



Conversational User Interface (CUI) oder klassisches GUI?



Usability-Testresultate aus zwei Design-Iterationen

Adrian Heydecker (Netcetera) & Julia Amann, Maddalena Fiordelli, Sara Rubinelli, Mirjam Brach (Schweizer Paraplegiker-Forschung)

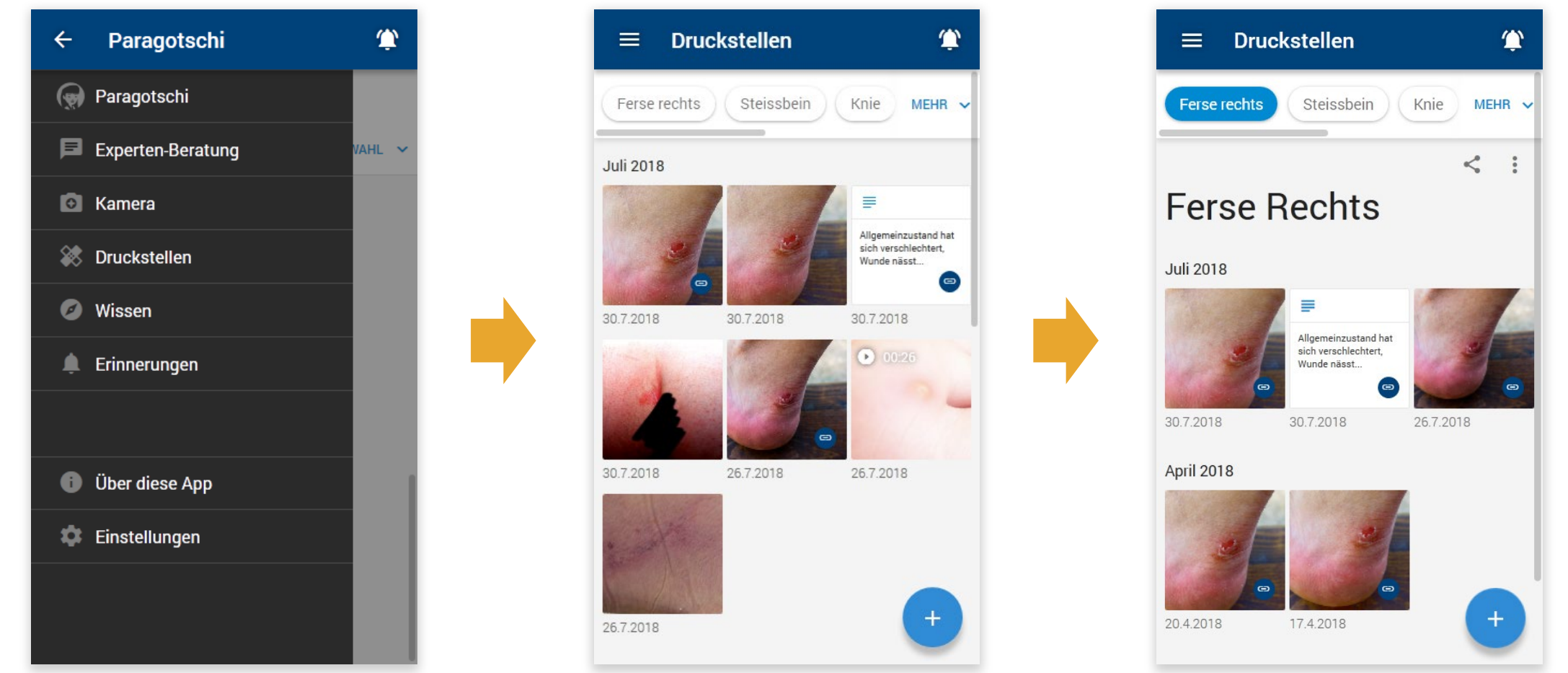
Der Aufbau unseres App-Prototypen



CUI mit Chatbot



GUI mit Hamburger-Menü



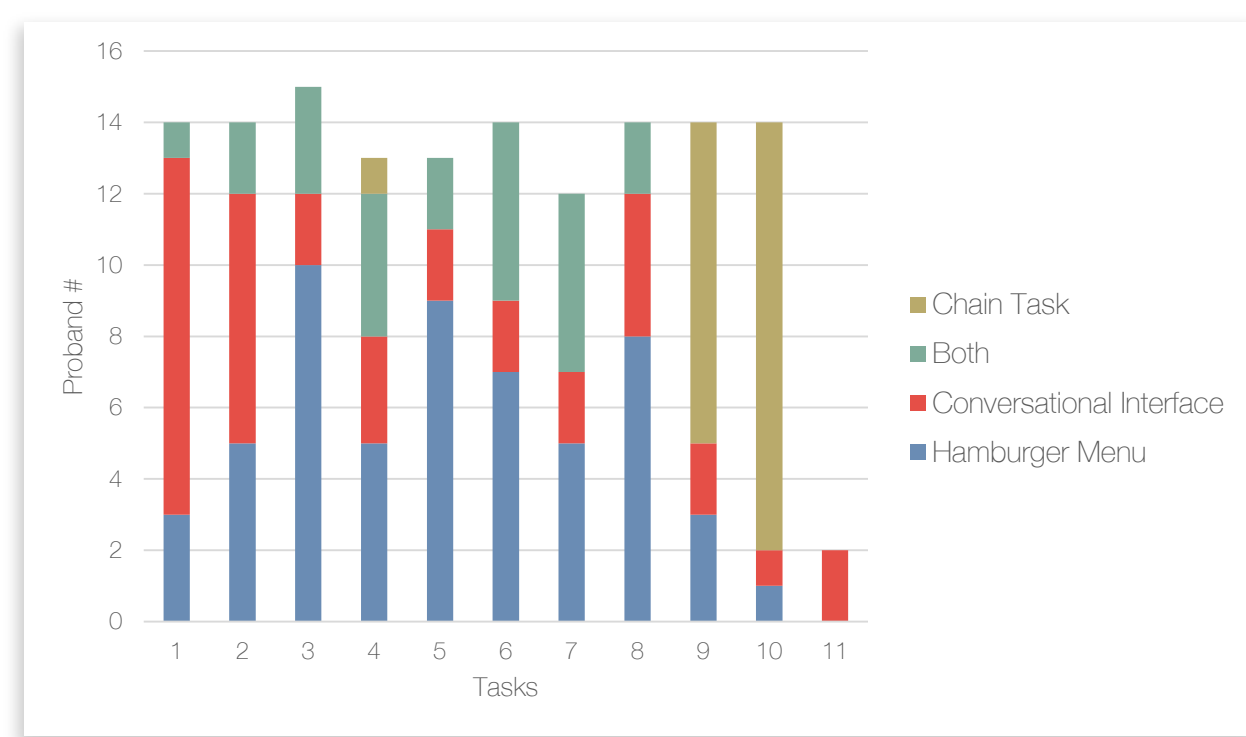
Im getesteten UI-Prototypen sind alle Funktionen über zwei Wege zugänglich: Einerseits über ein CUI mit einem Chatbot und andererseits über ein seitliches Navigations-Panel (Hamburger-Menü).

Die eigentlichen Funktionen (im Beispiel Druckstelle Ferse rechts) sind immer als klassisches GUI ausgeführt.

Was wir gelernt haben



Einstieg per CUI



10 von 15 Probanden nutzten das CUI um den ersten Task anzugehen.

Unsere Schlussfolgerung: Das CUI bietet einen niederschweligen und direkteren Einstieg in die App und ist bezüglich der «Selbstbeschreibungsfähigkeit» dem Hamburger-Menü deutlich überlegen.

Datenquelle: Zweite Testiteration

Bekanntheit «Hamburger»



Nur einer von total 19 Testpersonen musste das Hamburger-Menü erklärt werden.

Ansonsten war das Icon auch für iOS-Benutzer keine Hürde, obwohl es dort eher selten vorkommt.

Undo im CUI



Eine Undo-Funktion im CUI wurde nach der ersten Testiteration eingeführt und hat sich in der zweiten Testiteration bewährt.

Navigations-effizienz

Messwert	CUI	GUI
Task Time (sec)	98	101
Navigation Fluidity	4,5	4,3

Die gemessene «Task Completion Time» und die beobachtete «Navigation Fluidity» waren bei CUI und GUI fast identisch.

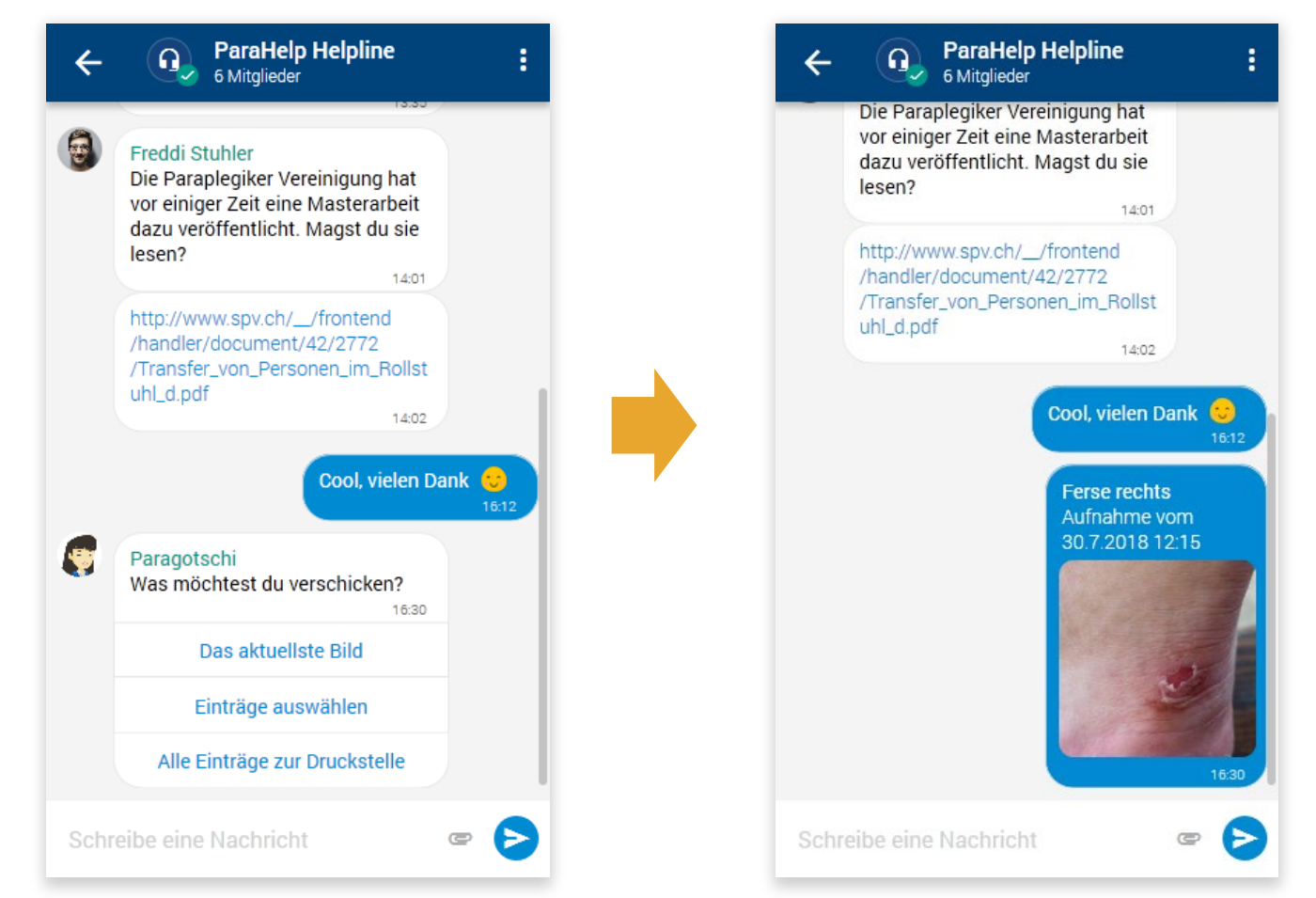
* Subjektive Beobachtung eines Kodierers Skala von 1=very low zu 5=very high

Dialogdesign



Modaldialoge im CUI-Design haben gut funktioniert.

Mischung Chat mit CUI



Das Einblenden von Chatbot-Messages in den Chat mit Gesundheits-experten hat gut funktioniert.

Nach der Interaktion mit dem Bot verschwinden dessen Nachrichten. Dies hat die Benutzer nicht verwirrt.

Worauf wir stolz sind



System Usability Scale



78,5

auf einer Skala von 0-100

Globaler Schnitt 68 - gemäss Bangor et al. 2009 für Web, Sauro 2011 im Allgemeinen

Digital Economy Award 2018



Zertifikat

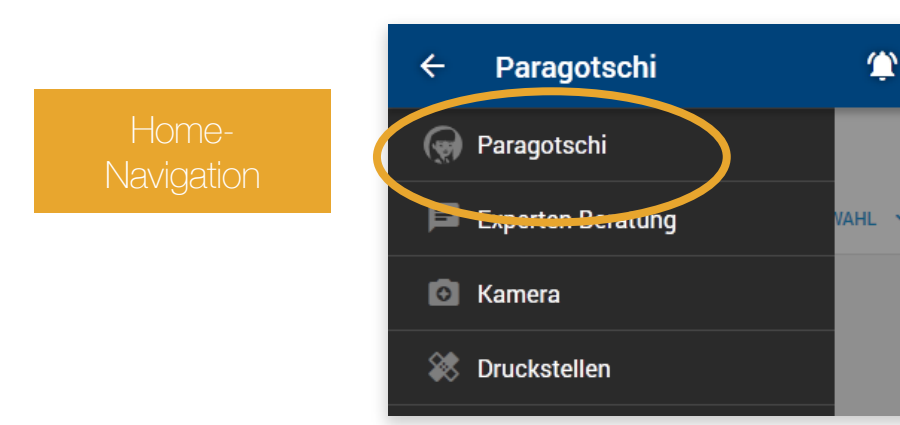
in der Kategorie UX

Gold, Silber oder Bronze - Verleihung am 21.11.2018

Was wir verbessern wollen



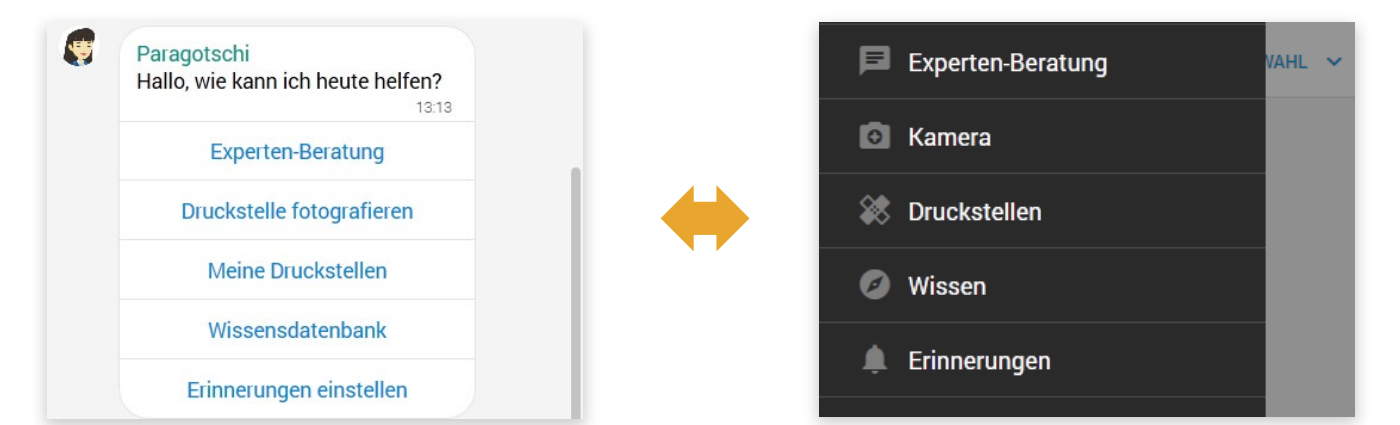
Home-Navigation



Die Navigation zur Startseite (und damit zum CUI zurück) ist nur mittels des Hamburger-Menüs möglich. Damit setzen wir Kenntnisse dieses Navigationsprinzips voraus.

Wie im Chart unter «Einstieg per CUI» sichtbar, hat sich die Navigationsweise während der Tests in Richtung Hamburger-Menü verschoben. Wir sehen das Design der Home-Navigation als einen der Gründe dafür.

Mentales Modell

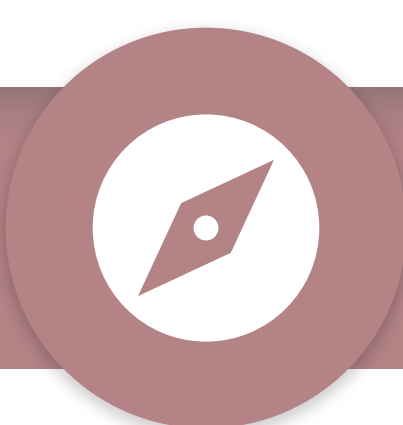


Die verwendeten Begriffe im CUI und im Hamburger-Menü sind nicht deckungsgleich.

Wenn Benutzer im Test nicht mehr weiter wussten, haben sie zwischen beiden Navigationsweisen hin- und her gewechselt.

Unsere Schlussfolgerung: Benutzer haben nicht verstanden, dass beide Wege zu den selben Zielen führen.

Offene Punkte für die Zukunft



Funktionsumfang und Nutzen des CUI



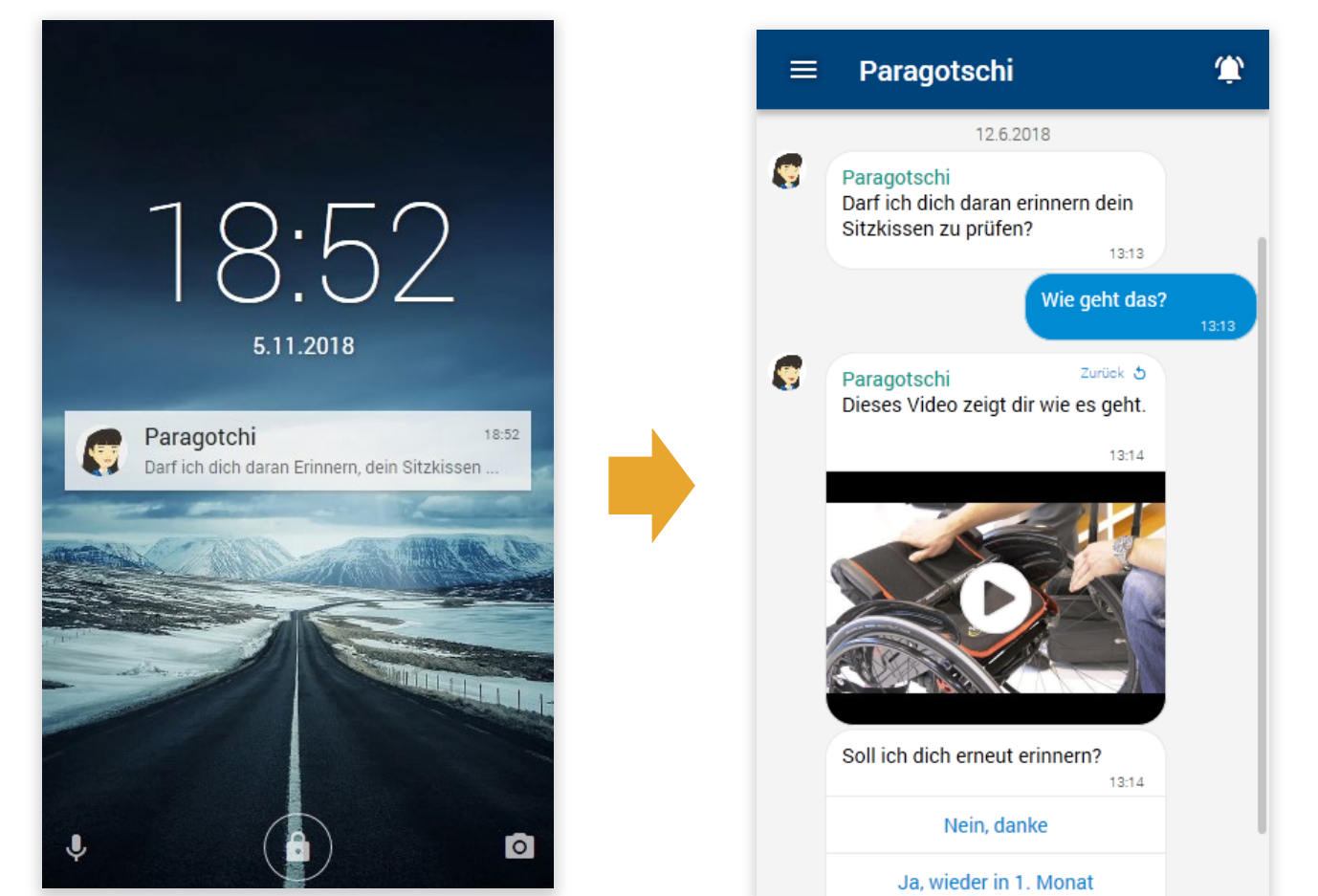
- Wie tief soll der Nutzer via CUI navigieren können?
- Wie viele Use-Cases sollen abgedeckt werden?
- Wie kann das CUI längerfristig Nutzen stiften?
- Wie kann das CUI interessant und attraktiv bleiben?

Avatar «Paragotschi»



- In welche Richtung soll die Figur zielgruppengerecht weiterentwickelt werden?
- Wie soll sie letztendlich aussehen und heissen?

Artificial Intelligence



Wie kann das CUI personalisierte Prävention und interaktiven Dialog anbieten anstatt «nur» eine Navigationshilfe zu sein?

- Als Erleichterung für die Erstbenutzung der App «Onboarding Experience».
- Zur interaktiven Erhebung von Benutzer-Stammdaten und Präferenzen.
- Als personalisiertes, interaktives und «intelligentes» Dialogsystem zur individuellen Prävention.

Studiendesign

Methodik	Usability-Labortest von 2 Designiterationen
Aufgaben	11 Testszenarios
Test 1	4 Teilnehmer
Test 2	15 Teilnehmer
Probanden	Querschnittgelähmte / Rollstuhlfahrer
Stimulus	Interaktiver Axure-Prototyp im Android-Design
Daten	Bildschirmaufzeichnung, Lautes Denken, Kodierung Schlüsselinteraktionen, Task completion times, Semistrukturiertes Interview, SUS score

Hintergrund

Dekubitus (Druckstellen) ist eine der häufigsten Komplikationen bei Personen mit Querschnittslähmung und ist mit negativen gesundheitlichen und psychosozialen Konsequenzen für Betroffene, sowie hohen Pflegekosten verbunden. Obwohl während der Rehabilitation Empfehlungen zur Dekubitusprävention abgegeben werden, setzen Betroffene diese nach Austritt unterschiedlich und teilweise mangelhaft um. Um Betroffene zielgerecht zu unterstützen, bedarf es daher einer personalisierten Unterstützung im Alltag.

Ziel

Das übergeordnete Ziel der vorliegenden Studie ist es daher eine evidenzbasierte Smartphone-App zu entwickeln, die Betroffenen personalisierte Unterstützung bei der Dekubitusprävention bieten soll. Im Rahmen der Konzeptionsphase stellte sich, nachdem ein provisorisches Inhaltsmodell erstellt war, schnell die Frage nach der geeignetsten Art der

Navigation. Basierend auf den Inputs von verschiedenen Stakeholdern beschloss das Projektteam sowohl eine klassische GUI Navigation als auch ein Conversational Interface (CUI) in den Prototypen zu integrieren. So können sich Nutzer nebst der klassischen Navigation auch von Paragotschi – ihrem virtuellen Coach – durch die Inhalte und Funktionen der App leiten lassen. Ziel war es herauszufinden, ob und falls ja, welche der beiden Navigationsarten von Nutzern bevorzugt wird.

Methoden

In zwei aufeinander folgenden Usability Tests (N=4; N=15) wurde der Prototyp von Betroffenen getestet, um Erkenntnisse über den Aufbau und die Anwendung der App zu gewinnen. Testteilnehmer wurden instruiert 11 Aufgaben mit Hilfe der App zu lösen und dabei ihr Vorgehen laut zu erläutern. Alle Tests wurden auf Video aufgezeichnet. Zusätzliche Daten wurden mittels eines semi-strukturierten Interviews und eines Fragebogens (System Usability Scale) erhoben.



suva



Design und Entwicklung Prototyp:

netcetera