik

Im Rahmen der abschließenden *User Experience*-Testung wurde die Umsetzung der interaktiven Arthrose-Plattform, welche unter dem Link <https://arthrose-assistent.herokuapp.com/> abzurufen ist, getestet. Hier standen besonders das Verständnis der entwickelten *Features*, die visuelle Aufbereitung der Plattform und das daraus resultierende Nutzungserlebnis der Zielgruppe im Fokus. Die TeilnehmerInnen mussten insgesamt sieben Aufgabenstellungen, welche sich in drei Szenarien kategorisieren lassen, absolvieren. Am Anfang, als auch am Ende des Tests, waren die Testpersonen dazu aufgefordert, jeweils einen Fragebogen auszufüllen.

Mehr Details zur Umsetzung finden sich in *Winter, 2017*.

#### 3.7.1.1 Ablauf

Der letzte Schritt in der Evaluation, der abschließende *User Experience*-Test, wurde am 01.09.2017 und 05.09.2017 im Seminarraum der Ebene 20 im AKH Wien durchgeführt. Insgesamt wurden sechs Personen mit arthrotischen Beschwerden aus dem Raum Wien und Umgebung getestet. Am 30.08.2017 wurde ein Pre-Test, ebenfalls im AKH Wien, durchgeführt. Ursprünglich war angedacht, acht bis zehn Testpersonen für diesen Test zu akquirieren. Allerdings war dies aufgrund der Urlaub- und Jahreszeit nicht möglich. Es kam zu keinen kurzfristigen Absagen, sodass die akquirierten Testpersonen (zwei Männer und vier Frauen) pünktlich zu den ausgemachten Terminen erschienen. Die einzelnen Tests waren mit einer Dauer von etwa einer Stunde angesetzt. In der Durchführung hat sich herausgestellt, dass die schnellste Testperson nur 30 Minuten und die langsamste Testperson etwa eineinviertel Stunden gebraucht haben.

Dieser *User Experience*-Test wurde, wie die letzten beiden Erhebungen auch, leitfadengestützt durchgeführt (siehe M Leitfaden User Experience-Test im Anhang), sodass die gleichen Bedingungen für alle Testpersonen herrschten. Während der Durchführung kam es bei einer der Testpersonen zum versehentlichen Tausch der Aufgabenstellungen (Testperson 2, Aufgabe 4 und 5), allerdings sind aufgrund dieses Fehlers keine außerordentlichen Ergebnisse zu erwarten. Weiters kam es bei zwei von sechs Testpersonen zu kurzzeitigen Verbindungsabbrüchen des Internets (Gastzugang des AKH Wiens). Darüber hinaus wurde erst ab der dritten Testperson explizit im Kurzinterview nach der zukünftigen Nutzung der Plattform gefragt.

Mithilfe vordefinierter Metriken (Aufgabenerfolg, Zeitlicher Aufwand und Anzahl an Klicks), Testzielen und Hypothesen, welche später näher erläutert werden, lässt sich der Test hinsichtlich der aufgetretenen Probleme besser auswerten. Qualitative Daten wurden vor allem durch den Vorabfragebogen, Zwischenfragen während der Aufgabenstellungen und durch das Kurzinterview am Ende erhoben. Um abschließend einen genaueren Eindruck von der *User Experience* der Testpersonen zu erhalten, wurde der *User Experience Questionnaire* (UEQ) von *Laugwitz, Held* und *Schrepp* herangezogen. Dieser wird im Punkt 3.7.1.3 Messbare Parameter näher beschrieben.

Wie schon erwähnt, fanden ausschließlich kleine Abweichungen in den einzelnen Durchführungen des Tests statt. Zu Beginn der Testung wurden die Testpersonen innerhalb der Einleitung gebeten, die Einwilligungserklärung und den Vorabfragebogen durchzulesen, zu unterschreiben bzw. auszufüllen. Im Laufe der Einleitung wurden außerdem folgende Punkte erläutert: die geplante Dauer der Erhebung, Videoaufzeichnung zum Zweck der Auswertung und die Bitte zu ehrlichen Äußerungen zu den einzelnen Aufgaben und Bereichen. Da lediglich eine der Testpersonen zuvor noch nicht innerhalb dieser Studie teilgenommen hatte, wurden ausschließlich bei dieser das Projekt bzw. die Diplomarbeiten näher erläutert. Danach folgte der Hinweis, dass die Testpersonen ihre Gedanken laut mitteilen sollen, sodass das Projektteam nähere Einblicke in die Gedankenwelt der Zielgruppe erhält. Die anschließenden Aufgabenstellungen und Szenarien werden später im Punkt 3.7.1.4 näher erläutert. Danach wurde ein Kurzinterview zum generellen Eindruck der Plattform und der umgesetzten *Features* durchgeführt. Wie ebenfalls erwähnt, wurden die Testpersonen abschließend gebeten den UEQ auszufüllen.

Die Durchführung der Testung wurde vom Projektteam begleitet, beide Personen, Testleitung und BeobachterIn befanden sich im selben Raum, da es im AKH Wien nicht erlaubt ist, einen LTE Router aufzustellen. Dieser wäre

notwendig, um eine Verbindung zwischen zwei Rechner herzustellen, sodass das Geschehen aus der Ferne beobachtet werden kann. Mit der *Usability Software Morae* (<https://www.techsmith.com/morae.html>) wäre dies möglich gewesen. Zwei Anwendungen des Software-Paketes, der Morae Recorder und Manager, kamen dennoch zum Einsatz, weil es die Auswertung, hinsichtlich der Metriken, wesentlich vereinfacht. Da diese Software kostenpflichtig ist, kam für die Testung die 30-Tage-Testversion auf einem Windows Laptop zum Einsatz. Zusätzlich wird für die Aufnahme der Durchführung eine externe Videokamera (Zoom Video Recorder) verwendet. Für die letzte Aufgabenstellung wurde außerdem ein Smartphone (Android) inkl. Screen Recording App (AZ Screen Recorder) eingesetzt. Die *Screen Recording*-App diente in diesem Fall zur Bildschirmaufnahme der Durchführung, sodass auch bei der Aufgabe 7 die Metriken Aufgabenerfolg, zeitlicher Aufwand und Klicks berücksichtigt werden können. Der Seminarraum im AKH Wien im 20. Stock bot genug Platz, sodass die Testbeobachtung im selben Raum sämtliche Auffälligkeiten mitprotokollieren konnte.

#### 3.7.1.2 Ziele und Hypothesen

Folgende Ziele, formuliert in Fragestellungen, werden mit diesem Test verfolgt:

- Wird die visuelle Aufbereitung der Arthrose-Plattform von der Zielgruppe positiv aufgenommen?
- Werden die auf der Arthrose-Plattform eingesetzten Interaktionselemente von der Zielgruppe verstanden und angenommen?
- Entsprechen die auf der Arthrose-Plattform umgesetzten *Features* den Vorstellungen und Erwartungen der Zielgruppe?
- Sieht die Zielgruppe einen ganz klaren Mehrwert in der Arthrose-Plattform, sodass sie diese zukünftig regelmäßig nutzen würden?

Auf Basis der Testziele wurden folgende Hypothesen, welche im Laufe der abschließenden User Experience Testung überprüft werden, aufgestellt:

Hypothesen aus UX Sicht:

- H1: Die visuelle Umsetzung der Arthrose-Plattform wird von den Testpersonen positiv aufgenommen bzw. bewertet und unterstützt diese beim Auffinden von Informationen.
- H2: Die Testpersonen agieren sowohl mit der Haupt-, als auch mit der Subnavigation (Unterpunkt Arthrose) intuitiv.
- H3: Alle Interaktionselemente werden von den Testpersonen erkannt und verstanden.

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

- H4: Der Vorgang der Personalisierung und die damit zusammenhängende inhaltliche Veränderung (angepasst auf deren Bedürfnisse und Präferenzen) werden von den Testpersonen verstanden.
- H5: Die Testpersonen sehen in der Personalisierung einen Vorteil, sodass sie diese in Zukunft nutzen würden.
- H6: Jede Testperson äußert sich zu mindestens drei *Features* positiv.
- H7: Die Inhalte der Arthrose-Plattform werden als vertrauenswürdig von den Testpersonen eingestuft.
- H8: Eine eindeutige Mehrheit würde, laut eigenen Angaben, die Arthrose-Plattform zukünftig nutzen, was auf eine positive *User Experience* bei den Testpersonen schließen lässt.

#### 3.7.1.3 Messbare Parameter

##### Fragebögen

Vor und nach der Durchführung der Testszenarien inklusive Aufgabenstellungen wurden den Testpersonen ein Vorab- und ein Abschlussfragebogen ausgehändigt, welche selbstständig auszufüllen waren.

Der Vorabfragebogen war der gleiche, welcher bereits bei der zweiten Erhebung, der Konzeptüberprüfung, eingesetzt wurde (siehe H Vorabfragebogen Konzeptüberprüfung/User Experience-Test im Anhang). Dieser umfasst Fragestellungen zu demografischen und krankheitsspezifischen Daten und Daten zur Medien- und Internetnutzung der Testpersonen.

Für das Abfragen der individuellen *User Experience* der Testpersonen wurde der sogenannte *User Experience Questionnaire* (UEQ) von *Laugwitz, Held* und *Schrepp* herangezogen (siehe N Abschlussfragebogen User Experience-Test im Anhang). In deren *Paper* ist beschrieben, dass der Fragenbogen sowohl *Usability* als auch *User Experience*-Aspekte, in Form einer bipolaren Skala, abfragt. Die Ergebnisse dieses Fragenbogens werden dann in folgende sechs Faktoren kategorisiert: Attraktivität, Durchschaubarkeit, Effizienz, Steuerbarkeit, Stimulation und Originalität. Das Gegenüberstellen von gegenteiligen Adjektiven ermöglicht eine schnelle Einschätzung und Bewertung eines Software-Produktes. Es wird außerdem beschrieben, dass der Einsatz dieses Fragebogens vor allem in Kombination mit einer anderen qualitativen Evaluationsmethode sehr effektiv ist. Im Laufe der Entwicklung dieses Fragebogens wurde ebenfalls die deutsche Version dieses evaluiert und für gut befunden. Zusätzlich wird unter diesem Link <http://www.ueq-online.org/> nicht nur eine umfangreiche Beschreibung, sondern auch ein Excel Sheet zur Datenanalyse bereitgestellt. (Laugwitz, Held, & Schrepp, 2008)

#### **Aufgabenerfolg**

Das erfolgreiche Lösen einer Aufgabe wurde anhand folgender Parameter gemessen:

- **gelöst**  
Die Aufgabenstellung wurde innerhalb einer vordefiniert Zeit (individuell für jede Aufgabe) von der Testperson gelöst.
- **mit Hinweisen gelöst**  
Während der Durchführung halfen Hinweise seitens der Testleitung bei der Lösung der Aufgabestellung. Die Aufgabe musste auch hier innerhalb der vordefinierten Zeit von der Testperson gelöst werden.
- **nicht gelöst**  
Eine Aufgabe wurde erst dann als nicht gelöst gewertet, wenn die Testperson die vordefinierte maximale Zeit nicht einhalten konnte, gleichgültig, ob Hinweise gegeben wurden oder nicht. Zusätzlich zählte eine Aufgabe ebenfalls als nicht gelöst, wenn eine Testperson freiwillig aufgab bzw. die Aufgabe abbrach.

#### **Zeitlicher Aufwand**

Wie bereits bei der Metrik Aufgabenerfolg erwähnt, wurde bei der Planung des *User Experience*-Tests jede Aufgabenstellung probenhalber durchgeführt. Auf Basis dessen wurden individuell für den Schwierigkeitsgrad folgende Zeitparameter festgelegt:

- **optimale Zeit**  
Eine Aufgabe wurde innerhalb der optimalen Zeit absolviert, wenn sie der vorgegebenen Zeitangabe entsprach.
- **maximale Zeit**  
Die Testleitung brach erst dann eine Aufgabe ab, wenn die maximal bemessene Zeit von den Testpersonen nicht eingehalten werden kann oder die Testperson eindeutig zu verstehen gab, dass sie nicht weiter wusste. Bevor es zum tatsächlichen Abbruch einer Aufgabe kam, versuchte die Testleitung mittels Hinweis die Testperson auf den richtigen Weg zu leiten.

#### **Anzahl an Klicks**

Die Vorgehensweise bei dieser Metrik war ähnlich wie beim zeitlichen Aufwand. Auch hier wurden im Vorhinein zwei Parameter, nach welchen bei der Durchführung der Aufgabenstellungen vorgegangen wurde, bestimmt. Diese lauteten:

- **in clicks**  
Eine Testperson befand sich im Bereich *in clicks*, wenn sie die Aufgabe innerhalb der vordefinierten Anzahl löste. Der *in time* Parameter stellte den schnellsten Weg für das Lösen einer Aufgabe dar.
- **schlecht**  
Erst wenn die maximale Anzahl an Klicks einer Aufgabenstellung überschritten wurde, wurde diese hinsichtlich Klicks als schlecht bewertet. Auch wenn diese Anzahl überschritten wurde, wurde eine Aufgabe erst nach dem Erreichen der maximal bemessenen Zeit abgebrochen.

#### **Kurzinterview**

Im abschließenden Kurzinterview, wurden die Testpersonen zu ihrer subjektiven Meinung der Arthrose-Plattform befragt. Besonderer Fokus wurde auf deren individuelles Feedback, was beispielsweise gut oder schlecht gefallen ist, gelegt. Zusätzlich sollten offenen Fragen seitens der Testpersonen geklärt werden.

#### **3.7.1.4 Szenarien und Testaufgaben**

Die ausgewählten Aufgabenstellungen decken den Großteil der implementierten *Features* ab, sodass während/nach der Testung die aufgestellten Hypothesen verifiziert oder falsifiziert werden können. Zusätzlich wurde in die Testung eine mobile Aufgabe hinzugenommen, sodass ebenfalls eine Aussage über die *device*-optimierte Version der Plattform getroffen werden kann.

#### **Szenario 1: Google Suche**

Die Testpersonen sollen sich vorstellen, dass sie nachmittags zu Hause im Internet Näheres über Ihre Erkrankung recherchieren wollen. Durch die Stichwortsuche in einer Suchmaschine stoßen sie auf eine interaktive Arthrose-Plattform.

- **Aufgabe 1 - Exploration**  
Die Testpersonen sollen zuerst, ohne Klicken, einen Eindruck von der Arthrose-Plattform gewinnen.



### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

- **Aufgabe 2 - Informationen Arthrose und Vertrauenswürdigkeit**  
Die Testpersonen sollen einen Überblick über die Behandlungsmöglichkeiten bei Arthrose erhalten und die zugehörigen Informationen auf der Plattform suchen.
- **Aufgabe 3 - Personalisierung**  
Die Testpersonen sind aufgefordert die Plattform auf die vorgegebenen Bedürfnisse und Präferenzen anzupassen.
- **Aufgabe 4 - Übungen und Markieren**  
Die Testpersonen sollen nach speziellen Fingerbewegungen auf der Plattform suchen und anschließend eine dieser markieren.

#### **Szenario 2: letzter Arztbesuch**

Die Testpersonen sollen sich vorstellen, dass sie nach ihrem letzten Arztbesuch unzufrieden waren, weil der/die Arzt/Ärztin wenig Zeit für sie aufbringen konnte und zusätzlich Fachbegriffe nicht ausreichend erklärte.

- **Aufgabe 5 - Expertensuche und Ausdrucken**  
Die Testpersonen sind aufgefordert, nach RheumatologInnen im 18. Wiener Gemeindebezirk zu suchen. Anschließend sollen sie erwähnen, wie sie die Ergebnisliste ausdrucken würden.
- **Aufgabe 6 - Fachbegriffe**  
Die Testpersonen sollen nach der Bedeutung des Begriffs „Knopflochdeformität“ auf der Plattform suchen.

#### **Szenario 3: Straßenbahn**

Die Testpersonen sollen sich vorstellen, dass sie während sie in einem öffentlichen Verkehrsmittel sitzen, ihre Zeit nutzen wollen und die Arthrose-Plattform auf ihrem Smartphone aufrufen.

- **Aufgabe 7 - Mobil Events**  
Die Testpersonen sind aufgefordert, auf der Plattform nach Veranstaltungen im Oktober in Wien und Niederösterreich zu suchen.

Details zu den Szenarien und Aufgabenstellungen sind im Anhang (siehe M Leitfaden User Experience-Test) nachzulesen.

### 3.7.1.5 Testpersonen

In den nachfolgenden Tabellen werden die wichtigsten Daten der Testpersonen angeführt.

*Tabelle 15. Allgemeine Daten der Testpersonen des User Experience-Tests*

ID	Geschlecht	Alter	Beruf
TP1 (Code 102)	weiblich	78	Sekretärin
TP2 (Code 114)	weiblich	58	Krankenschwester
TP3 (Code 116)	weiblich	54	AHS-Lehrerin
TP4 (Code 115)	weiblich	70	Büroangestellte
TP5 (Code 101)	männlich	65	Bankangestellter
TP6 (Code 105)	männlich	65	Kaufmännischer Angestellter

*Tabelle 16. Gerätenutzung der Testpersonen des User Experience-Tests*

ID	Smartphone	Computer	Tablet
TP1 (Code 102)	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden
TP2 (Code 114)	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden
TP3 (Code 116)	vorhanden	vorhanden	vorhanden
TP4 (Code 115)	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden
TP5 (Code 101)	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden
TP6 (Code 105)	vorhanden	vorhanden	vorhanden

*Tabelle 17. Gerätenutzung Zweck der Testpersonen des User Experience-Tests*

ID	Gerätenutzung Zweck
TP1 (Code 102)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Filme/Bilder ansehen
TP2 (Code 114)	E-Mails lesen/schreiben; Sonstiges: /
TP3 (Code 116)	E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabellen erstellen; Sonstiges: /
TP4 (Code 115)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabellen erstellen; Filme/Bilder ansehen
TP5 (Code 101)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Filme/Bilder ansehen
TP6 (Code 105)	Web surfen/Webseiten ansehen; E-Mails lesen/schreiben; Textdokumente/Tabelle erstellen; Filme/Bilder ansehen

*Tabelle 18. Internet- und Browsernutzung der Testpersonen des User Experience-Tests*

<b>ID</b>	<b>Internetnutzung Häufigkeit</b>	<b>Browsernutzung</b>
TP1 (Code 102)	oft (täglich, bis zu einer Stunde)	Internet Explorer; Google Chrome
TP2 (Code 114)	selten (2 bis 3 Mal in der Woche)	Internet Explorer; Google Chrome
TP3 (Code 116)	oft bzw. selten	Internet Explorer; Mozilla Firefox; Google Chrome
TP4 (Code 115)	sehr oft (Winter) bzw. selten (Sommer)	Internet Explorer
TP5 (Code 101)	oft (täglich, bis zu einer Stunde)	Mozilla Firefox
TP6 (Code 105)	sehr oft (mehrere Stunden täglich)	Google Chrome; Apple Safari

*Tabelle 19. Betroffene Gelenksregion/en der Testpersonen des User Experience-Tests*

<b>ID</b>	<b>Betroffene Gelenksregion/en</b>
TP1 (Code 102)	Finger bzw. Hände; Knie; Hüfte
TP2 (Code 114)	Finger bzw. Hände
TP3 (Code 116)	Finger bzw. Hände; Hüfte; Wirbelsäule
TP4 (Code 115)	Finger bzw. Hände
TP5 (Code 101)	Finger bzw. Hände
TP6 (Code 105)	Finger bzw. Hände

*Tabelle 20. Krankheitsstadium der Testpersonen des User Experience-Tests*

<b>ID</b>	<b>Krankheitsstadium</b>
TP1 (Code 102)	Stadium 3 (Mäßige Arthrose)
TP2 (Code 114)	Stadium 3 (Mäßige Arthrose)
TP3 (Code 116)	Stadium 1 (Beginnende Arthrose) bzw. 2 (Geringe Arthrose)
TP4 (Code 115)	Stadium 3 (Mäßige Arthrose)
TP5 (Code 101)	Stadium 1 (Beginnende Arthrose) bzw. 2 (Geringe Arthrose)
TP6 (Code 105)	/

Tabelle 21. Informationen zur Arthrose der Testpersonen des User Experience-Tests

ID	Beeinträchtigung im Alltag	Dauer der Arthrose	Mehrfachbetroffene im Haushalt
TP1 (Code 102)	eher ja	6 bis 10 Jahre	nein
TP2 (Code 114)	eher ja	6 bis 10 Jahre	ja
TP3 (Code 116)	eher ja bzw. eher nein	1 bis 5 Jahr/e	ja
TP4 (Code 115)	eher ja	6 bis 10 Jahre	nein
TP5 (Code 101)	eher ja	1 bis 5 Jahr/e	nein
TP6 (Code 105)	eher nein	1 bis 5 Jahr/e	nein

### 3.7.2 Ergebnisse

Der vorliegende Ergebnisabschnitt enthält die quantitative und qualitative Datenanalyse, wie die Überprüfung der Hypothesen und abschließend die gefundenen Probleme inklusive Lösungsansätze.

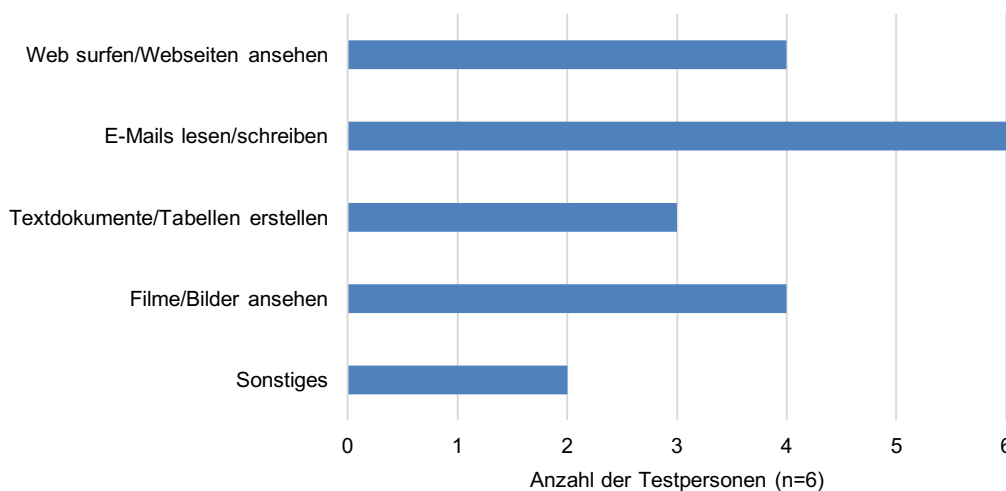
#### 3.7.2.1 Datenanalyse

##### Quantitative Daten

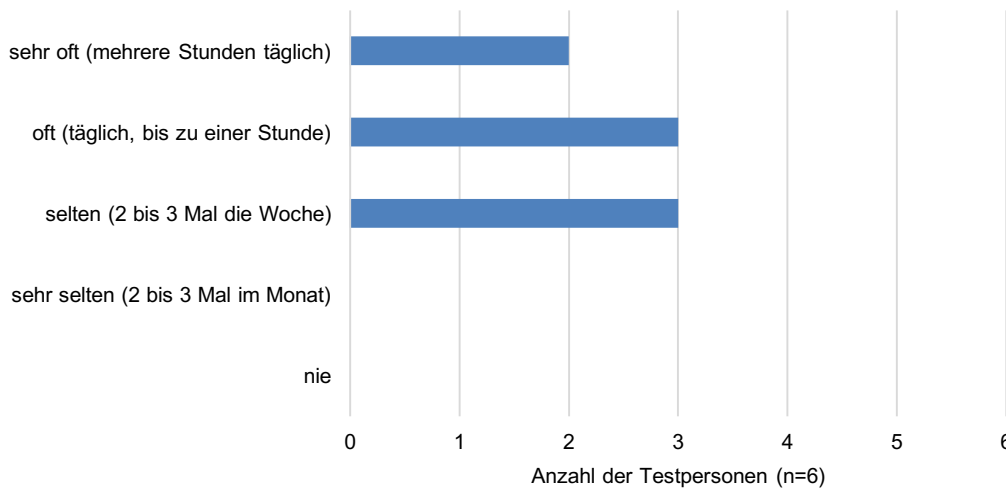
##### Vorabfragebogen

Sowohl das Durchschnittsalter, als auch der Median der Testpersonen betragen bei dieser Erhebung ein Alter von 65 Jahren. Auch hier war die Verteilung der Geschlechter nicht ausgeglichen (zwei Männer und vier Frauen), was aufgrund der Zielgruppenrecherche zu erwarten war (siehe 3.1 Zielgruppe).

##### Gerätenutzung Zweck (Mehrfachauswahl möglich)

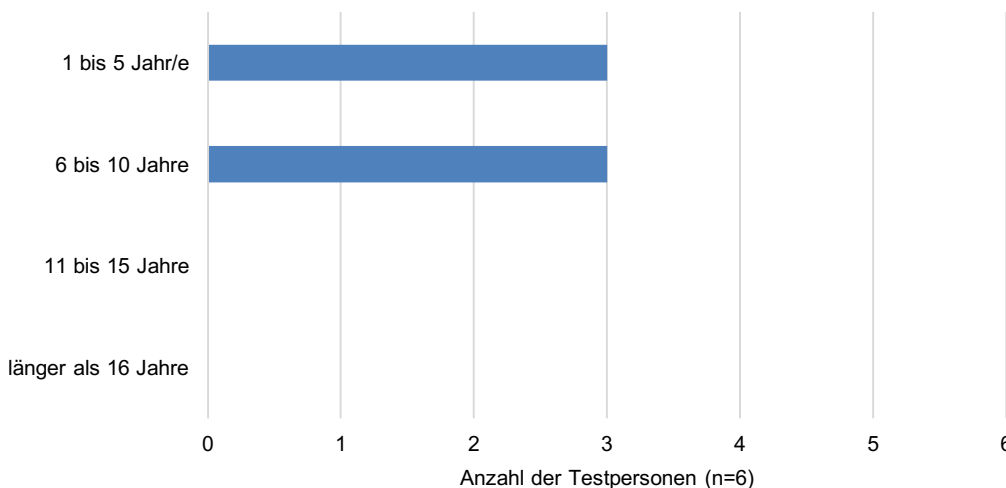


#### Internetnutzung Häufigkeit (Mehrfachauswahl möglich)

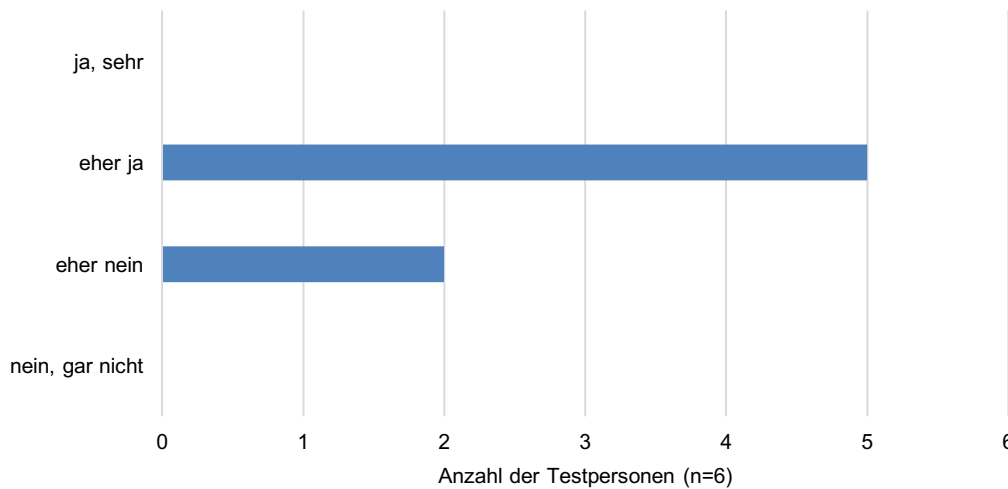


An den beiden oben angeführten Balkendiagrammen lässt sich erkennen, dass wöchentliche bzw. tägliche Internetnutzung keine Seltenheit bei der Zielgruppe ist. Die Tätigkeiten der Testpersonen mit Endgeräten sind vielfältig, allerdings werden offenbar E-Mail-Programme am häufigsten genutzt. 2 von 6 Testpersonen konnten zur Häufigkeit der Internetnutzung keine eindeutige Angabe abgeben, weil diese bei ihnen stark variiert (anhängig etwas durch die Jahreszeit).

#### Dauer der Erkrankung



#### Beeinträchtigung im Alltag (Mehrfachauswahl möglich)



Die hier dargestellten Balkendiagramme zeigen nähere Details zur Erkrankung der Testpersonen. Die erste Grafik veranschaulicht, dass alle Testpersonen innerhalb der letzten zehn Jahre die Diagnose Arthrose erhielten. Die anschließende Darstellung schlüsselt auf, wie die Testpersonen ihre Beeinträchtigung im Alltag empfinden. Eine der Testpersonen wählte zwei Optionen aus, weil es bei dieser Person, laut eigenen Angaben, schlechtere und bessere Zeiten mit der Erkrankung geben. Ebenfalls wurde versucht, ein Zusammenhang zwischen Krankheitsstadium und Beeinträchtigung im Alltag herzustellen, allerdings durch zum Teil nicht konkrete Angaben der Testpersonen lässt sich eine Verbindung schwer herstellen. Die konkreten Angaben zeigen allerdings, dass drei Testpersonen im Krankheitsstadium 3 (mäßige Arthrose) sich eher (Angabe „eher ja“) im Alltag beeinträchtigt fühlen.

Zusätzlich ergab die Auswertung des Vorabfragebogens, dass in 2 von 6 Haushalten der Testpersonen mehrere Personen an Arthrose leiden.

#### Metriken

Alle vordefinierten Metriken wurden erst ab Aufgabe 2 gemessen, weil es sich bei der ersten Aufgabenstellung um die Exploration der Arthrose-Plattform handelte.

#### Aufgabenerfolg

Vorgabe: 0            *gelöst*  
           1            mit Hinweisen gelöst  
           2            nicht gelöst

*Tabelle 22. Ergebnistabelle Aufgabenerfolg des User Experience Tests*

Testperson	Aufg. 2	Aufg. 3	Aufg. 4	Aufg. 5	Aufg. 6	Aufg. 7
TP1 (Code 102)	1	0	2	1	0	2
TP2 (Code 114)	0	0	0	2	2	0
TP3 (Code 116)	1	0	0	1	0	0
TP4 (Code 115)	1	0	2	0	0	0
TP5 (Code 101)	2	1	2	0	0	0
TP6 (Code 105)	2	0	1	1	0	0

Diese Ergebnisstabelle zeigt, dass bei Aufgabe 2, 4 und 5 vermehrt Unklarheiten bzw. Probleme auftraten. Interessanterweise schätzte das Projektteam in der Vorbereitungsphase Aufgabe 3 und 7 als schwieriger ein. Insgesamt fällt noch auf, dass ausschließlich eine Testperson alle Testaufgaben löste und jede/r ProbandIn Hinweise erhielt.

#### Zeitlicher Aufwand

*Tabelle 23. Zeit-Vorgaben des User Experience Tests*

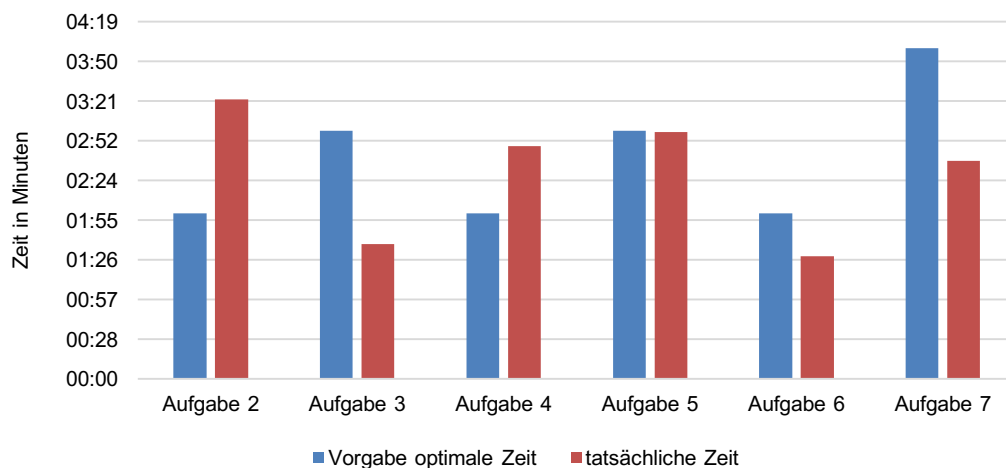
Parameter	Aufg. 2	Aufg. 3	Aufg. 4	Aufg. 5	Aufg. 6	Aufg. 7
optimale Zeit	< 02:00	< 03:00	< 02:00	< 03:00	< 02:00	< 04:00
Abbruch	ab 05:00	ab 06:00	ab 04:00	ab 06:00	ab 04:00	ab 08:00

Tabelle 24. Ergebnistabelle Zeitlicher Aufwand des User Experience Tests

Testperson	Aufg. 2	Aufg. 3	Aufg. 4	Aufg. 5	Aufg. 6	Aufg. 7
TP1 (Code 102)	03:45	02:16	04:00	03:59	01:49	07:05
TP2 (Code 114)	00:47	01:01	00:49	03:55	04:00	00:58
TP3 (Code 116)	02:37	00:47	00:32	02:31	00:44	01:14
TP4 (Code 115)	04:50	01:53	04:00	03:57	00:19	02:27
TP5 (Code 101)	05:00	02:54	03:41	01:01	01:12	01:59
TP6 (Code 105)	05:00	00:57	03:55	02:32	00:51	02:06

Auch diese Ergebnistabelle stellt den Schwierigkeitsgrad der einzelnen Aufgaben sehr gut dar. Ähnlich wie bei der Ergebnistabelle des Aufgabenerfolges, traten vor allem bei Aufgabe 2 und 4 Unklarheiten auf. Es war nicht zwangsläufig der Fall, dass eine Aufgabenstellung erst dann abgebrochen wurde, wenn die maximale Zeit überschritten wurde. Es kam insgesamt drei Mal vor, dass seitens der Testpersonen mehrfach erwähnt wurde, dass sie die Aufgabe nicht lösen könnten. Meist war zu diesem Zeitpunkt die Abbruchzeit nur noch ein paar Sekunden entfernt.

Vergleich der durchschnittlichen Zeiten der Testpersonen pro Aufgabe



Der Vergleich der durchschnittlichen Zeiten der Testpersonen pro Aufgabe zeigt, dass 2 von 6 Aufgabestellungen offenbar zu knapp bemessen waren oder vermehrt Probleme bei der Nutzung auftraten. Besonders an der Darstellung der Aufgabe 2 ist erkennbar, dass die Testpersonen deutliche mehr Zeit für die Lösung dieser Aufgabe brauchten. Dennoch sollte erwähnt werden, dass 2 von 6



### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

Testpersonen bei dieser nicht konstant auf die Fragestellung fokussiert waren und zwischenzeitlich Details über ihre Erkrankung erzählten.

Anzahl an Klicks

*Tabelle 25. Klick-Vorgaben des User Experience-Tests*

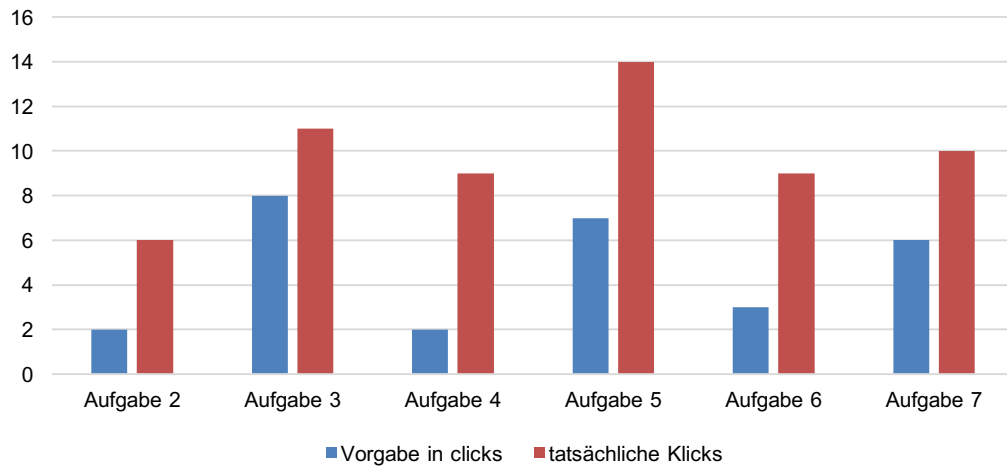
Parameter	Aufg. 2	Aufg. 3	Aufg. 4	Aufg. 5	Aufg. 6	Aufg. 7
in clicks	2	8	2	7	3	6
schlecht	*ab 6	ab 16	ab 6	ab 14	ab 6	ab 12

*Tabelle 26. Ergebnistabelle Anzahl an Klicks des User Experience-Tests*

Testperson	Aufg. 2	Aufg. 3	Aufg. 4	Aufg. 5	Aufg. 6	Aufg. 7
TP1 (Code 102)	2	10	3	8	7	16
TP2 (Code 114)	2	12	3	21	25	6
TP3 (Code 116)	20	12	4	28	4	*5
TP4 (Code 115)	3	9	10	10	4	*5
TP5 (Code 101)	5	14	16	6	6	11
TP6 (Code 105)	4	8	15	11	5	8

Wie an dieser Ergebnistabelle sofort auffällt, wurde die optimale Anzahl an Klicks, welche den kürzesten Weg zur Lösung einer Aufgabe darstellt, zum Großteil überschritten. Besonders die Aufgabenstellungen 4, 5 und 6 kristallisierten sich als sehr „Klick-intensiv“ heraus. Der Vergleich der Vorgabe und der Ergebnisse der Aufgabe 7 zeigen, dass zwei Testpersonen die optimale Anzahl an Klicks unterschritten. Dies war möglich, weil die Testpersonen 3 und 4 kein Enddatum bei der Veranstaltungssuche angaben, dennoch wurden ihnen die richtigen Ergebnisse vom System vorgeschlagen. Die Aufgabe wurde somit in beiden Fällen erfolgreich gelöst.

Vergleich der durchschnittlichen Klicks der Testpersonen pro Aufgabe



Das hier dargestellte Säulendiagramm veranschaulicht das Ergebnis der oben angeführten Tabelle. Auch im Durchschnitt liegen die tatsächlich getätigten Klicks weit über dem kürzesten Weg. Wie auch schon bei den anderen Metriken, ist vor allem bei Aufgabe 4 eine deutliche Differenz zu erkennen.

#### UEQ

Der *User Experience Questionnaire* ermöglichte, wie auch schon in Abschnitt 3.7.1.3 Messbare Parameter beschrieben, abschließend eine rasche Einschätzung des getesteten Prototyps. Die Testpersonen waren aufgefordert ihr Nutzungserlebnis innerhalb 26 entgegengesetzten Adjektiven zu bewerten. Der Fragebogen stellt sieben Möglichkeiten innerhalb zwei Adjektiven zur Bewertung bereit, wobei die Ankreuzmöglichkeit 4 neutral zu beurteilen ist. Um auszuschließen, dass die Testpersonen beim Ausfüllen nach einem Muster vorgehen, wurden positive und negative Eigenschaften teilweise in der Startposition vertauscht. Wie zuvor bereits erwähnt, stellten die Ersteller dieses Fragebogens ebenfalls ein Excel-Sheet zur Auswertung bereit. Nach der Erklärung, im zweiten Datenblatt, mussten lediglich die Ergebnisse (1-7) für die bewerteten Adjektive angegeben werden. Im nächsten Datenblatt wurden die Werte 1-7 umgewandelt in den Wertebereich +3 bis -3, dabei stellt +3 den positivsten bzw. höchsten und -3 den niedrigsten Wert dar. Anschließend wurden die zugehörigen Adjektivpaare in die Bereiche Attraktivität, Durschaubarkeit, Effizienz, Steuerbarkeit, Stimulation und Originalität kategorisiert. Danach wurde der Mittelwert pro Bereich pro Person gebildet. So wurden beispielsweise der

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

Mittelwert aus allen Adjektivpaaren des Bereiches Attraktivität (unerfreulich und erfreulich; gut und schlecht; abstoßend und anziehend; usw.) pro Person gebildet. (Laugwitz u. a., 2008; Schrepp, 2015)

*Tabelle 27. Ergebnistabelle des Mittelwertes der kategorisierten Adjektive pro Testperson (UEQ User Experience-Test)*

<b>Attraktivität</b>	<b>Durchsch- aubarkeit</b>	<b>Effizienz</b>	<b>Steuerbar- keit</b>	<b>Stimulatio n</b>	<b>Originalität</b>
3,00	2,55	2,25	2,75	2,50	2,25
2,33	2,75	0,00	2,00	1,25	2,25
3,00	3,00	2,75	2,75	2,75	1,25
3,00	2,50	2,50	2,75	2,75	2,75
3,00	2,00	3,00	3,00	2,75	2,75
2,00	2,25	1,75	2,00	2,00	1,25

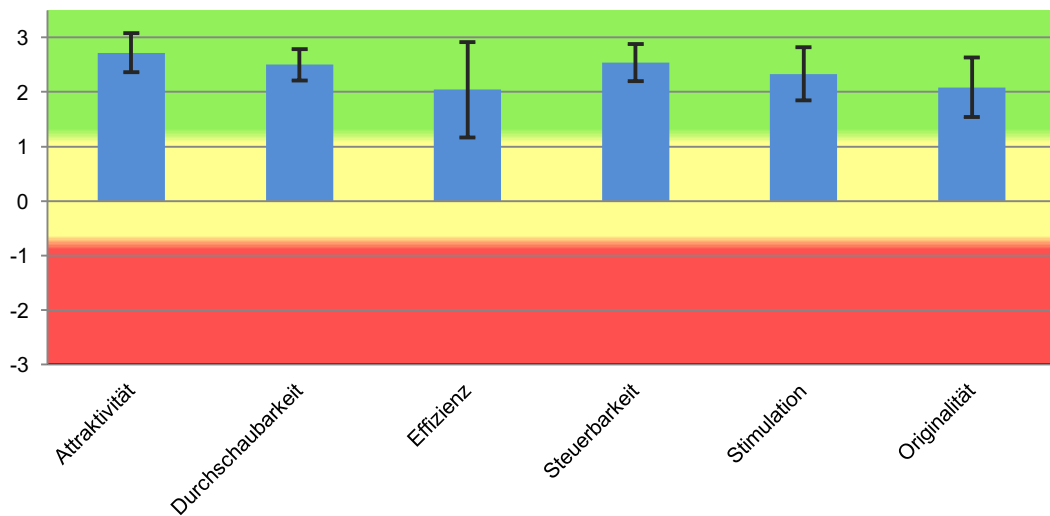
Laut Beschreibung macht es kaum Sinn einen allgemeinen Wert aus diesem *User Experience* Fragebogen zu ziehen, da dieser nicht aussagekräftig wäre (Schrepp, o. J.). Mithilfe der oben angeführten Kategorien lassen sich nun Ausreißer identifizieren. Wie an der oben dargestellten Tabelle zu erkennen ist, wurde kein Bereich bei einer der Testpersonen negativ bewertet. Lediglich ein Mal (TP2 Code 114 Bereich Effizienz) erreichte ein Bereich die neutrale Mitte, sprich diese Testperson empfand den Prototyps weder als effizient noch ineffizient.

*Tabelle 28. Ergebnistabelle des Mittelwertes der kategorisierten Adjektive aller Testpersonen (UEQ User Experience-Test)*

<b>Attraktivität</b>	<b>Durchsch- aubarkeit</b>	<b>Effizienz</b>	<b>Steuerbar- keit</b>	<b>Stimulatio n</b>	<b>Originalität</b>
2,722	2,500	2,042	2,542	2,333	2,083

Wenn nun der Mittelwert aus allen Testpersonen gebildet wird, schneiden die Bereiche, wie an der oben angeführten Tabelle zu sehen ist, alle mit einem Wert über 2,00 ab.

Mittelwerte der kategorisierten Adjektive aller Testpersonen



Das hier angeführte Balkendiagramm stellt nun die Mittelwerte der kategorisierten Adjektive aller Testpersonen dar. Der schwarz gekennzeichnete Bereich zeigt den Fehlerindikator der gebildeten Mittelwerte an. Der Fehlerindikator wurde mithilfe des 5% Konfidenzintervalls gebildet. Dieses Maß wird unter anderem mit der Standardabweichung berechnet und sagt aus, wie präzise die Schätzung eines Parameters bzw. Werts ist. Je kleiner das Konfidenzintervall ist, desto höher ist die Genauigkeit der Schätzung und desto mehr kann dem Ergebnis vertraut werden. (Schrepp, o. J.)

Da die oben angeführte Grafik zeigt, dass die Bereiche mit den schlechtesten Bewertungen die größten Intervalle aufweisen, kann man davon ausgehen, dass sich es hierbei um Ausreißer handelt. In Tabelle 27 ist zusätzlich zu erkennen, dass beispielsweise im Bereich Effizienz lediglich eine Person neutral bewertete. Alle anderen gaben eine eindeutig positive Beurteilung ab. Laut *Schrepp, o. J.*, repräsentiert ein Wert größer 0,8 eine positive Evaluierung. In dem bereitgestellten Excel-Sheet werden weitere Auswertungsmöglichkeiten (Cronbach Alpha-Coefficient und Benchmark) angeführt, welche allerdings aufgrund der geringen Anzahl an Testpersonen hier nicht weiter beschrieben werden.

Zusammenfassend ist die Auswertung dieses Fragebogens sehr positiv ausgefallen. Die Kriterien Attraktivität, Durchschaubarkeit und Steuerbarkeit haben am besten bei den Testpersonen abgeschlossen, obwohl vor allem die Anzahl an Klicks teilweise Gegenteiliges hinsichtlich Durchschaubarkeit aussagt.

Die Kategorie Effizienz weist das größte Konfidenzintervall auf und ist somit als unsicherstes Ergebnis, im Vergleich zu den anderen Kriterien, anzusehen.

#### **Qualitative Daten**

##### Beobachtungen bzw. Feedback während der Aufgaben

###### Aufgabe 1 - Exploration

5 von 6 Testpersonen gaben innerhalb der Aufgabe 1 an, dass die interaktive Arthrose-Plattform einen positiven ersten Eindruck hinterließ. In diesem Zusammenhang fielen unter anderem die Adjektive interessant, angenehm, übersichtlich und strukturiert.

2 von 6 Testpersonen erwähnten die Navigation positiv, mit der Begründung, dass diese, unter anderem aufgrund der Icons, übersichtlich sei.

2 von 6 Testpersonen sprachen explizit den Tipp der Woche an und gaben positives Feedback zu diesem ab.

Ausnahmslos alle Testpersonen erkannten, manche sogar vor der Fragestellung zur Personalisierung, was sich im Navigationsbereich hinter dem Punkt „Anpassen“ verbirgt. Zwei Testpersonen fanden das Wording hier nicht optimal und würden diesen Punkt umbenennen. Eine Testperson lehnte die Funktion der Personalisierung im Voraus ab und erwähnte, dass sie diese nicht nutzen würde.

3 von 6 Testpersonen waren durch die Neuigkeit „Die besten Tipps bei Gonarthrose“ irritiert und wollten entweder wissen, was Gonarthrose sei oder warum genau diese Neuigkeit hier zuerst gereicht war.

###### Aufgabe 2 - Information Arthrose und Vertrauenswürdigkeit

5 von 6 Testpersonen beschrieben die Subnavigation im Menüpunkt „Arthrose“ als informativ, strukturiert, übersichtlich, praktisch, zeitsparend. Eine Testperson würde die Subnavigation allerdings noch weiter aufgliedern (in Unterpunkt), sodass spezifische Informationen noch schneller aufgefunden werden können.

2 von 6 Testpersonen fanden die Darstellung der Inhalte zu klein und fragten, ob eine Vergrößerung dieser möglich ist. Die Testleitung vergrößerte daraufhin die Darstellung (2-fache Vergrößerung).

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

Lediglich 3 von 6 Testpersonen erkannten die Funktion hinter dem Dropdownmenü über der fixierten Navigation, wobei nur eine Testperson den richtigen Zusammenhang ohne Klick auf das Interaktionsfeld erfasste. Eine der Testpersonen schlug vor, über dem *Dropdown* eine folgende Beschriftung (Label) „Form der Arthrose“ hinzuzufügen.

Durchwegs alle Testpersonen hielten die eingebundenen Informationen für vertrauenswürdig. Zwei der Testpersonen erwähnten explizit, dass sie die Angabe des Institutes als sehr gut empfingen und dies zusätzlich zur Vertrauenswürdigkeit der Plattform beiträgt. Eine Testperson merkte zusätzlich an, dass die Inhalte sehr sachlich und nicht reißerisch formuliert seien. Eine andere Testperson erwähnte positiv, dass keine Werbung auf der Plattform zu finden ist.

2 von 6 Testpersonen wollten bereits innerhalb dieser Aufgabenstellung den Link zu dieser Plattform erfahren und wissen, ob diese bereits im Internet verfügbar bzw. abrufbar sei. Eine dieser Testpersonen hielt das Smartphone bereit, um die URL abzufotografieren.

#### Aufgabe 3 - Personalisierung

4 von 6 Testpersonen empfanden die Anpassung bzw. Personalisierung der Plattform positiv. Eine der Testpersonen war generell an dieser Option sehr interessiert und erkannte sofort, dass es hier möglich ist, mehrere Personen hinzuzufügen. Diese Testperson versuchte sofort mit Hilfe der Testleitung eine andere Person hinzuzufügen und die eigenen Angaben zu aktualisieren.

Dieselben vier Testpersonen gaben an, einen klaren Vorteil in dieser Anpassung zu sehen. Unter anderem wurde als Grund die Individualisierung auf die eigene Person genannt.

2 von 6 Testpersonen erwähnten während der Durchführung dieser Aufgabe mehrfach, dass sie nicht genau wissen, welchen Zweck diese Personalisierung erfüllt bzw. dass sie diese ohnehin nicht nutzen würden. Nach der Durchführung der Aufgabe und genauer Erklärung seitens der Testleitung waren beide Testpersonen dieser Anpassung positiver gegenüber gestimmt. Kommentare wie „Ich würde es am Anfang nicht machen, vielleicht später“ und „Es ist nicht schlecht, wenn man bei Neuigkeiten seine speziellen Sachen hat“ wurden abschließend von den beiden Testpersonen geäußert. Dennoch wurde klar, dass besonders eine Testperson befürchtete, dass durch die Filterungen wichtige Informationen für sie verborgen werden. Interessanterweise waren diese

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

Personen beide männlich und hatten bzgl. persönlicher Angaben (wie Name und E-Mail-Adresse) im Internet starke Bedenken.

Keine der Testpersonen konnte auf den ersten Blick erkennen, was sich auf der Startseite nun durch die Personalisierung verändert hat. Zwei Testpersonen gaben an, dass der eigene Name durch „Anpassung“ ersetzt wurde. Dass sich die angezeigten Inhalte der Neuigkeiten verändert haben, ist allerdings keinem aufgefallen.

#### Aufgabe 4 - Übungen und Markieren

2 von 6 Testpersonen äußerten sich konkret auf die Fragestellung zu den dargestellten Informationen und finden diese ausreichend, allerdings fände eine der Testperson eine Angabe zum zeitlichen Aufwand zusätzlich informativ.

2 von 6 Testpersonen waren irritiert von der Sortierung der Videos, weil die Listung nicht chronologisch erfolgte. Das Einbinden der Arthrose-Videos erfolgte über eine YouTube API und war deshalb nicht zu ändern.

Bei vier Testpersonen ist aufgefallen, dass der Begriff „Markieren“ nicht optimal die Funktion repräsentiert, weil eine dieser Personen beispielsweise den Text mit der Maus tatsächlich markierte. Hier wurde als Alternative „Merken“ genannt.

Eine Testperson entdeckte den Button, mit welchem sich alle markierten Übungen aufrufen lassen. Allerdings konnte diese nicht die Verbindung zum hellgrauen Icon herstellen. Diese Testperson schlug vor, beide Interaktionselemente grün einzufärben, sodass die Funktion der Markierung schneller erfasst werden kann.

#### Aufgabe 5 - Expertensuche und Ausdrucken

3 von 6 Testpersonen vermuteten einen Zusammenhang zwischen dem Markieren-Icon und der Möglichkeit die Ergebnisse auszudrucken.

3 von 6 Testpersonen suchten entweder nach der Funktion Druck in den Browseroptionen oder, nach Klick auf eines der Ergebnisse, auf der verlinkten Webseite.

2 von 6 Testpersonen fanden den Begriff „Suche“ repräsentativ für den dahinter verborgenen Inhalt. Zwei andere Testpersonen hielten diesen Begriff zu

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

allgemein und würden diesen spezifizieren. Als Vorschlag wurde der Begriff „Spezialistensuche“ genannt.

Eine Testperson äußerte sich sehr positiv zu diesem *Feature* und kommentierte es folgendermaßen: „Das ist optimal, da habe ich alle (Experten). Das ist perfekt.“.

Eine andere Testperson erwähnte, dass zusätzlich zur Expertensuche eine allgemeine Suche auf der Plattform vorteilhaft wäre.

#### Aufgabe 6 - Fachbegriffe

4 von 6 Testpersonen verwendeten die Volltextsuche um die Erklärung des Fachbegriffes „Knopflochdeformität“ aufzufinden. Die anderen beiden Testpersonen klickten auf Anhieb den Buchstaben K in der alphabetischen Suche an, um den gewünschten Fachbegriff inklusive Erläuterung zu erhalten. Zusätzlich nutzten zwei Testpersonen neben der Volltextsuche anschließend die alphabetische Suche, weil diese offenbar mit ersterer Option nicht zum Ziel kamen. In 2 von 6 Fällen fiel konkret auf, dass nach einer Bestätigung (durch einen Button beispielsweise) des eingetippten Begriffes gesucht wurde.

2 von 6 Testpersonen äußerten sich positiv zu der zusätzlich angebotenen alphabetischen Suche.

2 von 6 Testpersonen würden die Fachbegriffe unter dem Navigationspunkt „Arthrose“ vermuten und wünschen einen Hinweis auf dieser Seite zu den Fachbegriffen in der Bibliothek.

#### Aufgabe 7 - Mobile Events

2 von 6 Testpersonen befolgten die Vorgabe der Aufgabenstellung nicht und gaben kein bzw. ein falsches Enddatum für die Veranstaltungssuche ein. Dennoch erhielten beide Testpersonen das richtige Ergebnis, weil die Voreinstellung im Browser automatisch ein weit hinten liegendes Datum ausgewählt.

3 von 6 Testpersonen gaben positives Feedback zur Umsetzung der mobiloptimierten Version der Plattform ab. Stichwörter, wie strukturiert, übersichtlich, sympathisch und problemlos fielen in diesem Zusammenhang.



### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

2 von 6 Testpersonen äußerten sich unmittelbar nach dem Vorlesen der Testaufgabe dahingehend, dass sie die Arthrose-Plattform nicht in öffentlichen Verkehrsmitteln nutzen würden. Eine Testperson nannte als Grund dafür, dass andere Personen nicht erfahren sollen, welchen Tätigkeiten sie mit dem Smartphone nachgeht.

Bei einer Testperson ist aufgefallen, dass sie anfangs versuchte horizontal zu scrollen, dass sie laut ihren Angaben davon ausging, dass dann die restlichen Navigationspunkte folgen. Danach erkannte diese schnell, dass sich hinter dem „Burger-Menü“ nun die Navigationspunkte verborgen haben.

Eine Testperson wünscht sich zusätzlich zu den angeführten Informationen einer Veranstaltung einen Plan bzw. Karte der Umgebung.

#### Kurzinterview

##### Frage zu positivem Feedback der Umsetzung

Durchwegs alle Testpersonen äußerten sich eindeutig positiv zur Umsetzung der interaktiven Arthrose-Plattform. Unter anderem erwähnten sie folgende, beschreibende Adjektive in Zusammenhang mit der Plattform: optisch gelungen, klar (reduziert), vielseitig, ausgefeilt, aussagekräftig, hilfreich und strukturiert. Eine Testperson erklärte zusätzlich, dass für sie die Navigation inhaltlich überarbeitet werden sollte. Diese Testperson erwähnte während der gesamten Testung mehrmals, dass der Menüpunkt „Übungen“ einem Menüpunkt „Behandlungen“ untergeordnet werden sollte. Dieser Punkt sollte zusätzlich die Unterthemen Ernährung, Bäder bzw. sonstige Behandlungsmöglichkeiten beinhalten.

Eine der Testpersonen erwähnte, dass sie die Umsetzung der Plattform nicht derartig gut erwartet hätte und ging davon aus, dass diese komplizierter zu handhaben sei.

Zwei weitere Testpersonen empfanden die Thematisierung lediglich einer Erkrankung vorteilhaft, denn so besteht weniger die Gefahr beispielsweise Symptome fehlzuinterpretieren und von einer weiteren Erkrankung auszugehen.

##### Frage zu negativem Feedback der Umsetzung

Trotz einiger Unklarheiten, die in den Metriken verdeutlicht werden, äußerte sich keine Testperson negativ zur Umsetzung der Arthrose-Plattform. Vereinzelt gab

### 3 User Centered Design-Prozess der interaktiven Arthrose-Plattform

---

es seitens der Testpersonen Verbesserungsvorschläge, allerdings schienen diese nicht ins Gewicht zu fallen.

Nach der Fragestellung zu negativem Feedback fiel folgendes Kommentar einer Testperson „Ich finde keine Negativsachen, ist das schlimm?“. Daraufhin folgte eine weitere Aussage „Generell top. Ich freue mich schon. Wann kommt’s?“. Diese Testperson beschrieb weiters, dass sie besonders an schlechten Tagen, wenn beispielsweise gleich am Morgen Geschirr aus den Händen rutscht, der Frust groß ist und sie auf einer derartigen Plattform etwas Trost suchen würde.

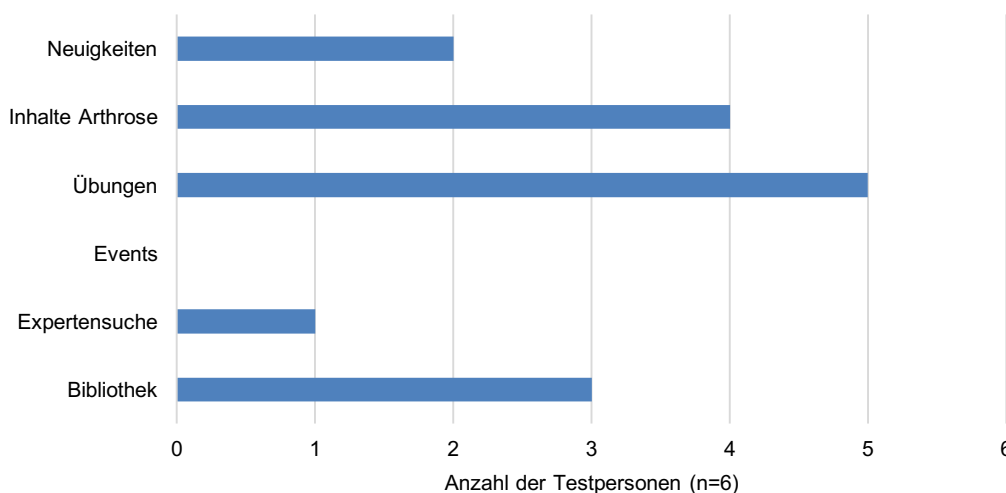
#### Frage zu fehlenden Funktionen auf der Plattform

5 von 6 Testpersonen konnte keine Funktionen nennen, die für sie auf der Plattform fehlen würden. Zwei dieser Testpersonen äußerten zusätzlich, dass eventuell im Laufe längerer Nutzung ein Vorschlag für eine zusätzliche Funktion aufkommen könnte

Eine Testperson konnte sich vorstellen, dass beispielsweise ein Forum für bestimmte NutzerInnen interessant sein könnte. Darüber hinaus erwähnte sie, dass Erfahrungsberichte zu Medikamenten, Übungen und ÄrztInnen durchaus hilfreich und vorstellbar für sie wären.

#### Frage zu präferierten Funktionen

Präferierte Funktionen der Testpersonen  
(Mehrfachnennung möglich)



Die zuvor angeführte Darstellung zeigt, dass vor allem die Bereiche Inhalte Arthrose (besonders Ernährung und Behandlungen), Übungen und Bibliothek von den Testpersonen präferiert wurden. Laut ihren Angaben, können sie sich vorstellen, diese Funktionen zukünftig auf der interaktiven Arthrose-Plattform zu nutzen.

#### Frage zur allgemeinen zukünftigen Nutzung

Alle befragten Testpersonen können sich vorstellen, die Arthrose-Plattform zukünftig zu nutzen. Eine dieser Testpersonen meinte zusätzlich, dass die Nutzungshäufigkeit bei ihr variieren würde, vermutlich schmerz- und jahreszeitenbedingt. Dieselbe Testperson tätigte abschließend folgende Aussagen „Deckt wirklich weit die Problematik ab“ und „Sobald als möglich, ist wirklich eine tolle Sache.“

#### Sonstiges Feedback

5 von 6 Testpersonen wollen informiert werden, wie es mit der entwickelten, interaktiven Arthrose-Plattform weitergeht. Da die Fragestellung zur zukünftigen Nutzung lediglich bei den letzten vier Testpersonen explizit gestellt wurde, allerdings die ersten beiden Testpersonen über die Zukunft der Plattform informiert werden wollen, kann man davon ausgehen, dass auch sie diese zukünftig nutzen würden.

#### 3.7.2.2 Überprüfung der Hypothesen

Anhand der zusammengetragenen und ausgewerteten Daten, welche im Punkt 3.7.2.1 Datenanalyse in Detail angeführt werden, lassen sich nun die zuvor aufgestellten Hypothesen überprüfen.

#### **H1: visuelle Umsetzung der Arthrose-Plattform**

Die visuelle Umsetzung der Arthrose-Plattform wird von den Testpersonen positiv aufgenommen bzw. bewertet und unterstützt diese beim Auffinden von Informationen.

*Annahme zutreffend, wenn mindestens 80%, sprich 5 von 6 Testpersonen sich positiv zur visuellen Aufbereitung der Arthrose-Plattform äußern.*

Diese Hypothese ist **verifiziert**, da aus den Notizen der Testbeobachtung hervorgeht, dass alle Testpersonen sich zumindest zur Struktur der Inhalte positiv äußerten. Die Auswertung des UEQs bestätigt diese Annahme zusätzlich, weil 4 von 6 Testpersonen die höchste Punktzahl (3,00) für die Attraktivität vergaben. Die beiden anderen Testpersonen liegen mit 2,33 und 2,00 Punkten knapp, was ebenfalls gut ist, darunter.

#### **H2: intuitive Nutzung der Navigation**

Die Testpersonen agieren sowohl mit der Haupt-, als auch mit der Subnavigation (Unterpunkt Arthrose) intuitiv.

*Annahme zutreffend, wenn bei mindestens 80%, sprich 5 von 6 Testpersonen keine Probleme beim Navigieren durch die Arthrose-Plattform auftreten.*

Diese Hypothese ist **falsifiziert**, da 2 von 6 Testpersonen die Subnavigation im Unterpunkt Arthrose, während der Lösung der Aufgabe 2, nicht auffiel und diese somit nicht genutzt wurde. Ansonsten traten grundsätzlich keine Probleme beim Erkennen und Navigieren der Hauptnavigation auf. Nur am Ende jeder Aufgabenstellung, als die Testleitung bat, zur Startseite zurückzukehren, fiel auf, dass bei 5 von 6 Testpersonen Unsicherheiten diesbezüglich zu erkennen waren. 3 von 6 Testpersonen verwendeten in diesem Kontext die Zurück-Option des Browsers.

#### **H3: Interaktionselemente**

Alle Interaktionselemente werden von den Testpersonen erkannt und verstanden.

*Annahme zutreffend, wenn bei mindestens 80%, sprich 5 von 6 Testpersonen keine Probleme bei der Interaktion mit Navigationselementen, Buttons, Checkboxes, Inputfeldern etc. auf der Arthrose-Plattform aufgetreten.*

Diese Hypothese ist **falsifiziert**, da mehrfach Unklarheiten mit Interaktionselementen auftraten. Insgesamt erkannten beispielsweise lediglich 3 von 6 Testpersonen die Funktion hinter der *Dropdown*-Liste im Unterpunkt „Arthrose“. Weiters traten vermehrt Probleme bei der Aufgabenstellung 4 auf, konkret wurde die Aufforderung ein Video über das Markieren-Icon zu kennzeichnen, teilweise nicht verstanden. Ebenfalls schien die Ergebnisliste über das Druck-Icon (Aufgabe 5) auszudrucken Schwierigkeiten zu bereiten.

#### **H4: Verständnis Personalisierung**

Der Vorgang der Personalisierung und die damit zusammenhängende inhaltliche Veränderung (angepasst auf deren Bedürfnisse und Präferenzen) werden von den Testpersonen verstanden.

*Annahme zutreffend, wenn mindestens 80%, sprich 5 von 6 Testpersonen die Änderungen durch die Personalisierung erkennen und verstehen.*

Diese Hypothese ist **falsifiziert**, weil konkret 4 von 6 Testpersonen angaben, keine Änderung auf der Startseite durch die Personalisierung (außer, teilweise Nennung Name im Menübereich) zu erkennen. Hier muss allerdings angemerkt werden, dass die Umsetzung der Veränderung der Neuigkeiten nicht optimal gelöst wurde, denn diese war erst ersichtlich, wenn die Testpersonen einerseits den Vorgaben der Aufgabe genau folgten und andererseits, wenn diese in den unteren Bereich der Seite scrollten. Dennoch kann dieses Szenario auch bei der realen Nutzung eintreten.

#### **H5: Vorteil der Personalisierung**

Die Testpersonen sehen in der Personalisierung einen Vorteil, sodass sie diese in Zukunft nutzen würden.

*Annahme zutreffend, wenn mindestens 80%, sprich 5 von 6 Testpersonen, sich eindeutig positiv zur Personalisierung äußern oder konkret angeben, einen Vorteil in dieser zu sehen.*

Diese Hypothese ist **falsifiziert**, weil lediglich 4 von 6 Testpersonen sich hinsichtlich eines Vorteils der Personalisierung konkret äußerten. Die anderen beiden Testpersonen, wie auch schon in der Datenanalyse erläutert, zeigten Skepsis bezüglich dieser Möglichkeit.

#### **H6: Präferierte Features**

Jede Testperson äußert sich zu mindestens drei *Features* positiv und gibt an diese zukünftig zu nutzen.

*Annahme zutreffend, wenn alle Testpersonen mindestens drei Features positiv erwähnen.*

Diese Hypothese ist **falsifiziert**, da lediglich 2 von 6 Testpersonen sich zu mindestens drei *Features* positiv geäußert haben und angaben diese zukünftig zu nutzen. Die anderen vier Testpersonen nannten allerdings durchwegs zwei *Features*, welche für sie in der Zukunft interessant sein könnten. Somit führte jede Testperson mindestens zwei Funktionen der Arthrose-Plattform an.

#### **H7: Vertrauenswürdigkeit Inhalte**

Die Inhalte der Arthrose-Plattform werden als vertrauenswürdig von den Testpersonen eingestuft.

*Annahme zutreffend, wenn mindestens 80%, sprich 5 von 6 Testpersonen, angeben, dass die dargestellten Informationen für sie vertrauenswürdig wirken.*

Diese Hypothese ist **verifiziert**, da alle Testpersonen die Fragestellung zur Vertrauenswürdigkeit der Informationen bejahten. 5 von 6 Testpersonen äußerten sich dahingehend, dass die Angabe eines/r Autors/in zusätzlich einen Beitrag zur Vertrauenswürdigkeit der Plattform leistet. Darüber hinaus wurde von zwei Testpersonen erwähnt, dass sie es für gut befinden, dass keine Werbung auf dieser Plattform vorhanden ist.

#### **H8: Angabe zukünftige Nutzung**

Eine eindeutige Mehrheit würde, laut eigenen Angaben, die Arthrose-Plattform zukünftig nutzen, was auf eine positive *User Experience* bei den Testpersonen schließen lässt.

*Annahme zutreffend, wenn mindestens 80%, sprich 5 von 6 Testpersonen, angeben, dass sie diese interaktive Arthrose-Plattform zukünftig nutzen würden.*

Diese Hypothese ist **verifiziert**, da sich einerseits 4 von 6 Testpersonen konkret zur zukünftigen Nutzung dieser Plattform äußerten und andererseits, die Reaktionen der ersten beiden Testpersonen (hier wurde keine konkrete Fragestellung zur zukünftigen Nutzung gestellt) ebenfalls durchwegs positiv waren. Besagte Testpersonen erwähnten am Ende der Testung, dass sie über die Weiterführung dieser Plattform informiert werden wollen. Daraus lässt sich schließen, dass das Interesse für eine zukünftige Nutzung durchaus gegeben ist.

### 3.7.2.3 Gefundene Probleme

Die Durchsicht der Notizen und die Analyse der Metriken haben folgende Unklarheiten bzw. Probleme während der Nutzung hervorgebracht.

#### **Wording**

Während der Durchführung der Aufgaben ist vermehrt aufgefallen, dass die Testpersonen teilweise Begriffe missinterpretierten. Der Menüpunkt „Suche“ in der Hauptnavigation wurde während der Exploration beispielsweise von einzelnen Testpersonen für eine allgemeine Suche gehalten. Auch der Punkt „Anpassen“ wurde nicht sofort von allen Testpersonen gleich verstanden. Darüber hinaus gab es bei der Aufgabe 3 Verständnisprobleme, was konkret unter „markieren“ zu verstehen ist.

Lösungsvorschläge: Die Testpersonen zögerten nicht, und gaben etlichen Input, um das Wording auf der Plattform zu verbessern. Eine Testperson würde beispielsweise den Begriff „Suche“ durch „Spezialistensuche“ konkretisieren. Eine andere Testperson erwähnte, dass der Begriff „Merken“ (statt „Markieren“) eventuell besser von der Zielgruppe angenommen werden würde.

#### **Interaktionselement Dropdown-Liste (Filter Form der Arthrose)**

Wie auch schon in der Überprüfung der Hypothesen behandelt, war dieses Interaktionselement mitunter am schwersten für die Testpersonen zu interpretieren. Lediglich eine Testperson erkannte, ohne Klick in die *Dropdown*-Liste, welche Funktionalität dieses Element auslöst und wodurch der Inhalt dieses beeinflusst wird.

Lösungsvorschlag: Auch hier bekam das Projektteam produktives Feedback einer Testperson, die anmerkte, dass eine einfache Beschriftung (mittels Label) der *Dropdown*-Liste das Problem möglicherweise lösen könnte.

#### **Interaktionselemente Markierung und Druck**

Sowohl bei Aufgabenstellung 4, als auch bei 5, lies sich beobachten, dass bei den Testpersonen erst Unklarheiten entstanden, als die Interaktionselemente (Icons) Markierung und Druck abschließend zu suchen waren. Laut Testpersonen ist das Markieren-Icon unauffällig platziert, auch wenn mit dem

Button (der ebenfalls dieses Icon enthält) eine Verbindung hergestellt werden kann. Besonders beim Drucker-Icon fiel auf, dass die Positionierung nicht optimal gewählt wurde.

Lösungsvorschläge: Hinsichtlich schnellerer Wahrnehmung der Markierungs-Option äußerte eine Testperson, dass wohlmöglich die Einfärbung (grün) des Icons und des zugehörigen Buttons Abhilfe schaffen könnte. Zur Verbesserung der Sichtbarkeit des Drucker-Icons gab es kein konkretes Feedback, allerdings fiel auf, dass mehrere Testpersonen lediglich ein Ergebnis ausdrucken wollten. Daraus lässt sich schließen, dass diese Option gegeben sein sollte und neben dem Markier-Icon Platz finden könnte.

#### **Darstellung der Suchergebnisse (Fachbegriffe)**

Da die Suche nach speziellen Begriffen auf der Arthrose-Plattform in Echtzeit abläuft und kein Button für die Anfrage benötigt wird, kam vermehrt vor, dass Testpersonen nicht gleich erkannten, dass bereits nach dem Eintippen weniger Buchstaben, das Suchergebnis erschien. Zudem versuchten die Testpersonen teilweise die Eingabe mit der Taste „Enter“ zu bestätigen.

Lösungsvorschlag: Die Beobachtungen haben gezeigt, dass das Label „Gefundene Ergebnisse:“ gesehen wurde, aber der Blick der Testpersonen auf das Suchfeld so stark fokussiert war, dass sie das tatsächlich Ergebnis nicht sahen. Die Suchresultate könnten beispielsweise deutlicher gekennzeichnet werden, etwa durch grüne Einfärbung des gesuchten Begriffs in den Ergebnissen. Ein grüner Rahmen um das Suchergebnis wäre auch eine Möglichkeit zur deutlicheren Kennzeichnung.

#### **Anpassung der Neuigkeiten durch Personalisierung**

Die Überprüfung der Hypothese 4 zeigt, dass für die Testpersonen keine deutlichen Veränderungen der Inhalte des Menüpunkts „Neuigkeiten“ zu erkennen waren. Wie bereits beschrieben, lag das unter anderem an der prototypischen Umsetzung. Allerdings sollte dennoch klar veranschaulicht werden, welche Vorteile sich aus der Anpassung ergeben.

Lösungsvorschlag: Ein zusätzliches Informationsfenster, wie der Hinweis der Anpassung beim erstmaligen Aufrufen der Plattform, könnte in diesem Fall Klarheit schaffen und eventuell auch Personen mit Bedenken animieren die Personalisierung durchzuführen.



## 4 Fazit

Auf Basis des theoretischen Ablaufes des *User Centered Design*-Ansatzes, Research, Design, Prototype und Evaluate, wurde die Umsetzung der interaktiven Arthrose-Plattform durchgeführt und gegliedert. Während in der Diplomarbeit von Winter, 2017, die technische Umsetzung des Prototyps behandelt wird, fokussiert diese Arbeit die UserInnen-Recherche, die Konzeption, das *User Experience Design* und abschließend die Testung der entwickelten Plattform. Im Laufe des Prozesses konnten die in Kapitel 1.2 aufgestellten Forschungsfragen mithilfe der eingesetzten Evaluierungsmethoden beantwortet werden.

Zu Beginn wurden neben einer literaturbasierten Recherche die Anforderungen und Bedürfnisse innerhalb einer Fokusgruppe und drei Interviews erhoben. Die leitfadengestützten Methoden lieferten interessante Erkenntnisse, welche in Kapitel 3.3.2.2 zusammengefasst aufzufinden sind.

Folgende Forschungsfragen lassen sich anhand dieser Ergebnisse beantworten:

1. Welche Anforderungen und Bedürfnisse weist die Zielgruppe hinsichtlich einer interaktiven Arthrose-Plattform auf?
2. Möchte sich die Zielgruppe mit Gleichgesinnten vernetzen? Bzw. besteht Interesse, eine interaktive Plattform als Kommunikationstool zu verwenden?

Zusammenfassend hat die erste Erhebung ergeben, dass besonders Informationsbedarf bei der Zielgruppe besteht. Während der Durchführung standen ganz klar Informationen, Qualität bzw. Seriosität und passive Nutzung im Fokus. Darüber hinaus wurden ebenfalls Übungen, einfache Sprache und effiziente Nutzung als Anforderungen an eine Arthrose-Plattform genannt. Aus diesen Angaben, insbesondere den Äußerungen zum Thema Registrierung im Internet, hat sich herauskristallisiert, dass die Zielgruppe primär gesammelt Informationen rund um das Thema Arthrose auf der Plattform auffinden möchte und diese nicht als Kommunikationstool nutzen würde.

#### 4 Fazit

---

Die oben erwähnten Anforderungen und Bedürfnisse waren Ausgangspunkt der anschließenden Konzeptionsphase. Im Rahmen eines Konzept-Workshops, durchgeführt innerhalb des Projektteams und mit Unterstützung einer Expertin, entstand unter Anwendung mehrerer Kreativitätstechniken ein skizzierter Erstentwurf der Arthrose-Plattform. Daraus ergaben sich neun konkrete *Features*, welche in Form von *Wireframes* umgesetzt wurden. Um sicher zu stellen, dass das Konzept den Vorstellungen und Wünschen der Zielgruppe entspricht, wurde dieses innerhalb einer weiteren Fokusgruppe vorgestellt und diskutiert.

Auf Basis des Feedbacks der Zielgruppe konnten die folgenden Forschungsfragen beantwortet werden:

3. Wird das Grundkonzept der interaktiven Plattform von der Zielgruppe verstanden und angenommen?
4. Welche Funktionalitäten (*Features*) werden konkret auf der interaktiven Plattform gewünscht?
5. Wird *Gamification* von der Zielgruppe angenommen?

Die Beantwortung der dritten Forschungsfrage erfolgte mithilfe der quantitativen und qualitativen Datenauswertung (siehe Kapitel 3.5.2) der Konzeptüberprüfung. Sowohl dem abschließenden Fragebogen, als auch dem verbalen Feedback, ist zu entnehmen, dass das Grundkonzept im Großen und Ganzen von der Zielgruppe angenommen und verstanden wurde. Alle TeilnehmerInnen gaben durchwegs positive Bewertungen zu den Fragestellungen zur Umsetzung, Übersichtlichkeit und zukünftigen Nutzung der Plattform ab. Anhand des zusätzlich ausgehändigten Fragebogens zur Einschätzung der *Features* lässt sich ableiten, welche Funktionalitäten auf der zukünftigen Arthrose-Plattform besonders gewünscht wurden. Die Reihung der Top 5 *Features* der ProbandInnen ergab, dass speziell die Funktionen Übungen, Neuigkeiten, Ernährung, Umgebungssuche und Events positiv aufgefasst wurden. Wie an den Grafiken der *Feature*-Auswertung zu erkennen ist, hat die Personalisierung mitunter am schlechtesten abgeschnitten. Konkret ist lediglich bei einer der Probandinnen aufgefallen, dass die Anpassung auf die eigenen Bedürfnisse bzw. Präferenzen nicht richtig verstanden und abgelehnt wurde. Dies lässt darauf schließen, dass die vorgestellten *Wireframes* diese Funktionalität nicht ausreichend vermitteln konnten. Da lediglich in einem der *Features* *Gamification*, in Form einer Wissensüberprüfung im Bereich Bibliothek, angewandt wurde, und dieses von der Zielgruppe nicht als wichtig wahrgenommen wurde, wurde dieser Ansatz nicht weiter verfolgt.

#### 4 Fazit

---

Vor der visuellen Gestaltung der Arthrose-Plattform erfolgte die Überarbeitung des Konzepts, basierend auf dem Feedback der Konzeptüberprüfung, die in Kapitel 3.5.3 nachzulesen ist. Da aus der ersten Erhebung hervorging, dass effiziente Nutzung eine Anforderung der Zielgruppe ist, wurde im *User Experience Design* der Plattform besonders auf eine klare Struktur der Inhalte geachtet. Kapitel 3.6 zeigt die reduzierte Umsetzung der Startseite anhand eines ausgearbeiteten *Mockups*.

Im nächsten Schritt wurde innerhalb der Arbeit (Winter, 2017) das *User Experience Design* in den technischen Prototyp eingearbeitet.

Die prototypische Umsetzung der Arthrose-Plattform wurde abschließend von der Zielgruppe getestet. Für den *User Experience*-Test wurden eigens Testziele und Hypothesen aufgestellt, welche im Rahmen der Datenauswertung überprüft wurden. Mithilfe konkreter Testszenarien und -aufgaben wurde ein Großteil der *Features* am webbasierten Prototyp gesichtet und getestet. Aus dem dreiteiligen Ergebnisbereich lässt sich die Antwort folgender, letzter Forschungsfrage ableiten:

6. Entspricht die Umsetzung der interaktiven Plattform den Erwartungen und Bedürfnissen der Zielgruppe? Bzw. löst die Nutzung der interaktiven Plattform eine positive *User Experience* bei der Zielgruppe aus, sodass sie diese zukünftig nutzen würden?

Im Verlauf der Testung wurden die acht zuvor aufgestellten Hypothesen überprüft und schlussendlich in Kapitel 3.7.2.2 verifiziert oder falsifiziert. Die Bereiche Umsetzung, Navigation, Interaktionselemente, Personalisierung, Vertrauenswürdigkeit, Mehrwert und zukünftige Nutzung der Plattform wurden innerhalb der Hypothesen untersucht. Lediglich 3 der 8 formulierten Hypothesen wurden verifiziert, allerdings betrifft eine dieser, Hypothese 8, die *User Experience*, die aus der Nutzung der Plattform ausgelöst werden sollte. Die Überprüfung dieser Hypothese und die Auswertung des *User Experience Questionnaire* ergaben, dass die interaktive Arthrose-Plattform durchwegs ein positives Nutzungserlebnis bei der Zielgruppe hervorgerufen hat.

Trotz der aufgetretenen Unklarheiten während der Lösung der Aufgaben, erkennbar an den gemessenen Metriken der Testung (siehe Abschnitt 3.7.2.1), zeigt die Auswertung des *User Experience Questionnaire*, dass das Kriterium Durchschaubarkeit mitunter am besten von den Testpersonen bewertet wurde. Während der Testung ist mehrmals aufgefallen, dass bei der Auflösung (seitens der Testleitung) einer nicht abgeschlossenen Aufgabe, die Testpersonen oftmals den Fehler bei sich gesucht haben. Nachträglich wurde mehrfach von den

#### 4 Fazit

---

ProbandInnen bekundet, dass die Strukturierung der Informationen letztendlich doch klar war. Zusätzlich ist besonders bei zwei der Testpersonen aufgefallen, dass sie zwischenzeitlich nicht immer auf die Fragestellungen fokussiert waren und nebenbei Details über ihre Erkrankung erzählten.

Darüber hinaus fielen sehr viele positive Anmerkungen der Testpersonen im abschließenden Kurzinterview. Keine der Testpersonen äußerte negatives Feedback zur Umsetzung, obwohl im Laufe der Durchführung durchaus Verbesserungsvorschläge von der ein oder anderen Testperson geäußert wurden. Zwei ProbandInnen fragten während des Tests konkret nach der URL der Plattform und ob diese bereits im Internet verfügbar sei. Zum Schluss, nach der Durchführung des Tests, wurde von fünf Testpersonen von selbst geäußert, dass sie über die Zukunft der Plattform weiterhin informiert werden wollen.

Trotz der überschaubaren Anzahl an Testpersonen beim abschließenden *User Experience*-Test sind die Testergebnisse durchaus aussagekräftig, denn sowohl die Verteilung von Frauen und Männern, als auch das Durchschnittsalter bzw. der Median des Alters entsprechen der zuvor durchgeführten, literaturbasierten Zielgruppenrecherche. Ebenfalls die demografischen Daten und die Daten zur Medien- bzw. Gerätenutzung der ProbandInnen zeigen, dass keine breite Streuung dieser gegeben war.

## 5 Ausblick

Die überwiegend positiven Ergebnisse, zusammengefasst in Kapitel 4 Fazit, zeigen, dass seitens der Zielgruppe großes Interesse besteht, eine interaktive Arthrose-Plattform im Alltag zukünftig zu nutzen. Besonders dem Kurzinterview der abschließenden Evaluierung ist aufgrund spezieller Aussagen der ProbandInnen zu entnehmen, dass die Umsetzung der Plattform Großteils positives Feedback und in manchen Fällen Begeisterung ausgelöst hat. Daraus lässt sich schließen, dass durchaus Bedarf besteht, die Weiterentwicklung der Arthrose-Plattform über diese Diplomarbeiten hinaus anzustreben. Auf Basis der konstruktiven Kritik der Testpersonen könnte weiterhin in einem iterativen Prozess die Plattform verfeinert und folglich noch besser auf die Bedürfnisse der Zielgruppe angepasst werden. Darüber hinaus wurde im Laufe der Erhebungen vereinzelt erwähnt, dass die Einbindung von Bewertungen und Online-Sprechstunden (abgehalten durch Fachpersonal) auf der Plattform ebenfalls denkbar wäre. Somit wäre zudem die Integration eines Bereichs, welcher nur für registrierte UserInnen zugänglich ist, vorstellbar.

Die Ergebnisse des empirischen Teils der vorliegenden Arbeit führen zu der Erkenntnis, dass neue, technologische Lösungen im Gesundheitswesen, speziell für Menschen mit langjähriger, chronischer Erkrankung, enormes Potenzial aufweisen und mithilfe dieser eine höhere Lebensqualität für Betroffene erreicht werden kann.

# Literaturverzeichnis

Aigner, T., & Söder, S. (2008). Typisierung, Graduierung und Stadieneinteilung der Osteoarthrose: Histopathologische Begutachtung der Gelenkdegeneration. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 67(1), 32–40. <https://doi.org/10.1007/s00393-007-0249-2>

Babich, N. (2016, November 14). Mobile Design Best Practices. Zuletzt zugegriffen am 18.08.2017 unter <https://uxplanet.org/mobile-design-best-practices-2d16d37ecfe>

Bootstrap. (o. J.). Zuletzt zugegriffen am 21.09.2017 unter <http://getbootstrap.com/>

Budiu, R. (2015, November 15). Basic Patterns for Mobile Navigation: A Primer. *Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting*. Zuletzt zugegriffen am 18.08.2017 unter <https://www.nngroup.com/articles/mobile-navigation-patterns/>

Byok, J. (Hrsg.). (2013). *Handbuch Digital Health: Praxisleitfaden einer vernetzten Gesundheitswirtschaft*. Düsseldorf: Fachverl. Verl.-Gruppe Handelsblatt.

Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2007). *About face 3: the essentials of interaction design* ([3rd ed.], Completely rev. & updated). Indianapolis, IN: Wiley Pub.

Cooper, A., Reimann, Robert, Cronin, Dave. (2010). *About face Interface- und Interaction-Design; [die Ziele und Erwartungen Ihrer User untersuchen und verstehen; die Methode des Goal-Directed-Designs anwenden; Produkte entwickeln, mit denen Ihre User optimal interagieren können]*. Heidelberg; München; Landsberg; Frechen; Hamburg: mitp.

Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e.V. (2003). Leben mit Arthrose. Zuletzt zugegriffen am 24.08.2017 unter von <http://www.rheumapraxiskiel.de/Leben%20mit%20Arthrose.pdf>

Deutsche Rheuma-Liga Bundesverband e.V. (2014). Leben mit Arthrose. Zuletzt zugegriffen am 24.08.2017 unter [https://www.rheuma-liga.de/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Mediencenter/Publikationen/Broschueren\\_kurz/broschuere\\_arthrose\\_kurz.pdf](https://www.rheuma-liga.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Mediencenter/Publikationen/Broschueren_kurz/broschuere_arthrose_kurz.pdf)

Dorner, T. E., & Stein, K. V. (2013). Prevalence and status quo of osteoarthritis in Austria. Analysis of epidemiological and social determinants of health in a representative cross-sectional survey. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 163(9–10), 206–211. <https://doi.org/10.1007/s10354-013-0174-8>

Duden. (o. J.). Zuletzt zugegriffen am 22.09.2017 unter <http://www.duden.de/>

Erbeldinger, J., & Ramge, T. (2015). *Durch die Decke denken: Design Thinking in der Praxis* (3. Auflage). München: Redline Verlag.

Ertel, A., & Laborenz, K. (2015). *Responsive Webdesign: anpassungsfähige Websites programmieren und gestalten; [Grundlagen, Strategien und inspirierende Praxisbeispiele; Layout, Navigationen, Bilder und Videos, Schriften, flexible Werbung; inkl. responsiver Frameworks, Barrierefreiheit, Performance u.v.m.; komplett in Farbe]* (2., aktualisierte Aufl). Bonn: Galileo Press.

Europäische Kommission. (o.J.). Zuletzt zugegriffen am 20.09.2017 unter [https://ec.europa.eu/health/ehealth/policy\\_de](https://ec.europa.eu/health/ehealth/policy_de)

Europäische Kommission. (2004). Elektronische Gesundheitsdienste – eine bessere Gesundheitsfürsorge für Europas Bürger: Aktionsplan für einen europäischen Raum der elektronischen Gesundheitsdienste. Zuletzt zugegriffen am 20.09.2017 unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0356:FIN:DE:PDF>

Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of Medical Internet Research*, 3(2), e20. <https://doi.org/10.2196/jmir.3.2.e20>

Fischer, F., Aust, V., & Krämer, A. (2016). eHealth: Hintergrund und Begriffsbestimmung. In F. Fischer & A. Krämer (Hrsg.), *eHealth in Deutschland* (S. 3–23). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-49504-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-662-49504-9_1)

Fuhrmann, R. (o. J.a). Interphalangealgelenk. Zuletzt zugegriffen am 22.09.2017 unter [http://www.lexikon-orthopaedie.com/pdx.pl?dv=0&id=x\\_xInterphalangealgelenk](http://www.lexikon-orthopaedie.com/pdx.pl?dv=0&id=x_xInterphalangealgelenk)

Fuhrmann, R. (o. J.b). Karpometakarpalgelenk, Arthrodesen. Zuletzt zugegriffen am 22.09.2017 unter [http://www.lexikon-orthopaedie.com/pdx.pl?dv=0&id=x\\_xKarpometakarpalgelenk,%20Arthrodesen](http://www.lexikon-orthopaedie.com/pdx.pl?dv=0&id=x_xKarpometakarpalgelenk,%20Arthrodesen)

Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond* (2nd ed). Berkeley, Calif: New Riders.

Henry, S. L. (2005). Introduction to Web Accessibility. Zuletzt zugegriffen am 08.08.2017 unter <https://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php>

Hucke, M., Leiss, H., & Machold, K. (2016). Arthrose: Klinik-Diagnostik-Management. *Wiener klinische Wochenschrift Education*, 11(1–4), 11–22. <https://doi.org/10.1007/s11812-016-0077-x>

Ingram, S. (2016, September 19). The Thumb Zone: Designing For Mobile Users. Zuletzt zugegriffen am 18.08.2017 unter <https://www.smashingmagazine.com/2016/09/the-thumb-zone-designing-for-mobile-users/>

ISO 9241-11:1998 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) -- Part 11: Guidance on usability. (1998). Zuletzt zugegriffen am 27.07.2017 unter <https://www.iso.org/standard/16883.html>

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.

Kellgren, J. H., & Lawrence, J. S. (1957). Radiological assessment of osteoarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 16(4), 494–502.

Kim, A. J. (2009, Jänner). *Putting the Fun in Functional: Applying Game Mechanics to Functional Software*. Gehalten auf der Google Tech Talks. Abgerufen von <https://www.YouTube.com/watch?v=ihUt-163gZI>

Klimont, J., & Baldaszi, E. (2015). *Österreichische Gesundheitsbefragung 2014. Hauptergebnisse des Austrian Health Interview Survey (ATHIS) und methodische Dokumentation*. Wien: Statistik Austria.

Kohlmayr, P. (2017). *Prototyping Self-Care Technology for Osteoarthritis Patients: A mixed, qualitative Study: MQ-O*. TU Wien.

Krug, S., & Dubau, J. (2014). *Don't make me think! Web & Mobile Usability - das intuitive Web ; [Revisited]* (3. Aufl). Frechen: MITP-Verl.

Krüger-Franke, M. (o. J.). Gelenksdestruktion. Zuletzt zugegriffen am 22.09.2017 unter <http://www.lexikon-orthopaedie.com/pdx.pl?dv=0&id=01744>

Kuniavsky, M. (2003). *Observing the user experience: a practitioner's guide to user research*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers.

Langenegger, T., & Forster, A. (o.J.). Arthrose. Rheumaliga Schweiz. Zuletzt zugegriffen am 24.08.2017 unter <https://www.rheumaliga-shop.ch/de/fileuploader/download/download/?d=0&file=custom%2Fupload%2FFile-1447661434.pdf>

Laugwitz, B., Held, T., & Schrepp, M. (2008). Construction and Evaluation of a User Experience Questionnaire. In A. Holzinger (Hrsg.), *HCI and Usability for Education and Work* (Bd. 5298, S. 63–76). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-89350-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-540-89350-9_6)



- Loiskandl, M. (2016). *New health technologies and lifestyle management for patients with Osteoarthritis. A systematic literature review*. FH St. Pölten, St. Pölten.
- Mao, J.-Y., Vredenburg, K., Smith, P. W., & Carey, T. (2005). The state of user-centered design practice. *Communications of the ACM*, 48(3), 105–109. <https://doi.org/10.1145/1047671.1047677>
- Mathis, L. (2016). *Designed for use: [create usable interfaces for applications and the Web]* (Second edition). Dallas, Texas Raleigh, North Carolina: The Pragmatic Bookshelf.
- Nielsen, J. (2010). *Usability engineering* (Nachdr.). Amsterdam: Kaufmann.
- Nielsen, J. (2011, Dezember 9). How Long Do Users Stay on Web Pages? *Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting*. Zuletzt zugegriffen am 18.08.2017 unter <https://www.nngroup.com/articles/how-long-do-users-stay-on-web-pages/>
- Nielsen, J. (2012, April 6). How Many Test Users in a Usability Study? *Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting*. Zuletzt zugegriffen am 22.08.2017 unter <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- Nielsen, J., & Norman, D. (o.J.). The Definition of User Experience (UX). *Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting*. Zuletzt zugegriffen am 28.07.2017 unter <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- Oh, H., Rizo, C., Enkin, M., & Jadad, A. (2005). What is eHealth?: a systematic review of published definitions. *World Hospitals and Health Services: The Official Journal of the International Hospital Federation*, 41(1), 32–40.
- Pearson, J., Walsh, N., Carter, D., Koskela, S., & Hurley, M. (2016). Developing a Web-Based Version of An Exercise-Based Rehabilitation Program for People With Chronic Knee and Hip Pain: A Mixed Methods Study. *JMIR Research Protocols*, 5(2). <https://doi.org/10.2196/resprot.5446>
- Pepels, W. (1998). *Produktmanagement: Produktinnovation, Markenpolitik, Programmplanung, Prozeßorganisation*. München: Oldenbourg.
- Platt, D. S. (2016). *The joy of UX: User Experience and interactive design for developers*. Boston: Addison-Wesley.
- Rheumaliga Schweiz. (2016, Oktober 18). Sklerodermie. Zuletzt zugegriffen am 22.09.2017 unter <https://www.rheumaliga.ch/glossar/sklerodermie?q=Sklerodermie>

Rottermann, G., Sommer, S., Gradl, C., Freisleben-Teutscher, C. F., Judmaier, P., Pfliegerl, J., & Doppler, J. (2017). BRELOMATE 2: Die Spiele- und Kommunikationsplattform gegen soziale Isolation. In *Umgebungsunterstütztes Leben – Beiträge zum Usability Day XV*.

Rubin, J. (2008). *Handbook of usability testing: how to plan, design, and conduct effective tests* (2nd ed). Indianapolis, IN: Wiley Pub.

Schrepp, M. (o. J.). UEQ Data Analysis Tool. Zuletzt zugegriffen am 23.09.2017 unter <http://www.ueq-online.org/>

Schrepp, M. (2015, Jänner 9). User Experience Questionnaire Handbook. Zuletzt zugegriffen am 23.09.2017 unter <http://www.ueq-online.org/>

Smashing Magazine. (2011). *The Smashing Book #2*.

Spahn, G., Stojanowic, I., Biehl, M., Klemm, H.-T., & Hofmann, G. O. (2016). Klassifikation von Knorpelschaden und Arthrose, 509–514. <https://doi.org/10.3238/oup.2016.0509-0514>

Stampfl, N. S. (2012). *Die verspielte Gesellschaft: Gamification oder Leben im Zeitalter des Computerspiels* (1. Aufl). Hannover: Heise.

Statistik Austria. (2016, Oktober 17). Internetnutzerinnen und Internetnutzer 2016.

Stojmenova, E. (2014). *User-centred design for e-health applications for elderly people*. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing.

Tullis, T. (2008). *Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. Amsterdam ; Boston: Elsevier/Morgan Kaufmann.

Turner, A. L. (2014, Mai 19). The history of flat design: How efficiency and minimalism turned the digital world flat. . Zuletzt zugegriffen am 21.09.2017 unter <http://www.ueq-online.org/> <https://thenextweb.com/dd/2014/03/19/history-flat-design-efficiency-minimalism-made-digital-world-flat/>

Uebernicket, F., Brenner, W., Pukall, B., Naef, T., & Schindlholzer, B. (2015). *Design Thinking: das Handbuch* (Erste Auflage). Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Buch.

Valkenburg, H. A. (1988). Epidemiologic Considerations of the Geriatric Population. *Gerontology*, 34(s1), 2–10. <https://doi.org/10.1159/000212980>

w3schools. (o. J.a). CSS Introduction. Zuletzt zugegriffen am 21.09.2017 unter [https://www.w3schools.com/css/css\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp)

w3schools. (o. J.b). HTML <footer> Tag. Zuletzt zugegriffen am 21.09.2017 unter [https://www.w3schools.com/tags/tag\\_footer.asp](https://www.w3schools.com/tags/tag_footer.asp)

w3schools. (o. J.c). HTML <header> Tag. Zuletzt zugegriffen am 21.09.2017 unter [https://www.w3schools.com/tags/tag\\_header.asp](https://www.w3schools.com/tags/tag_header.asp)

w3schools. (o. J.d). HTML Introduction. Zuletzt zugegriffen am 21.09.2017 unter [https://www.w3schools.com/html/html\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp)

w3schools. (o. J.e). HTML Responsive Web Design. Zuletzt zugegriffen am 21.09.2017 unter [https://www.w3schools.com/html/html\\_responsive.asp](https://www.w3schools.com/html/html_responsive.asp)

w3schools. (o. J.f). JavaScript Tutorial. Zuletzt zugegriffen am 21.09.2017 unter <https://www.w3schools.com/Js/default.asp>

Winter, D. (2017). *Prototypische Umsetzung und Evaluation einer interaktiven Plattform für Menschen mit arthrotischen Beschwerden* (Diplomarbeit). FH St. Pölten, St. Pölten. in Begutachtung

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: implementing game mechanics in web and mobile apps* (1. ed). Beijing: O'Reilly.

Zillgens, C. (2013). *Responsive Webdesign: reaktionsfähige Websites gestalten und umsetzen*. München: Hanser.

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Entwicklung eines Konzeptes im Laufe des Design Prozesses (Smashing Magazine, 2011, S. 106).....	19
Abbildung 2. Navigationssystem Local Navigation (Garrett, 2011, S. 121).....	23
Abbildung 3. Grundlegende Weisen wie Smartphones von UserInnen genutzt werden (Babich, 2016).....	26
Abbildung 4. Darstellung der 4 Phasen der Social Engagement Loop (Zichermann & Cunningham, 2011, S. 68).....	33
Abbildung 5. Gegenüberstellung normales Gelenk und arthrotisches Gelenk (Langenegger & Forster, o.J., S. 5).....	36
Abbildung 6. Workshop-Räumlichkeit der FH St. Pölten.....	64
Abbildung 7. Vorstellung der Ideen nach der Kreativitätstechnik Brainstorming (Konzept-Workshop).....	65
Abbildung 8. Resultierender Konzeptentwurf, entstanden durch Projektmitglied Winter.....	66
Abbildung 9. Low-Fidelity Wireframe der Startseite der Arthrose-Plattform.....	69
Abbildung 10. Überarbeitung des Konzeptes des Arthrose-Plattform.....	88
Abbildung 11. Mockup der Startseite der Arthrose-Plattform.....	91

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Kellgren und Lawrence Klassifikation der Arthrose (Kellgren & Lawrence, 1957) .....	38
Tabelle 2. ACR Klassifikation der Arthrose der Hände (Spahn u. a., 2016).....	39
Tabelle 3. Allgemeine Daten der ProbandInnen der ersten Erhebung.....	50
Tabelle 4. Gerätenutzung der ProbandInnen der ersten Erhebung .....	50
Tabelle 5. Gerätenutzung Zweck der ProbandInnen der ersten Erhebung .....	51
Tabelle 6. Betroffene Gelenksregion/en der ProbandInnen der ersten Erhebung .....	51
Tabelle 7. Reihung der recherchierten Plattformen der ersten Erhebung.....	57
Tabelle 8. Allgemeine Daten der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung.....	73
Tabelle 9. Gerätenutzung der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung .....	73
Tabelle 10. Gerätenutzung Zweck der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung .	74
Tabelle 11. Internet- und Browsernutzung der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung.....	74
Tabelle 12. Betroffen/e Gelenksregionen der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung.....	75
Tabelle 13. Krankheitsstadium der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung .....	75
Tabelle 14. Informationen zur Arthrose der ProbandInnen der Konzeptüberprüfung.....	75
Tabelle 15. Allgemeine Daten der Testpersonen des User Experience-Tests....	99
Tabelle 16. Gerätenutzung der Testpersonen des User Experience-Tests .....	99
Tabelle 17. Gerätenutzung Zweck der Testpersonen des User Experience-Tests .....	99
Tabelle 18. Internet- und Browsernutzung der Testpersonen des User Experience-Tests .....	100

Tabelle 19. Betroffene Gelenksregion/en der Testpersonen des User Experience-Tests.....	100
Tabelle 20. Krankheitsstadium der Testpersonen des User Experience-Tests	100
Tabelle 21. Informationen zur Arthrose der Testpersonen des User Experience-Tests.....	101
Tabelle 22. Ergebnistabelle Aufgabenerfolg des User Experience Tests .....	104
Tabelle 23. Zeit-Vorgaben des User Experience Tests.....	104
Tabelle 24. Ergebnistabelle Zeitlicher Aufwand des User Experience Tests ....	105
Tabelle 25. Klick-Vorgaben des User Experience-Tests .....	106
Tabelle 26. Ergebnistabelle Anzahl an Klicks des User Experience-Tests .....	106
Tabelle 27. Ergebnistabelle des Mittelwertes der kategorisierten Adjektive pro Testperson (UEQ User Experience-Test) .....	108
Tabelle 28. Ergebnistabelle des Mittelwertes der kategorisierten Adjektive aller Testpersonen (UEQ User Experience-Test) .....	108

# Anhang

## A. Leitfaden Fokusgruppe

### Vorbereitung

#### Benötigte Materialien

- Video- und/oder Audio-Aufnahmegerät inkl. SD-Karte und geladenem Akku
- Monitor (inkl. HDMI-Kabel)
- Laptops
- PC-Maus
- Steckdosen-Verteiler
- Smartphones
- Beamer und/oder Flipchart
- BRELOMATE-System
  - Brelo-Box
  - Tablet
  - LTE-Router (inkl. LAN-Kabel)
  - Webcam
- Ausdrücke:
  - 7x Einwilligungserklärung (A4 S/W doppelseitig)
  - 7x Vorabfragebogen (A4 S/W)
  - 2x Leitfaden (A4 S/W doppelseitig)
  - Jede Plattform auf einen A4 Zettel, sprich: 7x Ausdruck Plattform 1 (A4 farbig), 7x Ausdruck Plattform 2 (A4 farbig), 7x Ausdruck Plattform 3 (A4 farbig doppelseitig), 7x Ausdruck Plattform 4 (A4 farbig)

# Durchführung

## Ablauf 02.05.2017

- 09:00 Uhr - Treffpunkt Projektteam AKH Wien
- bis 10:30 Uhr - Vorbereitung Seminarraum (zuständige Person aufsuchen/kontaktieren, Schlüssel für Seminarraum organisieren, WLAN-Account „aktivieren“, Versorgung kaufen/vorbereiten, usw.)
- 11:00 bis 12:00 Uhr - Interview
- 12:00 bis 13:00 Uhr - Vorbereitungen für Fokusgruppe (Brelomate funktionsfähig machen, usw.)
- 13:00 bis 13:30 Uhr - Mittagpause
- 13:30 bis 14:00 Uhr - Puffer
- 14:00 bis 16:15 Uhr - Fokusgruppe
- ab 16:15 Uhr - Nachbesprechung und wegräumen

## Tipps für die Moderation der Fokusgruppe

### Do's

- Auf Fokus achten, damit Gespräch/Diskussion nicht abgleitet
- Die Debatte mit offenen Themen/Fragen eröffnen
- Sicherstellen, dass jeder zu Wort kommt
- Ein guter Zuhörer sein und bei Unklarheiten nachfragen
- Zwischen Wahrnehmungen, Vermutungen und Bewertungen unterscheiden

### Dont's

- Keine Zustimmung zeigen und keine persönliche Meinung abgeben, um TeilnehmerInnen nicht zu beeinflussen
- Keine TeilnehmerInnen bevorzugen
- Nicht bewerten und beurteilen

## Einleitung (10 Minuten)

- Vorab durchlesen/unterschreiben/ausfüllen lassen:
  - Informed Consent/Einwilligungserklärung
  - Vorabfragebogen
- Für Teilnahme bedanken
- Kurz-Vorstellung Projektteam:



- Name
- FH und Studienrichtung
- Geplante Dauer der Gesprächsrunde: 2 Stunden (evtl. bis zu 15 Minuten länger)
- Agenda durchgehen:
  - Über die Studie bzw. die Diplomarbeiten
  - Vorstellungsrunde
  - Kurze Pause
  - Gruppendiskussion Teil 1: Technische Hürden im Alltag
  - Gruppendiskussion Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Besprechung existierender Gesundheits-Plattformen/Webseiten
  - Kurze Pause
  - Vorstellung einer weiteren Plattform „BRELOMATE“
  - Abschluss
- Video- und/oder Audioaufzeichnung zur Auswertung, Rohdaten verbleiben zum Zweck der Auswertung beim Projektteam
- Gesprächsrunde ist freiwillig, kann somit zu jedem Zeitpunkt abgebrochen werden
- Wichtig, bitte ehrliche Meinung zu Themen/Fragen äußern

## **Über die Studie bzw. die Diplomarbeiten (10 Minuten)**

- Studie: „Konzeption technischer Hilfsmittel für Arthrose-Patienten: eine mehrstufige, qualitative Studie: MQ-OA“
  - Studie ist zweigeteilt
  - Kollege Patrick Kohlmayr ist für den ersten Teil der Studie zuständig, den zweiten Teil leiten Daniel und ich
  - Während Patrick den Fokus auf technische Hilfsmittel/Gadgets setzt, beschäftigt sich unser Teil der Studie vorrangig mit Plattformen/Webseiten
  - Um mit Ihnen in Kontakt treten zu können/dürfen, wurde im Vorhinein Formelles mit der Ethikkommission abgeklärt bzw. wurde diese Studie von dieser offiziell genehmigt
- Thema der Diplomarbeiten: Titel „Konzeptionelle bzw. Prototypische Umsetzung und Evaluation einer interaktiven Plattform für Menschen mit arthrotischen Beschwerden“
  - Grund: Gelenksbeschwerden sind heute eine häufig auftretende, chronische Erkrankung, welche vor allem Hände, Knie oder Hüfte betrifft und mit zunehmendem Alter wahrscheinlicher wird. Das Auftreten der Erkrankung erfordert von den PatientInnen eine

Anpassung ihres Lebens an die neuen Umstände und stellt sie vor neue Herausforderungen.

- Ziel: Ziel der Diplomarbeiten ist es, eine Plattform zu konzipieren bzw. entwickeln, die den Bedürfnissen der Zielgruppe (also Ihren) entspricht. Hierbei ist uns wichtig, herauszufinden, was Sie dazu bewegen würde eine Arthrose-Plattform regelmäßig zu nutzen.
- Projektverlauf:
  - Diese und kommende Woche finden die Gesprächsrunde und die Interviews statt
  - Konzept für Plattform aus Ideen der Gesprächsrunde/Interviews entwickeln
  - Konzeptüberprüfung: Anfang Juni
  - Plattform umsetzen/entwickeln
  - Abschließender Nutzertest: Mitte Juli

### **Vorstellungsrunde (15 Minuten)**

- Vorstellung jeder Testperson
  - Name
  - Alter
  - Art der Arthrose
  - Dauer der Erkrankung

### **Pause (5 Minuten)**

### **Gruppendiskussion Teil 1: Technische Hürden im Alltag (25 Minuten)**

- [Hinweis auf Präsentation] Vorstellung der 3 zentralen Themen dieses Diskussionsteils:
- Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?
- Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren?
  - [Wenn ja] Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten?
  - [Wenn nein] Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?

- Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?
- Jede Testperson äußert sich zu den obengenannten Fragen

## **Gruppendiskussion Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen (30 Minuten)**

- Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wolle Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?
- Vorstellung der 4 existierenden Plattformen
  - Kurz-Vorstellung der Plattform
  - Zusammenfassung der Funktionen
  - Evtl. Fragen der TeilnehmerInnen klären
- [Ausdrucke der Plattformen aushändigen] Jede Testperson stellt kurz vor, welche 2 Plattformen ihr am besten gefällt und warum

## **Pause (5 Minuten)**

## **Vorstellung BRELOMATE (15 Minuten)**

- Vorstellung BRELOMATE:
  - Spiele- und Kommunikationsplattform für SeniorInnen
  - Forschungsprojekt der FH St. Pölten
  - Feldstudie findet seit Februar 2017 statt und läuft bis Juni 2017
  - TV (in unserem Fall Monitor oder Beamer) stellt Informationen dar, Tablet ist Steuerungselement
- [wenn BRELOMATE funktionsfähig ist]: BRELOMATE von TP ausprobieren lassen:
  - Wer von Ihnen kann schnapsen und möchte BRELOMATE ausprobieren?
  - Machen Sie sich erstmal mit dem System vertraut!
  - Wenn Sie soweit sind, rufen Sie bitte den Kontakt FH Info auf und starten Sie eine Runde Schnapsen!
  - TP und FH Info schnapsen
- [wenn BRELOMATE nicht funktionsfähig ist]: Screendesign herzeigen und erklären

- Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?

### **Abschluss (5 Minuten)**

- Fragen, ob bei TeilnehmerInnen Interesse besteht, weiterhin an dieser Studie teilzunehmen (Namen aufschreiben, wenn Interesse)
- Vielen Dank für die Teilnahme an der Gesprächsrunde!

## B. Leitfaden Interview

### Vorbereitung

#### Benötigte Materialien

- Video- und/oder Audio-Aufnahmegerät inkl. SD-Karte und geladenem Akku
- Monitor (inkl. HDMI-Kabel)
- Laptops
- PC-Maus
- Steckdosen-Verteiler
- Smartphones
- Beamer und/oder Flipchart
- BRELOMATE-System
  - Brelo-Box
  - Tablet
  - LTE-Router (inkl. LAN-Kabel)
- Webcam
- Ausdrücke:
  - 4x Einwilligungserklärung (A4 S/W doppelseitig)
  - 4x Vorabfragebogen (A4 S/W)
  - 2x Leitfaden (A4 S/W doppelseitig)
  - Jede Plattform auf einen A4 Zettel, sprich: 4x Ausdruck Plattform 1 (A4 farbig), 4x Ausdruck Plattform 2 (A4 farbig), 4x Ausdruck Plattform 3 (A4 farbig doppelseitig), 4x Ausdruck Plattform 4 (A4 farbig)

### Durchführung

#### Ablauf 09.05.2017

- 10:00 Uhr - Treffpunkt Projektteam AKH Wien
- bis 11:30 Uhr - Vorbereitung Seminarraum (Versorgung kaufen/vorbereiten, usw.)
- 12:00 bis 13:00 Uhr - Interview
- 13:00 bis 13:30 Uhr - Mittagspause
- 13:30 bis 14:00 Uhr Puffer bzw. Vorbereitung nächstes Interview
- 14:00 bis 15:00 Uhr - Interview (kurzfristige Absage)
- 15:00 bis 16:00 Uhr - Puffer bzw. Vorbereitung nächstes Interview
- 16:00 bis 17:00 Uhr - Interview
- ab 17.00 Uhr - Nachbesprechung und wegräumen

## **Einleitung (8 Minuten)**

- Vorab durchlesen/unterschreiben/ausfüllen lassen:
  - Informed Consent/Einwilligungserklärung
  - Vorabfragebogen
- Für Teilnahme bedanken
- Kurz-Vorstellung Projektteam:
  - Name
  - FH und Studienrichtung
- Geplante Dauer des Interviews: 1 Stunde
- Video- und/oder Audioaufzeichnung zur Auswertung, Rohdaten verbleiben zum Zweck der Auswertung beim Projektteam
- Interview ist freiwillig, kann somit zu jedem Zeitpunkt abgebrochen werden
- Wichtig, bitte ehrliche Meinung zu Themen/Fragen äußern

## **Über die Studie bzw. die Diplomarbeiten (5 Minuten)**

- Studie: „Konzeption technischer Hilfsmittel für Arthrose-Patienten: eine mehrstufige, qualitative Studie: MQ-OA“
  - Studie ist zweigeteilt
  - Kollege Patrick Kohlmayr ist für den ersten Teil der Studie zuständig, den zweiten Teil leiten Daniel und ich
  - Während Patrick den Fokus auf technische Hilfsmittel/Gadgets setzt, beschäftigt sich unser Teil der Studie vorrangig mit Plattformen/Webseiten
  - Um mit Ihnen in Kontakt treten zu können/dürfen, wurde im Vorhinein Formelles mit der Ethikkommission abgeklärt bzw. wurde diese Studie von dieser offiziell genehmigt
- Thema der Diplomarbeiten: Titel „Konzeptionelle bzw. Prototypische Umsetzung und Evaluation einer interaktiven Plattform für Menschen mit arthrotischen Beschwerden“
  - Grund: Gelenksbeschwerden sind heute eine häufig auftretende, chronische Erkrankung, welche vor allem Hände, Knie oder Hüfte betrifft und mit zunehmendem Alter wahrscheinlicher wird. Das Auftreten der Erkrankung erfordert von den PatientInnen eine Anpassung ihres Lebens an die neuen Umstände und stellt sie vor neue Herausforderungen.

- Ziel: Ziel der Diplomarbeiten ist es, eine Plattform zu konzipieren bzw. entwickeln, die den Bedürfnissen der Zielgruppe (also Ihnen) entspricht. Hierbei ist uns wichtig, herauszufinden, was Sie dazu bewegen würde eine Arthrose-Plattform regelmäßig zu nutzen.
- Projektverlauf:
  - Diese und kommende Woche findet die Gesprächsrunde und die Interviews statt
  - Konzept für Plattform aus Ideen der Gesprächsrunde/Interviews entwickeln
  - Konzeptüberprüfung: Anfang Juni
  - Plattform umsetzen/entwickeln
  - Abschließender Nutzertest: Mitte Juli

### **Vorstellung Testperson (5 Minuten)**

- Vorstellung der Testperson
  - Name
  - Alter
  - Art der Arthrose
  - Dauer der Erkrankung

### **Interview Teil 1: Technische Hürden im Alltag (10 Minuten)**

- Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?
- Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren?
  - [wenn ja] Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten?
  - [wenn nein] Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?
- Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?

## **Interview Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen (10 Minuten)**

- Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wolle Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?
- [Ausdrucke der Plattformen aushändigen] Vorstellung der 4 existierenden Plattformen
  - Kurz-Vorstellung der Plattform
  - Kurze Zusammenfassung der Funktionen
- Testperson stellt kurz vor, welche 2 Plattformen ihr am besten gefällt und warum

## **Pause (5 Minuten)**

## **Interview Teil 3: Tragbare Computersysteme/Wearables (5 Minuten)**

- Im Gesundheitssystem werden elektronische/tragbare Computersysteme wie z.B. Hörgeräte und Herzschrittmacher genutzt um den Gesundheitszustand von Menschen zu verfolgen.
- Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber tragbaren Computersystemen wie z.B. Smartwatches oder Smartphones, die Gesundheitsdaten aufzeichnen und auswerten?
  - [wenn ja] Welche?
  - [wenn nein] Würden Sie sich Erinnerungen z.B. über Medikamenteneinnahme auf Ihr/e Smartwatch/Smartphone zuschicken lassen?

## **Vorstellung/Demonstration BRELOMATE (5-15 Minuten)**

- Vorstellung BRELOMATE:
  - Spiele- und Kommunikationsplattform für SeniorInnen
  - Forschungsprojekt der FH St. Pölten
  - Feldstudie findet seit Februar 2017 statt und läuft bis Juni 2017
  - TV (in unserem Fall Monitor oder Beamer) stellt Informationen dar, Tablet ist Steuerungselement



- [wenn BRELOMATE funktionsfähig ist]: BRELOMATE von TP ausprobieren lassen:
  - Können Sie schnapsen?
  - Machen Sie sich erstmal mit dem System vertraut!
  - Wenn Sie soweit sind, rufen Sie bitte den Kontakt FH Info auf und starten Sie eine Runde Schnapsen!
  - TP und FH Info schnapsen
- [wenn BRELOMATE nicht funktionsfähig ist]: System per Video herzeigen
  - Folgendes Video (Dauer etwa 2 Minuten) zeigt einige Funktionen von BRELOMATE
  - Während Video läuft, erklären was zu sehen ist!
- Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?

### **Abschluss (2 Minuten)**

- Fragen, ob bei TeilnehmerIn Interesse besteht, weiterhin an dieser Studie teilzunehmen (Namen aufschreiben, wenn Interesse)
- Vielen Dank für das Interview!

## C. Vorabfragebogen Fokusgruppe/Interview

**Alter:** \_\_\_\_\_

**Geschlecht:**  Männlich  Weiblich

**Welchen Beruf üben Sie aus/haben Sie ausgeübt?**

\_\_\_\_\_

**Welche Gelenkregionen sind bei Ihnen von der Arthrose betroffen?**

Finger bzw. Hände

Knie

Hüfte

Wirbelsäule

Weitere/s Gelenk/e:

\_\_\_\_\_

**Besitzen Sie ein Smartphone?**  Ja  Nein

**Besitzen Sie einen Computer?**  Ja  Nein

**Wenn ja, was machen Sie damit?**

Web surfen/Webseiten ansehen  E-Mails lesen/schreiben

Textdokumente/Tabellen erstellen  Filme/Bilder ansehen

Sonstiges:

\_\_\_\_\_

**Haben Sie schon einmal ein Tablet benutzt?**  Ja  Nein

## D. Auswertung Fokusgruppe/Interviews

### Feedback Fokusgruppe ProbandIn 1 (Code 101)

#### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

65; Fingerarthrose; war bereits vor ca 5 Jahren bei einer Studie im AKH; hat bei dieser Studie optische Darstellung von Fingerübungen und Knetmasse erhalten; TIn hat bei dieser Studie "leider" keine Medikamenten-Tipps erhalten; Medikamentenempfehlung von Apotheke geholt (Arthrobone); diesen haben laut TIn schon gut geholfen; laut TIn gibt es auch Medikamente, die helfen; TIn erwähnt, dass er mit Übungen aufgehört hat über den Winter und dass er jetzt wieder damit anfangen sollte; TIn fragt nach Übungen der letzten Studie (siehe Sonstiges)

#### Gruppendiskussion Teil 1: Technische Hürden im Alltag

*Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?*

"Schwierigkeiten wäre übertrieben"; evtl. tut die Hand beim längeren Benutzen der Maus weh; TIn erwähnt, dass er eine billige Maus hat; TIn weiß dann, dass es Zeit wird z.B. in den Garten zu gehen

*Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren? Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten? Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?*

TIn hat sich anfangs schlau gemacht, allerdings hat TIn gelesen, dass es da nichts gibt; informiert sich am ehesten auf der Webseite netdoktor.at bzw. googelt nach speziellen Themen; TIn erwähnt, dass Leidensdruck auch noch nicht so groß ist, allerdings auch, dass das der Anfang der (Arthrose)Geschichte ist

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?*

keine Bedenken gegenüber dem Internet; Kommentar "Man muss das nur richtig handhaben und aussortieren"; TIn erwähnt, dass man nicht alles ernst nehmen sollte im Internet; TIn schreibt nichts von sich ins Internet; versucht nur Informationen rauszuholen

## Gruppendiskussion Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen

*Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wolle Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?*

TIn stellt sich die Frage, wer die Informationen zur Verfügung stellt; TIn geht davon aus, dass das mehrere Ärzte und Physiotherapeuten sein werden; Themen allgemein darstellen/Informations-Bibliothek; Kann das geheilt werden? Welche Möglichkeiten von Arthrose?; Medikamente; Physiotherapie; Tipps könnten laut TIn auch interessant sein; Kommentar "Was dem Einen hilft, muss dem Anderen nicht helfen"; TIn möchte aber keine großartigen Spuren im Internet hinterlassen; TIn würde z.B. keine Rezensionen hinterlassen, diese allerdings sehr wohl anschauen/lesen; Kommentar "Das wichtigste ist die Qualität und Verlässlichkeit der Information"; Übungen; TIn erwähnt "Ich gehöre nicht zur Generation Facebook, das interessiert mich nicht"; TIn muss sofort Vertrauen aufbauen können (zur Webseite) durch z.B. Qualitätssiegel; laut TIn muss ein seriöses Institut/Spital dahinter stehen, wie z.B. AKH Wien; TIn äußert Bedenken, dass sich z.B. ein pharmazeutischer Betrieb in Plattform drängt, um deren Medikamente zu pushen; äußert auch Bedenken gegenüber Ärzten; TIn erwähnt zwischen durch ebenfalls (während TIn 2 dran ist), dass er Übungen gut fände

*Welche 2 Plattformen haben Ihnen am besten gefallen und warum?*

Plattform 1 (Platz 1): gefällt TIn am besten; gut strukturiert und übersichtlich; mit Ernährungstipps; gute Übersicht über Erkrankungsarten und Übungen; allerdings negativ: Werbung, fehlende/s Referenz/Institut; vom Aufbau findet TIn ist diese am besten

Plattform 2 (Platz 2): ist laut TIn okay; wirkt für TIn wissenschaftlich aufgezoogen; evtl. nützlich, um tiefergehende Informationen zu bekommen

Plattform 3: TIn kann mit dieser Plattform nichts anfangen; dafür müsste Schmerzgrenze evtl. größer sein; TIn kann Relationen bei abgebildeten Schmerzverlauf nicht nachvollziehen

Plattform 4: TIn hat schon etliche (Gesundheits-)Tagebücher geführt; sieht eher weniger Sinn dahinter

## Vorstellung BRELOMATE

*Feedback bzw. Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?*

TIn könnte sich schon vorstellen, Übungen bzw. Informationen über Brelomate abzurufen; für TIn käme allerdings weder Plaudern noch Schnapsen in Frage; Kommentar "Des is ma zuvü"; TIn stellt Frage "Wieso brauche ich da einen Fernseher/Tablet?"; TIn erwähnt, dass er nicht gesamten Haushalt mit z. B. Arthrose-Übungen stören möchte; TIn fände die Nutzung einer Arthrose-Plattform über Laptop am einfachsten; Kommentar "Das ist vielleicht zu breitgetreten" für gesamtes Wohnzimmer

## Feedback Fokusgruppe ProbandIn 2 (Code 102)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

77; Arthrose hat bei TIn im Mittelfinger der rechten Hand angefangen; vor ca. 15 Jahren; linke Hand ist besser, allerdings fängt es dort auch schon langsam an; mit Übungen machen wird der Finger z.B. wieder beweglicher; 2x teilgenommen an Studien im AKH; hat laut TIn schon geholfen (Übungen, Bestrahlungen); TIn erkundigt sich ebenfalls nach Ergebnissen der vergangenen Studien; seit nicht so langer Zeit auch Schmerzen in Hüfte und beiden Knien (aber noch nicht schlimm); macht Rückenfit-Training und geht ins Fitnesscenter (hilft ganz gut); nach dem Rad fahren sind Knie z.B. besser

### Gruppendiskussion Teil 1: Technische Hürden im Alltag

*Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?*

keine Probleme/Schwierigkeiten im Alltag mit technischen Geräten

*Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren? Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten? Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?*

sucht gelegentlich auf Foren, was andere so meinen/machen; Problem von TIn: "Man wird sofort bombardiert mit allmöglichen Werbeartikel"; besucht Webseiten, wo Krankheit beschrieben wird oder auch netdoktor.at bzw. Google; TIn hat nicht den Eindruck, dass es viel gibt bzw. was man gegen die Krankheit machen kann; hört sich um, was andere Leute machen; TIn erwähnt, dass sie gelesen hat, dass Frau häufiger von Polyarthrose betroffen sind; TIn liest viel über Befunde auf Wikipedia nach

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?*

TIn würde nur Bedenken haben, wenn sie z.B. ihre Bankgeschäfte über das Internet abwickeln würde (wobei ihr Mann das z.B. schon macht); keine Bedenken gegenüber Datenschutz; TIn zieht selbst Schlüsse, aus den Sachen, die sie im Internet liest

## Gruppendiskussion Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen

*Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wollen Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?*

TIn möchte informiert werden, welche Arten der Arthrose es überhaupt gibt; Erfahrungsaustausch, wie andere Leute Dinge handhaben, wie eine Art Forum; TIn könnte sich vorstellen, an Medikamente erinnert zu werden; laut TIn wären auch Übungen vorgezeigt von Physios gut (per Video); Kommentar "Irgendwas was helfen könnte, wenn man sich darüber informieren könnte"; TIn erwähnt zwischendurch (während TIn 6 spricht) Informationsquellen: Von wem wird die Plattform unterstützt? z.B. AKH Wien; auf Plattform kann man sich laut TIn z.B. vorab Vorinformationen holen und diese dann beim Arzt verifizieren lassen

*Welche 2 Plattformen haben Ihnen am besten gefallen und warum?*

Plattform 1 (Platz 1): TIn beschreibt Webseite als: übersichtliche, einfach gut strukturiert, verständlich, nicht zu überladen

Plattform 2: man informiert sich eher im Bekanntenkreis über Ärzte; TIn fragt lieber herum

Plattform 3 (Platz 2): TIn findet Plattform interessant für Überblick über eigene Aktivitäten (Stichwort: Selbstmanagement); Tagebuch führen auch interessant: Wann treten Schmerzen auf? Was habe ich dagegen gemacht? Hat die Medikamenteneinnahme was bewirkt?; interessant für TIn, um über sich selbst Bescheid zu wissen

Plattform 4: TIn erwähnt, dass man bei Übungen selbst herausfinden sollte, was einem gut tut

Sonstiges: TIn erwähnt Ernährungstipps positiv

## Vorstellung BRELOMATE

*Feedback bzw. Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?*

TIn hat eher Bedenken gegenüber Brelomate; TIn möchte sich nicht noch ein weiteres Gerät holen und sich damit beschäftigen; TIn möchte sich Antwort nochmals überlegen; TIn wirkt sehr interessiert und erkundigt sich nach näheren Details

## Feedback Fokusgruppe ProbandIn 3 (Code 103)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

53; Fingerarthrose seit ca. 10 Jahren; "Es wird immer schlimmer"; TIn kann nichts mehr heben bzw. festhalten; hat schon vieles ausprobiert (Medikamente, Cortison, Spritzen); aber wirklich helfen tut nichts; TIn erwähnt Knetmasse, Bälle, Paraffin; Alltag ist laut TIn mühsam; Kommentar "Egal wo man hingreift, man stoß irgendwo an"; ohne Schmerztabletten geht's bei TIn nicht; Medikamente dürfen nicht weggelassen werden, sonst wird's schlimmer; benutzt Knetmasse und Bälle; TIn hat ebenfalls an Studien teilgenommen ("mit Kleinigkeiten aufgreifen"); laut TIn wird alles immer mühsamer

### Gruppendiskussion Teil 1: Technische Hürden im Alltag

*Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?*

kann Tablet nicht/nur schwer halten; TIn stellt/legt Tablet ab/hin (bejagt Erwähnung von Tablet-Ständern von TL)

*Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren? Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten? Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?*

schaut/liest ab und an im Internet über die Krankheit nach, aber auch nicht intensiv; nutzt keine spezielle Webseite; nur Google; je nach Bedarf, werden Informationen von TIn gesucht

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?*

keine Bedenken; Kommentar "Bedenken hob i a ka vom Internet in dem Sinn"; TIn erwähnt zwischendurch (während TIn 5 dran ist), dass sie ebenfalls keinen Facebook-Account hat; Kommentar zwischendurch (während TIn 6 dran ist) "Wir hoben ka Ongst, gebn aber auch nix Preis"

## Gruppendiskussion Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen

*Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wollen Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?*

TIn erwähnt ebenfalls: Welche Arten von Arthrose gibt es?; Infos sollen laut TIn von Fachpersonal (Ärzten, Physiotherapeuten) stammen; TIn ist sehr skeptisch gegenüber Erfahrungen von Betroffenen; TIn braucht z.B. keine Erinnerung an Medikamenteneinnahme (für andere vielleicht sinnvoll)

*Welche 2 Plattformen haben Ihnen am besten gefallen und warum?*

Plattform 1 (Platz 1): wirkt für TIn einfach, schlicht und freundlich; spricht TIn an (optisch)

Plattform 2: /

Plattform 3: diese Plattform hat TIn auch gefallen, wirkt allerdings etwas kompliziert

Plattform 4 (Platz 2): schaut für TIn am einfachsten zu Bedienen aus

## Vorstellung BRELOMATE

*Feedback bzw. Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?*

TIn kann sich schon vorstellen Arthrose-Plattform über Brelomate zu nutzen; TIn erwähnt, dass man ja keinen Kontakt zu den Anderen im System haben muss, wenn man nicht will; für TIn käme weder Plaudern noch Schnapsen in Frage; TIn meint, dass da eher für die jüngere Generation evtl. was wäre (da diese sowieso schon so vernetzt sind)



## Feedback Fokusgruppe ProbandIn 4 (Code 104)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

52; TIn hat ebenfalls bei Studie vor ca. 5 Jahren am AKH teilgenommen ("mit Tastbewegungen"); Finger- und Kniearthrose; hat früher Leistungssport (Basketball) betrieben; stärkere Schmerzen, wenn es kalt ist; Kommentar "Wenn man wo hängen bleibt, dann bleib man genau mit dem Finger wo hängen"; nächster Schritt/Maßnahme (ausgemacht mit Arzt): dosierte Röntgenbestrahlung, Fingerbäder; nicht so konsequent beim Durchziehen der Trainingsübungen; wenn mal Freizeit, dann setzt sich TIn mal lieber vor den Fernseher; TIn hat das Gefühl, dass er auch ungeschickter geworden ist

### Gruppendiskussion Teil 1: Technische Hürden im Alltag

*Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?*

keine Schwierigkeiten; Kommentar zu Schwierigkeiten "Nicht wirklich"; bleibt beim Schreiben am PC (10-Finger-System) gelegentlich mit dem kleinen Finger hängen

*Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren? Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten? Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?*

informiert sich eher über Ärzte, nicht so sehr im Internet; Suche über Suchmaschine (ungezielt); TIn wechselt bei Schmerzen die Maus von linken Hand zur rechten (bei Bedarf); TIn hat/verwendet keine speziellen Eingabegeräte

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?*

ist relativ unbedacht, was seine Daten betrifft (obwohl von Beruf Jurist); TIn bewegt sich im Internet relativ "freizügig"; TIn erwähnt, dass seit er das iPhone 6s hat, das Gerät ihm den Standort von seinem parkendem Auto mitteilt; TIn fragt sich, wo ist die Connection zwischen iPhone und dem Auto; TIn erwähnt zusätzlich, dass er dauerhaftes Parkpickerl hat und auch Parkapp nicht verwendet; TIn erwähnt, dass er keinen Facebook-Account hat; TIn erwähnt, dass er keine Rheuma-Gruppen auf Facebook kennt

## Gruppendiskussion Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen

*Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wolle Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?*

TIn möchte informiert werden über Arten von Arthrose, wie diese diagnostiziert werden, was man dagegen machen kann; Gegenmaßnahmen; Austausch; Erfahrungsberichte (von Ärzten, Physiotherapeuten, Patienten); TIn braucht ebenfalls keine Erinnerung an Medikamenteneinnahme; TIn erwähnt, dass er oft Erinnerungen ignoriert/verschiebt; TIn erwähnt zwischendurch (während TIn 6 spricht), dass bei ihm auch mehrere juristische Fragen auftauchen; TIn erwähnt höchst professionellen Rat, sollte aber auch möglichst kostenfrei sein; Kommentar "Wie soll das funktionieren?"; TIn erwähnt gewerberechtliche Themen (Stichwort E-Commerce-Gesetz)

*Welche 2 Plattformen haben Ihnen am besten gefallen und warum?*

Plattform 1 (x): TIn erwähnt: gute Darstellung und Überblick; wirkt auf TIn bedienungsfreundlich  
Plattform 2: /  
Plattform 3: /  
Plattform 4 (x): TIn meint, wenn man schon was macht und festhalten bzw. überprüfen kann (Stichwort: Selbstmanagement), wirkt diese Plattform freundlicher als Plattform 3  
/ (TIn verlässt vorzeitig die Gesprächsrunde)

## Vorstellung BRELOMATE

*Feedback bzw. Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?*

/

## Feedback Fokusgruppe ProbandIn 5 (Code 105)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

65; Arthrose in Hüfte; operiert vor ca. 10 Jahren; beide Knie sind "neu"; TIn hat nach den Operationen mehr Schmerzen gehabt als vorher; 5 Jahre hat TIn starke Schmerzmittel genommen; Medikamente haben ihn "high" gemacht; hat die Medikamente dann abgesetzt; Finger haben dann begonnen weh zu tun; TIn erwähnt, dass Finger jetzt immer kalt sind (war früher bei TIn nicht so); TIn erwähnt, dass Händedruck im Alltag auf problematisch bzw. mit Schmerzen verbunden ist; TIn erwähnt, dass Tochter Ärztin ist; macht nicht konsequent die Übung; Kommentar "Prinzipiell bin ich faul"; TIn erwähnt, dass er Schiene tragen sollte; nimmt keine Schmerzmittel; Kommentar "Des muasst aushalten, irgendwie!"; TIn erwähnt Übergewicht in Zusammenhang mit Knieproblemen/schmerzen

### Gruppendiskussion Teil 1: Technische Hürden im Alltag

*Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?*

TIn erwähnt ebenfalls, dass er keinen Facebook-Account hat (nicht mehr, vor 2 Jahren hat TIn Profil gelöscht); keine Probleme

*Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren? Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten? Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?*

Kommentar "Man weiß nicht, was richtig ist und was nicht"; TIn ärgert sich über Werbung (besonders Erwähnung von Werbevorschlägen aufgrund seiner vergangenen Suchen über Google); netdoktor.at ist laut TIn ganz gut, aber man darf nicht alles glauben; Schmerzen sind bei TIn nicht so groß, als dass er sich über Internet informieren muss; TIn glaubt auch nicht alles, was im Internet steht; TIn erzählt von Selbstdiagnose von einem Bekannten über das Internet

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?*

hat keine Angst; Infos könnten laut TIn allerdings in falsche Hände geraten; TIn ist eher heikel ("feig"), was das Internet betrifft

## Gruppendiskussion Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen

*Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wolle Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?*

TIn meint, dass Informationen für den Otto-Normal-Verbraucher nicht gut aufbereitet bzw. schwer/schlecht verständlich sind; die Seiten, die nett aufbereitet sind, reichen laut TIn dann aber oft nicht aus; liest nur Seiten, die von seiner Tochter empfohlen werden; TIn wünscht sich, dass Informationen von Ärzten verständlich aufbereitet werden; TIn erwähnt Vorkommnis im Spital mit seinem Vater (Arzt hat Diagnose unverständlich vermittelt bzw. Fachsprache verwendet); TIn erwähnt ein weiteres mal: keine Fachsprache, einheitliche und einfache Sprache; TIn äußert sich zu fehlendem Vertrauen in Seriosität mancher Webseiten; TIn stimmt ebenfalls zu (während TIn 6 spricht), dass Kontakt zu Fachpersonal besser ist

*Welche 2 Plattformen haben Ihnen am besten gefallen und warum?*

Plattform 1 (x): wirkt auf TIn übersichtlich

Plattform 2: /

Plattform 3: /

Plattform 4: /

Sonstiges: gesammeltes Tagebuch für diverse Krankheiten wäre laut TIn sinnvoll, sodass man nicht 5 verschiedenen Tagebücher führen muss (zentrale Datensammlung für Krankheiten)

## Vorstellung BRELOMATE

*Feedback bzw. Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?*

Kommentar (während BRELOMATE Demo): "Das is ja wie Facebook"; TIn könnte sich Übungen über Brelomate vorstellen, allerdings würde TIn Schnapsen, Kontakte und Telefonie nicht verwenden; TIn hat bedenken, dass man mit z.B. Werbung in Brelomate (wenn es sich mal finanzieren muss) geschaltet wird; TIn erwähnt, dass dieses System seriös bleiben soll

## Feedback Fokusgruppe ProbandIn 6 (Code 106)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

64; war ebenfalls bereits bei einer Studie hier (mit der Knetmassen und den Übungen); Fingerarthrose seit ca. 10 Jahren; TIn hat Knieprobleme und weiß nicht genau, ob sie vielleicht auch Arthrose in den Knien hat; geht viel Rad fahren und ins Fitnesscenter; TIn geht auch laufen, aber langsam und vorsichtig; TIn erwähnt Fingerring zur Massage (Metallring mit sowas wie Nadeln); nimmt keine Schmerzmittel; TIn erwähnt, Operation, bei der Ablagerungen abgetragen werden (möchte sie machen); Schraubverschlüsse machen TIn Probleme; langes Rad fahren ist laut TIn auch nicht angenehm; TIn erwähnt mehrere Nahrungsergänzungsmittel: z.B. hochprozentige Gelatine-Kapseln; TIn erwähnt, dass sie alles selber/privat bezahlt

### Gruppendiskussion Teil 1: Technische Hürden im Alltag

*Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?*

verwendet PC nicht; hat Internetzugang auch noch nicht so lange

*Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren? Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten? Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?*

bezieht ihre Infos eher von "Zeitungen" (Gesund); Kommentar "Ich schau da nirgends rein"; Kommentar "Na goa nix goa nix"

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?*

TIn erwähnt, dass einem im Internet so viel zugeschickt wird; Kommentar "Na des mog i ned"; ist dem Internet offensichtlich negativ gegenüber eingestellt

### Gruppendiskussion Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen

*Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wolle Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?*

TIn erwähnt zwischendurch (während TIn 1 spricht), dass sie ab und an etwas von Pinterest runterlädt bzw. Whatsapp nutzt; das sei allerdings laut TIn das höchste der Gefühle; laut TIn würde Transparenz helfen; TIn hat kein/kaum Vertrauen in die Informationen von Plattformen/Webseiten; Kommentar "Interessiert mi goa ned"; würde sich über Physiotherapeuten austauschen; TIn erwähnt auch, dass sie viel Vertrauen zu ihrem Hausarzt hat; TIn findet persönlichen Kontakt zu Fachpersonal besser

*Welche 2 Plattformen haben Ihnen am besten gefallen und warum?*

Plattform 1 (x): noch am ehesten diese Plattform

Plattform 2: /

Plattform 3: /

Plattform 4: /

/ (TIn verlässt vorzeitig die Gesprächsrunde)

## **Vorstellung BRELOMATE**

*Feedback bzw. Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?*

/

## Feedback Fokusgruppe ProbandIn 7 (Code 107)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

57; Polyarthrose/Arthrose (Finger) schon seit ca. 15 Jahren; TIn hat im Winter eher Probleme; arbeitet immer nur mit Handschuhen, auch zu Hause; Situation ist nicht so schlimm, daher keine Medikamente; geht regelmäßig auf Kur und trainieren

### Gruppendiskussion Teil 1: Technische Hürden im Alltag

*Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?*

keine Schwierigkeiten bei der Bedienung; verwendet privat PC und Smartphone

*Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren? Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten? Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?*

bezieht ihre Informationen direkt vom AKH (Arbeitgeber) und Zeitungen; könnte sich vorstellen über das Internet zu informieren

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?*

keine Bedenken; würde auch Meinung in Foren teilen

### Gruppendiskussion Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen

*Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wolle Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?*

/ (TIn verlässt vorzeitig die Gesprächsrunde)

*Welche 2 Plattformen haben Ihnen am besten gefallen und warum?*

/

### Vorstellung BRELOMATE

*Feedback bzw. Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?*

/

## Feedback Interview ProbandIn 1 (Code 108)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

51; Polyarthrose in den Händen; seit ca. 3,5 Jahren; schnell voranschreitend; schubweise; generell Kleinmotorik macht Schwierigkeiten (schwierig bis unmöglich)

### Interview Teil 1: Technische Hürden im Alltag

*Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?*

EDV eher keine Probleme; auch nicht mit der Maus; umgehen durch Benutzen des Tablets; bevorzugt Touchscreens

*Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren? Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten? Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?*

um Diagnosen zu hinterfragen, die TIn nicht versteht; für Selbstdiagnose eher nicht; nutzt keine gezielte Webseite; Suche über Google, kommt darauf an, was TIn sucht, kann alles sein; letzte Suche zum Thema Arthrose: Knorpelbrüchigkeit; sonstige Informationsquellen: Ärzte, Fachliteratur, (teilweise Erfahrungsberichte); TIn holt immer die Meinung mehrerer Ärzte ein

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?*

bzgl. Arthrose nicht; Kommentar "Interessiert doch kein Schwein!"



## Interview Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen

*Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wolle Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?*

TIn findet Plattformen generell sehr schwer/schwierig; hängt von der Bildung/Intelligenz ab; TIn glaubt nicht, dass eine Plattform (für eine medizinisches Fachgebiet) so aufgebaut werden kann, dass sie jeden hilft; entweder auf eine kleine Gruppe spezialisieren; oder ein "Wald- und Wiesenmischmasch" von allgemeinen Informationen, die jeder versteht; bzgl. Funktionen: schwer zu beurteilen, differenziert beurteilen; "Wenn es gutes Basiswissen vermittelt ist schon mal ganz gut"; ist sehr subjektiv (was?); "Seiten animieren Leute Binsenweisheiten von sich zu geben"; laut TIn Hauptproblem: "Wie suche ich Informationen heraus, die für mich wichtig sind oder die wirklich von Nutzen sind"; laut TIn: Wenn die Seite zu groß/unübersichtlich wird, ist es nicht mehr effizient für den spezifischen Benutzer; nochmals Hauptproblem laut TIn: Wie bereite ich die Informationen auf, dass sie jeder versteht/anspricht? Und wie befriedigt einen die Information, welche man herausbekommen hat?; laut TIn Hilfsschulstil oder fachlicher, werden es 90% nicht mehr verstehen; sieht Plattform eher skeptisch für eine breite Masse

*Welche 2 Plattformen haben Ihnen am besten gefallen und warum?*

Plattform 1: Werbung auf der Seite geht laut TIn gar nicht; spricht die Masse an; TIn würde sich diese Seite gar nicht anschauen;  
Plattform 2: fachliche Aufmachung (alte römische Gebäude); findet, dass die Seite wie die eines Beerdigungsinstitut aussieht; findet Seite gar nicht so schlecht, aber das Farbdesign schreckt ab; völlig abstoßendes Farbdesign; optisch erschreckend düster  
Plattform 3 (Platz 1): würde bei TIn Neugier wecken von der Optik her; klarer Aufbau, positiv: keine Werbung; Generell: muss Plattform auf TIn spezifisch maßgeschneidert sein; das erwartet TIn von Webseite; keine Plattform kann bisher für TIn spezifische Krankheit spezifische Informationen bieten, die TIn sucht;  
zurück zu Plattform 3: TIn findet Trainingsplan ganz ganz gefährlich z.B. wegen Überlastung, kann gut gehen oder völlig in die Hose; Wer übernimmt da die Verantwortung?; TIn will nicht nachvollziehen, wie es ihm vor einem Monat ging; TIn macht Trainingsplan lieber mit dem Arzt, dafür benötigt es keine  
Plattform 4 (Platz 2): /

### Interview Teil 3: Tragbare Computersysteme/Wearables

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber tragbaren Computersystemen wie z.B. Smartwatches oder Smartphones, die Gesundheitsdaten aufzeichnen und auswerten? Welche? Würden Sie sich Benachrichtigungen (Erinnerungen) z.B. über Medikamenteneinnahme auf Ihre Smartwatch/Smartphones zuschicken lassen?*

richtig verwendet findet TIn tragbare Computersysteme gut und lebensrettend; persönlich braucht TIn keine Benachrichtigungen, aber allgemein findet TIn es gut; TIn ist persönlicher Fingerabdruck egal; TIn braucht keine Erinnerungen, solange er noch geistig im Stande dazu ist

### Vorstellung BRELOMATE

*Feedback bzw. Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?*

/ (erst ab TIn 2)

## Feedback Interview ProbandIn 2 (Code 109)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

53; Finger- und Kniearthrose; hat bei TIn schleichend begonnen; vor ca. 5 Jahren; TIn macht Übungen für die Knie, hat seitdem keine Probleme mehr; TIn hatte Schienen für die Finger, diese braucht sie mittlerweile nicht mehr; TIn nimmt Nahrungsergänzungsmittel; TIn macht Bewegungstherapie mit Knetmasse; TIn hat Übungen für Finger 9 Monate gemacht, dann nicht mehr; Kommentar "seitdem wird es schlechter"; hauptsächlich sind bei TIn die vorderen Fingergelenke betroffen

### Interview Teil 1: Technische Hürden im Alltag

*Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?*

TIn hat noch keine Probleme mit technischen Geräten (Tastatur, Touch, etc.); Kommentar "Bin auch noch nicht wirklich eingeschränkt"; TIn merkt, dass es (Finger?) weh tut und die Kraft teilweise fehlt

*Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren? Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten? Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?*

"Nein, nicht wirklich"; TIn äußert sich mehrmals mit "Nein"; TIn erwähnt, dass beide ihrer Söhne Medizin studiert haben; TIn informiert sich generell eher bei Ärzten; TIn holt sich verschiedene Meinungen ein bzw. hat schon mehrere Quellen probiert; TIn erwähnt, dass sie Physiotherapie probiert hat (in Rheumaambulanz), diese hat allerdings nichts gebracht; TIn wurden keine Übungen für zu Hause gezeigt; Übungen (der letzten Studie) für Finger haben schon geholfen, allerdings ist das für TIn ein "ziemlicher Zeitaufwand" (30 Minuten täglich); TIn ist berufstätig, daher Training nebenbei schwierig

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?*

TIn würde sich mitteilen, glaubt aber, dass sie nichts Produktives dazu leisten könnte; TIn hat keinen Bedenken bzgl. Datenschutz; Kommentar "Nicht so ein Problem"; weiteres Kommentar "Man muss ja nicht alles preisgeben"

## Interview Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen

*Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wolle Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?*

TIn möchte auf einer Plattform darüber informiert werden, welche Medikamente das (Arthrose) auslösen können; TIn ist sich sicher, dass eine magenhemmende Substanz Arthrose bei ihr ausgelöst hat; TIn möchte mehr Hinweise, bei welchen Medikamenten man aufpassen muss; TIn möchte über Auslöser und Prävention informiert werden; TIn betont Vorschlag, dass sie sich auch Übungen vorstellen könnte; TIn erwähnt, dass es mehr Motivation wäre, wenn man gleich bei einem Video Übungen mitmacht; Kommentar auf Vorschlag Fortschritte eintragen "Ist sicher am Anfang ganz nett zu kontrollieren, aber das macht man glaube ich nicht"; weiteres Kommentar "Ich bin nicht der Typ, der das ewig durchhält"; TIn hat bereits mehrere Apps ausprobiert, vergisst allerdings auf das Eintragen; TIn möchte auf Dauer nicht regelmäßig Daten eintragen; TIn erwähnt "mehrere Baustellen" und hat deshalb bereits mehrere Apps ausprobiert (PollenApp, ErnährungsApp "NuMi", RadfahrApp); für TIn sind diese Apps ganz nett für Kontrolle, aber auf Dauer fehlt die Motivation; TIn trägt Daten eher in Straßenbahn ein, ansonsten fehlende Zeit

*Welche 2 Plattformen haben Ihnen am besten gefallen und warum?*

Plattform 1 (Platz 2): TIn gefällt diese Plattform am besten, "aber mit dem Nachteil, dass da sofort die Werbung von einer Salbe war. Das hat mich gleich abgeschreckt"

Plattform 2: diese Plattform gefällt TIn gar nicht; TIn findet Schrift viel zu klein; spricht TIn gar nicht an

Plattform 3 (Platz 1): diese gefällt TIn ebenfalls; Kommentar "vielleicht noch eher als Plattform 1"; weiteres Kommentar "schwer zu entscheiden"; TIn kann Entscheidung nicht wirklich begründen; Kommentar "Weiß nicht"

Plattform 4: /

## Interview Teil 3: Tragbare Computersysteme/Wearables

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber tragbaren Computersystemen wie z.B. Smartwatches oder Smartphones, die Gesundheitsdaten aufzeichnen und auswerten? Welche? Würden Sie sich Benachrichtigungen (Erinnerungen) z.B. über Medikamenteneinnahme auf Ihre Smartwatch/Smartphones zuschicken lassen?*

TIn erwähnt, dass sie vorsichtig mit tragbaren Computersystem wäre, erwähnt allerdings gleichen danach "solange der Nutzen überwiegt und der Schaden gering gehalten werden kann"; TIn meint "wenn das wirklich abgesichert ist, finde ich das super"; TIn hat Bedenken, dass Daten an Versicherungen weitergegeben werden könnten; TIn nutzt aktuell noch keine tragbaren Computersysteme, denkt allerdings, dass diese im zunehmenden Alter bestimmt wichtig/sinnvoll sind; TIn erwähnt ihre Mutter; TIn denkt, dass es vor allem für die Generation, die jetzt schon mit Computern zu tun hat, wichtig sein könnte; zum jetzigen Zeitpunkt kommt sowas allerdings noch nicht für TIn in Frage

## Vorstellung BRELOMATE

*Feedback bzw. Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?*

TIn stellt Zwischenfrage bei Vorstellung "Das geht über den Bildschirm das Schnapsen? Man trifft sich nicht irgendwo, sondern das ist interaktiv?"; TIn ist sich nicht sicher, ob sie Brelomate nutzen würden; Kommentar "eher in der Pension"; weiteres Kommentar "Momentan kommt es sicher nicht in Frage"; für TIn eher dann in der Pension vorstellbar; Kommentar "wenn einem fad ist"; TIn erwähnt Wintermonate; TIn erwähnt bestenfalls, dass sie dieses System wahrscheinlich trotzdem nicht regelmäßig nutzen würde; laut TIn, würde es sie nicht reizen z.B. Übungen über den Fernseher zu machen, eher am Tablet; laut TIn könnte es nämlich zu Überschneidungen mit dem Fernsehprogramm kommen

## Feedback Interview ProbandIn 3 (Code 110)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

51; Handarthrose (alle Finger sind betroffen); in letzter Zeit am meisten betroffen: Daumensattelgelenk; Finger sind seit ca 5 Jahren betroffen; Daumensattelgelenk seit ca 3 Jahren betroffen; TIn ist durch Erkrankung im Beruf eingeschränkt (LKW-Fahrer); TIn nennt z.B. wenn Finger zwischen Lenkrad kommt bzw. allgemein schnelle Bewegungen ("sehr schmerzhaft")

### Interview Teil 1: Technische Hürden im Alltag

*Welche Hürden/Schwierigkeiten gibt es im Alltag mit technischen Geräten, insbesondere mit dem Computer/Smartphone/Tablet?*

TIn hat früher Smartphone mit einer Hand bedient, das ist jetzt fast nicht mehr möglich; Smartphone in einer Hand halten ist für TIn kein Problem, allerdings z.B. mit Daumen Anruf entgegennehmen macht für TIn Probleme; Kommentar "Ich kann meine Daumen nicht so bewegen, ohne Schmerz sozusagen"; daher verwendet TIn vorzugsweise beide Hände; TIn hat kein Tablet; TIn hat mit Maus eigentlich auch keine Probleme (da Nutzung mit Zeigefinger); TIn erwähnt, dass eigentlich nur Tätigkeiten/Kleinigkeiten, bei welchen der Daumen zum Einsatz kommt Probleme machen, sowie USB-Stick in Slot stecken; TIn erwähnt auch Probleme beim Schreiben; TIn hat grundsätzlich keine Probleme beim Benutzen einer Tastatur, außer beim Tastenkombinationen

*Nutzen Sie bereits das Internet, um sich über Ihre Erkrankung zu informieren? Mit welchem/n Gerät/en (Computer/Smartphone/Tablet)? Bzw. welche konkreten Internetseiten? Wie informieren Sie sich sonst über Ihre Erkrankung?*

"Ja, natürlich"; TIn liest meistens Informationen von professionellen Leuten nach (z.B. Ärzte); TIn hat sich bis jetzt wenig in Chats oder Foren über Erkrankung informiert; allerdings interessiert sich TIn sehr für Erfahrungsberichte nach einer speziellen Operation; TIn möchte sich dieses oder nächstes Jahr noch operieren lassen, da Daumen "schon ziemlich problematisch"; TIn nutzt eher Suchmaschine als spezielle Webseite; TIn gibt in Google z.B. "Daumensattelgelenksarthrose" ein; TIn hat einige Webseiten gespeichert; TIn sucht über Suchmaschine nach Antworten ("Was kann man machen?", "Gibt es Hilfsmittel?", etc.)

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber dem Internet, Stichwort Datenschutz?*

TIn hat eher keine Bedenken gegenüber Datenschutz; TIn erwähnt allerdings, dass wenn eine Email-Adresse gefordert wird, möchte er diese lieber nicht angeben; TIn liest lieber nur auf Webseiten, möchte weder Email-Adresse von Anschrift von sich angeben; wenn TIn vertrauen in eine Webseite hat (z.B. Webseite von einem Institut), dann wäre für TIn Angabe von oben genannten Daten okay

## Interview Teil 2: Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Review existierender Plattformen

*Wie stellen Sie sich eine Plattform/Webseite für Arthrose vor? Bzw. worüber wolle Sie sich auf einer Arthrose-Plattform informieren? Welche Funktionen wären wünschenswert?*

TIn beginnt mit "Gute Frage"; TIn erwähnt, dass alles leicht zu lesen sein sollte (Vermutung: einfache Sprache); TIn erwähnt, dass das Menü leicht sein sollte, sodass Informationen schnell zu finden sind; Kommentar "Dass ich nicht so viel Zeit verliere"; TIn erwähnt Erfahrungen von Ärzten, Studien; TIn erwähnt Infos/Tipps zu Jahreszeiten; TIn erwähnt weiters Wärme/Kälte, Operationen, Vorteile, Nachteile, Institute/Krankenhäuser die auf diese Operation z.B. spezialisiert sind; TIn erwähnt, dass Ernährung und Bewegung sehr wichtig sind; Kommentar zu Bewegung "Okay Bewegung, da muss man schon Wille haben"; zu Ernährung "Was sollte man, was sollte man nicht"; TIn kann sich auch vorstellen, dass Übungen von Physiotherapeuten per Video vorgezeigt werden; TIn erwähnt allerdings auch, dass er schon mehrfach zu Hause Übungen gemacht hat, allerdings wenig positive Resultate erzielt hat; TIn erwähnt, dass bei Übungen immer schwierig einzuschätzen ist, wann es zu viel für Gelenke ist; TIn erwähnt auch, dass er einige Übungen gar nicht mehr machen kann, da der Daumen zu viel belastet wird; TIn macht Übungen auch unterwegs; TIn findet es durchaus interessant, sich mit anderen Patienten zu vernetzen, vor allem Erfahrungen zur oben genannten Operation (Schmerzen, etc.); Kommentar "Das ist gute Sache, dass wir das tauschen"

*Welche 2 Plattformen haben Ihnen am besten gefallen und warum?*

Plattform 1 (x): /

Plattform 2: TIn erkundigt sich, ob das nur eine deutsche Webseite ist bzw. ob man auf dieser z.B. nur deutsche Ärzte findet; TIn findet diese Webseite auch nicht schlecht, ihm ist allerdings eine österreichische Webseite lieber; gefällt TIn am wenigsten von allen (weil überwiegend Infos zu deutschen Ärzten/Krankenhäusern); positiv hier für TIn Forum

Plattform 3: TIn erkundigt sich, ob diese Webseite auf Englisch ist; TIn erwähnt, dass diese Webseite für ihn nicht viel nutzen wird, da Infos auf Englisch sind; TIn erwähnt, dass er nicht so gut Englisch kann; findet nach weiterer Erklärung diese Plattform auch sehr interessant;

Plattform 4 (x): TIn findet die App okay; "Das gefällt mir";

Sonstiges: TIn erwähnt, dass für sie eigentlich alle 4 Webseiten/Plattformen interessant sind; TIn fokussiert sehr darauf, woher Webseiten/Plattformen stammen und sucht nach diesen Kriterien auch Favoriten aus; TIn erwähnt, dass er die Plattformen jetzt nur kurz gesehen hat, er müsste diese selber Besuchen, um mehr darüber sagen zu können; TIn erwähnt, dass er nicht so viel zu Plattformen sagen kann, wenn er sich nicht ein Wochenende damit beschäftigt hat

### Interview Teil 3: Tragbare Computersysteme/Wearables

*Gibt es aus Ihrer Sicht Bedenken gegenüber tragbaren Computersystemen wie z.B. Smartwatches oder Smartphones, die Gesundheitsdaten aufzeichnen und auswerten? Welche? Würden Sie sich Benachrichtigungen (Erinnerungen) z.B. über Medikamenteneinnahme auf Ihre Smartwatch/Smartphones zuschicken lassen?*

TIn hat sich schon mehrmals überlegt, eine Smartwatch bzw. einen Fitness-Tracker-Uhr zu kaufen; für TIn ist tragbares Computersystem auf der einen Seite unattraktiv, da es ein weiteres Gerät ist; Kommentar "Und ich möchte das nicht"; wenn TIn z.B. Schritte wissen möchte, dann kann er diese auch auf Smartphone nachsehen, ein 2. Gerät ist TIn zu viel; TIn erwähnt, dass er mehrmals die Woche 1 Stunde spazieren geht und er sich mit Fitness-Tracker vorstellen kann, die Strecke zu beobachten; wenn TIn sich Tracker zulegen würde, möchte er auch nur mit diesem z.B. spazieren gehen und Smartphone zu Hause lassen; Erinnerungen an Medikamenteneinnahme braucht TIn nicht; TIn nimmt höchstens 1x am Tag Medikamente, dafür braucht er keine Erinnerung; TIn kann es evtl. nachvollziehen, wenn man 3x am Tag mehrere Medikamente nehmen muss

### Vorstellung BRELOMATE

*Feedback bzw. Können Sie sich vorstellen die Arthrose-Plattform über BRELOMATE zu nutzen, sofern Sie dieses System zu Hause haben?*

bei Vorstellung "Ja das stimmt, hat mich ein bissl früh erwischt" (Erwähnung Testleitung: Betroffenenengruppe Arthrose-PatientInnen und SeniorInnen überschneiden sich); Kommentar "Dafür braucht man Zeit"; TIn erwähnt, dass das eine gute Sache ist, allerdings nur wenn man Zeit hat und wirklich in Pension; TIn erwähnt mehrfach, dass er nicht so viel Zeit hat; TIn ist von 5 Uhr in der Früh bis 5 Uhr am Nachmittag unterwegs; TIn erwähnt, dass ihm Brelomate gefällt und wenn er in Pension wäre, würde er es auch nutzen; TIn könnte sich vorstellen Arthrose-Plattform über Brelomate zu nutzen; Kommentar "Das ist gut"; TIn fragt "Muss das sein zusammen mit Fernseher?"; TIn wirkt skeptisch "Da braucht man 2 Geräte"; TIn erwähnt ein weiteres Mal, dass er sich es durchaus vorstellen kann; Kommentar "Wenn Sie mich so fragen, dann sag ich ja"



## E. Leitfaden Konzept-Workshop

### Workshop-Runde 1 am 01.06.2017

<b>13:00 Uhr</b>	<b>Begrüßung/Agenda [Dauer: 5 Minuten]</b>
	<p><b>Was erwartet uns heute?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Konzepte-Workshop</li><li>- angelehnt an Design-Thinking-Methodik (Verstehen - Beobachten - Sichtweise - Ideenfindung - Prototyping)</li><li>- Workshop in 2 Runden und mehrere Abschnitte gegliedert (strenger Ablaufplan!)</li><li>- Runde 1 heute; Runde 2 (ohne Romana, außer sie hat Zeit/Lust?) am 05.06.2017</li><li>- Es wird gezeichnet und gescatched, allerdings sind keine Skills dazu notwendig! (Je einfacher, desto besser!)</li><li>- So: Generierung einer Menge an Ideen</li></ul> <p><b>Agenda Workshop Runde 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Einführung</li><li>- Vorstellung Bedürfnisse/Ergebnisse der ersten Erhebung</li><li>- Vorstellung Personas</li><li>- Abschnitt 1: Storyboard</li><li>- Pause (10 Minuten)</li><li>- Abschnitt 2.1: Brainstorming</li><li>- Pause (5 Minuten)</li><li>- Abschnitt 2.2: Stealing</li></ul> <p><b>Agenda Workshop Runde 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Abschnitt 3: Mashup</li><li>- Abschnitt 4: konzeptionelle Prototypen</li></ul>
<b>13:05 Uhr</b>	<b>Einführung [Dauer: 10 Minuten]</b>
	<p><b>Regeln:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Keine Kritik ausüben! ("Ja und" statt "Ja aber")</li><li>- Es gibt keine guten bzw. schlechten Ideen!</li><li>- Heute zählt Quantität!</li><li>- Spaß!</li></ul> <p><b>Ziele des Workshops:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Generierung einer Vielzahl an Ideen</li><li>- Mehrere Iterationen sollen die Ideen konkretisieren</li><li>- Mashup fasst die besten Funktionen in 3 Konzepte zusammen</li></ul> <p><b>Ausgangsfragen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Wie lassen sich die Bedürfnisse der Zielgruppe auf einer Arthrose-Plattform kombinieren?</li><li>- Wie kann das NutzerInnen-Verhalten der Zielgruppe beeinflusst werden? (Stichwort: passive/r und aktive/r NutzerIn)</li><li>- Welche Rolle spielt Gamification dabei?</li></ul> <p><b>Fragen?</b></p>

<b>13:15 Uhr</b>	<b>Vorstellung Bedürfnisse [Dauer: 15 Minuten]</b>
	<p><b>Überblick 1. Erhebung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fokusgruppe und Interviews durchgeführt</li> <li>- gesamt 10 TeilnehmerInnen</li> <li>- Fokus der 1. Erhebung: technische Hürden im Alltag, Erwartungen an eine Arthrose-Plattform, Vorstellung und Ranking relevanter Plattformen und tragbare Computersystem/Wearables (bei Interviews)</li> <li>- Ergebnisse sind in einer Bedürfnisliste zusammengefasst</li> </ul> <p>[Hinweis auf aufgehängte, großen Ausdruck]</p> <p><b>Bedürfnisliste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informationen mit folgenden Inhalten: Auslöser, Prävention, Diagnose, Heilungschancen, Arten der Arthrose, Maßnahmen, Fachpersonal, Erfahrungsberichte, Studien, sonstige Tipps</li> <li>- Qualität bzw. Seriosität</li> <li>- Aktive/Passive Nutzung</li> <li>- Übungen</li> <li>- Einfache Sprache</li> <li>- Effiziente Nutzung der Plattform</li> </ul> <p><b>Sonstige interessante Erkenntnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zielgruppe jünger als gedacht (Durchschnittsalter/ Median der 1. Erhebung 59/55 Jahre)</li> <li>- Verzweiflung teilweise sehr groß</li> <li>- Inkonsequenz beim Wiederholen von Übungen</li> <li>- Großteils kein Interesse an Social Media (explizit Facebook)</li> </ul>
<b>13:30 Uhr</b>	<b>Vorstellung Personas [Dauer: 10 Minuten]</b>
	<p>[Hinweis auf aufgehängte, große Ausdrucke]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- im Vorhin wurden 3 Personas (Real Size Persona), basierend auf den persönlichen Daten der 1. Erhebung erstellt</li> <li>- Persona 1 (Primär Persona): Name, Alter, usw. -&gt; Vorstellen!</li> <li>- Persona 2 (Primär Persona): Name, Alter, usw. -&gt; Vorstellen!</li> </ul>
<b>13:40 Uhr</b>	<b>Abschnitt 1: Storyboards Personas [Dauer: ~25 Minuten]</b>
[23 Min.]	<p>[A4 Ausdrucke von Personas vorlegen]  [Vorbereiteten Storyboard-Zetteln inkl. 8 Kästchen und Tageszeiten vorlegen]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In der Gruppe wird zu jeder Persona 1 Storyboard innerhalb von 10 Min. des (Tagesablaufes) ausgearbeitet</li> <li>- Dieser Einstieg dient dazu, sich über den Tagesablauf einer Betroffenen Person bewusst zu werden (DTM Sichtweise bzw. Point of View)</li> </ul> <p><b>Schritt 1:</b> 1 Person (Daniel oder Shadja) zeichnet die anderen beiden "diskutieren" den Tagesablauf (10 Min.)</p> <p><b>Schritt 2:</b> 1 Min. Pause</p> <p><b>Schritt 3:</b> 1 Person (die Person, die noch nicht gezeichnet hat) zeichnet die anderen beiden "diskutieren" den Tagesablauf (10 Min.)</p>

<b>14:05 Uhr</b>	<b>Pause [Dauer: 10 Minuten]</b>
<b>14:15 Uhr</b>	<b>Abschnitt 2.1: Brainstorming [Dauer: ~30 Minuten]</b>
[7 Min.]	<p>[Karteikarten vorlegen]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jede/r schreibt innerhalb von 5 Min. 5 erste Ideen (Race) zu einer Arthrose-Plattform stichwortartig auf Karteikarten (pro Idee 1 Karteikarte) auf</li> <li>- Es können Ideen zu folgenden Bereichen sein: Eingabe- bzw. Endgeräten, Gamification, Fokus der Plattform, Aufbau/Struktur der Plattform, Methoden um die Motivation zu steigern Übungen regelmäßig zu machen, usw.</li> <li>- Danach erfolgt Vorstellung und Bewertung der Ideen</li> </ul>
[17 Min.]	<p><b>Vorstellung der 3x5 Ideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jede/r pinnt seine/ihre 5 Ideen auf Pinnwand</li> <li>- Jede/r stellt (stehend) innerhalb von 5 Min. seine/ihre Ideen vor</li> </ul>
[7 Min.]	<p><b>Bewerten der 3x5 Ideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jede/r erhält 5 grüne Punkte</li> <li>- Jede/r bewertet mit grünen Punkten seine/ihre favorisierte/n Ideen</li> <li>- Es können auch mehrere Punkte an eine Idee vergeben werden</li> <li>- Die 6 best-bewerteten Ideen werden im nächsten Abschnitt weiterentwickelt!</li> </ul>
<b>14:45 Uhr</b>	<b>Pause [Dauer: 5 Minuten]</b>
<b>14:50 Uhr</b>	<b>Abschnitt 2.2: Stealing [Dauer: ~40 Minuten]</b>
[13 Min.]	<p>[die 6 besten Ideen/Karteikarten vorlegen]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jede/r bekommt 2 der 6 besten Ideen vorgelegt, allerdings darf es keine der ursprünglich eigenen sein (außer es geht sich nicht anders aus)</li> </ul> <p><b>Schritt 1:</b> 5 Min. um die 1. Idee stichwortartig auf der Karteikarte weiter zu entwickeln  <b>Schritt 2:</b> 1 Min. Pause  <b>Schritt 3:</b> 5 Min. um die 2. Idee stichwortartig auf der Karteikarte weiter zu entwickeln</p>
[14 Min.]	<p><b>Vorstellung der weiterentwickelten Ideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jede/r pinnt seine/ihre 2 Ideen auf Pinnwand</li> <li>- Jede/r stellt (stehend) innerhalb von 4 Min. (2 Min. pro Idee) seine/ihre weiterentwickelten Ideen vor</li> </ul>
[12 Min.]	<p>[Materialien vorlegen]</p> <p><b>Feedback der weiterentwickelten Ideen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jede/r schreibt auf Klebezettel, welche Bereiche/Funktionen/Ideenteile er/sie an den vorgestellten Ideen am besten findet (angelehnt an Plus or Delta Methode)</li> <li>- Jede/e heftet Klebezettel an zugehörige Idee</li> </ul>
<b>15:30 Uhr</b>	<b>Abschluss Workshop Runde 1</b>

## Workshop-Runde 2 am 05.06.2017

15:00 Uhr	<b>Begrüßung/Agenda/Einführung [Dauer: 10 Minuten]</b>
	<p><b>Agenda Workshop Runde 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abschnitt 3: Mashup</li> <li>- Abschnitt 4: konzeptionelle Prototypen</li> </ul> <p><b>Regeln:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Kritik ausüben! ("Ja und" statt "Ja aber")</li> <li>- Es gibt keine guten bzw. schlechten Ideen!</li> <li>- Heute zählt Quantität!</li> <li>- Spaß!</li> </ul> <p><b>Ziele des Workshops:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generierung einer Vielzahl an Ideen</li> <li>- Mehrere Iterationen sollen die Ideen konkretisieren</li> <li>- Mashup fasst die besten Funktionen in 3 Konzepte zusammen</li> </ul> <p><b>Ausgangsfragen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie lassen sich die Bedürfnisse der Zielgruppe auf einer Arthrose-Plattform kombinieren?</li> <li>- Wie kann das NutzerInnen-Verhalten der Zielgruppe beeinflusst werden? (Stichwort: passive/r und aktive/r NutzerIn)</li> <li>- Welche Rolle spielt Gamification dabei?</li> </ul>
15:10 Uhr	<b>Rückblick Workshop Runde 1 [Dauer: 15 Minuten]</b>
	<p><b>Ersten Ergebnisse &amp; Erkenntnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotos (von Pinnwand inkl. Konzeptideen) von WR1 sichten und besprechen</li> </ul>
15:25 Uhr	<b>Abschnitt 2.3: Mashup [Dauer: 30 Minuten]</b>
	<p>[die 6 weiterentwickelten Ideen aus WR1 inkl. positivem Feedback vorlegen]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In der Gruppe (zurück am Tisch) findet eine gemeinsame Feedbackrunde zu den Ideen inkl. abgegebenen Feedbackpunkten statt</li> <li>- Jene Funktionen/Punkte, welche am besten zusammen erscheinen, sollen zu einem Konzept zusammengefasst werden</li> <li>- Ziel ist es, aus ursprünglich 5-6 Konzepten, 2 harmonische zu entwickeln/kreieren</li> <li>- Mashups werden auf separaten Karteikarte erstellt</li> </ul>
15:55 Uhr	<b>Pause [Dauer: 10 Minuten]</b>
16:05 Uhr	<b>Abschnitt 3: konzeptionelle Prototypen [Dauer: ~45 Minuten]</b>

[22 Min.]	[Mashup-Karteikarten verdeckt vorlegen] [Vorbereiteten Konzept-Zettel vorlegen] - Jede/r zieht eine Mashup-Karteikarte - Jede/r bringt die gezogene Mashup-Karteikarte in Form von 4 Mockups auf Papier
[12-17 Min.]	<b>Vorstellung der konzeptionelle Prototypen:</b> - Jede/r pinnt seinen/ihren Prototypen auf Pinnwand - Jede/r stellt (stehend) seinen/ihren Prototypen innerhalb von 5 Min. vor
[10 Min.]	<b>Fragen &amp; offenes Feedback</b>
<b>16:50 Uhr</b>	<b>Abschluss Workshop Runde 2</b>

## F. Personas

### Alexander Lackner



**Alter:** 55 Jahre

**Wohnort:** Wien

Alexander Lackner wohnt seit seiner Scheidung vor 6 Jahren in einer 3-Zimmer-Wohnung im 13. Wiener Gemeindebezirk. Die knapp 100-Quadratmeter-Wohnung bietet genug Platz für seine Lebensgefährtin, ihren gemeinsamen Hund und seinen 16-jährigen Sohn Daniel, welcher jedes zweite Wochenende zu Besuch ist. Alexander ist bereits seit mehreren Jahren als Jurist in einem großen Telekommunikationsunternehmen beschäftigt und kommt somit täglich mit neuen Medien in Berührung. Die neuesten Geräte am Markt stehen daher für Alexander jederzeit zu Verfügung, dies kommt ihm sehr gelegen, da er besonderes Interesse an neuen Technologien zeigt. Seine Firma hat ihn mit sämtlichen Endgeräten (Ultrabook, Smartphone, Tablet) ausgestattet, sodass Alexander jederzeit und an jedem Ort theoretisch arbeiten könnte. Alexander arbeitet in der Firma Großteils mit seinem Ultrabook, zu Hause verwendet er jedoch am liebsten Geräte mit Touchscreen, da diese bei längerer Nutzung weniger Schmerzen hervorrufen. Vor 3 Jahren, bei einem Röntgen, wurde bei Alexander Arthrose in einem Finger diagnostiziert. Seitdem hat sich die Lage stetig verschlechtert, mittlerweile sind bereits 2 Finger und teilweise der Daumen der rechte Hand betroffen. Trotz großer Verzweiflung und Angst, dass es bald alle Finger der rechten Hand betrifft, macht Alexander die Übungen, die ihm von seiner Ergotherapeutin vorgezeigt wurden, aus Zeitmangel nicht regelmäßig. Alexander informiert sich immer wieder über Gegenmaßnahmen, besonders Medikamente und Operationen, im Internet. Konkrete Webseiten besucht er nicht, nach Eingabe von Keywords, klickt er sich durch die Vorschläge der Suchmaschine. Gelegentlich liest Alexander in Foren Erfahrungsberichte über eine konkrete Operation, da er überlegt diese selbst durchführen zu lassen.

### **Internetnutzung/Geräte**

- sehr medienaffin
- regelmäßige Internetnutzung
- besitzt Geräte: Ultrabook, Tablet, Smartphone, Smart TV
- Social Media Accounts: Facebook, Google Plus und Xing

### **Eigenschaften**

- zielstrebig
- leistungsorientiert
- direkt
- teilweise ungeduldig
- tierfreundlich

### **Interessen**

- neue Technologien
- Filmklassiker
- Jazz
- (vor der Arthrose) Tennis
- Essen/Restaurants
- Reisen

## Gertrude Schmid



**Alter:** 68 Jahre

**Wohnort:** Nähe Stockerau

Gertrude Schmid lebt mittlerweile - ihre Kinder Sebastian, Anna-Maria und Luise sind bereits vor mehreren Jahren ausgezogen und haben teilweise selbst schon Kinder – mit ihrem Ehemann Walter alleine in einem großen Haus in der Nähe von Stockerau. Die Pensionisten führen ein ruhiges Leben, abseits vom Städtetribel, und genießen die ländliche Atmosphäre in vollen Zügen. Ihr Ehemann Walter, gelernter Eisenbahntechniker, finanzierte einen Großteil des Hauses, da er 30 Jahre bei der österreichischen Bundesbahn beschäftigt war und somit guten Lohn verdiente. Gertrudes große Leidenschaft ist die Gärtnerei, vor allem seit die Kinder aus dem Haus sind und sie in Pension ist, kann sie sich vermehrt um ihre geliebten Pflanzen kümmern. Gegen Ende ihres Arbeitsverhältnisses im Einzelhandel, merkte Gertrude schleichend, dass ihre Finger, sowohl auf der rechten, als auch auf der linken Hand, morgens etwas steif waren. Sie versuchte dies anfangs nicht all zu Ernst zu nehmen und lebte mit den Gegebenheiten eine Zeit lang. Erst am Anfang ihrer Pension, vor etwa 8 Jahren, nahm sie bewusst wahr, dass es einerseits immer schlimmer wurde und andererseits ihren Alltag erheblich beeinträchtigt. Mittlerweile sind nicht nur die Finger, sondern ebenfalls das rechte Knie betroffen, was die Arbeit in Garten sehr schmerzhaft macht. Seit die Pensionistin dem Ausmaß ihrer Chronischen Erkrankung Arthrose bewusst ist, besucht sie 2 Mal in der Woche Gymnastik-Stunden in Stockerau und macht zu Hause, mehr oder weniger regelmäßig Übungen für die Finger. Generell informiert sich Gertrude über ihre Erkrankung lieber bei Ärzten, da sie im Internet mit der Menge an Informationen überfordert ist. Gelegentlich besucht sie die Webseite [netdoktor.at](http://netdoktor.at) und liest dort Alltagstipps, sowie beispielweise Hilfsgeräte für das Öffnen von Drehverschlüssen, nach. Seit 2 Jahren nutzen und besitzt Gertrude ein Smartphone, dieses hat ihr Sebastian



damals zum Geburtstag, sodass er ihr ab und zu Bilder ihrer Enkelin über Whatsapp zusenden kann.

### **Internetnutzung/Geräte**

- eher weniger medienaffin
- gelegentliche Internetnutzung
- besitzt Geräte : Smartphone, PC (ein PC im Haushalt; gemeinsame Nutzung)
- keine Social Media Accounts

### **Eigenschaften**

- gutmütig
- herzlich
- kreativ
- naturbezogen
- teilweise konservativ

### **Interessen**

- Natur (Gärtnerei)
- Handarbeiten
- Malen
- Kochen
- Lesen

# G. Leitfaden Konzeptüberprüfung

## Vorbereitung

### Benötigte Materialien

- Audio-Aufnahmegerät inkl. SD-Karte und geladenem Akku
- Laptops
- Smartphones
- Beamer
- Ausdrucke:
  - 8x Einwilligungserklärung (A4 S/W doppelseitig)
  - 8x Vorabfragebogen (A4 S/W doppelseitig)
  - 8x Fragebogen Funktionen/Features (A4 S/W)
  - 8x Abschlussfragebogen (A4 S/W)
  - 8x Kurzzusammenfassung der Funktionen/Features (A4 S/W)
  - 2x Leitfaden (A4 S/W doppelseitig)

## Durchführung

### Tipps für die Moderation

#### Do's

- Auf Fokus achten, damit Gespräch/Diskussion nicht abgleitet
- Die Debatte mit offenen Themen/Fragen eröffnen
- Sicherstellen, dass jeder zu Wort kommt
- Ein guter Zuhörer sein und bei Unklarheiten nachfragen
- Zwischen Wahrnehmungen, Vermutungen und Bewertungen unterscheiden

#### Dont's

- Keine Zustimmung zeigen und keine persönliche Meinung abgeben, um TeilnehmerInnen nicht zu beeinflussen
- Keine TeilnehmerInnen bevorzugen
- Nicht bewerten und beurteilen

## **Einleitung (5 Minuten)**

- Vorab durchlesen/unterschrieben/ausfüllen lassen:
  - Informed Consent/Einwilligungserklärung
  - Vorabfragebogen
- Für Teilnahme bedanken
- Kurz-Vorstellung Projektteam:
  - Name
  - FH und Studienrichtung
- Geplante Dauer der Gesprächsrunde: 2 Stunden
- Agenda durchgehen:
  - Über die Studie bzw. Diplomarbeiten
  - Vorstellungsrunde
  - Gruppendiskussion Teil 1: Vorstellung der Funktionen der Arthrose-Plattform
  - Kurze Pause
  - Gruppendiskussion Teil 2: Vorstellung des Konzeptes der Arthrose-Plattform
  - Abschluss
- Audioaufzeichnung zur Auswertung, Rohdaten verbleiben zum Zweck der Auswertung bei Projektteam
- Gesprächsrunde ist freiwillig, kann somit zu jedem Zeitpunkt abgebrochen werden
- Wichtig, bitte ehrliche Meinung zu Themen/Fragen äußern

## **Über die Studie bzw. die Diplomarbeiten (10 Minuten)**

- Einige waren bereits bei der 1. Gesprächsrunde dieses Studienteiles anwesend und wissen deshalb schon Bescheid. Für jene, die zum 1. Mal an dieser/m Studie/nteil teilnehmen, erläutere ich, worum es eigentlich geht.
- Studie: „Konzeption technischer Hilfsmittel für Arthrose-Patienten: eine mehrstufige, qualitative Studie: MQ-OA“
  - Studie ist zweigeteilt
  - Kollege Patrick Kohlmayr ist für den ersten Teil der Studie zuständig, den zweiten Teil leiten Daniel und ich
  - Während Patrick den Fokus auf technische Hilfsmittel/Gadgets setzt, beschäftigt sich unser Teil der Studie vorrangig mit Plattformen/Webseiten

- Um mit Ihnen in Kontakt treten zu können/dürfen, wurde im Vorhinein Formelles mit der Ethikkommission abgeklärt bzw. wurde diese Studie von dieser offiziell genehmigt
- Thema der Diplomarbeiten: Titel „Konzeptionelle bzw. Prototypische Umsetzung und Evaluation einer interaktiven Plattform für Menschen mit arthrotischen Beschwerden“
  - Grund: Gelenksbeschwerden sind heute eine häufig auftretende, chronische Erkrankung, welche vor allem Hände, Knie oder Hüfte betrifft und mit zunehmendem Alter wahrscheinlicher wird. Das Auftreten der Erkrankung erfordert von den PatientInnen eine Anpassung ihres Lebens an die neuen Umstände und stellt sie vor neue Herausforderungen.
  - Ziel: Ziel der Diplomarbeiten ist es, eine Plattform zu konzipieren bzw. entwickeln, die den Bedürfnissen der Zielgruppe (also Ihnen) entspricht. Hierbei ist uns wichtig, herauszufinden, was Sie dazu bewegen würde eine Arthrose-Plattform regelmäßig zu nutzen.
- Projektverlauf:
  - 1. Gesprächsrunde und ersten Interviews haben bereits Anfang Mai stattgefunden
  - Aus den Ergebnissen der 1. Erhebung wurden von uns Funktionen und ein erstes Konzept der Arthrose-Plattform entwickelt
  - Konzeptüberprüfung: heute
  - Plattform umsetzen/entwickeln
  - Abschließender Nutzertest: im Laufe des Sommers

## **Vorstellungsrunde (20 Minuten)**

- Vorstellung TeilnehmerInnen
  - Name
  - Alter
  - Art der Arthrose
  - Dauer der Erkrankung

## **Gruppendiskussion Teil 1: Vorstellung der identifizierten Features (30 Minuten)**

- Aus den Ergebnissen der 1. Erhebung haben mein Kollege Daniel und ich 9 mögliche Funktionen/Features einer Arthrose-Plattform entwickelt.
- Vorstellung der 9 Features:
  - Kurz-Vorstellung jedes einzelnen Features
  - Evtl. Fragen der TeilnehmerInnen klären
  - [Ausdrucke mit Kurzzusammenfassung der Features aushändigen] Features diskutieren
- Fragebogen Funktionen/Features ausfüllen lassen

## **Pause (10 Minuten)**

### **& Vorbereitung Gruppendiskussion Teil 2**

- Ergebnisse des Fragebogens Funktionen/Features durchgehen und grob zusammenfassen

## **Gruppendiskussion Teil 2: Vorstellung des ausgearbeiteten Konzeptes (30 Minuten)**

- Aus den Fragebögen aus Teil 1 der Gesprächsrunde geht hervor, dass Ihnen besonders die Funktionen/Features:
  - Funktion/Feature
  
  - Funktion/Feature
  
  - Funktion/Feature
  
  - Funktion/Feature
  
  - Funktion/Feature

gefallen haben.

- Vorstellung des ausgearbeiteten Konzeptes:
  - [Mockups auf Beamer projizieren] Vorstellung des Konzeptes mit Fokus auf jene Features, die bei der Reihung am öftesten im Fragebogen Funktionen/Features angegeben wurden
  - Evtl. Fragen der TeilnehmerInnen klären
  - Umsetzung diskutieren: Wie gefällt Ihnen die Umsetzung? Würden Sie etwas anders machen?

### **Abschluss (15 Minuten)**

- Abschlussfragebogen ausfüllen lassen
- Fragen, ob bei TeilnehmerInnen Interesse besteht, weiterhin an dieser Studie teilzunehmen (Namen aufgeschrieben, wenn Interesse)
- Vielen Dank für die Teilnahme an der Gesprächsrunde!

## H. Vorabfragebogen Konzeptüberprüfung/User Experience- Test

Alter: \_\_\_\_\_

Geschlecht:  Männlich  Weiblich

Welchen Beruf üben Sie aus/haben Sie ausgeübt?

\_\_\_\_\_

Welche Gelenkregionen sind bei Ihnen von der Arthrose betroffen?

- Finger bzw. Hände
- Knie
- Hüfte
- Wirbelsäule
- Sonstige/s Gelenk/e:

\_\_\_\_\_

Wissen Sie in welchem Krankheitsstadium Sie sich befinden? Wenn ja, kreuzen Sie Zutreffende(s) an! (Klassifikation der Arthrose nach Kellgren und Lawrence)

- Stadium 1 (Beginnende Arthrose)  
Geringe subchondrale Sklerosierung. Keine Osteophyten. Keine Gelenkspaltverschmälerung.
- Stadium 2 (Geringe Arthrose)  
Geringe Gelenkspaltverschmälerung. Beginnende Osteophytenbildung. Angedeutete Unregelmäßigkeit der Gelenkfläche.
- Stadium 3 (Mäßige Arthrose)  
Ausgeprägte Osteophytenbildung. Gelenkspaltverschmälerung. Deutliche Unregelmäßigkeit der Gelenkfläche.

Stadium 4 (Schwere Arthrose)

Ausgeprägte Gelenkspaltverschmälerung bis zur vollständigen Destruktion. Deformierung/Nekrose der Gelenkpartner.

**Beeinträchtigt Sie die Arthrose erheblich im Alltag?**

Ja, sehr       Eher ja       Eher nein       Nein, gar nicht

**Wie lange leiden Sie bereits an Arthrose?**

- Kürzer als 1 Jahr
- 1 bis 5 Jahr/e
- 6 bis 10 Jahre
- 11 bis 15 Jahre
- Länger als 16 Jahre

**Leiden mehrere Personen in Ihrem Haushalt an Arthrose?**

- Ja
- Nein

**Besitzen Sie ein Smartphone?**       Ja       Nein

**Besitzen Sie einen Computer?**       Ja       Nein

**Besitzen Sie ein Tablet?**       Ja       Nein

**Was machen Sie mit diesen Geräten?**

- Web surfen/Webseiten ansehen       E-Mails lesen/schreiben
  - Textdokumente/Tabellen erstellen       Filme/Bilder ansehen
  - Sonstiges:
-



**Wie oft nutzen Sie das Internet?**

- Sehr oft (mehrere Stunden täglich)
- Oft (täglich, bis zu einer Stunde)
- Selten (2 bis 3 Mal in der Woche)
- Sehr selten (2 bis 3 Mal im Monat)
- Nie

**Welchen Browser benutzen Sie, um Webseiten im Internet abzurufen?**

- Internet Explorer
  - Mozilla Firefox
  - Google Chrome
  - Apple Safari
  - Microsoft Edge
  - Opera
  - Sonstiges:
-

# I. Fragebogen Funktionen/Features Konzeptüberprüfung

**Welche der vorgestellten Features/Funktionen können Sie sich vorstellen auf einer Arthrose-Plattform zu nutzen?**

- Personalisierung
- Tipp des Tages
- Neuigkeiten
- Übungen inkl. Videos (inkl. „Merken“-Option)
- Ernährung inkl. Rezepte (inkl. „Merken“-Option)
- Umgebungssuche (Fachpersonal/(Sport-)Vereine/Selbsthilfegruppen)
- Bibliothek inkl. Quiz zu Fachbegriffen
- Events (Events zum Thema Arthrose; Fachtagungen, Studien, etc.)
- Schritt für Schritt Arthrose Guide (für Personen, die erst kürzlich die Diagnose Arthrose erhalten haben)

**Reihen Sie die 3-5 Features/Funktionen, die Ihnen am besten gefallen:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

## **J. Abschlussfragebogen Konzeptüberprüfung**

**Wie hat Ihnen die Umsetzung der Arthrose-Plattform bzw. der Funktionen/Features gefallen?**

- Sehr gut       Gut       Weniger gut       Gar nicht

**Fanden Sie das Konzept der Plattform strukturiert und übersichtlich?**

- Ja, sehr       Eher ja       Eher nein       Nein, gar nicht

**Können Sie sich vorstellen in Zukunft diese Arthrose-Plattform regelmäßig zu nutzen?**

- Ja       Eher ja       Eher nein       Nein, gar nicht

**Würden Sie die Plattform auch auf mobilen Endgeräten nutzen (Smartphone/Tablet)?**

- Ja       Eher ja       Eher nein       Nein

**Würden Sie relevante Inhalte auch ausdrucken wollen?**

- Ja       Eher ja       Eher nein       Nein

**Wäre es für Sie von Vorteil, wenn Sie die Arthrose-Plattform auch OHNE Internetverbindung nutzen könnten?**

- Ja       Eher ja       Eher nein       Nein

## K. Auswertung Konzeptüberprüfung

### Feedback ProbandIn 1 (Code 101)

#### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

65; Arthrose seit 5 Jahren in den Händen; TIn bekommt Finger in der früh nicht gut auf; Beeinträchtigung untertags ist laut TIn minimal; TIn hofft, dass es nicht weiterschreitet; zurzeit ist es nur der 1 Finger und die benachbarten ein bisschen betroffen; TIn war bei Studie mit Knetmasse; TIn versucht jetzt Übungen regelmäßiger zu machen; TIn erwähnt, wenn man nicht regelmäßig die Übungen macht, kommen die Beschwerden wieder zurück

#### Gruppendiskussion Teil 1: Vorstellung der identifizierten Features

*Fragen & Diskussion*

TIn erwähnt bevor TIn Fragebogen Features ausfüllt, dass Tipp des Tages zu viel sei (so viele Tipps zu Arthrose gäbe es gar nicht); Tipp der Woche bzw. des Monats würde für TIn ausreichen; zusätzlich möchte TIn vergangene Tipps weiterhin nachlesen können (nur 24h sichtbar ist für TIn unsinnig); merhere TIns stimmen TIn 1 dabei zu; TIn äußert sich ebenfalls etwas skeptisch zu Ernährung und Übungen, da jedem was anderes hilf/nicht hilft; TIn fände auch internationale Neuigkeiten sehr wichtig (von diversen Kongressen z.B.)

#### Gruppendiskussion Teil 2: Vorstellung des ausgearbeiteten Konzeptes

*Fragen & Diskussion: Wie gefällt Ihnen die Umsetzung Würden Sie etwas anders machen?*

TIn erkundigt sich, wozu Personalisierung eigentlich gut ist (Erklärung von Mod. Anhand des des Screens 2); TIn äußert sich auf Frage zu Änderung der Navigation durch "Mein", mit Gegenfrage "Warum verstecken Sie Ernährung und Übungen unter Mein Trainer? Ich hätte das nicht so gelöst"; TIn hätte es direkt in die Navigation gegeben und nicht versteckt; TIn ärgert sich, wenn TIn zu lange auf einer Webseite nach Information sucht; TIn erkundigt sich, welche Informationen unter "Meine Arthrose" zu finden sind; TIn antwortet auf Frage zu Inhalten, die sich durch Klick auf plus "öffnen", dass es TIn eher stört, da man eh immer so viel klicken muss; TIn argumentiert ebenfalls mit Druckfunktion (so wäre es mühsamer Inhalte auszudrucken); In bevorzugt Inhalte "in einer Wurst"; nach TIn 7: TIn ergänzt nochmals, dass wenn TIn sich über ein Thema informieren will, sich gerne alles durchließt (deswegen alle Inhalte auf einmal darstellen); nach TIn 6: TIn findet Bereich Fachbegriffe gut und notwendig und Diagnose z.B. besser zu verstehen; TIn verwendet selbst oft Google, kommt allerdings bei Abkürzungen nicht weit; Abkürzungen sollen bei Fachbegriffen dazu erwähnt werden; TIn findet Quiz überflüssig und zeitraubend (mehrere TIn stimmen zu); TIn erwähnt gegen Schluss, dass online Sprechstunden mit Fachpersonal auch interessant wären; TIn erwähnt dazu netdoktor.de/Forum

## Feedback ProbandIn 2 (Code 111)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

68; TIn hat Arthrose seit ca 15 Jahren; Fingerarthrose erst seit 8-9 Jahren; Mutter von TIn hatte ebenfalls Arthrose; diese hat früher viel mit der Schreibmaschine geschrieben, war früher schwer zu bedienen und eine Berufskrankheit; TIn erwähnt, dass Arthrose evtl. auch auf Vererbung zurück zu führen ist; TIn hat Schmerzen beim Gemüse schneiden und bei kleinmotorischen Tätigkeiten; TIn haben Paraffinbehandlungen kurzfristig geholfen; TIn schildert von Schüben (wie vor 1-2 Wochen), dann sind Gelenke/Finger stark entzündet; Schüben kommen laut TIn halbjährlich; TIn weiß nicht, was Schübe auslösen; TIn nimmt keine Medikamente, TIn macht regelmäßig Knetübungen; TIn macht auch gerne Gartenarbeit (wird leider immer schmerzhafter); TIn schreibt gelegentlich am Computer, Beeinträchtigung ist da nicht so groß

### Gruppendiskussion Teil 1: Vorstellung der identifizierten Features

*Fragen & Diskussion*

TIn spricht ebenfalls von Hilfsmitteln für den Alltag; TIn erzählt von speziellen Stützstrümpfen mit Noppen auf der Innenseite; nach TIn 7: TIn erzählt, dass TIn 1 1/2h nach Oberlaa gefahren ist für Paraffinbad (jenes im TIns Bezirk hat zugesperrt); TIn (und mehrer andere TIns) wünschen sich ebenfalls Behandlungstherapien in Umgebungssuche; TIn fragt Mod. beim Ausfüllen des Fragebogens Features, inwieweit Rheuma etwas mit Arthrose zu tun hat (könnte inhaltlich für Plattform interessant sein);

### Gruppendiskussion Teil 2: Vorstellung des ausgearbeiteten Konzeptes

*Fragen & Diskussion: Wie gefällt Ihnen die Umsetzung Würden Sie etwas anders machen?*

auf Frage, ob Veranstaltungen auch im Ausland interessant wären, antwortet TIn mit "Ja, das Verwandte in Deutschland vorhanden sind" (um Infos weiterzugeben und nicht selbst hinzufahren)

## Feedback ProbandIn 3 (Code 102)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

77 (am Fragebogen 78); Arthrose seit ca 10 Jahren; begonnen mit rechten Hand am Mittelfinger und hat sich auf weiter Finger ausgebreitet; linke Hand ist noch verschont geblieben; TIn hat Probleme mit beiden Knien, mit rechtem mehr Probleme; 3-4 Mal im Jahr hat TIn Probleme mit Hüfte; wenn TIn Probleme mit Hüfte, kann man laut TIn fast nicht gehen bzw. Fuß aufheben; Schmerzen bei Hüftproblemen sehr groß; TIn hat an 2 Studien im AKH teilgenommen (1. mit der Knetmasse, 2. mit physikalischen Geräten); Übungen bzw. Studien haben laut TIn schon was geholfen; wenn TIn viel mit den Fingern macht, schwellen Gelenke an; TIn nimmt Mobilitätskapseln (Nahrungsergänzungsmittel); TIn hat Knie schon früher beim Ski fahren gespürt; laut TIn arbeitet Knie in der Nacht

### Gruppendiskussion Teil 1: Vorstellung der identifizierten Features

*Fragen & Diskussion*

nach TIn 2 auf Frage "Es gibt ja unterschiedliche Grade, wie erfahr welcher für mich nötig wäre?" (im Bezug auf Paraffinbäder); TIn gibt Auskunft über Ambulatorium der Gebietskrankenkasse (bzw. dass TIn es dort selbst gemacht hat); TIn tauscht sich über diese Information mit TIn 6 aus; TIn erzählt über Rad fahren (und die positiven Auswirkungen); TIn erzählt, dass 10 Behandlungen (scheinbar beim Ambulatorium) gut getan haben; nach TIn 6: TIn wirft ein, dass TIn das super findet; TIn erwähnt ebenfalls, dass man verschiedenen Stoffe bei Arthrose nicht zu sich nehmen soll; nach TIn 6: TIn erzählt, wie TIn Arzt vom AKH bei einer Rheuma-Tagung im Rathaus kennengelernt hat und so zu Studien gekommen ist;

### Gruppendiskussion Teil 2: Vorstellung des ausgearbeiteten Konzeptes

*Fragen & Diskussion: Wie gefällt Ihnen die Umsetzung Würden Sie etwas anders machen?*

TIn erwähnt zum Mockup Übungen, dass als Vorschau-Bibliothek ein Darstellung der Übung, sodass man besser nachvollziehen kann, worum es sich bei Übung tatsächlich handelt; bei Mockup Events wünscht sich TIn evtl. Anfahrtsplan (TIn 5 schlägt dazu Link zur Veranstaltungs-Webseite vor); TIn erwähnt bei Mockup Umgebungssuche, dass TIn die Suche nach ErgotherapeutInnen gut findet; TIn erwähnt, dass Behandlungsinstitute in der Umgebung auch interessant wären; Ambulanzen für Umgebungssuche ebenfalls interessant für TIn

## Feedback ProbandIn 4 (Code 112)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

TIn arbeitet seit 31 Jahren in der EDV/IT-Industrie; erste Krankheitsbilder vor 11 Jahren aufgetreten; hat bei TIn mit starken Schmerzen in den Fingergelenken begonnen; mehrere Behandlungen: Mexalen als Schmerzmittel, Wärmetherapie, Paraffinbäder; TIn hatte schon mehrere Kuraufenthalte wegen Rücken (Arthrose wurde mitbehandelt); TIn. hat ebenfalls Nahrungsergänzungsmittel Mobiflex ausprobiert (hat TIn gut getan); TIn hat ebenfalls an Studie mit Knetmasse/Bewegungsübungen am AKH teilgenommen; hat laut TIn schon was geholfen; Verformungen der Finger haben sich allerdings nicht rückgebildet; Schmerzen sind in den letzten 2-3 Jahren laut TIn dramatisch besser als am Anfang der Erkrankung; TIn hat soweit keine Einschränkungen im Berufsalltag; TIn versucht sich privat etwas zurückzunehmen (Beispiel kochen), damit TIn für Arbeit topfit ist

### Gruppendiskussion Teil 1: Vorstellung der identifizierten Features

*Fragen & Diskussion*

nach TIn 6: TIn stimmt zu, dass man auf viele Dinge erst drauf kommt, wenn man mit Leuten spricht (Stichwort Selbsthilfegruppen); TIn erwähnt Erfahrungsaustausch im Bezug auf Paraffinbäder z.B. (mehrere TIns stimmen zu); auf Frage von Mod., ob Schritt für Schritt Arthrose-Guide interessant für TIns wäre, antwortet TIn, dass es bei gedauert hat bis TIn herausgefunden hat, dass es keine Hilfsmittel gibt, dass es eine fortschreitende Krankheit ist und dass man so gut wie alleine damit ist; TIn erwähnt, dass es am Anfang schon ein großer Schock ist, wenn man erfährt, dass es bei Arthrose keine Heilung gibt; TIn stellt sich die Frage, ob es Aufgabe der Plattform ist, Betroffenen mitzuteilen, dass Arthrose unheilbar ist. bzw. eine chronische Erkrankung ist

### Gruppendiskussion Teil 2: Vorstellung des ausgearbeiteten Konzeptes

*Fragen & Diskussion: Wie gefällt Ihnen die Umsetzung Würden Sie etwas anders machen?*

/

## Feedback ProbandIn 5 (Code 113)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

TIn arbeitet auch sehr viel am Computer; Arthrose hat bei TIn schon sehr früh angefangen (vor 5-10 Jahren ca); Arthrose hat angefangen bei TIn beim kleinen Finger; danach hat es sich auf die anderen Finger auch ausgebreitet; Ringfinger wird laut TIn immer stärker; großen Zehen beginnen jetzt auch schon zu schmerzen; TIn hat bei Studie mit Knetmasse ebenfalls teilgenommen; TIn war beim 1. Studienteil bei Patrick dabei; TIn versucht die Finger so beweglich wie möglich zu halten; das wird laut TIn von Jahr zu Jahr schwieriger; TIn verwendet Spezialtastatur und Spezialmaus in der Arbeit; TIn versucht aus gesundheitlichen Gründen so wenig Medikamente wie möglich zu sich zu nehmen; TIn macht regelmäßig Übungen, diese helfen auch; TIn versucht manche Dinge in der Arbeit anders zu machen; Wärme hilft TIn am besten; bei nasskalten Tagen werden die Schmerzen bei TIn größer

### Gruppendiskussion Teil 1: Vorstellung der identifizierten Features

*Fragen & Diskussion*

nach TIn 7: TIn erwähnt, dass (Grenzwerte oder Marker?) bei TIn nicht nachweisbar sind; TIn erzählt, dass Marker nicht nachweisbar sind bei TIn und man so erst spät auf Diagnose Arthrose gestoßen ist bzw. die Finger einfach immer mehr geschmerzt haben/schmerzen; TIn erzählt von angeblichen Spezialisten bzw. "Wunderarzt", der viel Geld verlangt, aber nichts bringt; TIn ist ebenfalls skeptisch gegenüber Funktion Ernährung inkl. Rezepten; TIn ernährt sich mittlerweile vegan und merkt keine Besserung; TIn erzählt von Ehepartner, hat ebenfalls Arthrose, isst allerdings Fleisch; TIn erwähnt, dass Arthrose sehr vielseitig ist und ich mit vielen Faktoren zusammenhängt (auch durch Vererbung z.B.); TIn meint, dass einzige, was tatsächlich hilft, sind Übungen; TIn wünscht sich Druckfunktion auf der ganzen Plattform; das wichtigste laut TIn ist, wer betreut diese; wenn Informationen der Plattform nicht passen, dann schaut diese nach kürzester Zeit keiner mehr an laut TIn; nach TIn 7: erkundigt sich nach australischen Arthrose-Plattform (Mod. hat TIn URL aufgeschrieben);



## Gruppendiskussion Teil 2: Vorstellung des ausgearbeiteten Konzeptes

*Fragen & Diskussion: Wie gefällt Ihnen die Umsetzung Würden Sie etwas anders machen?*

noch vor Vorstellung des Konzeptes, bringt TIn ein, dass statt "Events" "Veranstaltungen" in der Navigation verwendet werden soll (mit der Begründung, dass die Betroffenen eher älter sind); nach TIn 1: TIn fragt, ob sich eine neue Seite öffnet bei Klick auf Navigationspunkt (Mod. antwortet mit "Nein"); nach TIn 3: TIn schlägt vor auf Veranstaltungs-Webseite zu verlinken; sei laut TIn auch einfacher als Anfahrtsplan; laut TIn entsteht so auch kein Datenschutzproblem (Mod. erwähnt ebenfalls evtl. Kosten der Veranstaltung und diese in Info erwähnen); mehrere TIns stimmen "Idee" von Mod. zu; TIn erwähnt, dass 2 Eingabefelder für Zeitraumsuche wünschenswert sind (für einen bestimmten Tag und für Zeitraum); TIn erwähnt zum mobilen Mockup, dass Plattform ohnehin optimiert werden muss für verschiedenen Betriebssysteme, Browser etc.; Optimieren der Plattform für alle Geräte etc. für TIn wichtig

## Feedback ProbandIn 6 (Code 114)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

57, TIn hat seit ca 7 Jahren Beschwerden; TIn hat es schon etwas früher gemerkt, da Ehering nicht mehr auf Ringfinger gepasst hat; TIn war ebenfalls bei Studie/n mit Igel bzw. "Slimy"; Igel hat TIn nicht vertragen (Schwellungen als Folge); Übungen mit Slimy macht TIn immer noch; TIn nimmt keine Medikamente, da Depressionen; TIn nimmt Psychopharmaka; TIn führt Depressionen auf Arthrose zurück; TIn arbeitet nicht mehr (war früher Krankenschwester); TIn hat keine Kraft mehr in den Händen; TIn kann mit der linken Hand keine Faust mehr machen; meiste Beeinträchtigung beim Einkaufen; TIn kann nicht mehr gut heben/tragen; TIn schildert, dass TIn an der Kasse immer die langsamste ist (löst bei TIn Stress aus); TIn hasst Kälte, ab 10 Grad + trägt TIn Handschuhe; TIn macht Fingerbad in der früh; TIn stört Arthrose ebenfalls beim Schlafen sehr; TIn hat Hund und Enkel und versucht alles zu tun um Arthrose entgegen zu wirken; TIn versucht ebenfalls keine Schmerzmittel zu nehmen; Zehen sind laut TIn ebenfalls betroffen; gärtnern geht laut TIn auch nicht mehr; TIn strickt sehr gerne, allerdings geht das ca nu 1-2 Stunden am Stück/Tag; Kommentar zwischendurch (während TIn 6 dran ist), dass Arthrose vermutlich vererbt wurde; TIn schildert, dass mehrere Familienmitglieder daran leiden (ebenfalls an Schilddrüsenunterfunktion)

### Gruppendiskussion Teil 1: Vorstellung der identifizierten Features

*Fragen & Diskussion*

TIn fragt "Wer betreut dann diese Plattform später?"; TIn erkundigt sich, wer sich um Inhalte kümmert; TIn wirkt etwas skeptisch (vor allem bzgl. regelmäßiger Betreuung der Plattform); Umgebungssuche würde TIn sofort in Anspruch nehmen; TIn erwähnt auch andere Bereiche die relevant für Umgebungssuche sein könnten, sowie Hilfsmittel für den Alltag; TIn ist durch Nichte auf viel Hilfsmittel aufmerksam geworden; TIn erzählt von einem Geschäft im 2. Bezirk (am Karmelitermarkt); TIn erzählt von diversen Hilfsmitteln (Flaschenöffner etc.); Bständig ist laut TIn nicht spezialisiert genug; nach TIn 2: Selbsthilfegruppen sind für TIn auch relevant für Umgebungssuche (sehr wertvoll für TIn); auf Frage von Mod "Welche Funktionen sind für die Plattform aus ihrer Sicht noch interessant?" antwortet TIn, dass Neuigkeiten interessant sind/sein könnten; TIn begründet Antwort damit, dass es immer neu Studien bzw. Forschungsrichtungen gibt; TIn auch sehr interessier Neuigkeiten vom Ausland zu erfahren (Beispiel Schweden); TIn ist allerdings skeptisch bzgl. Funktion Ernährung inkl. Rezepte; nach TIn 4: TIn wirft ein, dass Informationen zum Verlauf der Erkrankung sehr wichtig sind; nach TIn 7: TIn äußert, dass für Arthrosenforschung evtl. nicht so viel gemacht wird, wie für andere Forschungsbereiche, da es vor allem Frauen betrifft

## Gruppendiskussion Teil 2: Vorstellung des ausgearbeiteten Konzeptes

*Fragen & Diskussion: Wie gefällt Ihnen die Umsetzung Würden Sie etwas anders machen?*

TIn äußert sich zum Mockup Fachbegriffe, speziell zur alphabetischen Navigation; findet diese evtl. suboptimal, da oft Abkürzungen verwendet werden; TIn fände eine Suche evtl. besser

## Feedback ProbandIn 7 (Code 107)

### Vorstellung

*Frage zu: Alter, Art der Arthrose, Dauer der Erkrankung*

69; TIn hat Diagnose Arthrose vor ca 10 Jahren bekommen; TIn war bei beiden vergangenen Studien im AKH dabei (Knetmasse und ?); Winter ist für TIn eine schlimme Zeit; TIn hat weitere Erkrankung dazubekommen (Folge 2 Finger sind taub geworden); Zehen sind mittlerweile auch von Arthrose betroffen; TIn schildert, dass sich Krankheiten jetzt vermischen und TIn deshalb im Alltag sehr behindert ist; TIn hat früher sehr gerne am PC gearbeitet; beide Erkrankungen wirken sich sehr unangenehm auf TIn aus; TIn macht sehr gerne Gartenarbeit (immer noch), allerdings unter Schmerzen; laut TIn ist Gartenarbeit gut für TIns Seele; TIn schildert, dass beim Einkaufen KassiererIn Geld aus TIns Hand nehmen soll; TIn ärgert sich gar nicht mehr, wenn z.B. im Haushalt etwas runterfällt (hat sich damit abgefunden)

### Gruppendiskussion Teil 1: Vorstellung der identifizierten Features

*Fragen & Diskussion*

nach TIn 6: TIn erzählt von Paraffinbad, dass sich TIn zu Hause selbst macht/machen will; Erfahrungsberichte dazu wären für TIn wichtig, da sie es nicht alleine zu Hause hinbekommt; TIn verwendet Bad jetzt nicht, da Wassertemperatur anscheinend wichtig und TIn es nicht hinbekommt; nach TIn 3: TIn wirft ein, dass TIn die negativen Aspekte bzw. "Was ist schlecht?" fehlen (nicht nur bei Ernährung, sondern auch bei anderen Inhalten z.B. Übungen; Kommentar "Was verschlechtert die Arthrose?" bzw. "Was soll man nicht machen?"; mehrere TIns tauschen sich über verschiedene Stoffe/Lebensmittel etc. aus (und ob diese für eine spezielle Krankheit schlecht sind, wie z.B. Gicht); TIn erwähnt, dass bei einer Auflistung von Stoffen evtl. auch Grenzwerte (wie bei Laborbefund) interessant wären; nach TIn 6: TIn erwähnt, dass es für TIn sehr schwierig war, sich damit abzufinden, dass es kein Mittel dagegen gibt; TIn hat immer noch Hoffnung, dass noch etwas kommt, dass Betroffenen hilft (Chancen auf Heilung der Arthrose); TIn informiert sich bzgl. existierender Arthrose-Plattformen bei Mod. (Mod. zeigt TIn Handout von der 1. Fokusgruppe);

## Gruppendiskussion Teil 2: Vorstellung des ausgearbeiteten Konzeptes

*Fragen & Diskussion: Wie gefällt Ihnen die Umsetzung Würden Sie etwas anders machen?*

TIn fragt (nach Vorstellung der Screens Personalisierung), ob es möglich ist vo einem PC (mehrere Personalisierungen durchzuführen); TIn hat Erklärung von Mod. Verstanden (merere Personalisierungen auf mehreren Browsern möglich); nach TIn :1 (ebenfalls zu Inhalten) TIn ergänzt, dass man nur an der Überschrift oft nicht erkennt was alles im Inhalt behandelt wird; TIn äußert sich auf Frage zur Markieren-Funktion (bei Ernährung) positiv; mehrere TIns stimmten zu; nach TIn 3: Geschäfte wie Bständig, nur spezialisiert auf Arthrose, wären für Umgebungssuche auch interessant; auf Frage Forum "Wer würde ein Forum nutzen?" antwortete TIn, dass es sachliche Inhalte von Fachpersonal sein müssen; also eher Sprechstunden (mehrere TIns stimmen dem zu);

# L. Mockups

## Feature Personalisierung



### TIPP DER WOCHE

Wussten Sie, dass bereits 20 Minuten Bewegung am Tag..  
Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

[Alle Tipps](#)

### STARTSEITE: NEUIGKEITEN



Name:

#### Über welche Gelenksregionen wollen Sie informiert werden?

- Ellbogen
- Finger und Hand
- Hüfte
- Knie
- Schulter
- Sprunggelenk
- Zehen
- Alle

#### Über welche Themen wollen Sie Neuigkeiten erhalten?

- Inhalte Arthrose
- Übungen
- Veranstaltungen
- Umgebungssuche
- Bibliothek (Fachberiffe und - literatur)
- Alle

[Speichern](#)

[Abbrechen](#)

voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum.

[Mehr ...](#)



# Inhalte Arthrose



Finger- und Handarthrose ▾

## FINGER- UND HANDARTHROSE



### Überblick

Prävention

Auslöser/Ursachen

Symptome

Diagnose

Behandlung

Mittel gegen Arthrose

Mittel aus der Apotheke

Hilfsmittel für den Alltag

Ernährung

Sonstige Tipps

### ÜBERBLICK



Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet.

#### Lorem ipsum

- Lorem ipsum dolor sit amet
- Lorem ipsum dolor sit amet
- Lorem ipsum dolor sit amet
- Lorem ipsum dolor sit amet

#### Lorem ipsum dolor sit amet

- Lorem ipsum
- Lorem ipsum
- Lorem ipsum

AutorIn: [Dr. Mustermann](#)

### PRÄVENTION



#### Lorem ipsum dolor sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

#### Lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et

#### Lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod

- Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.
- Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.
- Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt.

AutorIn: [Dr. Mustermann](#)



# Feature Events



Gemerkt

## EVENTS



### Ich suche in..

- |  |                                     |                                     |                                  |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Wien             | <input type="checkbox"/> Salzburg   | <input type="checkbox"/> Kärnten    | <input type="checkbox"/> Ausland |
| <input checked="" type="checkbox"/> Niederösterreich | <input type="checkbox"/> Burgenland | <input type="checkbox"/> Tirol      | <input type="checkbox"/> Alle    |
| <input type="checkbox"/> Oberösterreich              | <input type="checkbox"/> Steiermark | <input type="checkbox"/> Vorarlberg |                                  |

### Ich suche am/im Zeitraum von..

01.09.2017 bis 30.09.2017

Suche



Hinzugefügt am 24.05.2017

### MODERNE THERAPIE MÖGLICHKEITEN ZUR LINDERUNG VON GELENKSSCHMERZEN

Dienstag 05. September, 10:00-12:30 Uhr

AKH Wien  
Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien

€ 15 Euro Tagesgebühr

<http://link-event.at>



Hinzugefügt am 12.06.2017

### FOKUSGRUPPE ZUM THEMA „KONZEPTION TECHNISCHER HILFSMITTEL FÜR ARTHROSE-PATIENTEN“

Donnerstag 14. September, 14:00-16:00 Uhr

AKH Wien  
Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien

€ keine Gebühr

<http://link-event.at>





# Feature Bibliothek



## BIBLIOTHEK: FACHBEGRIFFE

Fachbegriffe

Literatur

Alle Tipps



Suche

A B C D E F G H I J K L M N O P Q **R** S T U V W X Y Z

### RHIZARTHROSE

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Mögliche Abkürzungen: Rh.arth., Rh.arth., Rh.arth. oder Rh.arth.

[Autroln: Dr. Mustermann](#)

### RHIZARTHROSE

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Mögliche Abkürzungen: Rh.arth., Rh.arth., Rh.arth. oder Rh.arth.

[Autroln: Dr. Mustermann](#)

### RHIZARTHROSE

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Mögliche Abkürzungen: Rh.arth., Rh.arth., Rh.arth. oder Rh.arth.

[Autroln: Dr. Mustermann](#)

### RHIZARTHROSE

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Mögliche Abkürzungen: Rh.arth., Rh.arth., Rh.arth. oder Rh.arth.

[Autroln: Dr. Mustermann](#)



## M. Leitfaden User Experience-Test

Testperson:

Code:

Ort und Datum:

### **Begrüßung, Einwilligungserklärung und Vorabfragebogen (15 Minuten)**

Herzlich Willkommen zu unserem User Experience Test. Mein Name ist Shadja und ich werde Sie heute durch diesen Test begleiten. Der Ablauf des Tests, sowie alle anderen Texte werden heute von mir vorgelesen, sodass ich keine wichtigen Punkte vergesse und jede Testperson genau die gleichen Informationen erhält.

[Wenn Testperson nicht teilgenommen hat an Fokusgruppe, Interview oder Konzeptüberprüfung]

Kurze Vorstellung unsererseits: Mein Kollege Daniel und ich sind Studierende des Masterstudiengangs „Digitale Medientechnologien“ an der FH St. Pölten. Im Rahmen der zweigeteilten Studie „Konzeption technischer Hilfsmittel für Arthrose-Patienten: eine mehrstufige, qualitative Studie: MQ-OA“ und unserer Diplomarbeiten „Konzeptionelle bzw. Prototypische Umsetzung und Evaluation einer interaktiven Plattform für Menschen mit arthrotischen Beschwerden“ entwickelten wir einen Prototypen einer interaktiven Plattform, auf welcher sich Menschen mit Arthrose über ihre Erkrankung informieren können. Dies ist nun der abschließende Test, um das Nutzungserlebnis unserer Arthrose-Plattform zu testen. Im Mai und Juni dieses Jahres haben bereits Interviews und Gesprächsrunden zu dieser Plattform stattgefunden.

[Ansonsten hier weiter]

Wir werden heute gemeinsam 7 Aufgaben auf diesem Laptop bzw. diesem Smartphone durchgehen. Der Test wird etwa 60 Minuten dauern.

Bitte bedenken Sie, dass nicht Sie als Person getestet werden, sondern die Benutzbarkeit unseres Prototypen. Teilen Sie uns also all Ihre Gedanken laut mit.

Außerdem wollen wir darauf hinweisen, dass der gesamte Test mit dieser Kamera aufgezeichnet wird und mein Kollege Daniel Notizen schriftlich

mitprotokollieren wird. Die Aufnahmen werden nur innerhalb des Projektteams zum Zweck der Auswertung verwendet. Ich möchte Sie bitten, diese Einwilligungserklärung zu lesen und zu unterschreiben.

Bevor wir starten füllen Sie bitte noch diesen Vorabfragebogen aus.

## Szenarien und Testaufgaben (30 Minuten)

Bevor wir beginnen, noch folgende Hinweise:

Ich möchte Sie bitten, laut zu denken und all Ihre Schritte zu kommentieren. Dies ermöglicht uns, den Test besser auszuwerten.

Zusätzlich möchte ich Sie bitten, mich zuerst die Aufgabe vorlesen zu lassen und anschließend können Sie diese durchführen. Zur Hilfe habe ich die einzelnen Aufgaben auch nochmals ausgedruckt.

### Hinweise allgemein:

- Mehrere Fragen immer getrennt stellen!
- Keine wertenden Fragen stellen!
- Hinweise nur bei konkreter Fragestellung geben!

[Morae-Aufnahme starten]

## Szenario 1

Stellen Sie sich Folgendes vor:

Nachmittags sitzen Sie zu Hause vor Ihrem Computer und möchten spezifische Informationen zum Thema Arthrose im Internet recherchieren. Sie haben in der Suchmaschine das Stichwort „Arthrose Behandlung“ eingegeben und sind prompt in den Ergebnissen auf eine Arthrose-Plattform, entwickelt von 2 Studierenden der FH St. Pölten, gestoßen.

### Aufgabe 1 - Exploration

Sie haben nun die Startseite der Arthrose-Plattform aufgerufen und möchten sich diese erstmal nur **ansehen, ohne etwas zu klicken**.

Fragen nach Aufgabe:

1. Was ist Ihr erster Eindruck von der Arthrose-Plattform?

2. Wie gefällt Ihnen die Plattform?
3. Welche Elemente erkennen Sie auf der Startseite?
4. Welche Informationen denken Sie, verbergen sich hinter den Menüpunkten?
5. Auf der Arthrose-Plattform ist es möglich die betroffene/n Gelenksregion/en und eigenen Präferenzen anzugeben bzw. zu hinterlegen. Wo vermuten Sie diese Möglichkeit?

## **Aufgabe 2 - Informationen Arthrose und Vertrauenswürdigkeit**

Da Sie anfangs speziell nach **Behandlungsmöglichkeiten** bei **Arthrose** gesucht haben, möchten Sie nun diese Suche auf dieser Plattform fortsetzen. Wie gehen sie vor?

[Abbruch nach 05:00 Minuten]

Fragen nach Aufgabe:

1. Wie haben Sie die Suche generell befunden?
2. Gab es sonst aus Ihrer Sicht Probleme oder Unklarheiten bei der Lösung dieser Aufgabe?
3. Wie haben Sie die fixierte Navigation und das Auswahlfeld auf der linken Seite der Plattform empfunden? Bzw. welche Funktion vermuten Sie hinter dem Auswahlfeld?
4. Was halten Sie generell von der Struktur der Informationen?
5. Sind die Informationen vertrauenswürdig für Sie? [Wenn ja], warum?

Kehren Sie nun zur Startseite zurück!

## **Aufgabe 3 - Personalisierung**

Wie vorhin schon erwähnt, ist es möglich die Arthrose-Plattform zu **personalisieren**.

Folgende Angaben wollen Sie auf der Arthrose-Plattform hinterlegen:

- Ihren Namen
- Betroffene Gelenksregion: Arthrose in „Finger und Hand“ und „Knie“
- Themen Neuigkeiten: „Inhalte Arthrose“ und „Events“

Wie gehen Sie vor?

[Abbruch nach 06:00 Minuten]

Fragen nach Aufgabe:

1. Wie ist es Ihnen beim Durchführen dieser Aufgabe ergangen?
2. Gab es sonst aus Ihrer Sicht Probleme oder Unklarheiten bei der Lösung dieser Aufgabe?
3. Warum haben Sie diesen Weg [Infofeld, Navigationselement] gewählt, die Arthrose-Plattform auf Ihre Bedürfnisse anzupassen?
4. Was halten Sie von dieser Anpassung?
5. Was hat sich auf der Startseite verändert?
6. Sehen Sie Vorteile oder Nachteile in dieser Anpassung?

Kehren Sie nun zur Startseite zurück!

#### **Aufgabe 4 - Übungen und Markieren**

Sie haben im Menüpunkt „Arthrose“ unter „Behandlung“ gelesen, dass regelmäßig Gymnastik und Bewegung dem Fortschreiten der Arthrose entgegenwirkt. Nun möchten Sie auf der Arthrose-Plattform nach geeigneten **Fingerbewegungen** suchen und **„Übungen bei Arthrose Schmerzen in der Hand Teil 1“ markieren**. Wie gehen Sie vor?

[Abbruch nach 04:00 Minuten]

Fragen nach der Aufgabe:

1. Wie ist es Ihnen beim Durchführen dieser Aufgabe ergangen?
2. Gab es sonst aus Ihrer Sicht Probleme oder Unklarheiten bei der Lösung dieser Aufgabe?
3. Finden Sie die Informationen zu den Videos ausreichend?

Kehren Sie nun zur Startseite zurück!

## **Szenario 2**

Stellen Sie sich Folgendes vor:

Vor kurzem waren Sie bei einem Rheumatologen im 18. Wiener Gemeindebezirk, um weitere, neue Behandlungsmöglichkeiten zu besprechen. Leider waren Sie nicht mit der Betreuung des Arztes zufrieden, da dieser einerseits wenig Zeit für PatientInnen aufbringen kann (gedrängter Terminkalender) und er andererseits Fachbegriffe nicht ausreichend für Sie erklärt hat.

### **Aufgabe 5 - Expertensuche und Ausdrucken**

Aufgrund Ihrer Unzufriedenheit mit der letzten Ärztewahl, entscheiden Sie sich dazu, dass Sie eine/n andere/n **Rheumatologen/in im 18. Wiener Gemeindebezirk** und Umgebung aufsuchen wollen. Wie gehen Sie vor?

Da Sie sich noch überlegen wollen, bei welchem/r Rheumatologen/in Sie einen Termin ausmachen werden, wollen Sie nun die Ergebnisse der Suche **ausdrucken!**

[Abbruch nach 06:00 Minuten]

Fragen nach Aufgabe:

1. Wie haben Sie die Suche generell befunden?
2. Gab es sonst aus Ihrer Sicht Probleme oder Unklarheiten bei der Lösung dieser Aufgabe?
3. Ist das Stichwort „Suche“ im Menü ausreichend, um die gefragte Information herauszufinden?

Kehren Sie nun zur Startseite zurück!

### **Aufgabe 6 - Fachbegriffe**

Klugerweise haben Sie sich bei besagtem letzten Arzttermin jene Begriffe aufgeschrieben, die Ihnen nicht geläufig sind. Nun möchten Sie nach der **Bedeutung des Begriffes „Knopflochdeformität“** auf der Arthrose-Plattform suchen. Wie gehen Sie vor?

[Abbruch nach 04:00 Minuten]

Fragen nach Aufgabe:

1. Wie haben Sie die Suche generell befunden?
2. Gab es sonst aus Ihrer Sicht Probleme oder Unklarheiten bei der Lösung dieser Aufgabe?
3. Haben Sie die Fachbegriffe gleich unter dem Menüpunkt „Bibliothek“ vermutet? [Wenn nein], wo sonst?
4. Warum haben Sie [die Volltextsuche, die alphabetische Suche] verwendet?

Kehren Sie nun zur Startseite zurück!

[Morae-Aufnahme stoppen]

## Szenario 3

Stellen Sie sich Folgendes vor:

Sie befinden sich gerade in einem öffentlichen Verkehrsmittel und haben noch etliche Stationen vor sich. Auf Ihrem Sitzplatz in der Straßenbahn möchten Sie die Zeit nutzen und ruf die Arthrose-Plattform auf Ihrem Smartphone auf.

[Smartphone-Aufnahme starten]

### Aufgabe 7 - Mobil Events

Während die Straßenbahn eine nach der anderen Station abfährt, blicken Sie aus dem Fenster und erinnern sich, dass Sie im Oktober vergleichsweise viel Freizeit haben. In diesem Monat können Sie sich gut vorstellen, auch weil es wieder kühler wird, eine Veranstaltung zum Thema Arthrose zu besuchen. Nun möchten Sie eine geeignete **Veranstaltung im Oktober in Wien oder Niederösterreich** besuchen. Wie gehen Sie vor?

[Abbruch nach 08:00 Minuten]

Nennen Sie mir nun das erste Ergebnis bzw. die erste Veranstaltung in der Liste! (Antwort: Rheuma Teil 1: Schmerz und Behinderung müssen nicht sein! Thema: Diagnose)

[Smartphone-Aufnahme stoppen: Klick auf Home-Button & AZ Recorder App]

Fragen nach Aufgabe:

1. Wie haben Sie das Lösen dieser Aufgabe am Smartphone empfunden?
2. Gab es aus Ihrer Sicht Probleme oder Unklarheiten bei der Lösung dieser Aufgabe?

### Kurzinterview (10 Minuten)

- Was hat Ihnen bei der Umsetzung der Arthrose-Plattform besonders gut gefallen?
- Was hat Ihnen überhaupt nicht gefallen?
- Fehlt aus Ihrer Sicht eine/mehrere wichtige Funktion/en auf der Plattform? [Wenn ja], welche?
- Welche Funktion/en würden Sie persönlich nutzen?
- Haben Sie noch Fragen?

## **Abschlussfragebogen (5 Minuten)**

Abschließend würde ich Sie noch bitten diesen Abschlussfragebogen auszufüllen!

Danke, dass Sie sich Zeit genommen und bereiterklärt haben, an dieser Testung teilzunehmen.

Für die nächste Testperson:

[Plattform in Google Chrome öffnen: <https://arthrose-assistent.herokuapp.com/>]

[Local Storage löschen: „Untersuchen“ > „Application“ > „Clear storage“ > löschen „Clear site data“]

[Plattform am Smartphone öffnen bzw. auf Startseite zurückkehren]



# N.Abschlussfragebogen User Experience-Test

Bitte geben Sie Ihre persönliche Einschätzung zur Arthrose-Plattform ab.  
Kreuzen Sie bitte nur einen Kreis pro Zeile an.

	1	2	3	4	5	6	7		
unerfreulich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	erfreulich	1
unverständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	verständlich	2
kreativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	phantasielos	3
leicht zu lernen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	schwer zu lernen	4
wertvoll	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	minderwertig	5
langweilig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	spannend	6
uninteressant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	interessant	7
unberechenbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	voraussagbar	8
schnell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	langsam	9
originell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	konventionell	10
behindernd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unterstützend	11
gut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	schlecht	12
kompliziert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	einfach	13
abstoßend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	anziehend	14
herkömmlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	neuartig	15
unangenehm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	angenehm	16
sicher	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unsicher	17
aktivierend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	einschläfernd	18
erwartungskonform	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht erwartungskonform	19
ineffizient	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	effizient	20
übersichtlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	verwirrend	21
unpragmatisch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	pragmatisch	22
aufgeräumt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	überladen	23
attraktiv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unattraktiv	24
sympathisch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unsympathisch	25
konservativ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	innovativ	26

# O. Auswertung User Experience-Test

## Feedback Testperson 1 (Code 102)

### Szenario 1: Google Suche

<i>Aufgabe 1 - Exploration</i>
erster Eindruck "gefällt mir ganz gut"; TP erwähnt Icons, dass sie übersichtlich sind und "aussagen", was der Navigationspunkt betrifft; TP erkennt und erwähnt positiv Tipp der Woche; TP vermutet hinter Neuigkeiten: Was es Neues gibt auf dem Gebiet, neue Erkenntnisse bzgl. Ernährung, meidkamente, Behandlungsmöglichkeiten; Übungen: Welche Übungen man machen kann, Gymnastik; Events: Vorträge, um sich Informationen zu holen; Suche: Links zu anderen Seiten oder ähnliches, Ärzte, Behandlungsmöglichkeiten; Bibliothek: Testergebnisse, Forschungsergebnisse; Anpassen: auf eigene Arthrose (zb Fingerpolyarthrose anpassen)
<i>Aufgabe 2 - Informationen Arthrose und Vertrauenswürdigkeit</i>
TP sucht zuerst auf Neuigkeiten-Seite; TP fragt, ob es nach ersten beiden Neuigkeiten noch etwas kommt; TP hat anfänglich Probleme mit Maus (ergonomische Maus); TL gibt Hinweis zur Maus; TP sieht Neuigkeit zu Fingerübungen und erzählt davon; TP sieht sich die weitem Neuigkeiten an; TP meint, sie würde zu Rheumatologen erstmal gehen (und deutet auf Neuigkeit); TP fragt immer wieder durch "oder?" TL um Bestätigung; TP erzählt davon, dass sich Arthrose nicht heilen lässt und weiters über Übungen etc.; TL weist auf Aufgabe nochmals hin (TP driftet sonst ab); TL erklärt nochmal Aufgabe; TP nimmt Weg über Neuigkeiten zu Arthrose (nicht über Navigationspunkt); TP findet anschließend gleich in linkem Navigationsbereich "Behandlung"; TP antwortet auf Frage nach Suche, dass sie es schon recht gut gefunden hat, nach einiger Überlegung; keine Probleme bei Suche laut TP; Navigationsleiste links wird von TP als sehr informativ beschrieben; TP findet die Darstellung zu klein; Darstellung 2-fach vergrößert (laut TP nun besser); TP versteht Frage nach Funktion hinter Dropdown nicht (erzählt inhaltlich über Finger- und bzw. Handarthrose ); TP driftet wieder ab; TP hat Schwierigkeiten zum Start zurückzukehren; TP hat offenbar nicht mitbekommen, dass sie sich im Punkt "Arthrose befindet"; Kommentar "ah jetzt klick er Arthrose an"; TP findet Informationen vertrauenswürdig, weil keine Werbung vorhanden ist

### *Aufgabe 3 - Personalisierung*

TP findet "Anpassen" im Menü sofort (TP hat diesen auch bei Aufgabe 1 richtig erklärt); TP fragt mehrmals mit "oder?" nach Bestätigung; TL weist darauf hin, dass man nicht falsch machen kann und man Vermutungen einfach ausprobieren soll; TP findet Weg sofort; TP fragt nach Großbuchstaben bei TL; TP hat Aufgabe nicht richtig gelesen und einfach die eigenen betroffenen Gelenksregionen angeklickt (statt Vorgabe); TL weist nochmal auf ausgedruckt Aufgabe hin; laut TP ist Aufgabe klar, wenn man sich eingelesen hat; TP findet das (die Aufgabe) nicht so schwer; keine Probleme/Unklarheiten laut TP; TP ist offenbar "Hinweiskästchen" nicht aufgefallen, sondern ist Weg über "Anpassen" in Navigation gegangen; TP findet Anpassung gut; Kommentar "Bin ja neugierig was ich machen kann und nicht was man allgemein machen kann"; TP antwortet auf Frage, was sich auf Startseite verändert hat "eigentlich nix" (obwohl jetzt nur noch Neuigkeiten zu Inhalte Arthrose und Events angezeigt werden); nach Erklärung zu Anpassung versteht und sieht TP Veränderung; TP sieht Vorteil in Anpassung

### *Aufgabe 4 - Übungen und Markieren*

vor Aufgabe, Kommentar "das ist jetzt eh das allgemeine Arthrose-Zeichen seh ich grad"; TP fragt nach Vorlesen der Aufgabe "Soll ich da drauf klicken?" (Mauszeiger deutet auf Navigationspunkt Arthrose); TP klickt auf Arthrose; TP sieht sich auf gewähltem Navigationspunkt um; TP scrollt nun länger auf Punkt Arthrose herum; TL wiederholt Aufgabenstellung; TL weist nochmals auf Videos für Fingerbewegungen hin; TL weist nochmal spezifisch auf Video hin; TP klickt auf Seitennavigation auf "Überblick"; TP entdeckt nun Übungen; TP markiert Übung erfolgreich, allerdings ist Zeit überschritten; Aufgabe damit nicht gelöst; TP ist laut eigenen Angaben lange auf der Leitungen gestanden; so viel Text hat TP verwirrt; fürs nächste Mal weiß es allerdings jetzt TP; Informationen zu Übungen sind ausreichend für TP

## **Szenario 2: letzter Arztbesuch**

### *Aufgabe 5 - Expertensuche und Ausdrucken*

TP nimmt sofort richtigen Weg über "Suche"; TP tippt gefragte Informationen ein; TP erwähnt, dass sie Tastatur nicht gewohnt ist; TP war beim Vorlesen der Aufgabenstellung wieder nicht aufmerksam; TL weist auf Rheumatologen hin; TP sieht/erkennt Ergebnisse auch sofort; TP fragt, ob drucken mit markieren zusammenhängt; TP denkt, sie muss nur ein Ergebniss ausdrucken; TP meint, es ist schon markiert "Und wo druck ichs jetzt aus?"; Kommentar "Da bin ich jetzt aufgeschmissen"; TP sucht Option im Browserfenster; TL gibt Hinweis, dass TL sich nochmals auf der Seite umsehen soll; TP hat Drucken-Icon nun gefunden; Suche an sich, fand TP leicht; TP hat Drucker nicht gleich gefunden, dabei laut TP ist es eh klar; Kommentar "Man müsste mehr auf diese Sachen schauen"; TP findet Positionierung von Drucker-Icon eh gut; TP antwortet nicht konkret auf Frage nach Wording "Suche"; TP hat teilweise Probleme mit klicken (bei Bitte auf Startseite zurückkehren)

#### *Aufgabe 6 - Fachbegriffe*

TP sucht Information in der Bibliothek; TP wieder Probleme mit Maus/Klick; TP findet sofort Unterseite Fachbegriffe; TP verwendet Volltextsuche; TP klickt auf Link K und eingegebenes Wort in Suche verschwindet wieder; Kommentar "Das war nicht sehr schlau"; TP gibt gewünschten Begriff erneut ein; TP findet die Beschreibung danach gleich; TP erkennt, dass es 2 Optionen gibt Begriffe zu suchen; Suche war für TP nicht schwer; keine Unklarheiten, keine Probleme; TP hat erst etwas verspätet gesehen, dass das Ergebnis schon da war; TP dachte zuerst bei Aufgabenstellung, sie sieht in einem Buch nach Begriff nach und dass hier ein Kapitel dazu zur Verfügung steht; laut TP "So viel besser, viel schneller"; TP erkennt, dass alphabetische Suche hilfreich wäre, wenn Begriff zb nicht mehr genau in Erinnerung ist

### **Szenario 3: Straßenbahn**

#### *Aufgabe 7 - Mobil Events*

TP verwendet gleich Burger-Menü; klickt dann allerdings auf Suche; Kommentar "Events such ich oder? Ich weiß ja nicht wo die sind"; Kommentar "Apotheke sucht ich nicht"; TP scrollt mehrere Male auf Seite Suchen auf und ab; Kommentar "Und da bin ich nehm ich an falsch, auf der Seite"; TP klickt Anpassen; TL wiederholt Aufgabe (in Form einer Frage); TP denkt kurzfristig, sie wäre bereits in Events (evtl. weil Icon hier auch grün ist/war); TP findet und klickt den Punkt Events nach weiteren kleinen Hinweisen der TL; TP hat Probleme beim eintragen des Datumts (Kalender-Form); TP übersieht immer wieder "Festlegen" und somit wurde eingetipptes Datum nicht übernommen; TL gibt Hinweise zu Kalender-Form (schlussendlich trägt TL in Kalenderform ein); Kommentar "Also das ist sehr zäh gegangen"; im Nachhinein war Aufgabe für TP nicht schwierig; Kommentar "Mein Smartphone ist anders"; TP weiß nicht genau, welches Smartphone sie hat; Größe etwas gleich wie Test-Smartphone

### **Kurzinterview**

*Was hat Ihnen bei der Umsetzung der Arthrose-Plattform besonders gut gefallen?*

TP findet Umsetzung ist gut gelungen; TP findet Umsetzung optisch gut; TP findet es gut, dass es klar ist (erwähnt auch, dass es manche allerdings vll etwas bunter haben wollen); für TP passt das

*Was hat Ihnen überhaupt nicht gefallen?*

/ (nicht explizit gefragt von TL)

*Fehlt aus Ihrer Sicht eine/mehrere wichtige Funktion/en auf der Plattform? [Wenn ja], welche?*

TP meint "Das passt schon so"; TP fällt keine weitere Funktion ein; Kommtar "Mir gefällt's"

*Welche Funktion/en würden Sie persönlich nutzen?*

Neuigkeiten; Mittel gegen Arthrose; Ernährung; Übungen; Fachbegriffe findet TP auch gut; TP erwähnt Abkürzungen bei Fachbegriffen; TL hat ihr diese gezeigt; TP erwähnt, dass sie Begriffe immer bei Wikipedia nachliest

## Feedback Testperson 2 (Code 114)

### Szenario 1: Google Suche

<i>Aufgabe 1 - Exploration</i>
TP hat Gleitsichtbrille auf, hat Computerbrille nicht mit; erster Eindruck: schaut interessant für TP aus; TP möchte mehr erfahren/wissen; TP erwähnt besonders Tipp der Woche; TP erwähnt Größe von Navigationspunkten positiv; (Darstellung der Plattform hier ebenfalls vergrößert, vom letzten Test so gelassen); regt laut TP an, mehr zu erfahren; TP wusste anfangs nicht was Elemente auf der Startseite gemeint war; nach Hinweis von TL zu Symbolen, erklärt TP was sie sieht im Menü; TP findet es sehr übersichtlich; Arthrose: Gesundheitliche, Was hab ich eigentlich? Womit kann ich es vergleichen?; Übungen: Turnen, Was man von sich aus alleine machen kann, ohne Hilfe; Neuigkeiten: sind laut TP auch interessant, Neuigkeiten weltweit oder europaweit; Events: das interessiert TP weniger, Informationsveranstaltungen oder Treffen; Suche: "Stell ich mir auch recht gut vor", wo man evtl. Fachbegriffe suchen kann oder Hilfsmittel; Bibliothek: "wenn ich mehr über diese Thema erfahren möchte"; Anpassen: "Eher, dass das Programm an mich angepasst wird"; TP vermutet Personalisierung unter Anpassen richtig; TP erinnert sich an 2. Fokusgruppe und dass das erwähnt wurde
<i>Aufgabe 2 - Informationen Arthrose und Vertrauenswürdigkeit</i>
TP nimmt sofort Weg über Menüpunkt Arthrose; TP liest auch gleich Punkte der Subnavigation; TP fragt "Soll ich das jetzt durchlesen"; TP befindet sich allerdings noch am Anfang beim Überblick; TP erkennt, dass Behandlung speziell angeführt wird in Subnavigation; TP klickt auf Behandlung in Subnavigation; TP hat findet Informationen interessant (erwähnt speziell konservative Maßnahmen); TP erwähnt, dass sie Krankenschwester war; Suche ist TP leicht gefallen; TP gefällt Strukturierung über Subnavigation; für TP sehr übersichtlich; keine Probleme laut TP; TP denkt anfangs über Dropdown über Subnavigation, dass man so wieder zur Startseite zurückkommt; TP versteht Funktion hinter Dropdown nicht ganz, da sich der Inhalt bei Auswahl einer anderen Form der Arthrose auch verändert hat (ist zu einem anderen Punkt hingescrollt, Fehler!); TP antwortet auf Frage zur Vertrauenswürdigkeit der Infos "Es ist neutral gehalten"; TP spricht an, dass keine Werbung dabei ist; TP würde Infos ernstnehmen; TP findet (auf Hinweis, Frage), dass Anführung des Autors zu Vertrauenswürdigkeit beiträgt (allgemein und auch bei ihr selber); TP geht über Zurück-Pfeil im Browser zur Startseite
<i>Aufgabe 3 - Personalisierung</i>
TP geht sofort den Weg über anpassen; findet Option also umgehend; verwendet nicht Mausrad, sondern die Pfeil des Sliders um zu scrollen; TP hat Aufgabenstellung nicht genau durchgelesen und Arthrose Art "Knie" nicht angeklickt; TP erklärt, dass sie Mausrad nicht verwendet, weil sie Finger nicht so gut bewegen kann; Aufgabe war für TP nicht schwierig; TP erwähnt wieder, dass sie es sehr übersichtlich findet; TP denkt auch, dass Personen die nicht so viel mit Computern zu tun haben, hier zurecht kommen; laut TP keine Probleme und keine Unklarheiten; TP findet Anpassung sehr gut, weil sie nicht mehr "Schritt für Schritt einsteigen muss"; TP sieht dahingehend Vorteil, weil System das anzeigt, was TP wahrscheinlich öfter braucht; Anpassung kommt TP entgegen

#### *Aufgabe 4 - Übungen und Markieren*

Fehler von TL: Aufgabe 4 mit 5 vertauscht; TP nimmt sofort richtigen Weg über Übungen; TP erwähnt Sortierung der Videos (Einbindung durch YouTube, Reihenfolge war durch API vorgegeben); TP irritiert durch Reihenfolge; TP findet Markieren-Icon sofort (evtl. auch, weil bei vorheriger Aufgabe diese Funktion mit drucken verwechselt wurde); TP ist es beim Lösen dieser Aufgabe gut ergangen; da Icon links positioniert ist, hat TP Option sofort gesehen; Button Markiert ebenfalls Hinweis für TP, dass über Icon zu markieren ist; keine Unklarheiten bei dieser Aufgabe laut TP; Informationen bei Video sind für TP ausreichend;

## **Szenario 2: letzter Arztbesuch**

#### *Aufgabe 5 - Expertensuche und Ausdrucken*

Fehler von TL: Aufgabe 4 mit 5 vertauscht, somit ist diese nach der 3. gefolgt; TP sagt sofort (bevor sie zu klicken beginnt), dass sie die Information bei der Suche vermutet; TP sieht sich zuerst, bevor sie noch etwas klickt bzw. in Inputfelder eintippt gesamte Seite an; TP verwendet wieder Slider, allerdings mit Direktklick (nicht über Pfeile); Kommentar "aha, das sind Apotheken"; TP gibt gewünschten Bezirk in Inputfeld ein und fragt bestätigend mit "Oder?"; TP hat bei Aufgabenstellung wieder nicht genau zugehört/aufgepasst und gibt bei Experten zuerst Orthopädie/Arthrose an; TL weist auf Rheumatologen hin; TP gibt zu, dass sie soweit nicht gelesen hat; Kommentar "Wie ich das jetzt ausdrucken würde, das weiß ich nicht"; TP sucht nach Druckoption im Browserfenster (Browseroptionen); Kommentar "Nein, wüsste ich jetzt nicht"; TP scrollt an richtige Stelle (Anfang) zurück, findet Icon dennoch nicht; TP denkt, Markieren-Icon könnte zum Ziel führen; TP ist ratlos und TL zeigt TP, wo die Lösung; Aufgabe somit nicht erfüllt; nachdem Lösung TP gezeigt Kommentar "Ja, ja Sie haben recht"; TP fände das Drucker-Icon links seitlich besser, weil sie nicht so hoch gegangen ist; Icon prominenter platzieren; TP ist es beim Lösen dieser Aufgabe mittelmäßig ergangen; TP erwähnt, dass es ihr Fehler gewesen sein, da sie nicht genau geschaut hat; TP war zu voreilig laut ihren Angaben; Stichwort "Suche" aussagekräftig genug für TP;

#### *Aufgabe 6 - Fachbegriffe*

TP geht zuerst auf den Menüpunkt Arthrose; TP liest laut die Punkte der Subnavigation vor; TP klickt auf Symptome; TP klickt auf Dropdown; Kommentar "Aha, da ist es auch nicht"; Kommentar "Ich suche etwas, wo ich was eingeben muss"; TP kehrt auf den Start dieser Seite zurück und erwähnt nochmals, dass sie etwas sucht, wo man etwas eingeben kann; Kommentar "Ah, jetzt hab ich den Drucker bemerkt"; TP klickt auf Behandlung; TP fragt, wofür Pfeil ist; TP drückt auf diesen (automatisches Scrollen an den Anfang), dann Kommentar "Ah, das gefällt mir"; TL gibt Hinweis, dass es sich eventuell in einem anderen Menüpunkt verbirgt; TP klickt Menüpunkt Suche an; Kommentar "Suche ist es auch nicht"; TP klickt in Dropdown der Suche; TP findet nun Fachbegriffe im Menüpunkt Bibliothek; TP verwendet Volltextsuche, vertippt sich allerdings und bekommt Meldung "Zu Ihrer Suchanfrage konnten keine Ergebnisse gefunden werden"; TP sieht findet allerdings Fehler nicht (,); TP klickt auf Suchen-Icon, daraufhin verschwindet Wort aus dem Inputfeld; TP gibt Begriff erneut ein; Kommentar "Oder gibts den nicht"; TP sieht Label Suchergebnisse 1, klickt allerdings wieder auf Such-Icon und Wort verschwindet ein weiteres Mal aus Inputfeld; TP gibt Begriff ein weiteres Mal ein; TP sieht wieder Label und möchte dieses anklicken; Ergebniss der Suche steht allerdings schon dort; TL fragt nochmals nach; TP sieht nun Ergebnis; TP lacht und sagt "Es war eh schon da"; Kommentar "Wieder zu schnell"; TP hätte medizinische Erläuterungen eher unter Arthrose vermutet; TP erwähnt, Aufindung war Ausschlussverfahren; TP findet Fachbegriffe unter Bibliothek dennoch logisch; laut TP könnte man Verweis bei Arthrose (nach Symptome) zu Fachbegriffen machen; TP zeigt Interesse/Neugier, wie TL über Klick auf logo zur Startseite zurückkehrt

### **Szenario 3: Straßenbahn**

#### *Aufgabe 7 - Mobil Events*

TP klickt zuerst auf das Burger-Menü; anschließend klickt TP auf Events und geht somit den richtigen Weg; TP klickt die richtigen Bundesländer an; Kommentar "Nein, da bin ich nämlich wirklich schlecht"; TP kommt mit Kalender gut zuerst und gibt prompt den Zeitraum (nicht den richtigen, Jahr des Enddatums 2018) an; richtigen Ergebnisse erscheinen trotzdem (+1 zusätzlichen, da Zeitraum nicht ganz passt); TP findet es sehr gut strukturiert (bzgl. Wann? Wo? und den Kosten); wenn TP mehr wissen möchte, würde TP "Details erfahren" anklicken; TP ist laut eigenen Angaben eine visuelle Person; TP hat früher viel mit Monitoring zu tun gehabt und da war es wichtig, auf den ersten Blick zu erkennen, was anders ist; laut TP ist es nicht schwer die Seite zu überblicken da ja nur 2 Buttons vorhanden sind; Aufgabe war klar für TP; bei dieser Aufgabe keine Unklarheiten

## Kurzinterview

<i>Was hat Ihnen bei der Umsetzung der Arthrose-Plattform besonders gut gefallen?</i>
Umsetzung gefällt der Testperson sehr gut; TP hat sich die Plattform nicht so gut vorgestellt; TP hat es sich komplizierter vorgestellt; TP erwähnt, dass sie Bekannten (auch mit Arthrose) erzählt hat, dass sie zu einem Nutzertest eingeladen wurde (und hat es diesen offenbar kompliziert geschildert); zwischendurch Kommentar "Schön, dass ich da bin"; TP schildert generell Angst, dass sie bei technischen Geräten etwas falsch oder kaputt macht, Angst allerdings größer bei Smartphone (Laptop ist TP beruflich gewohnt); TP erzählt auch von Gruppenforschungen und dass man dort sehr schnell etwas auf der Tastatur drücken muss; TP merkt dort, dass sie eingeschränkt ist aufgrund ihrer Erkrankung
<i>Was hat Ihnen überhaupt nicht gefallen?</i>
laut TP müsste man sich die Plattform dazu genauer ansehen; auf den ersten Blick, passt die Plattform so für TP
<i>Fehlt aus Ihrer Sicht eine/mehrere wichtige Funktion/en auf der Plattform? [Wenn ja], welche?</i>
spontan fällt TP nichts ein; laut TP muss man die Plattform zuerst anwenden, um Schwachstellen aufzuspüren
<i>Welche Funktion/en würden Sie persönlich nutzen?</i>
Bibliothek würde TP nutzen; Kommentar "Ich weiß ja auch nicht alles"; Neuigkeiten; TP fragt, ob man die Übungen verschicken kann an Personen, die kein Internet haben (?); TP fragt, wie sie zu dieser Plattform jetzt eigentlich kommen kann; TP fragt nach zukünftiger Weiterführung der Plattform; TP ist interessiert, ob und wie es weitergeht mit dieser Plattform



## Feedback Testperson 3 (Code 116)

### Szenario 1: Google Suche

#### *Aufgabe 1 - Exploration*

TP scrollt, obwohl in Aufgabenstellung vorgesehen ist, sich erstmal nur die Startseite anzusehen; TP erwähnt, dass sie Linkshänderin ist; TP erwähnt, dass Lebensmittel und Fingerübungen ganz wichtig sind; TP erkundigt sich nach dem Begriff Gonarthrose; erster Eindruck "Angenehm"; TP ist etwas irritiert durch Neuigkeit zur Gonarthrose; Kommentar "Ich weiß nicht warum ausschließlich die im Fokus steht"; Plattform gefällt TP gut; TP weiß nicht genau was mit Elementen auf der Startseite gemeint ist; Menüpunkte sind für TP im Großen und Ganzen klar; TP erwähnt Übungen, Veranstaltungen; TP möchte schon zu Suche weiterklicken, um zu sehen was sich dahinter verbirgt; TP sieht sofort das Hinweisfenster für die Anpassung und erkennt die Funktion dahinter auch gleich; TP hat wieder geklickt

#### *Aufgabe 2 - Informationen Arthrose und Vertrauenswürdigkeit*

TP scrollt auf Neuigkeiten-Seite hinunter und klickt auf eine Neuigkeit zu einem Event, bei welchem es um Behandlung geht (falscher Weg); Unterbrechung; Internetverbindung ist abgebrochen (Problem gelöst durch erneutes Verbinden mit MUW-GUEST); TP klickt nach Unterbrechung nun erfolgreich auf besagte Neuigkeit und gelangt zu Events; TP klickt nun Wien an; TL gibt Hinweis, dass generell nach Behandlungsmöglichkeiten gesucht wird; TP geht über Zurück-Pfeil im Browser zur Startseite zurück; TP klickt wieder selbe Neuigkeit; TP sieht sich Ergebnisliste an; TL gibt weiteren Hinweis, dass es sich hierbei nur um Veranstaltungen handelt, nicht um Inhalte; TP kehrt über Zurück-Pfeil wieder zur Startseite zurück; TP verwendet Pfeil des Sliders um an den Anfang der Seite zu gelangen; TP sieht sich ein weiteres Mal auf der Neuigkeiten-Seite um; TP möchte wieder auf Neuigkeit (Event zur Behandlung) klicken; TP geht nun Weg über Menüpunkt Arthrose; TP sieht sofort Subnavigation; TP liest auch richtigen Punkt bereits vor; TP wäre bei Aufgabe konkreter auf die Finger eingegangen; TP erkennt also nicht, dass hier speziell Information (Dropdown) zu Finger bzw. Handarthrose angeführt sind; laut TP gab es bei dieser Aufgabenstellung keine Probleme; Kommentar "Wenn man sich ein bisschen damit auseinandersetzt, überhaupt nicht"; TP empfindet fixierte Navigation als sehr parktisch und sehr gut; TP findet Struktur gut; TP gibt inhaltlichen Input (Medikamente statt Mittel); Kommentar "Sehr schön aufbereitet, find ich"; TP bejagt Frage nach Vertrauenswürdigkeit der Informationen; laut TP hilft die Anführung des Autors ein Vertrauen zur Plattform aufzubauen; TP findet es auch gut, dass man Bild und Institution im Impressum zum Autor findet; Kommentar "Quelle ist immer gut"; TP erkennt Funktion hinter Dropdown nicht, erwähnt kurz etwas von Übungen (falsch!); TP klickt drauf und kann offenbar trotzdem nicht viel damit anfangen; TP gibt noch inhaltliches Feedback: bei chirurgischen Maßnahmen zb. wären Kontaktdaten hilfreich; TP sieht sich weiterhin die Seite an und erkundigt sich, wo Fingerübungen zu finden sind; TP kehrt über Brwoser-Pfeil zurück zur Startseite

### *Aufgabe 3 - Personalisierung*

TP klickt sofort auf Bereich Anpassen im Menü; TP möchte zuerst ihre eigenen Angaben hinterlegen, TL weist allerdings nochmals auf Vorgaben hin; TP löst die Aufgabe sofort; Aufgabe und wo Informationen zu finden sind, ist/war für TP klar; keine Unklarheiten oder Probleme laut TP; TP findet Anpassung gut, weil sie individualisiert; Kommentar "Das ist wirklich in Ordnung"; TP sieht in Anpassung also einen Vorteil

### *Aufgabe 4 - Übungen und Markieren*

TP nimmt sofort weg über Übungen; TP findet auch die angeführte Aufgabe, die zu markieren ist sofort; TP markiert Text der Übung (evtl. Problem Wording); TP klickt auf Button Markiert und bekommt Ergebnis 0; Kommentar "Das weiß ich leider nicht"; TP hat Icon allerdings danach gleich gefunden; (Daniels Änderung bei Markierung erwähnen?); TP sieht nun Markiert (1) im Button und meint "Na gut, das würde ich mir in Ruhe anschauen"; auf Frage, wie es TP ergangen ist "Wenn man schaut, ist es wirklich klar"; für TP keine (nach kurzem zögern) keine Unklarheiten; TP klickt aus Interesse eine Video an; keine konkrete Antwort zu Informationen zum Video; im Video selbst Kommentar "Gut, das ist auch klar"; TP kehrt wieder über Browserpfeil zur Startseite zurück

## **Szenario 2: letzter Arztbesuch**

### *Aufgabe 5 - Expertensuche und Ausdrucken*

TP klickt sofort auf Menüpunkt Suche; TP klickt zuerst auf Dropdown und wählt Rheumatologe aus; TP erhält sofort Ergebnisliste; TP sucht Option zum Ausdrucken zuerst unten auf der Seite; TP verwendet wieder Pfeil des Sliders, um nach oben zu gelangen; TP war schon mit der Maus sehr nahe an dem Druck-Icon, hat dieses dennoch nicht gesehen; TP klickt auf Link eines Ergebnisses und erkundigt sich, ob man es jetzt drucken soll; TL gibt Hinweis, dass Option direkt auf der Plattform/Seite zu finden ist; nochmals Hinweis von TL, dass diese Option direkt auf dieser Seite zu finden ist; TP klickt Markieren-Icon; TL gibt Hinweis auf oberen Bereich der Seite; TP dachte, das gefragt wurde, nur ein Ergebnis auszudrucken; für TP also Aufgabenstellung nicht ganz klar; ansonsten ist dieser Vorgang für TP klar; keine Probleme absehen von drucken

### *Aufgabe 6 - Fachbegriffe*

TP startet schon, bevor TL Aufgabenstellung vollständig vorgelesen hat; TP nimmt prompt den Weg über Bibliothek im Menü; TP verwendet Volltextsuche; beim Hineinklicken in das Wort, verschwindet plötzlich gesamtes Wort; TP tippt Begriff ein weiteres Mal ein; TP sieht Label "Gefundene Ergebnisse" und erkennt sofort, dass Ergebnis bereits da ist; Aufgabenstellung war für TP klar; dass Information hinter Bibliothek zu finden ist, war/ist auch klar für TP; keine Unklarheiten oder Probleme laut TP; alphabetische Suche ist erst nach Hinweis von TL TP aufgefallen; Kommentar "Ja, das hätte ich mir auch in Ruhe anschauen können"; Kommentar "Gut super, sehr gescheit"

## Szenario 3: Straßenbahn

<i>Aufgabe 7 - Mobil Events</i>
TP scrollt zuerst auf der Startseite, kommt allerdings schnell zu dem Entschluss, dass es hier das gewünschte Ziel nicht zu finden ist; TP klickt auf Burger-Menü und anschließend auf Events; TP gibt nur anfangs Datum ein (späteres Datum ist default), erhält allerdings trotzdem die richtigen Ergebnisse (+ 1 zusätzlichen); TP nennt das erste Ergebnis in der Liste; Aufgabe war laut TP gut; TP bejaht Frage nach Struktur und Übersichtlichkeit; keine Unklarheiten, Problem; TP hat laut ihren Angaben, nur nachgesehen, ob die Events evtl. bei den Neuigkeiten zu finden sind; Kommentar "War dann eh klar"

## Kurzinterview

<i>Was hat Ihnen bei der Umsetzung der Arthrose-Plattform besonders gut gefallen?</i>
TP findet Umsetzung sehr gut
<i>Was hat Ihnen überhaupt nicht gefallen?</i>
laut TP Umsetzung sehr gut gefunden; von TP wurden keine negativen Punkte genannt
<i>Fehlt aus Ihrer Sicht eine/mehrere wichtige Funktion/en auf der Plattform? [Wenn ja], welche?</i>
TP nennt Austausch mit Betroffenen (Forum); TP könnte sich vorstellen, dass andere Leute das verwenden würden (sie selber nicht, weil zu wenig Zeit); Erfahrung mit Medikamenten oder Übungen; Arztempfehlungen wären auch denkbar; Ärztebewertung zb; Kommentar "Ansonsten find ich sie wirklich sehr toll"
<i>Welche Funktion/en würden Sie persönlich nutzen?</i>
vor allem Ernährung und Bewegung für TP interessant
<i>Würden Sie die Plattform zukünftig nutzen?</i>
Kommentar "Doch, kann ich mir schon vorstellen"; Gratulation von TP zu dieser Arbeit; Kommentar "Steckt sicher viel Arbeit dahinter"

## Feedback Testperson 4 (Code 115)

### Szenario 1: Google Suche

#### *Aufgabe 1 - Exploration*

TP's erster Eindruck: übersichtlich, Schriftgröße könnte etwas größer sein; TL vergrößert Darstellung (2-fach); Kommentar "Das ist natürlich optimal"; TP hat Startseite überflogen; TP ist etwas irritiert durch Neuigkeit zu Gonarthrose; TP stellt sich die Frage "Was ist Gonarthrose? Warum wechselt man hier die Begriffe. Das ist verwirrend."; ansonsten findet TP Plattform ansprechend, verständlich und gut zum händeln; TP versteht Fragestellung nach Elementen auf der Startseite nicht sofort; erster Blick von TP war auf Hinweis-Fenster Arthrose Assistent und die darunterliegenden Neuigkeiten, danach erst auf die Navigation (obwohl Menü groß und deutlich laut TP); TP findet Menü etwas anders als auf anderen Seiten; für TP wirkt es sympathisch; TP erklärt Navigation; Neuigkeiten: klar Neuigkeiten; Arthrose: hier könnte sich Erklärung verbergen, nähere Erläuterung des Begriffes, medizinische Infos könnte sich TP auch vorstellen; Übungen: auch sehr ansprechend für TP; Events: Veranstaltungen inkl. Terminkalender könnte sich TP hier vorstellen; Suche: Suche nach Begriff, ist für TP eine klare Sache; Bibliothek: etwas unsicher, nach dem Alphabet aufgelistete Begriffe etc.; TP vermutet, dass TL unter dem Punkt Anpassen im Menü Darstellung vergrößert hat; TP kann noch nicht zuordnen, was sich hinter Anpassen verbirgt; nach Fragestellung von TL, wo TP Personalisierung durchführen kann, antwortet TP "Wahrscheinlich unter Anpassen" und lacht; TP hätte diese Option nicht sofort unter diesem Punkt vermutet; TP würde Anpassen evtl umbenennen, sodass man gleich merkt, dass es auf User bezogen ist

## Aufgabe 2 - Informationen Arthrose und Vertrauenswürdigkeit

TP vermutet Information hinter dem Punkt Übungen; Unterbrechung; Internetverbindung ist abgebrochen (Problem gelöst durch erneutes Verbinden mit MUW-GUEST); TP klickt nach Unterbrechung nun erfolgreich auf Übungen; TP scrollt auf die Übungsseite und sieht sich diese genauer an; TP erwähnt Reihenfolge der gelisteten Übungen, dies irritiert TP; TL weist auf Aufgabenstellung hin und dass nach allgemeinen Behandlungsmöglichkeiten gesucht werden; TP erkennt, dass Übungen schon eine spezielle Behandlungsmöglichkeit ist; TP unterbricht kurz und erklärt/erzählt über Behandlungsmöglichkeiten; TP erklärt bevor sie etwas tut; TL weist darauf hin, dass sie es so durchführen soll, wie sie es zu Hause tun würde; TP klickt unabsichtlich in Browsersuche; TP muss sich erst an Maus gewöhnen; TP klickt nun auf Menüpunkt Arthrose; TP möchte Hervorhebungen im Text; TP hat evtl. nicht so viel Zeit und möchte nicht so viel lesen, vor allem wenn man nur nach etwas Speziellem sucht; TP sieht, dass sie hier richtig ist; Kommentar "Finger- und Handarthrose, das passt mir"; Kommentar "Wenn ist Zeit haben, schau ich mir das natürlich an"; TL fragt ein weiteres Mal nach allgemeinen Behandlungsmöglichkeiten und wo diese evtl. zu finden sind; TP hat Behandlung nun gefunden; laut TP eigentlich keine Unklarheiten oder Probleme; laut TP ist das eigentlich der übliche Weg; TP hätte evtl. noch im Menüpunkt Suche nachgesehen; für TP war das ein relativ kurzer Weg; TP erkennt Subnavigation und findet, dass diese eine gute Struktur vorgeben; TP erkennt auch, dass sie hier nur Behandlung hätte anklicken müssen; TP findet es auch gut, dass in Subnavigation gekennzeichnet ist, wo man sich gerade befindet; Kommentar "Na, da komm ich sehr gut zurecht"; TP würde sich wünschen, dass in Subnavigation auch Unterthemen angeführt werden, für eine noch schnellere Suche; TP erkennt Funktion hinter Dropdown sofort und erklärt, dass hier jene angeführt werden, die man im Vorhinein in der Anpassung angegeben hat (richtig!!); TP findet Struktur der Seite gut; TP überlegt kurz nach Frage zur Vertrauenswürdigkeit der Informationen; TP antwortet mit "Ja, schon"; für TP selbst Anführung eines Autors nicht so wichtig, kann sich aber vorstellen, dass es andere wichtig finden; nach Aufforderung von TL auf Startseite zurück zu kehren, ist sich TP nicht sicher; TP meint, dass manchmal am Ende einer Seite ein entsprechender Link zu finden ist; TP gibt Hinweis Klick auf Logo oder Neuigkeiten

### *Aufgabe 3 - Personalisierung*

TP geht sofort Weg über Anpassen, da bereits weiß, was sich dahinter verbirgt; TP gibt nicht die Vorgaben ein; TP überlegt kurz; TL gibt Hinweis, dass TP den Vorgaben der Aufgabe folgen soll; TP wählt dementsprechend die Checkboxen aus, vergisst allerdings die Vorgabe "Knie" anzuwählen; TP fragt, ob man Angaben auch problemlos nachträglich ändern kann; TL weist darauf hin, dass TP den Vorgang abschließen soll; TP erkennt richtig, dass man auch eine 2. Person hinzufügen kann; TP findet diese Möglichkeit super; TP fragt wieviel Personen man hier hinzufügen kann; Kommentar "Das ist ganz komfortabel"; TP fände einen Hinweis für die Vorgangsweise Daten in der Anpassung zu ändern hilfreich; TP probiert Vorgang gleich aus und aktualisiert Ihre Präferenzen; TP fand Aufgabe logisch (außer Aktualisieren, allerdings war das technisch vorerst nicht anders zu lösen); TP wirkt sehr interessiert und fragt nach, wie es aussieht, wenn mehrere Personen auf Plattform hinterlegt sind; TP sieht absolut Vorteil in dieser Anpassung; TP sieht Veränderung auf Startseite nur durch Name statt Anpassung im Menü; im ersten Moment ist TP nicht aufgefallen, dass sich Neuigkeiten-Seite verändert hat

### *Aufgabe 4 - Übungen und Markieren*

TP würde zuerst auf Übungen gehen, allerdings ist sie sich nicht sicher, ob evtl. Anpassung auch was damit zu tun hat; TP ist unsicher, klickt aber den Menüpunkt Übungen an; TP klickt ein Video an und sieht sich dieses an; TL fragt, wo sie denn Option Markieren vermutet; TP schaut zuerst in den eingebundenen YouTube-Optionen (teilen zb.); TP gibt Feedback zu Video (Erklärungstext am Anfang nur beim ersten Mal notwendig); TL gibt Hinweis, wo Fenster zu schließen ist; TP öffnet wieder Video; TP vergrößert Video; Kommentar "Weiß ich nicht, find ich nicht"; TL gibt weitem Hinweis, dass TP genauer schauen soll auf Übersichtsseite der Übungen; TP klickt auf Arthrose; TP klickt wieder auf Übungen; TP klickt wieder Video an; Kommentar "Weiß ich nicht. Kann ich nicht"; TL zeigt TP, wo Option zu finden ist; Aufgabe somit nicht gelöst; TP findet, dass Markierung eine super Idee ist, allerdings hat sie das Icon nicht beachtet und nicht gewusst was dahinter steckt laut ihren Angaben; TP ist Aufgabe jetzt plausibel, wo TL ihr es erklärt; evtl. anderes Wording "Merken"; sonst laut TP keine Unklarheiten bzw. Probleme; Kommentar "nein, find ich super"; zusätzlich wäre Zeitangabe noch hilfreich, um abzuschätzen ob man die Übung gleich machen kann oder besser auf später macht

## Szenario 2: letzter Arztbesuch

### *Aufgabe 5 - Expertensuche und Ausdrucken*

TP klickt umgehend auf den Menüpunkt Bibliothek; das Dropdown öffnet sich; TP entscheidet sich um und sucht Information unter dem Menüpunkt Arthrose; TP klickt im Submenü Behandlung an; TP sucht nun hier nach passenden Ärzten; Kommentar "Schwierig eigentlich. Nicht so einfach."; TP scrollt auf der Inhaltsseite; TP findet keine geeigneten Informationen auf die schnelle; TP klickt Sonstige Tipps in Subnavigation an und kehrt an den Anfang zurück; TP entscheidet sich nun für Menüpunkt Suche; TP lacht zustimmend; Kommentar "Im dritten Anlauf"; TP trägt die gefragten Informationen ein und bekommt prompt die Ergebnisse; TP erwähnt, dass bei manchen Karten bei hover bereits Information erscheint; TP klickt Map-Icon an und erhält Informationen; TP findet Drucker-Icon sofort; TP hat Ergebnisliste nicht gesehen, soweit ist TP nicht hinuntergescrollt; Kommentar "Die Liste ist gut"; für TP ist Aufgabe eigentlich logisch; Kommentar "Ich war ein bisschen botschad"; TP lacht; normalerweise ist das laut TP wirklich einfach zu finden; für TP ist Stichwort Suche ausreichend; Kommentar "Das ist optimal eigentlich, weil da hab ich alle" (und meint Experten im Dropdown); Kommentar "Ist perfekt"; TP fragt wieder nach Link am Ende der Seite "zur Startseite"; Kommentar "Klicken ist einfacher als rollen (scrollen)"

### *Aufgabe 6 - Fachbegriffe*

TP klickt sofort auf Menüpunkt Bibliothek; dann Fachbegriffe; TP klickt in alphabetischer Suche auf K und Information erscheint sofort; Aufgabe war für TP problemlos; TP findet bei diesem Begriff alphabetische Suche besser, da gefragter Begriff zu recht schwierig zum Eintippen ist; Kommentar "Das ist gut"; keine Unklarheiten/Probleme laut TP; für TP klar, dass sich die Fachbegriffe unter Bibliothek verbergen; Kommentar "Das ist so eine gute Lösung"; Eintippen des Begriffes wäre TP zu langwierig, zu umständlich

## Szenario 3: Straßenbahn

### *Aufgabe 7 - Mobil Events*

(Screenrecording hat nur 3 Sekunden aufgenommen; Zoom Videoaufnahme für Auswertung herangezogen) TP verwendet kleinen Finger; TP versucht Seite horizontal zu verschieben; als TP merkt, dass das nicht funktioniert, klickt sie auf Burger-Menü; TP klickt Events an; TP klickt Checkboxen (Vorgaben) an; TP gibt Hinweis: "Hübsch ist daneben ein Kalender" (Hinweis zu Datumeingabe); TP lacht (weil Kalender erschienen ist); (Hinweis ab wie Klicks gezählt werden, Kalender selber nicht, da Option mit Pfeilen bestehen); Aufgabe problemlos abgeschlossen; TP ist es bei der Suche gut ergangen; Kommentar "Total problemlos"; TP erklärt, dass sie anfangs ein bisschen Probleme hatte, um auf die Events zu kommen, da sie Navigation vom Desktop gewohnt war und dachte auf der rechten Seite kommt noch was; Kommentar "Für mich ist das total neu" (mein Internetnutzung am Smartphone); Kommentar "Sympathisch und problemlos, würde ich sagen. Ist angenehm."; sonst keine Probleme oder Unklarheiten

## Kurzinterview

<i>Was hat Ihnen bei der Umsetzung der Arthrose-Plattform besonders gut gefallen?</i>
gut gefallen haben TP vor allem die Übungen mit den Videos dazu; Kommentar "Besser kann's nicht sein, als das mir das einer vorzeigt"; auch Hinweise wäre gut, was man nicht machen soll; TP findet generell die vielseitige Fächerung (mit Anpassung) gut; Kommentar "Sehr ausgefeilt, aussagekräftig und hilfreich"; laut TP ist es nämlich wirklich umständlich einen Arzt auf die schnelle zu suchen; Kommentar "Das hilft wirklich"
<i>Was hat Ihnen überhaupt nicht gefallen?</i>
Kommentar "Ich find keine Negativsachen, ist das schlimm? Muss ich was finden?"; Kleinigkeiten wurden laut TP währenddessen besprochen; Kommentar "Generell top"; Kommentar "Ich freu mich schon, wann kommt's?"; TP beschreibt, wenn ihr in der früh schon das Häferl aus der Hand fällt, ist Frust groß und da würde sie gerne wo nachschauen; TP ist alleine und möchte sich über Plattform ein bisschen einen Trost suchen; wenn es einem schlecht geht, ist das laut TP schon eine Hilfestellung; Kommentar "Ich find's ganz ganz toll"
<i>Fehlt aus Ihrer Sicht eine/mehrere wichtige Funktion/en auf der Plattform? [Wenn ja], welche?</i>
TP fällt eigentlich nichts ein; evtl. Kontaktpersonen, wo man sich hin wenden kann (ist allerdings im Impressum bereits so angedacht); Kommentar "Für erste ist da schon derart gut ausgefeilt, finde ich"; es kann sein, dass im Laufe der Nutzung etwas auffällt, aber ad hoc fällt TP nichts ein
<i>Welche Funktion/en würden Sie persönlich nutzen?</i>
primär die Übungen, aber auch die Arztsuche; TP beschreibt, dass sie momentan beim Privatarzt und sie damit an den finanziellen Grenzen sei; deswegen würde TP nach Alternativen in Expertensuche suchen; auch Bibliothek vollkommen ok laut TP; Kommentar "Generell interessant"
<i>Würden Sie die Plattform zukünftig nutzen?</i>
TP kann sich vorstellen die Plattform zukünftig zu nutzen und lacht; TP meint aber daraufhin, natürlich mal mehr mal weniger; dadurch dass Plattform soviel abdeckt, schaut man da bestimmt öfter mal rein laut TP; wenn man ein Problem hat ist die Ansprechperson das Internet laut TP; TP findet auch gut, dass hier gezielt Arthrose thematisiert wird und nicht weitere Krankheiten; so kann es laut TP nicht passieren, dass man von der einen Erkrankung zur nächsten kommt; dass spezifisch Arthrose auf der Plattform Thema ist, findet TP super; Kommentar "Deckt wirklich weit die Problematik ab"; Kommentar abschließend "Sobald als möglich bitte. Es ist wirklich eine tolle Sache."



## Feedback Testperson 5 (Code 101)

### Szenario 1: Google Suche

#### *Aufgabe 1 - Exploration*

TP sagt von sich aus "Scheint mir übersichtlich zu sein"; für TP klar strukturiert; TP fragt nach Bedeutung von Gonarthrose; TP zählt auf: Tipp der Woche, Übungen Neuigkeiten, Ernährung; ist für TP "eh ok"; erster Eindruck ist laut TP gut; TP weiß nicht genau was TL mit Elementen meint; TP erkennt, dass man noch runterscrollen kann; TP sucht hier schon nach Behandlungsmöglichkeiten; TP sucht nach irgendwelche Salben, da er gestern eine gekauft hat; Informationen zu zb. Salben würde sich Testperson auch noch irgendwo wünschen; Informationen zu Ultraschall oder Strom oder gleichen wären auch noch interessant; Behandlungsmöglichkeiten aus medizinischer Sicht; laut TP Neuigkeit Gonarthrose vll nicht an erster Stelle hier; TP fragt, was Arthrose-Assistent ist; TL fragt nach Navigationspunkten; Neuigkeiten: Wenn es etwas was Neues gibt, die Frage ist was es neues gibt; Arthrose: TP stellt sich vor, dass beschrieben wird, was das ist; Übungen: findet TP gut, dass sie hier angeführt sind, dann braucht man zb. nicht immer einen Zettel (weil man diesen leicht verliert); Events: unter Event stellt sich TP was anderes vor, als Veranstaltungen, für TP ist Event eher Feier (mit Musik), TP würde außerdem hier beim Deutschen bleiben (vorallem weil ältere betroffen sind), eher Veranstaltungen nennen; Suche: TP weiß nicht was das sein kann; Bibliothek: TP fragt was man da suchen kann; Bibliothek: ist für TP ok, hier müsste "Was gescheites dahint sein", Ersatz zur suche im Internet laut TP; Anpassen: TP versteht das nicht und fragt nach Funktion?; TP erkennt durch Fragestellung von TL Funktion hinter Anpassung; TP würde diesen Punkt anders bezeichnen; zb. Spezifikation der Arthrose oder Arthrose Form oder Anpassen an Ihre Arthrose Form

## Aufgabe 2 - Informationen Arthrose und Vertrauenswürdigkeit

Kommentar "Da find ich eben nichts"; TP scrollt auf Neuigkeiten-Seite; TP findet Fingerübungen für Zwischendurch gut; TP erwähnt, dass er unter Neuigkeit "Neues Event: Arthrose und ihre Behandlung" nachsehen würde; TP fragt bei Neuigkeit "Neuer Facharzt", ob dieser Name tatsächlich stimmt und ob dieser Privat ist (guter Hinweis, könnte man in der Expertensuch dazuschreiben); Handy von TP läutet; TP drückt Anruf weg; TP fragt "Was heißt neues Event?"; TP klickt auf oben besagtes Event; TP klickt auf "Details erfahren" des Event "Rheuma Teil2.. Therapie"; Stichwort Therapie veranlasst TP dies zu klicken; TL gibt Hinweis, dass auf der Arthrose-Plattform nach Behandlungsmöglichkeiten zu suchen sind; TP kehrt zur Plattform zurück und überlegt, wo sich diese Informationen befinden könnten; TP würde Behandlung als einen Navigationspunkt anführen; Kommentar "Bevor ich üb irgendwas, brauch ich Behandlung"; TP findet, dass Übungen wichtig sind, aber das ist ein Teil der Behandlung; TP erzählt, was für ihn alles unter Behandlung fällt (vorher schon erwähnt, Bäder etc.) und unterbricht kurzzeitig Aufgabe; TP möchte Informationen zu Behanlungen nicht irgendwo vermuten, sonder diesen Punkt in der Navigation haben; Übungen sollen unter Behandlungen angeführt werden; TP wiederholt sich mehrfach; TL weist auf Aufgabenstellung hin; TP klickt nun Menüpunkt Suchen an; Kommentar "Da hätt ich mir was anderes erwartet"; TP klickt zuletzt auf Arthrose; TP liest etwas und fragt, ob die Informationen aus medizinischen Fachbüchern sind; TP erzählt von den eigenen Beschwerden; TL weist nochmals auf Aufgabenstellung hin; TP scrollt und hat Behandlung gefunden; Zeit ist allerdings überschritten; Aufgabe offenbar nicht klar für TP; TP wiederholt sich bzgl. Punkt Übungen und Behandlung; Kommentar "Da kommt gleich Finger- bzw. Handarthrose, das ist für mich eh gut"; TP wiederholt sich einweiteres Mal bzgl. Behandlung; TP würde Neuigkeiten nicht an den Anfang, sondern eher am Ende in der Navigation platzieren; TP hat vor Fragestellung von TL fixierte Navigation garnicht gesehen, findet diese aber gut; Kommentar "Ich erspar mir nur das scrollen"; Bitte/Kommentar "Können Sie mir die Seite einmal ausdrucken, geht das?"; TL zögert; TP fragt, ob man ihm die Seite zuschicken kann; TP fragt nach Link; TP hat sich nicht mehr näher mit Arthrose befasst, wie er gehört hat, dass es nicht heilbar ist; TP erkennt Funktion des Dropdowns links, findet ab, dass man besser hinein oder darüber schreiben sollte "Form der Arthrose"; animiert laut TP eher dort hin zu klicken und eigene Form anzugeben; TP testet Ellbogenarthrose; Kommentar "Kommt das was anderes? Ja das ist schon gut"; TP findet Struktur gut, deswegen hat er auch gefragt, wo er das findet; auf Frage Vertrauenswürdigkeit meint TP, dass es klar strukturiert ist und ihm das entgegenkommt; Kommentar "Es ist nicht irgendwie aufgemaschelt"; schaut laut TP vertrauenswürdig aus; TP findet, dass auch Autor zur Vertrauenswürdigkeit beiträgt; TP würde allerdings AKH Wien irgendwo auf der Startseite evtl. dazuvermerken (evtl. unter dem Logo); diesen Hardfact fände TP noch gut; TP findet Plattform sehr sachlich und klar, und nicht reißerisch; auf Aufforderung von TL zur Startseite zurückzukehren, verwendet TP Browser-Pfeil (Zurück); danach Klick auf Logo; Kommentar "Den Arthrose-Assistenten habe ich nicht verstanden"

### Aufgabe 3 - Personalisierung

TP klickt auf Arthrose; TP klickt auf Dropdown im linken Bereich; TP wählt Finger- bzw. Handarthrose an (obwohl schon vorausgewählt); Kommentar "Und dann bin ich dort wo ich hin will"; TL erklärt nochmals Aufgabenstellung; TP möchte wissen, warum man Namen auf dieser Plattform hinterlegen sollte; Kommentar "Brauch ich nicht, glaub ich, oder?"; TP erwähnt, dass Finger bzw. Handarthrose im Dropdown schon quasi er ist; TP erwähnt nochmals, dass er seinen Namen hier nicht angeben würde; Kommentar "Brauch ich nicht. Das geb ich nie an. Wenn ich was such, hab ich noch nie einen Namen angegeben"; TP erzählt, dass wenn auf einer Webseite nach Email-Adresse gefragt wird, steigt er schon aus; Kommentar "Da bin ich schon weg"; TP möchte keine Werbeflüt bekommen; Kommentar "Ich will nichts personalisiert haben"; Kommentar "Eigentlich weiß ich nicht was Sie damit bezwecken"; TP meint, er hätte Informationen durch Dropdown eh schon spezifiziert; Kommentar "Das wäre für mich jetzt ein Mal überflüssig"; TL erklärt nochmals TP die Aufgabenstellung und dass auch ein fiktiver Name angegeben werden kann; TP klickt nun auf Anpassen; TP führt Aufgabe durch, allerdings hat er Angabe auf dem Zettel nicht genau gelesen und personalisiert nach seinen Bedürfnissen (Metrik Zeit nicht sehr aussagekräftig, da TP auch hier, sowie bei Aufgabe 2 zwischenzeitlich viel gesprochen hat); TP weiß nicht genau, ob er Vorteil in Anpassung sieht; TP sieht Gefahr durch Filter, dass er dadurch etwas nicht erfährt; Kommentar "Ich würde das nicht machen, glaub ich"; TP erwähnt auch, dass das sein Zugang zu dieser Sache ist; da TP nicht Vorgaben gefolgt ist, sieht er dementsprechend nicht, was sich durch die Anpassung auf der Startseite (Neuigkeiten) verändert hat; nach Erklärung versteht das und mein "Dann ists ok"; TP erkennt, dass das eher ein Filter ist; TP möchte nicht sagen, dass das schlecht ist, aber er würde es nicht verwenden; danach sagt er allerdings, dass ers wahrscheinlich beim ersten Besuch nicht verwenden würde (um alle Infos zu lesen), allerdings später eventuell doch nutzen würde; Kommentar "Ich würde es am Anfang nicht machen, vielleicht später"

#### Aufgabe 4 - Übungen und Markieren

TP klickt sofort Übungen im Menübereich; TP wiederholt sich bzgl. Behandlungen (und Übungen als Unterpunkt); TP erhält wieder einen Anruf und drückt diesen weg; TP erwähnt Reihung der Videos; TP fragt warum Video doppelt vorkommen; TL erklärt, dass das noch ein Prototyp ist und die Inhalte nicht ganz stimmen (Einbindung YouTube); TL wiederholt Aufgabenstellung; TP fragt "Warum soll ich das für später markieren?"; TP klickt auf Video; TP würde sich irgendeine Überschrift kopieren oder abspeichern; TL wiederholt Aufgabenstellung und ändert Wording "Merken" statt "Markieren"; Kommentar "Weiß ich nicht"; TP klickt im Browserfenster auf zurück; TP landet wieder auf Startseite; TP klickt auf Arthrose, TP klickt auf Neuigkeiten; Kommentar "Wo waren wir jetzt?"; TP klickt auf Neuigkeit "Fingerübungen für Zwischendurch"; TP findet Markiert Button; TP klickt auf Button und sieht, dass 0 Übungen markiert wurden; TP klickt wieder auf Video; TP klickt wieder im Browserfenster auf Zurück-Pfeil; TP ist wieder auf Startseite gelandet; TP klickt wieder auf Neuigkeit; TP klickt ein weiteres Mal auf Button Markiert; TP klickt wieder auf Video; TP klickt wieder Pfeil-Zurück im Browserfenster; TP gelangt wieder über Neuigkeit zu Übungen; TP erklärt, dass er Button Markiert gefunden hat, aber wie er das jetzt markiert weiß er nicht; TP erzählt, dass er sich übellicherweise in YouTube die Adresse kopiert/markiert; TP konvertiert YouTube-Videos in MP3 Format; Kommentar "Ich wüsste nicht, wie ich das machen soll. Das müssen Sie mir zeigen. Selbsterklärend ist das nicht"; TL zeigt Lösung der Aufgabe; somit hat TP Aufgabe nicht gelöst; Kommentar "Ah da ist was"; Kommentar "Das fällt nicht auf"; TL fragt noch Verbesserungsvorschlag; Vorschlag von TP: Button und Icon farbig, damit man die Verbindung erkennt; Kommentar "Das hätte ich nie gefunden"; TP fragt, warum man das nicht mit Mausclick rechts und Browseroptionen machen kann; Kommentar "Und dann die Übung speichern"; nach Fragestellung von TL bzgl. Unklarheiten/Probleme bei Aufgabe, wiederholt sich TP wieder bzgl. Behandlungen (und Übungen, Ernährung und weitergehende Behandlungen als Unterpunkt); TP fehlen so die Übungen im Bereich Arthrose (evtl. Link zu den Übungen im Arthrose-Bereich einfügen); TP antwortet nicht auf Fragestellung von TL, sondern stellt erneut Gegenfrage bzgl. Reihung und doppeltem Vorkommen der Videos; TL erklärt nochmals, dass das durch die Einbindung von YouTube kommt; TP findet das aber eigentlich eh gut, dass die Videos dann hier gesammelt sind; Kommentar "Wenn jede Übung da ist und erklärt wieder. Das ist gut."; auf Bitte zur Startseite zurück zu kehren Kommentar "Neuigkeiten ist das die Startseite?"; für TP Arthrose als Startseite wäre besser

## Szenario 2: letzter Arztbesuch

### *Aufgabe 5 - Expertensuche und Ausdrucken*

Kommentar nachdem die Aufgabenstellung vorgelesen wurde "Warum muss das im 18. Bezirk sein?"; TP ist offenbar unschlüssig und überfährt mit der Maus mehrere Navigationspunkt; TP klickt schlussendlich auf Suche; TP betätigt zuerst das Dropdown Menü und wählt Rheumatologen aus; danach tippt TP Postleitzahl und Ort ein; TP findet Drucker-Icon sofort und würde über dieses die Ergebnisse ausdrucken; laut TP hat die Aufgabe "Eh gepasst"; Kommentar "Wie immer in der EDV muss man ausprobieren, was versteckt sich jetzt dahinter"; TP erwähnt wieder Navigationspunkte und Behandlungen; TP fragt sich, ob die Arztsuche so wichtig ist, dass sie im Navigationsbereich so angeboten wird; TP war sich nicht sicher, ob er dort richtig ist, das quasi der Ausweg; Kommentar "Das ist aber ok"; TP würde generell Begriffe im Navigationsbereich spezifizieren, damit man nicht klicken muss, um zu sehen, was sich dahinter verbirgt; evtl. Wording anders "Expertensuche" oder "Spezialistensuche"; TP erwähnt wieder, dass Startseite für ihn die Arthrose wäre

### *Aufgabe 6 - Fachbegriffe*

TP klickt zuerst auf Navigationspunkt Suche, um zu erklären, warum er dort "nichts verloren hat"; TP weiß durch vorheriger Aufgabe, dass die gefragte Information dort nicht zu finden ist; TP klickt auf Arthrose; TP erklärt, dass er zuerst immer die Informationen unter Arthrose suchen würde; unter sonstige Tipps, würde TP Fachbegriffe geben; ansonsten würde TP in Bibliothek gehen und klickt nun auch auf diesen Navigationspunkt; Kommentar "Aha, da sind Fachbegriffe"; TP wollte zuerst Volltextsuche verwenden, erkennt allerdings alphabetische Suche und drückt schlussendlich auf K; auf Fragestellung wie die Suche war, antwortet TP "Ist ok"; TP erwähnt wieder Wording von Suche (Expertensuche laut TP besser); TP denkt, dass man sich schon vorstellen kann, dass in der Bibliothek die Fachbegriffe sein können; TP fände Hinweis auf Arthrose-Seite zu Fachbegriffe gut; alphabetische Suche zusätzlich, findet TP ebenfalls gut

## Szenario 3: Straßenbahn

### *Aufgabe 7 - Mobil Events*

(Screenrecording hat nur 3 Sekunden aufgenommen; Zoom Videoaufnahme für Auswertung herangezogen) TP klickt sofort auf Burger-Menü; TP klickt anschließend sofort auf Events; TP klickt zuerst nur Checkbox Wien an; TL weist auf Vorgaben der Aufgabenstellung hin; TP liest sich Aufgabe nochmals durch und erkennt, dass ebenfalls Niederösterreich angeklickt werden soll; TP klickt nochmals auf Menü; TP klickt nochmals (durch Aufnahme nicht erkenntlich wohin); TP klickt wieder Menü; TP klickt wieder Events; TP klickt Checkboxen Wien und Niederösterreich an; TP klickt Kalender an (mit Label von); TL gibt Hinweis bzgl. Datumsauswahl, da 5. September schon vergangen ist/war, war Pfeil nicht klickbar; TP klickt Inputfeld Datumsauswahl bis; Aufgabe war für TP OK; TP meint, dass er sich in der Straßenbahn nicht mit dem Smartphone beschäftigt; TP verwendet das Smartphone laut eigenen Angaben sehr wenig bis überhaupt nicht, da er 1. aus einer anderen Generation ist und 2. er nicht genau weiß, ob er am Handy Internetzugang hat und mit welchen Kosten das verbunden ist; Laut TP keine Probleme beim Lösen der Aufgabe

## Kurzinterview

<i>Was hat Ihnen bei der Umsetzung der Arthrose-Plattform besonders gut gefallen?</i>
laut TP ist Plattform schön angelegt, gut strukturiert; Änderungen, die er bereits geschildert hat, würde er noch (an unserer Stelle) machen bei der Plattform; Kommentar "Das ist sicher gut so"
<i>Was hat Ihnen überhaupt nicht gefallen?</i>
Kommentar "Besonders schlecht gar nichts"; laut TP gab es keinen Punkt, der ihm gar nicht gefallen hätte; TP erwähnt wieder seine gewünschten Änderungen in Navigation (Behandlung und Wording)
<i>Fehlt aus Ihrer Sicht eine/mehrere wichtige Funktion/en auf der Plattform? [Wenn ja], welche?</i>
aus Sicht von TP fehlen keine wichtigen Funktionen; TP weist auf Label bei Dropdown im Arthrose-Bereich hin (wäre für ihn so klarer); aufgrund der Auswahl im Dropdown fragt TP, wie er seine Anpassung wieder löschen kann; TL zeigt, wie Anpassung zu verändern wäre; daraufhin Kommentar von TP "Ich hab gewusst warum ich das nicht will"; TP äußert Vorschlag, wenn im Menü Anpassen grau ist ist Anpassung inaktiv und wenn man es anklickt und orange wird dann soll Anpassung/Filter erfolgen; Kommentar "Dann wäre das auch ok für mich"
<i>Welche Funktion/en würden Sie persönlich nutzen?</i>
TP würde nutzen: die Behandlungen gesamt, speziell Übungen, Ernährung, Hilfsmittel, Salben, Bäder, Mikrowelle, Ultraschall, etc.
<i>Würden Sie die Plattform zukünftig nutzen?</i>
Kommentar "Ich glaube schon, ja"; TP fragt gleich anschließend, ob man ihm den Link aufschreiben kann, wie man zu dieser Plattform gelangt

## Feedback Testperson 6 (Code 105)

### Szenario 1: Google Suche

#### *Aufgabe 1 - Exploration*

TP fährt mit der Maus über Menüpunkte; TP schaut sich erstmal an was hier angeboten wird; TP würde zuerst Menüpunkt Arthrose aufrufen, um nachzulesen, was mit ihm so passiert; danach würde TP auf den Menüpunkt Übungen klicken; TP würde evtl. auch Menüpunkt Bibliothek aufrufen, um zu schauen, ob es noch andere Menüpunkte gibt; TP meint auch gleich, dass er die Plattform nicht auf sich Anpassen würde, denn das macht er nie; TP beschreibt Navigation und Icons nach Fragestellung zu Elementen der Startseite (Übungen, Events, Bibliothek, Anpassen und Neuigkeiten); TP antwortet nach optischer Einschätzung der Plattform mit "Wenn jemand permanent im Internet ist, wird das nicht so schwierig sein"; TP erzählt, dass er nicht in alle Menüpunkt hineinschaut, sondern nur punktuell (z.B. in Menüpunkt Arthrose) und dann reicht es ihm auch schon; TP erwähnt, dass er den Arthrose-Assistenten nicht aufmachen würde, sondern einfach in Navigation einsteigen würden; TP beschreibt im Detail die Navigation: Arthrose: Was es bei den einzelnen Personen bewirkt, Wie es entstanden ist, Wie es entstehen kann; Übungen: es werden einige Übungen gezeigt, die das ganze evtl. ein bisschen hinauszögern; Events: wenn irgendwo eine Veranstaltung ist über Arthrose; Suchen: allgemein; Bibliothek: sind laut TP Bücher; und Anpassen interessiert TP nicht; TL fragt nach Möglichkeit der Personalisierung; TP antwortet sofort, dass er im Internet nichts über sich angibt, egal worum es geht; TP denkt, man kann evtl. im Menüpunkt Arthrose etwas hineinspeichern

### *Aufgabe 2 - Informationen Arthrose und Vertrauenswürdigkeit*

TP meint, Informationen sind evtl. im Menüpunkt Arthrose oder Übungen zu finden; TP meint auch, das in der Bibliothek zu diesem Thema evtl. noch viel mehr drinnen stehen wird; TP klickt Menüpunkt Übungen; TL weist auf generelle Behandlungsmöglichkeiten bei Arthrose hin; TP würde dann eher auf Menüpunkt Arthrose klicken, bleibt doch noch auch Seite der Übungen; TP klickt nun Punkt Arthrose an; TP scrollt und verwendet nicht fixierte Subnavigation; TP meint, es sollte hier ein auf dieser Seite ein weiterführender Link sein; TP bleibt kurz bei der Überschrift "Mittel aus der Apotheke hängen" und erwähnt, dass er keine rezeptfreien Mittel nehmen würde; TP erwähnt auch, dass Ernährung sehr wichtig sei und dass evtl. angeführt werden soll, welche Lebensmittel man vielleicht nicht essen sollte; TP erwähnt auch Zubereitung von Mahlzeiten; wäre evtl. auch interessant laut TP; TP scrollt zu sonstige Tipps hinunter; TP erzählt, dass er eine sehr starke Smartphone-Nutzung hat; Kommentar "Ich bin da fast schon krank"; nach langer/starker Nutzung tun TP die Finger weh; TL weist nochmals auf Aufgabenstellung und allgemeinen Behandlungsmöglichkeiten hin; TP war schon auf dem richtig Weg, hat allerdings nicht gut genug gelesen und ist schlussendlich wieder zum Menüpunkt Übungen zurückgekehrt; TP klickt nun Video an; TL bricht Aufgabe ab und zeigt TP Lösung; TP meint, dass er dort, also auf Subnavigation gar nicht geschaut hätte; TP meint, dass er meist später dann ,erst genauer schaut; TP gibt zu, dass er sehr hektisch bei scrollen agiert; TP meint, dass er oft nur den halben Text liest; laut TP keine Unklarheiten/Probleme bei dieser Aufgabe; TP findet besonders Behandlungen interessant; TP erwähnt nochmals, dass er Subnavigation nicht gesehen hätte; TP scrollt meist immer ganzen Seiten durch und verschafft sich so einen Überblick; TP klickt nach Fragestellung zu Dropdown Arthroseformen in dieser Interaktionsfeld und erkennt, dass es sich hier um die einzelnen Gelenksregionen handelt; TP erkennt, dass die Darstellung aller Gelenksregionen sonst zu viel wäre auf einer Seite; Struktur passt für TP; TP nimmt an, dass die Information vertrauenswürdig sind; es scheint, als hätte TP verstanden, ob die Seite Security technisch sicher ist (sprich Nutzerdaten aufgezeichnet werden); TP möchte URL mit seinem Smartphone abfotografieren; TP sieht Drucker-Icon und meint, dass es ihm wichtig ist, dass diese Möglichkeit besteht, da TP's Augen nach längerer Bildschirmnutzung tränen; TL fragt nochmals nach Vertrauenswürdigkeit der Informationen und zeigt Autorangabe; TP findet es schon gut, dass man sieht, wer das verfasst hat (hätte das von selbst aber nicht gleich gesehen); so könnte man laut TP beim angeführten Professor nachsehen, was er sonst noch so gemacht hat

### *Aufgabe 3 - Personalisierung*

TP erwähnt nochmals, dass er nicht so gerne hier seinen Namen angeben möchte; TL weist darauf hin, dass er natürlich auch fiktiven Namen angeben kann; TP klickt sofort auf Anpassen im Menübereich; Kommentar "Und was bringt mir das im Endeffekt?"; TL weist darauf hin, dass das im Anschluss besprochen wird; Kommentar "Das ist eine komische Tastatur"; TL weist auf Vorgaben hin; Aufgabe war für TP ganz einfach; keine Unklarheiten laut TP; TP erwähnt, wenn ihm was unklar wäre, würde er es nicht machen; TP sieht keine Veränderung, außer Namen statt Anpassen im Navigationsbereich; auf Fragen Vorteil/Nachteil der Anpassung von TL, antwortet TP, dass er nicht weiß, was ihm diese bringt (Lösung beim Prototypen auch nicht optimal -> beschreiben); nach Hinweis auf Neuigkeiten, war Anpassung für TP klarer; TP findet es nicht schlecht, wenn man bei Neuigkeiten dann seine speziellen "Sachen" hat



#### *Aufgabe 4 - Übungen und Markieren*

TP klickt sofort auf Menüpunkt Arthrose; TP klickt in Subnavigation auf Behandlung; TP klickt auf Überblick; TP scrollt weiterhin auf der Seite Arthrose; TP schweift kurz ab und liest auf dieser Seite; TP liest nochmals Aufgabenstellung; Kommentar "Gibts da irgendein Suchprogramm?"; TP klickt auf Sonstige Tipps; TP wünscht sich allgemeine Suche auf der Plattform; TP scrollt weiterhin auf der Seite; Kommentar "Da bin ich eh richtig"; Kommentar "Da sind Behandlungen"; TL weist nochmals auf Aufgabenstellung hin und gibt Hinweis, das speziell nach Videos zu Fingerbewegungen gesucht werden; Kommentar "Das steht nicht da"; TP klickt wieder auf Überblick; TP klickt nun auf Menüpunkt Übungen; TP öffnet Video per Klick; TL fragt, wie er das jetzt markieren würde; TP fragt "Damit ich es wieder finde?"; TL bejaht und TP meint "Das brauch ich nicht"; TP speichert sich auch nie was ab, er sucht immer wieder von neuem; TP macht Video nun Vollbild; TP klickt nun auf YouTube-Option teilen; Kommentar "Da kann man es wohin schicken"; TL gibt Hinweis, wo Video wieder zu schließen ist; TP drückt rechte Maustaste; TL fragt nochmals nach markieren; TP antwortet wieder "Er würde das nicht speichern"; TP hat nun Pinnnadel gefunden; TP meint, diese Aufgabe ist so wie bei den anderen ganzen Seiten und dass es bei ihm immer länger dauert; diese Seiten sind immer ähnlich und dann kommt man eh hinein (man gewöhnt sich daran) laut TP; Probleme sind in dem Sinn aufgetreten, als dass TP zuerst auf einer anderen Seite gesucht hat; TP öffnet nochmals Video; Kommentar "Das ganze ist nicht schlecht"; TP hat nicht konkret geantwortet, ob Informationen zu Video ausreichend sind

## **Szenario 2: letzter Arztbesuch**

#### *Aufgabe 5 - Expertensuche und Ausdrucken*

TP erklärt, dass er entweder im Internet diese Information heraussuchen würde, oder Unterbrechung von TL (Hinweis auf diese Plattform); Kommentar "Was ihr alles wissen wollts von mir"; TP klickt zuerst auf Menüpunkt Bibliothek; Kommentar "Na, auch nicht"; TP klickt danach gleich auf Navigationspunkt Suche; TP sucht nach den gefragten Informationen; Vorgaben werden von TP auch genauso befolgt; TP findet auf Karte seine Rheumatologin; TP fällt auf, dass zwar seine Rheumatologin in der Karte zu sehen ist, allerdings nicht in der Liste angeführt wird (-> Gratisversion API); TP markiert ein Ergebnis mit Maus und klickt anschließend auf rechte Maustaste und würde es so kopieren und in seine Notizen einfügen; TL fragt nach Möglichkeit auf der Seite die Ergebnisse auszudrucken; TP findet Drucker-Icon anschließend; diese Option findet TP gut (um evtl. Hausärztin zu fragen, welcher Arzt auf Liste gut ist); laut TP sind die Seiten alle sehr ähnlich aufgebaut, man muss sie zuerst hineinflinden; wie TP Suche angeklickt hat und Inputfelder gesehen hat, war es für ihn dann gleich einfacher; TP möchte unter Suche auch Stichwörter auf der gesamten Plattform suchen können; unter Sucher versteht TP allgemeine Suche, nicht nur Experten; laut TP ist das nur Wortspielerei

#### *Aufgabe 6 - Fachbegriffe*

TP erklärt, dass er nun weiß, dass er nicht unter dem Menüpunkt Suche zu seinem gewünschten Ziel kommt; TP klickt auf Menüpunkt Bibliothek; anschließend auf Fachbegriffe; Kommentar "Das ist ein komische Gerät"; TP verwendet Volltextsuche; TP klickt nochmals in Inputfeld; Suchbegriff verschwindet anschließend; TP klickt nun K in der alphabetischen Suche an und erkennt Ergebnis sofort; Kommentar "Zum Suchen, passt das"; TP antwortet auf Fragestellung zur Auffindung, dass er wusste, dass die Informationen nicht unter Menüpunkt Suche zu finden sind; TP thematisiert generell Problematik mit Fachbegriffen und, dass Ärzte diese nicht ausreichend erklären

### **Szenario 3: Straßenbahn**

#### *Aufgabe 7 - Mobil Events*

TP würde in der Straßenbahn nicht Arthrose-Plattform abrufen; TP möchte nicht, dass andere Personen sehen, was er mit Smartphone macht; TP würde Smartphone zu Hause nutzen; TP erwähnt, dass es vorkommt, er tagelang seinen Rechner nicht verwendet; TP klickt Burger-Menü und anschließend Events an; TP erwähnt, dass wir uns in Österreich befinden und somit deutsche Begriffe verwenden sollen; TP stört es, dass die englische Sprache immer mehr in den Sprachgebrauch einfließt; TL erwähnt nochmal Vorgabe Niederösterreich; TP klickt somit Niederösterreich auch an; TP tippt gewünschtes Datum ein; TP hat Datum gelöscht und erneut Input zu Datum (von) aufgerufen; TL gibt nun Enddatum ein; TP hat genau gleiches Datum von "von" im "bis" eingegeben und somit keine Veranstaltung gefunden; TP kommt selber auf Fehler und ändert Enddatum nochmals; TP klickt auf "Details erfahren"; das kann man sich laut TP jetzt auch im Kalender speichern, das macht TP auch oft; kurz erscheint Werbung fullscreen; Kommentar "Wos ist des jetzt?"; Kommentar "Werbung ist auch dabei, aha, ok"; TP würde sich bei Events evtl. auch noch einen kleinen Plan dazu wünschen; TP fand Aufgabe etwas anders als auf seinem Smartphone (iPhone); keine Unklarheiten oder Probleme laut TP; TP erwähnt nur kurz Datumseinstellung, allerdings eher ohne Wertung

### **Kurzinterview**

#### *Was hat Ihnen bei der Umsetzung der Arthrose-Plattform besonders gut gefallen?*

TP findet die Plattform für jene Personen passend, die sich über ihre Erkrankung informieren wollen (egal um welches es sich nun handelt); Was kann man tun? Was hat man bis jetzt falsch gemacht; auf dieser Plattform besteht laut TP nicht "Chance", dass man vom 100. ins 1000. kommt, da wirklich nur eine Erkrankung beschrieben/thematisiert wird; TP findet Plattform gut für jene die sich auch selbst informieren wollen, da Ärzte einfach zu wenig Zeit haben/aufbringen können; TP erzählt, dass er in den letzten Tagen fast 10 Ärzte besucht hat; Kommentar "Das ist durchaus in Ordnung so"

#### *Was hat Ihnen überhaupt nicht gefallen?*

TP erwähnt nichts Negatives explizit

<i>Fehlt aus Ihrer Sicht eine/mehrere wichtige Funktion/en auf der Plattform? [Wenn ja], welche?</i>
TP würde nicht einfallen, was hier auf dieser Plattform fehlen würde
<i>Welche Funktion/en würden Sie persönlich nutzen?</i>
Übungen würden TP nicht schaden, er erwähnt aber zugleich, dass er einfach auch manchmal zu faul sei; TP würde sich generell durch Plattform "durcharbeiten"; Kommentar "Man muss nur wissen was man will? Nein, ist gar nicht so schlecht das ganze"
<i>Würden Sie die Plattform zukünftig nutzen?</i>
TP könnte sich das schon vorstellen; evtl. zum Vergleich zu anderen Seiten; TP würde aber auch weiterhin einfach über Suchmaschine suchen; netdoktor.at findet TP nicht so optimal; TP könnte sich "auf alle Fälle vorstellen" auf dieser Plattform Informationen zu Thema Arthrose abzurufen;