

momen

Interaction Design, ZHdK
2. Semester, Basic GUI mentored by
Jürgen Späth & Martin Dusek

Alessia Wiss, alessia.wiss@zhdk.ch
Andreas Waldburger, andreas.waldburger@zhdk.ch
Nicola Delany, nicola.delany@zhdk.ch

Inhalt

Module Abstract	3
Interviews & Findings	4
Desk Research	5
Papers	6
Personas	7
Mindmap	9
Flowchart & User Journey	12
Moodboard	14
First Wireframes	16
Name & UX Writing	20
User Testing	22
Graphic User Interface	23

Module Abstract

This module was about creating a graphical user interface for physiotherapists to document their interventions. The GUI should enable systematic documentation according to the ICHI code so that it can be used for scientific research. Currently, there are few regulations on how to document, and the information is not accessible to all. It is known as the black box of therapy. To encouraging usage, it has to be integrated into the everyday life of a physiotherapist as efficiently as possible.

«Physiotherapie als einfache Klasse der Medizin. Das Feedback der Kunden ist ausreichend es braucht nicht unbedingt ein empirischer Beweis. Der Körper an sich zeigt was gut ist und was nicht. Es geht extrem um persönliche Empfinden.»

Gedanken:

1 Untersuchung ist viel genauer,
-> anderes/erweitertes UI als bei normalen Untersuchungen

Körperschema -> dive deeper into problematic area

Vorgefertigte Darstellung von Übungen
- kein Zeitaufwand fürs Zeichnen

- Hannu fände vorgefertigte Behandlungsabläufe gut -> bessere Messbarkeit

- iPad benutzen wie Papier -> Schreiberkennung

-Kontrolle über den Erfolg der bisherigen Behandlung wäre gut

Papier:

- ✓ am schnellsten (von den jetzigen Hilfsmitteln)
- ✓ geht während der Behandlung
- ✓ muss man nicht aufteilen
- ✗ schlecht leserlich
- ✗ werden z.T. vergessen oder verlohren
- ✗ Mühsam zum Aufbewahren, nehmen viel Platz ein

Computer:

- ✗ Oft nicht vorhanden/wenn weniger kann man nicht aufteilen
- ✗ Bleiben in einer Location
- ✗ Kostenpunkt
- ✗ (Bis jetzt) keine guten Programme
- ✓ Gut leserlich
- ✓ Gut zum abspeichern
- ✓ Gut für die Übergabe (an anderen Ärzten)
- ✓ Whatsapp wird genutzt im Interventionen zu kommunizieren
- ✓ Mit dem iPad zu schreiben
- Tablet mit Stift schreiben und dann in eine Form bringen gleich schnell wie mit Papier.
- ✗ Das wird bereits versucht. Doch machen sie das zu kompliziert.

Zielgruppe sollte definiert werden!

Es gibt viele Praxen, welche bereits digital Arbeiten. Insbesondere Spltäler.

Man muss diese Praxen abholen welche noch nicht digital Dokumentieren. und eine Übersetzung machen welche bereits digitale Daten in die ICHI übersetzt

https://docs.google.com/document/d/1z1BjzPG_mj5VAx5SWnXBmmUP0gwGhFWt8EpaTrNzmSk/edit

Schon Benutzte Tools welche in einer Digitalen Form gewünscht werden:

- Ankreuz boxen
- Punktzahl Schmerzen
- Männchen zum Einfärben

Neu gewünscht wird:

- Benutzerfreundlichkeit
- Wenig zum Eintragen
- Mit stift auf dem iPad schreiben, das Programm übersetzt? die schrift
- Nichts zum verbinden, nur 1 Gerät
- Nichts Kompliziertes zum Installieren, einfache Tools

Interview & Findings

To gain some more profound knowledge on the different tasks and needs of a physiotherapist, we conducted three interviews with Julia Gu-genhan, Hannu Luomajoki, and Aisling Di Capitani.

Caused by quickness, most physios are still using pen and paper for documentation. Other reasons are low costs and availability. Currently, there are no easy and fast tools that mainly focus on documenting interventions. Pros for digital documentation are the accessibility for everyone, no unreadable handwriting, less space for archiving and the ability to evaluate the interventions, and making it easier to forward information to other therapists.

They would wish to have a voice-memo function, handwriting recognition, a body chart to mark the target area and boxes to tick off to save time. The ICHI code is irrelevant to most physiotherapists, so it would make sense to embed it in the background.

Desk Research

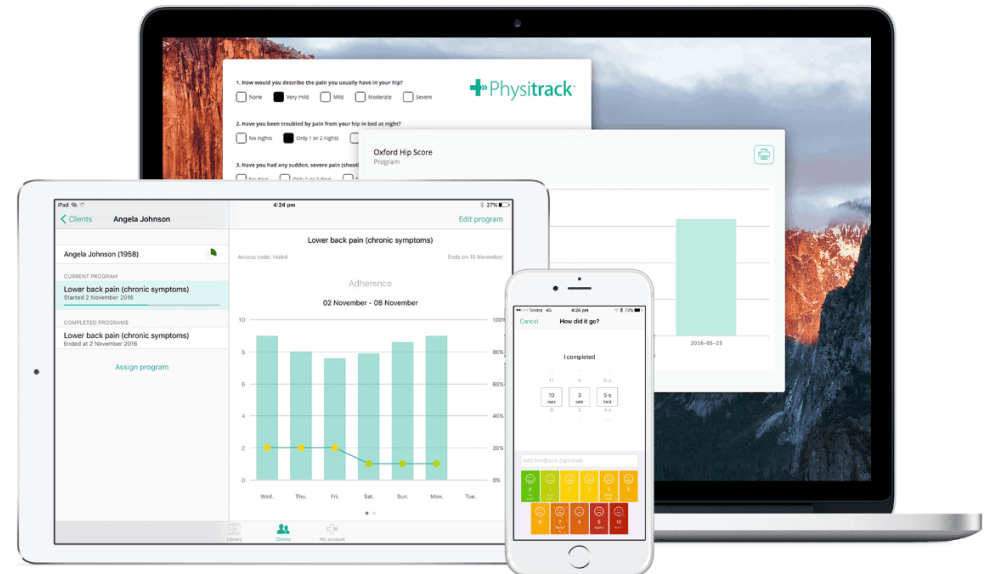
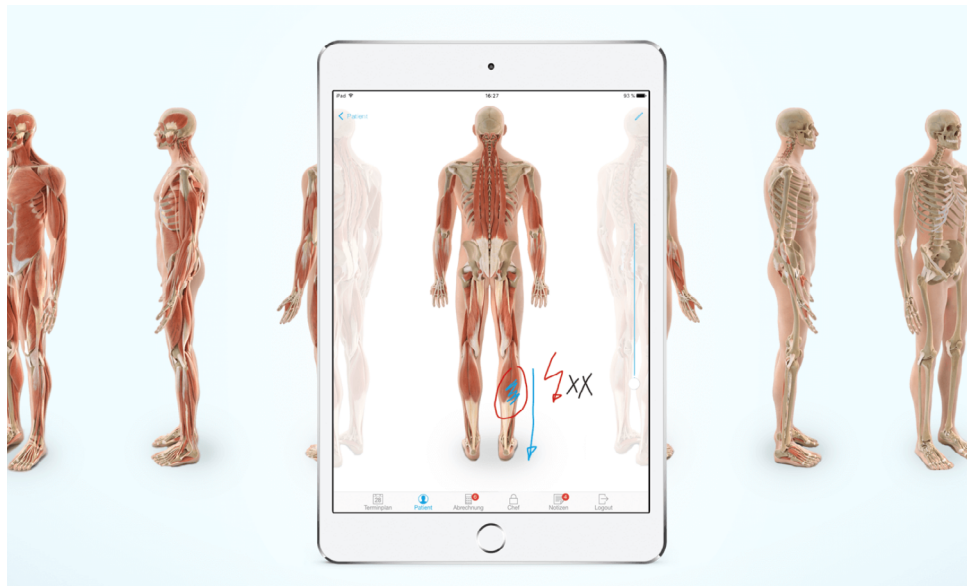
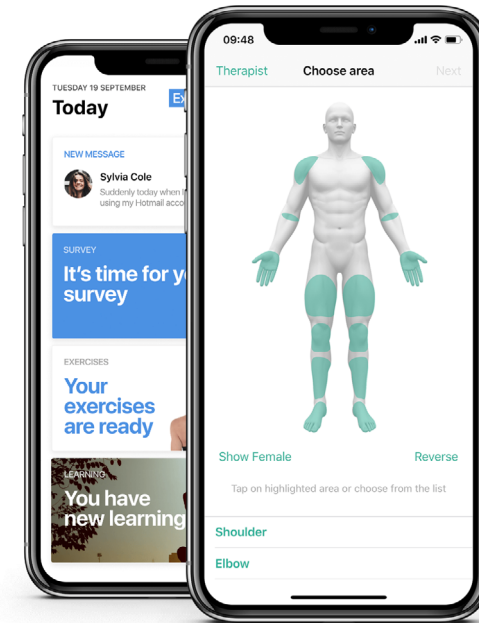


Fig. 2/4. iPrax App

Fig. 3/5. Physitrack App

Papers

Oswestry Disability Index – Deutsche Version (ODI-D) 1/2

**Behinderung bei Rückenbeschwerden:
Oswestry Disability Index – Deutsche Version (ODI-D)**

Quelle: Mannion AF, Fong A, Fairbank JC, Dorraj J, Goto D. Development of a German version of the Oswestry Disability Index. Part 1: cross-cultural adaptation, reliability, and validity. Eur Spine J 2006; 15:55-65.

Name: _____ Geburtsdatum: _____ Datum: _____

Bitte füllen Sie diesen Fragebogen aus. Er soll uns darüber informieren, wie Ihre Rücken- (oder Bein-) Probleme Ihre Fähigkeit beeinflussen, den Alltag zu bewältigen. Wir bitten Sie, jeden Abschnitt zu beantworten. Kreuzen Sie in jedem Abschnitt nur die Aussage an, die Sie heute am besten beschreibt.

Abschnitt 1: Schmerzstärke

Ich habe momentan keine Schmerzen

Die Schmerzen sind momentan sehr schwach

Die Schmerzen sind momentan mässig

Die Schmerzen sind momentan ziemlich stark

Die Schmerzen sind momentan sehr stark

Die Schmerzen sind momentan so schlimm wie nur vorstellbar

Abschnitt 2: Körperpflege (Waschen, Anziehen etc.)

Ich kann meine Körperpflege normal durchführen, ohne dass die Schmerzen dadurch stärker werden

Ich kann meine Körperpflege normal durchführen, aber es ist schmerzhaft

Meine Körperpflege durchführen ist schmerzhaft, und ich bin langsam und vorsichtig

Ich brauche bei der Körperpflege etwas Hilfe, bewältige das meiste aber selbst

Ich brauche täglich Hilfe bei den meisten Aspekten der Körperpflege

Ich kann mich nicht selbst anziehen, wasche mich mit Mühe und bleibe im Bett

Abschnitt 3: Heben

Ich kann schwere Gegenstände heben, ohne dass die Schmerzen dadurch stärker werden

Ich kann schwere Gegenstände heben, aber die Schmerzen werden dadurch stärker

Schmerzen hindern mich daran, schwere Gegenstände vom Boden zu heben, aber es geht, wenn sie geeignet stehen (z.B. auf einem Tisch)

Schmerzen hindern mich daran, schwere Gegenstände zu heben, aber ich kann leichte bis mittelschwere Gegenstände heben, wenn sie geeignet stehen

Ich kann nur sehr leichte Gegenstände heben

Ich kann überhaupt nichts heben oder tragen

Abschnitt 4: Gehen

Schmerzen hindern mich nicht daran, so weit zu gehen, wie ich möchte

Schmerzen hindern mich daran, mehr als 1-2 km zu gehen

Schmerzen hindern mich daran, mehr als 0,5 km zu gehen

Schmerzen hindern mich daran, mehr als 100 m zu gehen

Ich kann nur mit einem Stock oder Krücken gehen



Ich bin die meiste Zeit im Bett und muss mich zur Toilette schleppen

FOMT
Fortbildungen für Orthopädische Medizin und Manuelle Therapie

Befund: Brustwirbelsäule

Name: _____ Alter: _____ Datum: _____

Beruf: _____ Hobby/Sport: _____

Symptome und Behinderung bei Beschwerden der oberen Extremität: Disability of Arm-Shoulder-Hand – Deutsche Version (DASH-D)

Quelle: Gorman G, Heath A, Wood C, Daine E. Standardization and validation of the German version 2.0 of the Disability of Arm, Shoulder, and Hand (DASH) questionnaire. Unfallchirurg 2003; 106 (1):3-9.

Name: _____ Geburtsdatum: _____ Datum: _____

Bitte schätzen Sie Ihre Fähigkeit ein, wie Sie folgende Tätigkeiten in der vergangenen Woche durchgeführt haben, indem Sie die entsprechende Zahl ankreuzen.

	Keine Schwierigkeiten	Geringe Schwierigkeiten	Mäßige Schwierigkeiten	Erbliche Schwierigkeiten	Nicht möglich
1. Ein neues oder festverschlossenes Glas öffnen	1	2	3	4	5
2. Schreiben	1	2	3	4	5
3. Einen Schlüssel umdrehen	1	2	3	4	5
4. Eine Mahlzeit zubereiten	1	2	3	4	5
5. Eine schwere Tür aufstodern	1	2	3	4	5
6. Einen Gegenstand über Kopfhöhe auf ein Regal stellen	1	2	3	4	5
7. Schwere Hausarbeit, z.B. Wände abwischen, Boden putzen	1	2	3	4	5
8. Garten- oder Hofarbeit	1	2	3	4	5
9. Betten machen	1	2	3	4	5
10. Eine Einkaufstasche oder einen Aktenkoffer tragen	1	2	3	4	5
11. Einen schweren Gegenstand tragen (über 5kg)	1	2	3	4	5
12. Eine Glühbirne über Ihrem Kopf ausscheln	1	2	3	4	5
13. Ihre Haare waschen oder föhnen	1	2	3	4	5
14. Ihren Rücken waschen	1	2	3	4	5
15. Einen Pullover anziehen	1	2	3	4	5
16. Ein Messer benutzen, um Lebensmittel zu schneiden	1	2	3	4	5
17. Freizeitaktivitäten, die wenig körperliche Anstrengung verlangen (z. B. Karten spielen, Stricken, usw.)	1	2	3	4	5
18. Freizeitaktivitäten, bei denen auf Ihren Arm, Schulter oder Hand Druck oder Stoß ausgeübt wird, (z. B. Golf, Hämmern, Tennis)	1	2	3	4	5
19. Freizeitaktivitäten, bei denen Sie Ihren Arm frei bewegen(z. B. Badminton, Frisbee)	1	2	3	4	5
20. Mit Fortbewegungsmitteln zu- recht kommen um von einem Platz zum anderen zu gelangen	1	2	3	4	5
21. Sexuelle Aktivität	1	2	3	4	5

Historie/Sonstige Informationen:

Auslöser (traumatisch/traumatisch): _____

Symptome: Schmerz/Schwäche/Sensibilität/Beweglichkeit/Kraft/Sonstige: _____

Symptome konstant/kein/teilw.: _____ Symptome intermittierend/kein/teilw.: _____

Dauer der Symptome: _____ Verlauf: besser/schlechter/gleich bleibend

Besser: -Morgens/Tags/Abends/Nachts -Ruhe/Aktivität -Beugen/Drehen/Tragen/Halten -Sitzen/Aufstehen vom Sitzen -Liegen/Stehen/Gehen/Laufen -Überkopfarbeit/Armaktivität -Arbeiten/Sport/Hobby

Schlechter: -Morgens/Tags/Abends/Nachts -Ruhe/Aktivität -Beugen/Drehen/Tragen/Halten -Sitzen/Aufstehen vom Sitzen -Liegen/Stehen/Gehen/Laufen -Überkopfarbeit/Armaktivität -Arbeiten/Sport/Hobby

Viszerale Symptome: Magen, Darmtrakt, Leber, Blase, Gallie, Uterus, vaginativ

VAS (maximal, minimal, Durchschnitt): 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10

Ziele/Erwartungen des Patienten: _____

Ass: Oesch, Hillier, Keller, Kool, Tol-Akabi, Schäfer, Vorn, Widmer-Luu Assessments in der muskuloskeletalen Rehabilitation. © Verlag Hans Huber 2007. Alle Rechte vorbehalten.

Fig. 6. Different papers we got from our interviewed therapists



Jana Arida

Age 55

Studied at ZHAW

Location Luzeren

Status married and two kids

Hobbies Hiking and reading

Characteristics

Health-conscious, optimistic and committed

Current method

mostly pen and paper

Motivations

Already lacking time, wants a quick solution to the pen and paper

Frustration

Many tools are too complicated and time-consuming

Personas

We have created the following three personas leaning on the people we interviewed. They should help to guide us through the design process of our app.



Liam Lecce

Age 32

Studied at Berner Fachhochschule

Location Zug

Status married

Hobbies Soccer and cooking

Characteristics

sportiv and sociable

Current method

mostly pen and paper, voice messages

Motivations

likes to have everything with him, quickness and efficiency

Frustration

bothered by the large amount of space used for archiving paper forms



Jana Arida

Age 26

Studied at THIM Landquart

Location Zürich

Status Single

Hobbies swimming and handball

Characteristics

curious, motivated and emphatic

Current method

mostly pen and paper

Motivations

advocates digitization and research

Frustration

paper and pen isn't time efficient



Mindmap

To visualize the whole topic and especially to understand the ICHI-Code, we started mapping down everything we knew. Through this method, we gained a good overview of this sophisticated theme.

We tried to map the code down on a body chart. It was the first step into our central idea.

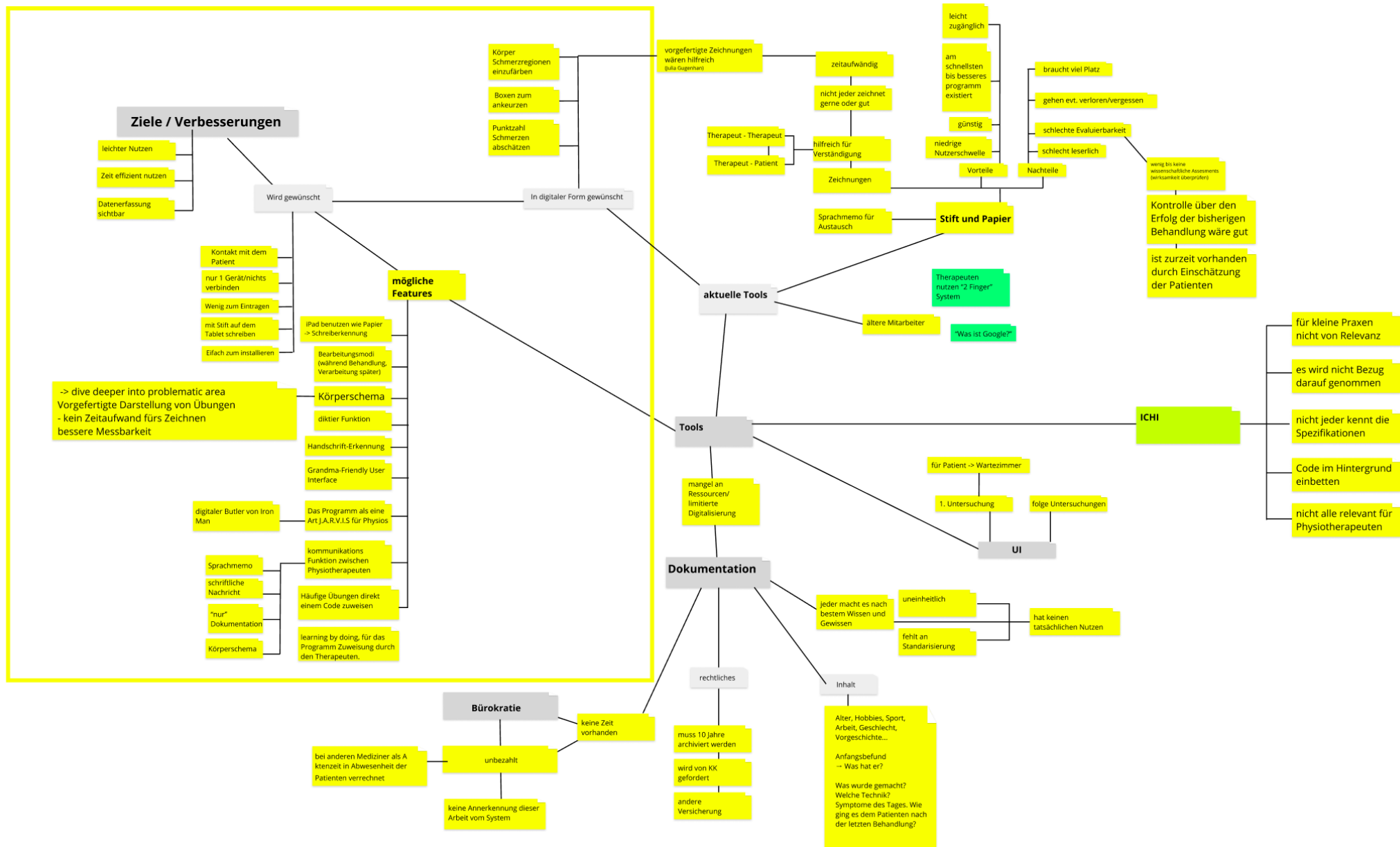


Fig. 7. Mindmap of our gained knowledge

Flowchart & User Journey

We took an example of a typical patient who needs a foot intervention and went through the stages of therapy, from start to finish. It helped us define the different events that would take place in the real world when a physiotherapist gets a new patient. As well it was helpful to know the procedure and steps a physiotherapist would need to take to document their interventions when using our GUI.

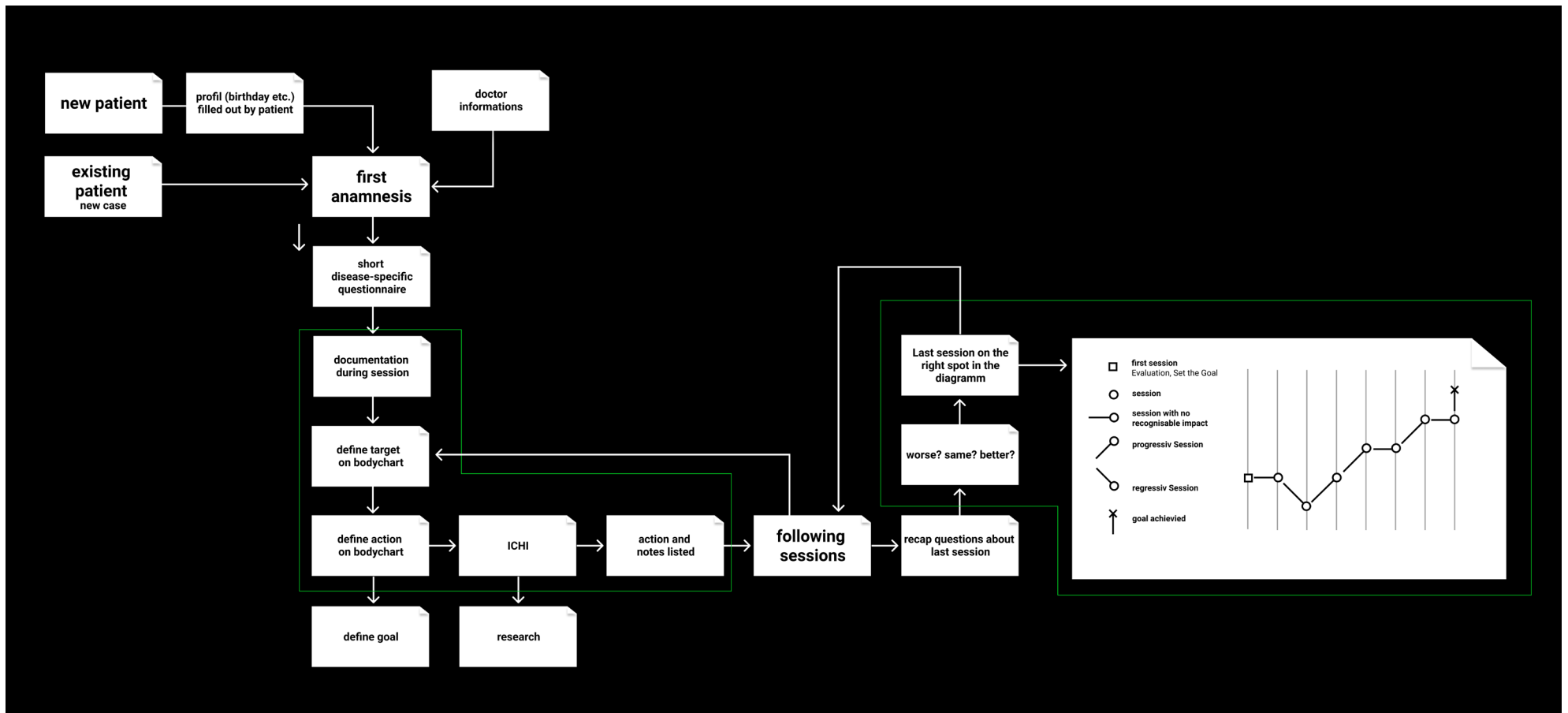


Fig. 9. Flowchart of a therapy

Moodboard

To get a feeling of the look which we wanted to go for we made two mood boards, each with a different kind of feeling to them. The first one was clean, fresh, light and young. The second feeling is medical, human and warm.

First Wireframes

Parrareley to the other tasks, we started with our first wireframes with pen and paper. To collaborate in our group, we scanned the documents and used Zoom to draw additional things while discussing.

Afterward, we digitalized them to our first digital wireframes.

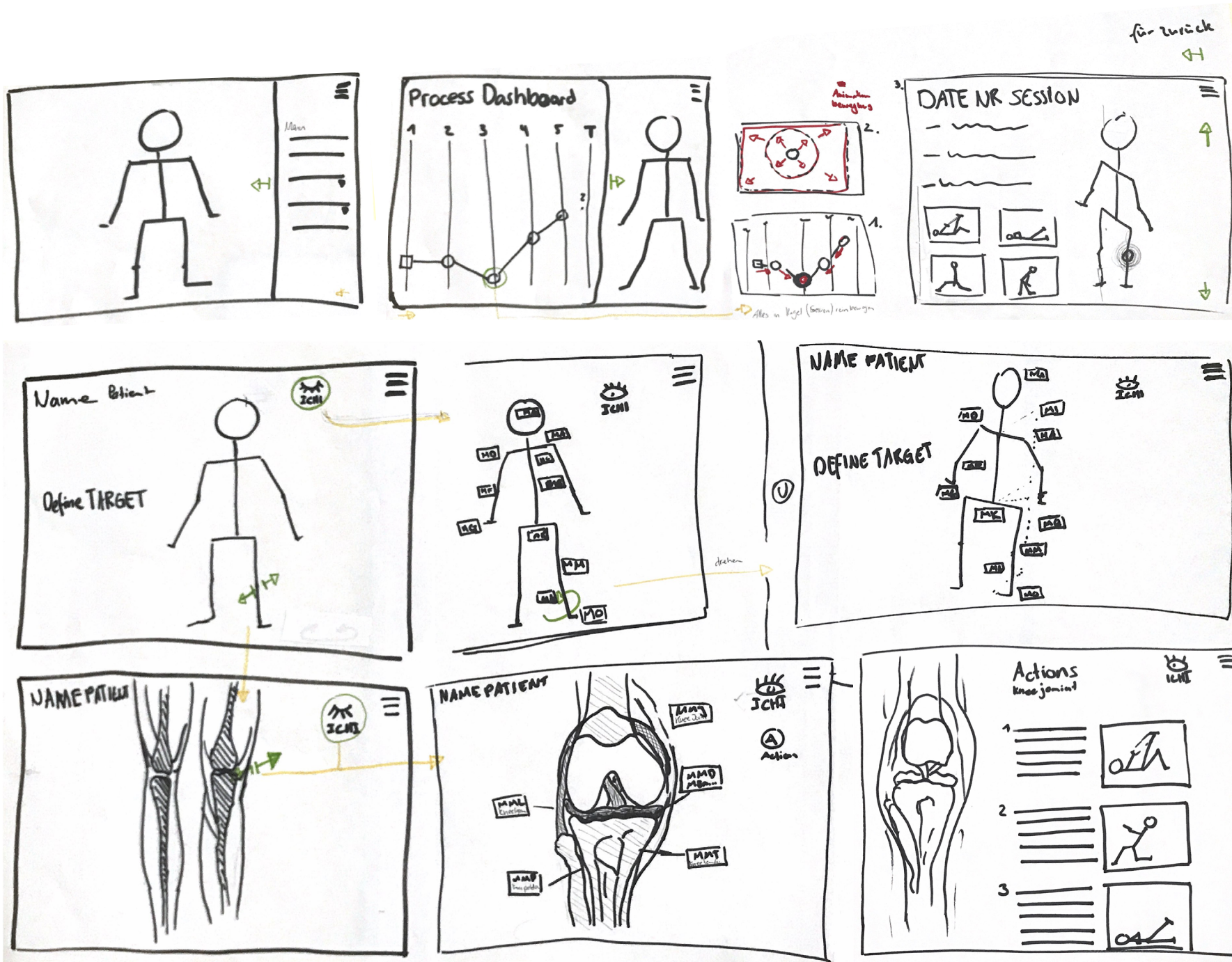


Fig. 12. First handdrawn wireframes

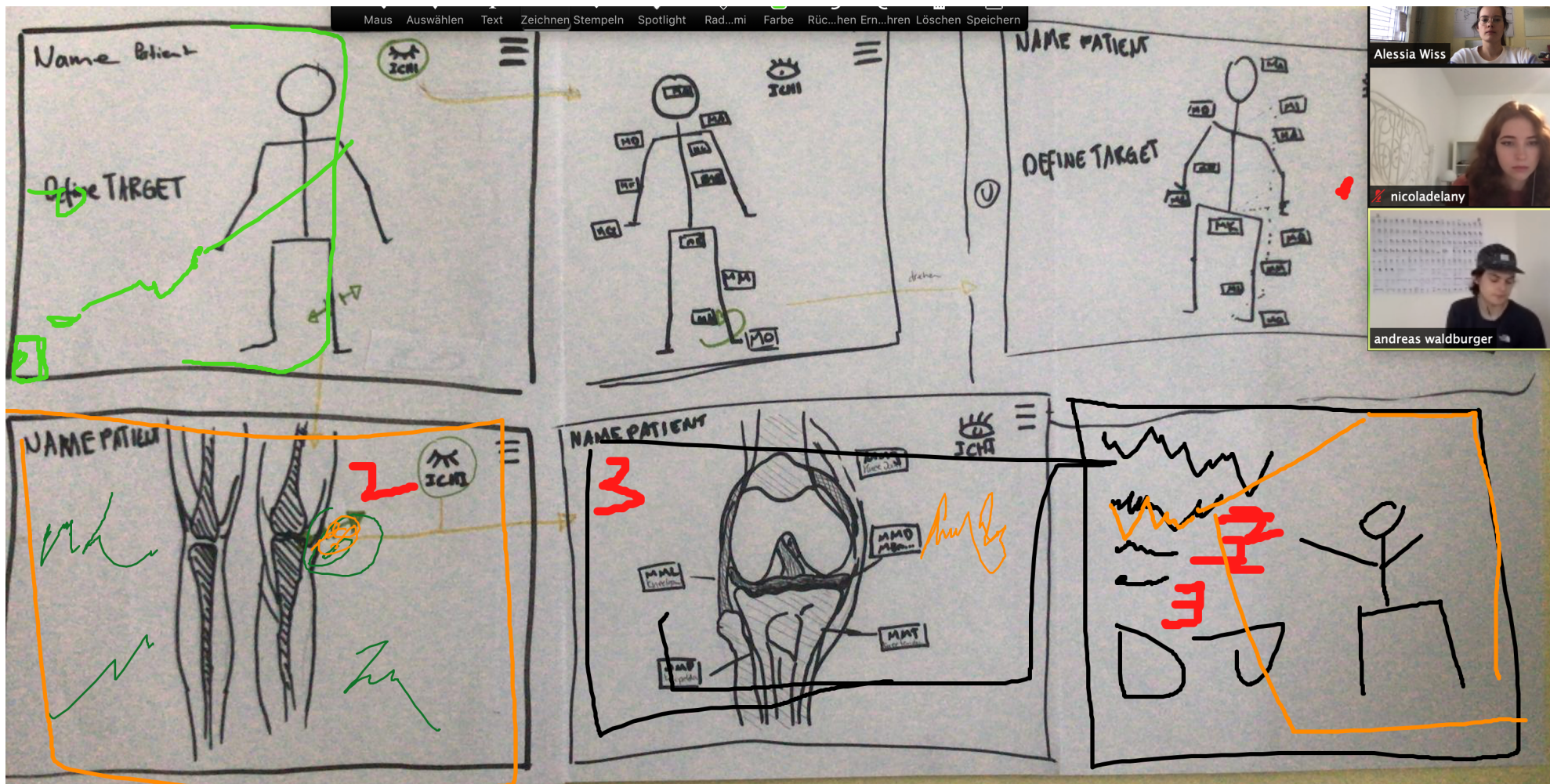


Fig. 13. Discussion about the wireframes on Zoom

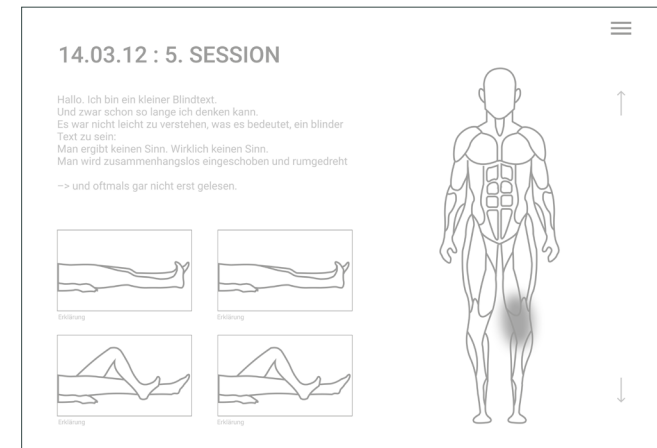
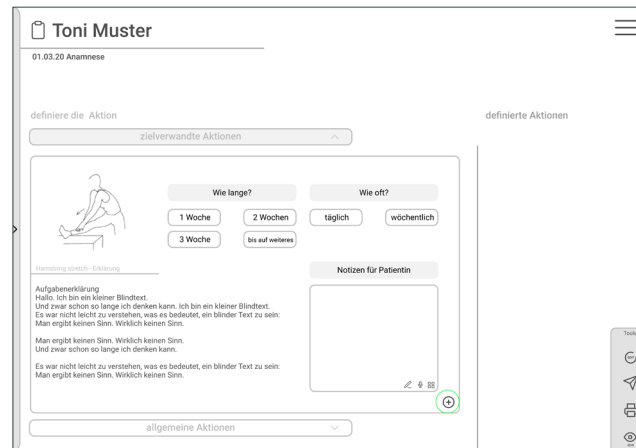
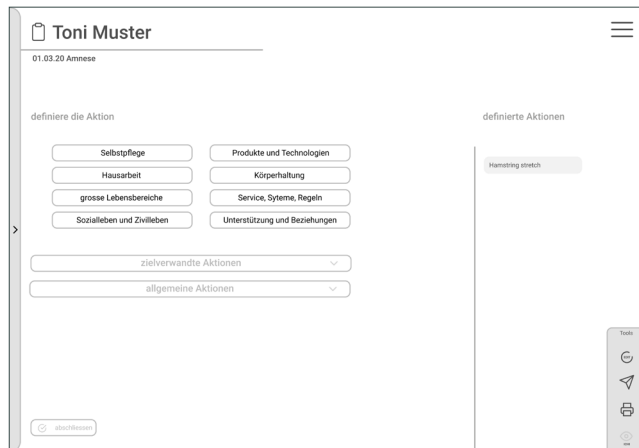
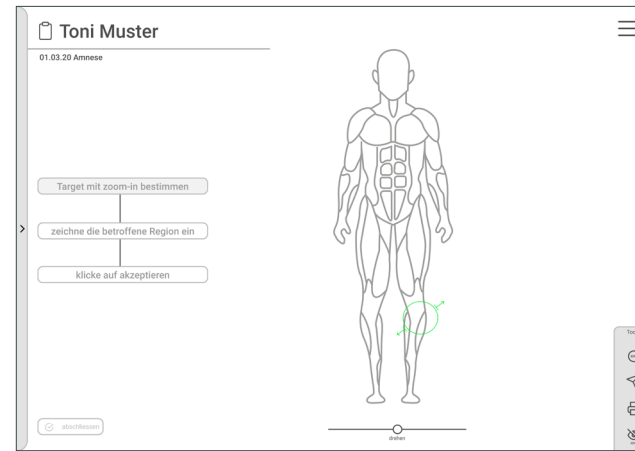
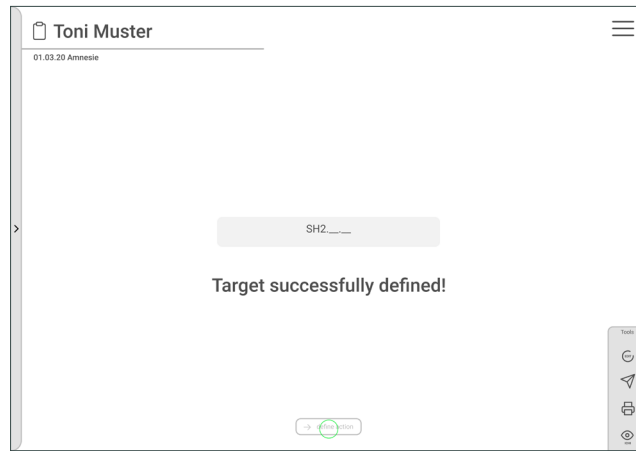


Fig. 14. First digitalised wireframes









Name & UX Writing

The name of our product «Momen» means movement in Latin.

The application language is german, as it is for the german speaking part of Switzerland.

The wording is as short as possible, direct easy, and straightforward, as well as inclusive, and with everyday words of physiotherapy.

momen

MENU	Latein ▲	Deutsch	MENU
 	momen {n}	Anstoß {m}	 
 	momen {n}	Bewegung {f}	 

User Testing

We did our testing with Hannu, which we meet at our first interview. After completing the prepared tasks we made, Hannu said he found it quite intuitive and clear to use. During the task of defining the target, Hannu only needed 16.2 seconds to get through the four screens, which took him five clicks, all done correctly. He was pleased with the voice-memo function. Also, he recommended adding a body chart to the anamneses. Further, he mentioned that not all problems are related to pain, so that it should ask, «how did your main issue or main problem improve?» rather than pain level.

Graphic User Interface

Our main goal was to create a tool that enables fast systematic documentation, for that we reduced everything to the maximum.

In our final GUI, we have three sections that are inter-linked with each other; the secretary, the waiting room, and the treatment room. These three sections resemble the procedure of a typical treatment in physiotherapy.

The secretary includes a log-in screen, daily overview, the possibility to create new patients, and create appointments.

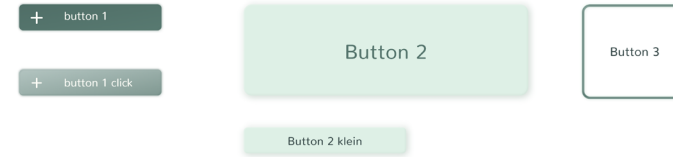
The waiting room includes the anamnesis, tests, and evaluation and the overview of the last sessions.

The treatment room is the UI for defining the intervention, which took place with the patient.

Colors



Buttons



Primarily icons



ICHI

more about
ICHI



settings



logout

Secondarily icons



Font

Nunito
Bold Italic

momen

Nunito
Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Nunito
Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz



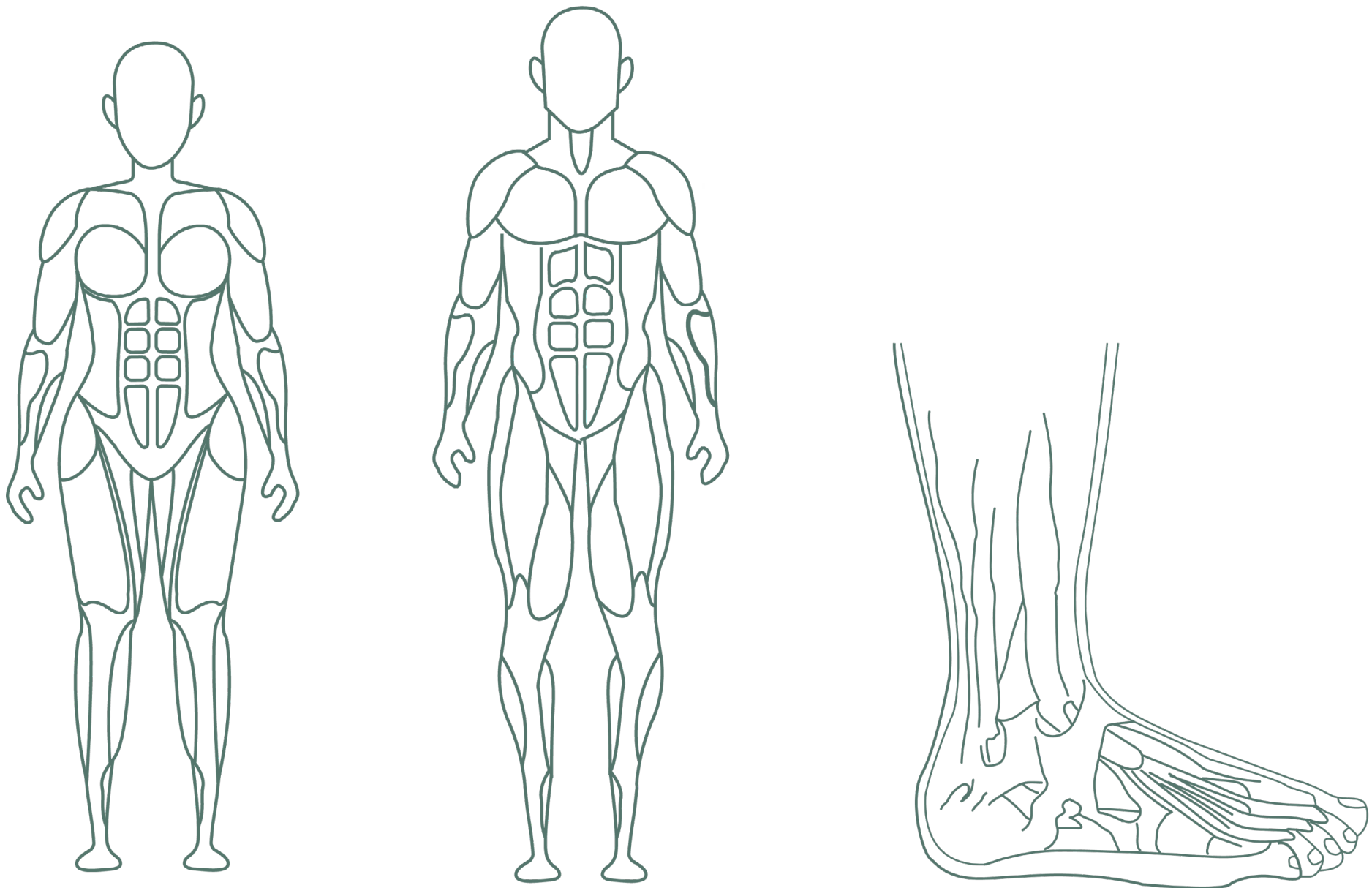


Fig. 19. Bodychart (woman and man), foot



Fig. 20. Whole flowchart of momen



Fig. 23. Flowchart targetin part (treatment room)



Fig. 24. Mockup empty patient chart



Fig. 25. Mockup targeting foot

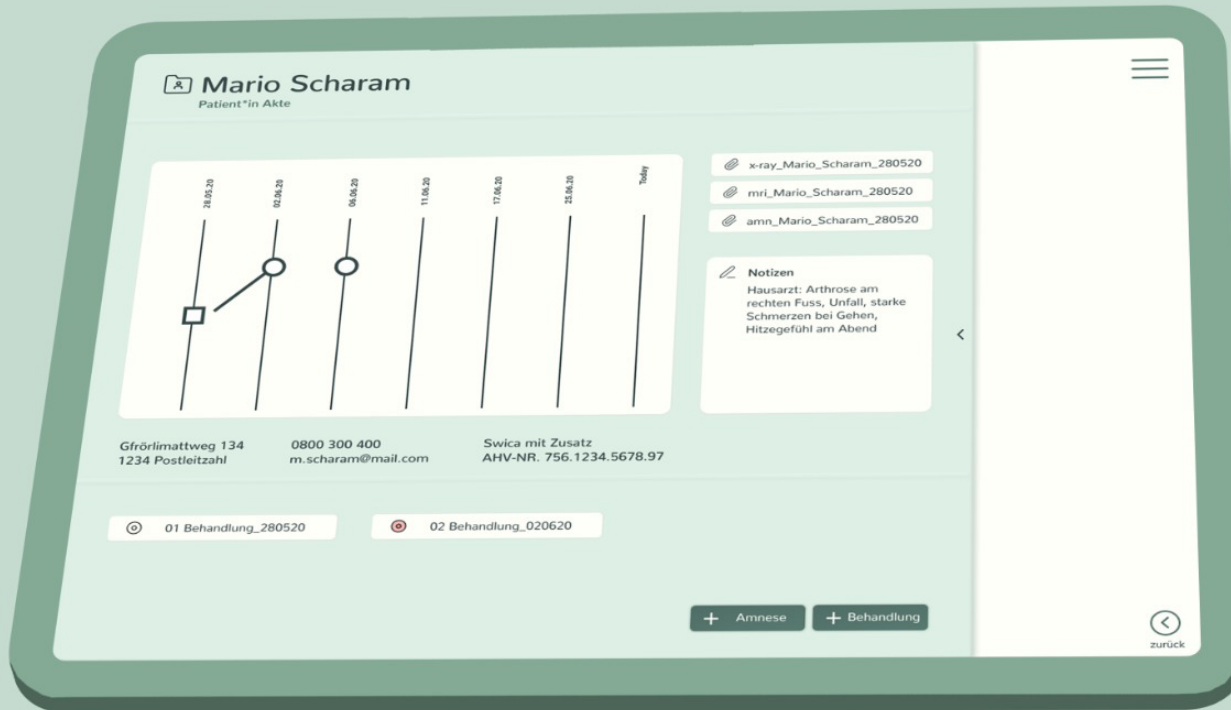


Fig. 26. Mockup patient chart after two session, second session not rated yet



Fig. 27. Session overview, where you can take voice notes