



Hochschule Augsburg
University of Applied Sciences

fine

Interaktive Mediensysteme, Masterprojekt Web Systems, WS 20/21
Benjamin Adolph | Jennifer Konopka | Veronika Remiger | Sarah Schneller

Inhalts- verzeichnis

1 Einleitung

- 1.1. Themenfeld
- 1.2. Motivation
- 1.3. Zielsetzung

2 Marktanalyse

- 2.1. Aktueller Stand digitaler Angebote
 - 2.1.1. Habit Tracker
 - 2.1.2. Gesundheitstagebuch
- 2.2. Potenziale

3 Projektmanagement

4 Konzeption

- 4.1. Vision
- 4.2. Zielgruppe

- 4.3. Marke
 - 4.3.1. System-Persona
 - 4.3.2. Name
 - 4.3.3. Slogan
 - 4.3.4. Logo
- 4.4. System
 - 4.4.1. Verhalten System-Persona
 - 4.4.2. Use-Case-Diagramm
 - 4.4.3. Funktionskatalog
 - 4.4.4. Module
 - 4.4.4.1. Symptome
 - 4.4.4.2. Ernährung
 - 4.4.4.3. Schlaf
 - 4.4.4.4. Umwelteinflüsse
 - 4.4.4.5. Gegenmaßnahmen
 - 4.4.4.6. Bewegung
 - 4.4.4.7. Gefühle
 - 4.4.4.8. Verhaltensweisen ändern
 - 4.4.4.9. Arztbesuche
- 4.5. Styleguide
 - 4.5.1. Farben
 - 4.5.2. Formen
 - 4.5.3. Typografie
 - 4.5.4. Icons

5 Technische Umsetzung

- 5.1. Ein- und Ausgabemöglichkeiten
 - 5.1.1. Auswahl
 - 5.1.2. Hardware
 - 5.1.2.1. Sprachassistent (Amazon Alexa)
 - 5.1.2.2. Buttons
 - 5.1.3. Software
 - 5.1.3.1. Spracheingabe
 - 5.1.3.2. Bilderkennung
- 5.2. Technologie-Stack
 - 5.2.1. Art der App
 - 5.2.2. Frontend
 - 5.2.3. Schnittstellen-Standard
 - 5.2.4. Server
 - 5.2.5. Datenbanken
- 5.3. Entwicklungs-Stack

6 Resümee und Ausblick

7 Anhang

- 8.1. Quellen
- 8.2. Abbildungsverzeichnis
- 8.3. Anlagen

A black and white photograph of a person's arm and hand. The hand is raised, with the index finger pointing upwards. A large, dark, rectangular ring is worn on the ring finger. The arm is hairy. A large, teal-colored semi-circle is overlaid on the image, partially covering the arm and hand. The background is a plain, light-colored wall.

1. Einleitung

1.1. Themenfeld

Nach einer kurzen Recherchezeit und sehr vielen Ideen waren wir uns schnell einig in das Themenfeld Gesundheit einzutauchen. Insbesondere in das Themenfeld chronischer Krankheiten. Nicht zuletzt, weil auch Teammitglieder selbst oder engstehende Verwandte dieser mit chronischen Krankheiten zu kämpfen haben.

1.2. Motivation

Immer mehr Umfragen zeigen: chronische Krankheiten beschäftigen längst nicht mehr nur die ältere Generation. Sehr viele junge Leute müssen mit solchen Krankheiten wie Rheuma oder Migräne kämpfen. Ganze 48 Prozent der Frauen und 40 Prozent der Männer zwischen 35 und 59 Jahre haben eine Krankheit, die sie ihr Leben lang begleiten wird.¹

Was genau sind eigentlich chronische Krankheiten? Der Begriff selbst umfasst sämtliche Krankheiten und Krankheitsgruppen. Diese reichen von einfachen Rückenschmerzen bis hin zu Krebserkrankungen. Aber es bedeutet immer, dass Betroffene mit Einschränkungen leben müssen und sich regelmäßig, wenn nicht sogar andauernd mit den eigenen Beschwerden auseinandersetzen müssen. Der Unterschied zu einer akuten Krankheit zeigt sich im zeitlichen Verlauf. Gerade am Anfang zeigen sich chronische Beschwerden in Schüben oder mit sehr wenig Einschränkungen für die Betroffenen. Schreitet die Krankheit jedoch weiter voran, können diese stärker werden. Eine Hoffnung auf Heilung gibt es in den seltensten Fällen, dennoch kann die Krankheit zum Stillstand kommen. Bereits kleine Trigger, wie Stress, können allerdings jederzeit wieder einen Schub auslösen. Sie sind in den meisten Fällen keine Infektionskrankheiten, also nicht ansteckend. Wie stark die Beschwerden ausgeprägt sind, ist bei jedem Betroffenen anders. Im Laufe des eigenen Lebens werden die meisten Menschen mit einer chronischen Krankheit konfrontiert. Manche sogar gleich mit mehreren. Das Risiko dieser s.g. Multimorbidität steigt im Alter.²

Zu den häufigsten chronischen Krankheiten gehören Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebserkrankungen, chronische Lungenerkrankungen, Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems, psychische Störungen und Diabetes mellitus, sowie Schuppenflechte und Migräne.³

Der Alltag mit einer chronischen Krankheit kann kräftezehrend sein. Oftmals kommen die Symptome in Schüben, wie beispielsweise bei Rheuma oder Migräne. Gerade am Anfang, wenn man die Krankheit noch nicht so kennt, weiß man nicht, wann es einen wieder erwischen könnte und warum die Symptome auftreten. Auslöser können viele verschiedene Gründe sein: Psyche, Ernährung, Umwelteinflüsse, Gefühle, Stress. Um nur ein paar Einflüsse an dieser Stelle zu nennen. Der Körper ist so komplex, dass die Gründe oftmals nicht offensichtlich sind.

Nicht immer müssen Medikamente eingenommen werden. Bei chronischen Beschwerden des Darmes beispielsweise kann bereits eine Ernährungsumstellung helfen, diese Beschwerden in den Griff zu bekommen. Aber eben weil der Körper so komplex ist, ist es sehr schwierig herauszufinden, was die Beschwerden wirklich verursacht hat. Wichtig ist es hier, den eigenen Körper kennen zu lernen und Zusammenhänge zwischen Symptomen des Körpers und den Lebensumständen zu verstehen. Das kann Symptome lindern und chronische Krankheiten sogar zum Stillstand bringen.

¹ vgl. Vimedid (09.01.2019)

² vgl. Universität Frankfurt (06.08.2020)

³ vgl. RKI (30.07.2020)

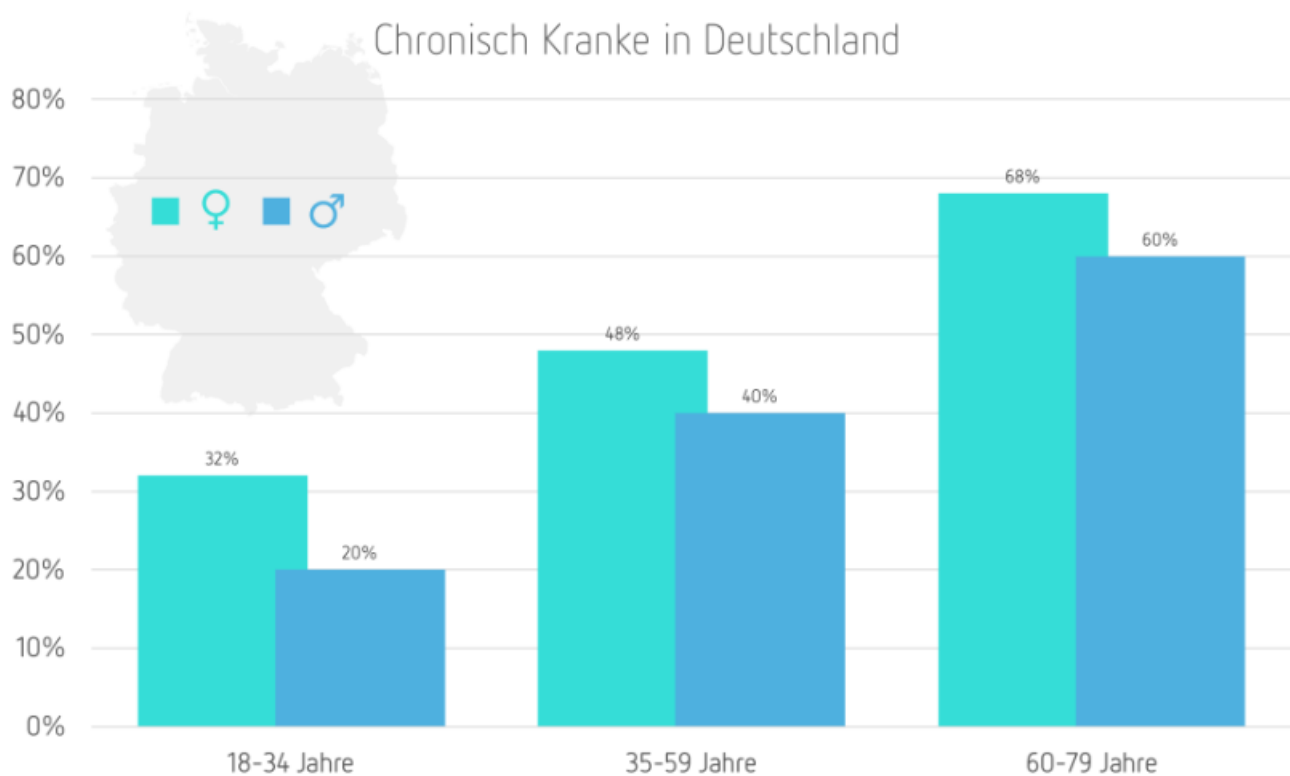


ABB 1: Chronische Kranke in Deutschland

1.3. Zielsetzung

Unser Ziel ist es, mit unserem System, chronisch Kranke dabei zu unterstützen sich selbst und ihre Krankheit besser kennen zu lernen. Durch das Eintragen der Symptome sowie sämtlichen anderen Umständen können die Analysen dazu beitragen, Zusammenhänge zwischen Symptomen des Körpers und der Krankheit selbst festzustellen. Ähnlich einem Tagebuch werden so die wichtigsten Ereignisse festgehalten und sind jederzeit abrufbar. Diese Ergebnisse können auch mit dem Arzt geteilt werden und unterstützen so den Alltag mit einer chronischen Krankheit.

Natürlich sind wir selbst keine Ärzte und gerade bei diesem sensiblen Thema muss man enorm aufpassen, wie man was kommuniziert. Empfehlungen oder Handlungshinweise darf das System keine geben.

Besonders wichtig war uns, dass unser System flexibel und individuell ist. Chronische Krankheiten sind genauso komplex wie der Mensch selbst und deshalb ist auch die Behandlung oder Feststellung dieser Krankheiten sehr komplex. Durch ein individuelles System sollen möglichst viele Krankheiten oder Beschwerden beobachtet werden können. Der Nutzer selbst hat dann die Möglichkeit, Rückschlüsse aus den Beobachtungen zu ziehen. Zum Beispiel, ob Schübe immer dann auftreten, wenn er bestimmte Lebensmittel zu sich genommen hat.



2. Marktanalyse

2.1. Aktueller Stand digitaler Angebote

Bei unseren Recherchen sind wir auf kein System gestoßen, das wirklich alle Aspekte, die den Alltag mit chronischen Krankheiten erleichtern könnte, beinhaltet. Zwar gibt es ein paar Anwendungen, die einzelne Aspekte betrachten, aber keine All-in-One Lösung.

2.1.1. Habit Tracker

Wer kennt das nicht? Man weiß ganz genau, was einem vielleicht gut tun würde, aber eine automatische und unterbewusst ablaufende Routine daraus zu entwickeln, kann sehr schwer sein. Sei es einfach nur mindestens zwei bis drei Liter Wasser am Tag zu trinken oder den Zucker wegzulassen. An dieser Stelle können so genannte Habit Tracker helfen, den inneren Schweinehund zu überwinden. Tägliche Ziele werden gesetzt und das Verhalten eingetragen. Eine Übersicht hilft nachzuvollziehen, wie oft man sein Ziel erreicht hat. Zudem helfen Erinnerungen und Push-Nachrichten seine Ziele zu erreichen.

Gute Beispiele für Habit Tracker: Tally, Micro Habits, Habit – Daily Tracker. Diese Apps unterscheiden sich aber lediglich in ihrem Design. Die Funktionsweise und auch der Funktionskatalog ist in allen Apps sehr ähnlich.

Habit Tracker gibt es bereits sehr viele auf dem Markt. Da die Veränderung der eigenen Lebensweise oft zur Linderung von Symptomen bei

chronischen Krankheiten beiträgt, haben wir uns entschieden, auch bei unserem System den Aspekt eines Habit Trackers einzubauen (siehe Modul: Verhaltensweisen ändern).

Wer seine Gewohnheiten ändern will, aber das nicht in sein Handy eingeben möchte, kann hier auch das Konzept des Bullet Journaling anwenden. Das ist mit einem Tagebuch vergleichbar und es gibt gewisse Visualisierungen, die es einem vereinfachen, seine Ziele zu beschreiben und diese täglich zu dokumentieren.⁴

Links zu den genannten Apps:

Tally: <https://treebetty.com/apps/app-detail/TALLY>

Micro Habits: <https://uxdesign.cc/micro-habits-ui-design-patterns-4b2b7c1b4f07>

Habit - Daily Tracker: <https://apps.apple.com/us/app/habit-daily-tracker/id1445651730>

⁴ vgl. Szymon (14.04.2020)



ABB 2: Analoges Gesundheitstagebuch

2.1.2. Gesundheitstagebuch

Das Dokumentieren der Symptome ist ein wichtiger Teil bei der Behandlung von chronischen Krankheiten. Nur so können Rückschlüsse gezogen werden, was einem gut tut und was eventuell Schübe auslösen kann. Das kann auch für den Arzt ein wichtiger Punkt bei der Behandlung der Symptomatik sein. Auf dem aktuellen Markt gibt es hier Lösungen für einzelne Krankheitsbilder, jedoch keine Lösung für den Fall, dass man mehr als eine chronische Krankheit hat. Wir wollen mit unserem System auch Nutzern, die Unwohlsein spüren, die Möglichkeit geben, ihre für sich relevanten Umstände zu dokumentieren und daraus für sich selbst Rückschlüsse zu ziehen.

Auch in diesem Bereich gibt es nicht nur digitale Lösungen, sondern auch analoge: Bücher. Diese sind meistens vorgefertigte Seiten, die man nur noch durch Ankreuzen oder in wenigen Sätzen ausfüllen muss. Der Nachteil dieser Bücher ist, dass sie bereits sehr spezifisch sind und in keinem Fall wirklich flexibel.

Bücher:

Grimme Alexander. (2020). Dein Ernährungstagebuch (Daily Food Diary mit Termin- & Ernährungsplaner zum Ausfüllen). EoK GmbH.

UrBestSelf. (2020). Das 6-Minuten-Tagebuch. UrBestSelf

Gesunde Ernährung Tagebücher. (14.02.2020). Gesundheitstagebuch. Independently published.

Apps:

Korrelieren - Symptome und Gewohnheiten Tagebuch:

<https://www.appbrain.com/app/correlate-health-diary-and-life-journal/symptoms.diary.tracker>

MindDoc:

<https://www.minddoc.de/app>

mySymptoms Food Diary & Symptom Tracker:

<https://www.mysymptoms.net/>

Foody - Ernährungs-Symptom-Tagebuch:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=de.msmix.foody.android>

Migraine Buddy:

<https://migrainebuddy.com/de/home>

2.2. Potenziale

Wir sehen die Potentiale unseres Systems vor allem bei der Flexibilität und der Anpassbarkeit auf die eigenen Bedürfnisse. Wir wollen unseren Nutzern die Möglichkeit geben, wirklich nur die für ihn relevanten Module anzeigen zu lassen und so flexibel zu bleiben. So muss der Nutzer nicht mehrere Apps oder Anwendungen installieren und erlernen, er bekommt alles in einem System. Dabei spielt auch die Ausweitung auf andere Geräte, wie Tablets oder Desktop-PCs eine Rolle. Der Nutzer kann von überall auf seine Daten zugreifen und diese bearbeiten. Das ist vor allem auch hilfreich, wenn die Daten mit dem Arzt geteilt werden sollen.



3. Projekt- management

Die Planung des Projekts und die Organisation in unserer Gruppe funktionierte sehr gut. Zwei Gruppenmitglieder besuchten parallel zum Konzeptsemester die Vorlesung “Agile Projectmanagement”. Einige der Vorlesungsinhalte konnten wir so direkt in unserem Projekt anwenden.

Empowered, selforganized Team

Da die Hochschule wegen Corona weitgehend geschlossen war und man seine Kommilitonen kaum gesehen hat, war ein regelmäßiger Austausch entscheidend für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Deshalb hatten wir meist zwei bis drei Meetings pro Woche, welche zusammen mit einer sehr präzisen Verteilung der Aufgaben maßgeblich zu einem erfolgreichen Konzeptionssemester beigetragen haben. Obwohl wir keinen Projektmanager bestimmt haben, war die Verteilung der Aufgaben immer gerecht und richtete sich nach den Kompetenzen der Gruppenmitglieder.

Iterative & Incremental

Direkt zu Beginn des Semsters setzten wir uns Meilensteine, welche uns eine guten Planung des gesamten Semesters ermöglichten. Diese Meilensteine wurden in kleine Aufgabenpakete zerteilt, welche in der Gruppe verteilt wurden. Dabei haben wir uns darauf konzentriert, bei allen Aufgaben zuerst die Grundfunktionalität herzustellen und diese dann Schritt für Schritt auszubauen.

Make work visible

Ein weiterer wichtiger Punkt war es, die Arbeit unserer Gruppe sichtbar zu machen. Besonders wenn das Projekt komplett online bearbeitet wird, ist dies nicht einfach zu bewerkstelligen. Deshalb haben wir uns sehr früh für die Verwendung von Miro entschieden. Dieses Online-Tool ermöglichte uns, zeitsynchron auf einem virtuellen Whiteboard zu arbeiten und unsere Ideen und Konzepte zu visualisieren. Die vielen eingebauten Werkzeuge erlaubten es uns, Miro außerdem für ein Ticketboard und die Meilensteinplanung zu verwenden. In Kombination mit Zoom, welches Online-Videokonferenzen ermöglicht, haben wir so einen Großteil unserer Meetings abgehalten.

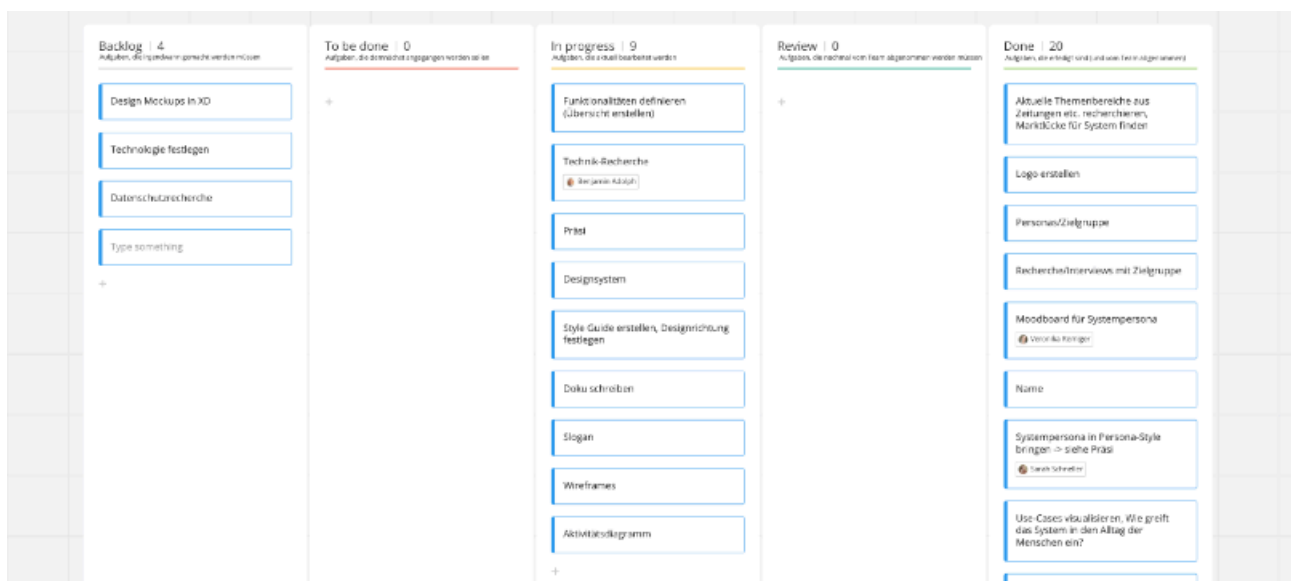


ABB 3: Screenshot unseres Ticketboards in miro

Customer Focus

Als wir uns nach intensiver Recherche und zahlreichen Brainstormings auf eine Idee festgelegt haben, war der nächste wichtige Schritt die Festlegung der Zielgruppe. Durch die Erstellung von Personas für unsere Zielgruppe konnten wir deren Bedürfnisse viel besser einschätzen und daraus den Funktionskatalog für unsere Anwendung erstellen. Diesen Funktionskatalog haben wir im Laufe des Semesters ausgearbeitet. Dabei lag unser Fokus auf einer positiven Nutzererfahrung, welche wir sowohl durch ein stimmiges Gesamtkonzept, als auch innovative Ein- und Ausgabemethoden erreichen wollten.

Fail fast & learn fast

Ein wichtiger Punkt bei allen Schritten war es, die getroffenen Entscheidungen zu hinterfragen und gegebenenfalls anzupassen. Besonders bei der Erstellung der Wireframes waren viele Wiederholungen nötig, bis wir zu unserem finalen Ergebnis gelangt sind. Dabei war es manchmal auch nötig, das Konzept zu verwerfen und von Grund auf neu zu denken. Durch das konstruktive Feedback unserer Professoren und umfassende Recherche konnten wir unsere Wireframes so jedoch deutlich verbessern.

Retrospective

Rückblickend hat die digitale Zusammenarbeit mithilfe der genannten Werkzeuge gut geklappt. Jedoch haben wir bei unseren Treffen an der Hochschule gemerkt, dass es den persönlichen Kontakt nicht ersetzen kann. Deshalb haben wir uns für das nächste Semester vorgenommen, uns so oft wie möglich an der Hochschule zu treffen, sobald die Corona-Maßnahmen dies wieder zulassen.

In diesem Kapitel wird zuerst die Vision unseres Systems erläutert. Außerdem definieren wir, welche Zielgruppe wir ansprechen wollen und welche Anforderungen an unser System gestellt werden. Wir zeigen anhand eines Aktivitätsdiagramms und Wireframes, wie das System aufgebaut werden könnte. Zudem stellen wir die Marke fine vor und begründen gestalterische Entscheidungen.

4. Konzeption

4.1. Vision

Wir wollen unserer Zielgruppe dabei helfen, ihren Körper und Geist besser kennenzulernen und zu verstehen. Durch das System sollen sie Zusammenhänge zwischen den Verhaltensweisen und Reaktionen des Körpers erkennen. Insgesamt soll das System dabei unterstützen, das Wohlempfinden zu verbessern.

Das System soll keine Krankheitsdiagnosen stellen und auch nicht die Beratung eines Arztes ersetzen. Die gesammelten Daten können für die Erkennung von Mustern hilfreich sein, die das Wohlempfinden verbessern oder verschlechtern.

4.2. Zielgruppe

Für die Bestimmung unserer Zielgruppe kreierten wir sechs Personas. Dadurch konnten wir uns besser in die Bedürfnisse unserer Zielgruppe hineinversetzen.



Über

Elisa hat seit 9 Jahren Rheuma. Bisher war die Medikation immer ausreichend, aber so langsam wirkt diese nicht mehr. Aktuell hat ihre Krankheit sie im Griff. Deshalb will sie sich nach Alternativen umsehen und die Ursache bekämpfen, nicht die Symptome. Sie hängt viel am Handy um sich abzulassen.

Familie

- In einer Beziehung
- 1 kleiner Bruder

Job & Hobbies

- selbständige Fotografin
- ehrenamtlich im Volleyballverein im Vorstand, kümmert sich um Fotos und Grafiken
- Fotografie, Backen, Yoga (falls die Schmerzen es zulassen), mit Freunden über die Welt philosophieren

Persönlichkeit

☒ ehrlich ☒ offen ☒ zurückhaltend ☒ kreativ
☒ herzlich ☒ hilfsbereit ☒ willensschwach ☒ neugierig

Technik & Plattformen

Technische Kenntnisse:

☒ f ☒ whatsapp ☒ instagram ☒ email ☒ pinterest ☒ tiktok

Technische Nutzung:

☒ Handy
☒ Laptop
☒ Tablet

So sieht ihr Alltag aus

09:00 - 10:00	Aufstehen, Anziehen, Bad, // Handy dort als Wecker
10:00 - 14:00	Arbeiten (Büroarbeit), zu Hause
14:00 - 15:00	Mittagsessen
15:00 - 18:00	Arbeiten, gegen Abend oft Fotoaufträge, währenddessen laufen Serien auf dem Tablet im Hintergrund
18:00 - 19:30	Abendessen mit Freund
19:30 - 23:00	Fernseh schauen
23:00 - 23:30	TikTok oder Instagram checken, ins Bett

Elisa




Eigenschaften

Risikos eingehen	☐ ☐ ☒ ☐ ☐	Sicherheit
extrovertiert	☐ ☐ ☒ ☐ ☐	introvertiert
kreativ	☒ ☐ ☐ ☐ ☐	analytisch
machen	☐ ☒ ☐ ☐ ☐	denken
Bauchgefühl	☐ ☒ ☐ ☐ ☐	Kopf
Arbeit	☐ ☐ ☐ ☒ ☐	Leben
Macht	☐ ☐ ☒ ☐ ☐	Unterwerfung
Kontrolle	☐ ☐ ☐ ☒ ☐	Vertrauen
motiviert	☐ ☒ ☐ ☐ ☐	blockiert
Veränderung	☐ ☐ ☐ ☒ ☐	Bewahrung
vorurteilen	☐ ☐ ☐ ☐ ☒	unbefangen
aufgeregt	☒ ☐ ☐ ☐ ☐	gleichgültig
neugierig	☒ ☐ ☐ ☐ ☐	unbelehrbar

Das ist in ihrer Tasche

- Handy
- Terminplaner
- Stifte
- Goldbeutel
- Makeup
- Tempo
- Wasserflasche
- Schmerztabletten

Wohnsituation

Wohnt: Bobingen, zusammen mit Freund in einer 90qm Wohnung gegenüber von den Eltern

Ihre Probleme

Wenn sich Elisa etwas vornimmt, ist sie zunächst hochmotiviert, was dann aber auch relativ schnell wieder nachlässt. Sie trinkt viel zu wenig und ist oft etwas verplant. Kann sich nicht wirklich mit sich selbst beschäftigen und hat viele Ängste. Am liebsten würde sie gar keine Medikamente nehmen. Sie ist sehr abhängig vom Außen und muss ihre Arbeit immer mit anderen teilen, um damit glücklich zu sein.

Wie würde sie gerne die Krankheit in den Griff bekommen?

Elisa möchte sich mehr mit sich selbst beschäftigen und herausfinden, welche Zusammenhänge es zwischen ihren Lebensumständen (Essen, Stress, Wetter, ...) und ihren Schmerzschüben gibt. Durch eine Übersicht ihrer Krankheit erhofft sie sich diese Zusammenhänge herauszufinden. Ihr Ziel ist es Verhaltensweise, die sie stören, weg zu bekommen. Sie weiß, dass Meditation und leichte Bewegungen ihr helfen könnten, aber sie kann sich selbst selten dazu motivieren.

ABB 4: Persona Elisa



Mark

24, Unbekannte Unverträglichkeiten

Über

Mark hat oft Kopfschmerzen, fühlt sich antriebslos und müde. Ziemlich oft hat er Magen-Darm-Probleme und seit kurzem auch Krämpfe. Für ihn waren die Magen-Darm-Probleme normal, weil er sie schon immer hatte, allerdings nie so schlimm. Seine Eltern und Geschwister haben keine Unverträglichkeiten, sein Großvater verträgt keine Laktose.

Familie

- Single
- 2 kleinere Schwestern (13 & 20)

Persönlichkeit

ehrig
flexibel
optimistisch
praktisch
gesellig

Job & Hobbies

BWL Student im 6. Semester
Werkstudent bei Lidl in der Logistik

Mountainbiken, Skifahren, Bouldern, Programmieren, sich mit Freunden treffen

Technik & Plattformen

Technische Kenntnisse

gar keine sehr gut



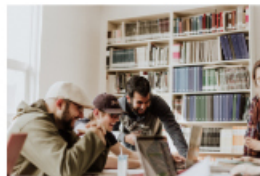
Technische Nutzung

gar nicht sehr viel
gar nicht sehr viel
gar nicht sehr viel

So sieht sein Alltag aus

07:00 - 07:30	Aufstehen, Frühstück
07:30 - 08:00	Fahrt zur Arbeit mit den Öffentlichen
08:00 - 13:00	Arbeitszeit als Werkstudent
13:00 - 13:30	Fahrt zur Hochschule mit den Öffentlichen
13:30 - 14:00	Essen mit Kommilitonen in der Mensa
14:00 - 17:30	Vorlesungen
17:30 - 17:45	Fahrt zu Boulderhalle mit den Öffentlichen
18:00 - 19:00	Bouldern mit Freunden
19:00 - 19:30	Fahrt nach Hause mit den Öffentlichen
19:30 - 20:30	Essen kochen mit Mitbewohnern in der WG
20:30 - 21:30	Bier trinken / Quatschen mit Mitbewohnern
21:30 - 23:00	Programmieren / Zeug für die Uni

Mark



Wohnsituation

Wohnt: Augsburg, Unierviertel in einer 3-er WG

Seine Probleme

Wegen seiner Magen-Darm-Beschwerden und Krämpfe traut sich Mark nicht mehr mit Freunden essen zu gehen. Im Studium kann er sich aufgrund seiner Kopfschmerzen und der andauernden Müdigkeit oft nicht so gut konzentrieren.

Wie würde er gerne die Krankheit in den Griff bekommen?

Mark will eine Übersicht von seinem Lifestyle und seine sportlichen Aktivitäten aufzeichnen. Er will herausfinden, wie sich seine sportliche Aktivität auf seine Beschwerden auswirkt. Außerdem will er gerne seine Mahlzeiten tracken um herauszufinden, auf welche Lebensmittel er unverträglich reagiert. Anhand der aufgeschriebenen Dinge will er seine Ernährung umstellen, damit er keine Probleme mehr hat. Damit er motiviert bleibt, will er gerne an seine bereits erzielten Erfolge erinnert werden.

Eigenschaften

Risikos eingehen ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ Sicherheit
extrovertiert ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ introvertiert
kreativ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ analytisch
machen ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ denken
Bauchgefühl ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ Kopf
Arbeit ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Leben
Macht ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ Unterwerfung
Kontrolle ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ Vertrauen

motiviert ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ blockiert
Veränderung ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ Bewahrung
voreingenommen ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ unbefangen
aufgeregt ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ gleichgültig
nauglerig ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ unbefähigt



Das ist in seiner Tasche

• Smartphone
• Geldbeutel
• Schlüsselbund
• Einwegmaske

ABB 5: Persona Mark



Sina

34, Mama von Paula (2) mit Neurodermitis und Hautausschlägen

Über

Sinas kleine Tochter Paula hat sehr trockene Haut, starken Juckreiz und immer wieder Entzündungen an der Haut. Sinas Mutter reagiert oft mit Ausschlag auf zu zucker- oder säurehaltige Lebensmittel.

Familie

- alleinerziehend
- Vater von Paula hatte als Kind Neurodermitis

Persönlichkeit

feinfühlig charakterstark kommunikativ
genial liebevoll stillvoll

Job & Hobbies

- Assistenz der Geschäftsführung bei einem großen Industrieunternehmen in Teilzeit Mutter
- Kochen, mit Freunden treffen, DIY-Projekte um ihre Wohnung zu verschönern

Technik & Plattformen

Technische Kenntnisse

gar keine sehr gut



Technische Nutzung

gar nicht sehr viel
gar nicht sehr viel
gar nicht sehr viel

So sieht ihr Alltag aus

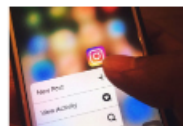
07:00 - 08:30	Aufstehen, frühstücken und Paula fertig machen
08:30 - 09:00	Paula in den Kindergarten bringen und zur Arbeit fahren
09:00 - 12:00	Arbeiten
12:00 - 13:00	Mittagessen mit Kollegen/innen
13:00 - 16:00	Arbeiten
16:00 - 16:30	Paula vom Kindergarten abholen
16:30 - 17:45	Mit Paula einkaufen gehen
17:45 - 19:00	Kochen und Abendessen mit Paula
19:00 - 20:30	DIY-Projekt basteln mit Paula
20:30 - 21:00	Paula ins Bett bringen
21:00 - 23:00	Haushalt / Fernseh schauen / Buch lesen

Sina & Paula



Eigenschaften

- Risikos eingehen ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ Sicherheit
extrovertiert ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ introvertiert
kreativ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ analytisch
machen ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ denken
Bauchgefühl ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Kopf
Arbeit ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ Leben
Macht ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ Unterwerfung
Kontrolle ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ Vertrauen
- motiviert ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ blockiert
Veränderung ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Bewahrung
voreingenommen ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ unbefangen
aufgeregt ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ gleichgültig
neugierig ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ unbefehrbar



Das ist in ihrer Tasche

- Smartphone
- Geldbeutel
- Schlüsselbund
- Schminke
- Taschentücher
- Handcreme
- Notizblock
- Wasserflasche

Wohnsituation

Wohnort: Augsburg Lechhausen, in einer 100qm Wohnung, ihre Eltern wohnen circa 20 Minuten mit dem Auto

Ihre Probleme

Durch ihren Job ist Sina schon ziemlich eingespannt und muss sich dann noch um ihre Tochter und den Haushalt kümmern. Sie hat relativ wenig Zeit alle Symptome ständig einzutragen und hat auch nicht immer den vollen Überblick, wenn ihre Tochter zum Beispiel beim Vater oder den Großeltern ist.

Wie würde sie gerne die Krankheit in den Griff bekommen?

Sina will gerne alle Mahlzeiten ihrer Tochter dokumentieren, um herauszufinden, auf welche Lebensmittel sie reagiert. Außerdem will sie festhalten, an welchen Stellen am Körper die Symptome am häufigsten auftreten. Damit das funktioniert, muss dies jedoch auch wenn Paula bei ihrem Vater oder bei den Großeltern ist, gemacht werden. Außerdem will sie gerne verschiedene Salben testen und die Ergebnisse mit der Behandlung festhalten.

ABB 6: Persona Sina

Weitere Personas: siehe Anhang

Unsere Zielgruppe liegt im Alter zwischen 12 und 60 Jahren. Die technischen Kenntnisse unserer Persona sind durchschnittlich bis sehr gut. Fast alle benutzen sehr oft ihr Smartphone oder den Computer. Beim Tablet variiert die Häufigkeit der Benutzung. Von manchen wird es gar nicht genutzt, von anderen wiederum sehr häufig.



ABB 7: Überlagerung aller Persona-Details

Bei der Bestimmung der Eigenschaften unserer Zielgruppe sind folgende Trends erkennbar: Sie ist sehr motiviert, neugierig und aufgeregt. Daraus lässt sich schließen, dass sie offen für Neues ist. Ein leichter Trend in diese Richtung lässt sich auch bei den Punkten „Risikos eingehen“, „machen“, und „Veränderung“ feststellen. Beim Bereich „Arbeit“ kann man sehen, dass sowohl das Privatleben als auch die Gesundheit eine große Rolle für unsere Zielgruppe spielen.

Bedürfnisse unserer Zielgruppe

- Darstellung von Zusammenhängen (Einflüsse und Symptome)
- Verhaltensweisen ändern
- Gegenmaßnahmen dokumentieren (Medikament, Pflegeprodukt, Behandlung)
- Arztbesuche dokumentieren
- Lebensmittel dokumentieren
- Gefühle dokumentieren
- Schlaf dokumentieren
- Sport dokumentieren
- Stressfaktoren dokumentieren
- Umwelteinflüsse einspielen

4.3. Marke

4.3.1. Systempersona



Über Josefine

Unsere System-Persona heißt Josefine, ist 32 und ist immer ein guter Ansprechpartner für unseren Nutzer.

Persönlichkeit und Charaktereigenschaften

Ihr Charakter lässt sich als gefühlvoll, fürsorglich, aufbauend, geduldig, rücksichtsvoll, konstruktiv, sachlich, unvoreingenommen, vertrauenswürdig, vielseitig, weit-sichtig, zukunftsorientiert, informativ, hilfreich, organi-siert, analytisch, aufmerksam, inspirierend und zuver-lässig beschreiben.

Fakten

Wegen diesen Persönlichkeitseigenschaften haben wir uns auch für eine weibliche Persona entschieden. Josefine ist außerdem gute ZuhörerIn, was sich auch in ihrem Beruf als Psychologin und ganzheitliche Ärztin widerspiegelt. Bei dieser Tätigkeit zeigt sie Zusammenhänge zwischen Verhaltensweisen und Reaktionen des Körpers ihrer Patienten auf. In ihrer Freizeit trifft Josefine gerne neue Leute und mag es, tief greifende Gespräche zu führen. Sie gibt ihren Freunden gerne Tipps und Tricks, um ihr Verhalten zu verbessern.

4.3.2. Name



Der Name „fine“ kommt aus dem Englischen und bedeutet übersetzt „gut“. Da unsere Vision die Verbesserung des Wohlbefindens ist, steckt das Ziel also schon im Namen der Anwendung. Das Wort hat durch den Inhalt eine positive Assoziation und spricht somit unsere Zielgruppe an. Außerdem leitet sich der Name von unserer Systempersona Josefine ab.

4.3.3. Slogan

Bisher wurde noch kein Slogan festgelegt. Allerdings haben wir uns dazu entschieden, zwei verschiedene Slogans zu generieren. Der erste soll unsere Vision unterstreichen und zur Kommunikation der Markenbotschaft beitragen. Der zweite soll beschreibend sein und das Konzept von fine kurz und knapp zusammenfassen. Er soll z.B. im App Store eingesetzt werden, damit unsere Zielgruppe schnell versteht, worum es in der Anwendung geht.

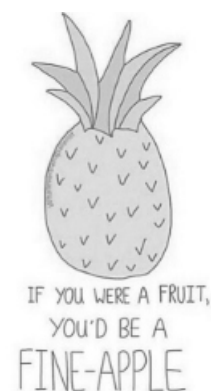


ABB 8: Fine-apple Spruch

4.3.4. Logo



Das Logo (hier: erste Entwürfe) besteht aus der Wortmarke „fine“ und einer Bildmarke. Die Bildmarke liegt auf einer Hintergrundfläche mit abgerundeten Ecken und besteht aus einer Form, die wie ein lächelnder Mund aussieht. Das soll die Verbesserung des Wohlbefindens, also das Ziel von fine, darstellen. Es ist in unserer Hauptfarbe eingefärbt. Da unsere System-Persona organisiert, sachlich und vertrauenswürdig ist, haben wir das Logo sehr minimalistisch und professionell gestaltet. Dadurch hat es auch eine sehr gute Fernwirkung.

Weil der lächelnde Mund das höchste Wiedererkennungsmerkmal im Logos ist, wird er beim App Icon erneut eingesetzt. Anders, als beim Logo, ist die Form in Weiß eingefärbt und liegt auf einem flächig türkisenem Hintergrund. Dadurch hat das App-Icon einen größeren Farbanteil und es lässt sich einfacher von anderen unterscheiden. Durch die auffällige Farbe hebt es sich auch gut von anderen ab. Damit das Icon ausgeglichen wirkt, liegt die Form nicht zentriert im Hintergrund, sondern befindet sich in der optischen Mitte.

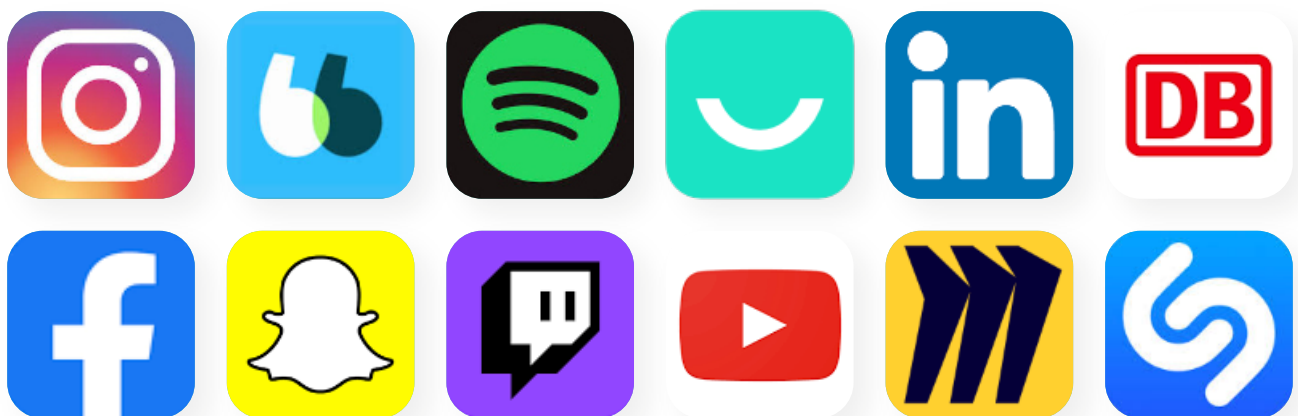


ABB 9: Vergleich von App Icons

4.4. System

Wir verstehen Modelle als Simplifizierung der Realität. Weil die Realität so komplex ist, müssen wir sie vereinfachen, um das System zu verstehen.⁵ Durch Modelle kann die Kommunikation verbessert werden. Zudem erlauben sie, Unübersichtlichkeit zu identifizieren.

Dieses System basiert darauf, dem Nutzer dabei zu helfen, sein Wohlbefinden zu verbessern. Es soll möglichst unbemerkt dem Nutzer die Eingabe erleichtern und über die Zeit lernen, ihm entgegen zu kommen. Gewisse Prozesse sollen automatisch ablaufen, um das Interface und die Reaktionen auf die Bedürfnisse des Nutzers anzupassen und vor ihm zu wissen, was getan werden soll. Dabei gibt es mehrere Aspekte in Bezug auf das Interface zu beachten, deshalb werden im Folgenden zwei Modelle, Use-Cases und Aktivitätsdiagramme, in Anlehnung an Kappel, Huemer, Scholz und Seidl zur Hilfe herangezogen.⁶ Sie sollen den Design-Prozess von unserem System “fine” unterstützen und vereinfachen. Für eine bessere Ansicht, bitte die SVG- und PNG-Dateien im Anhang beachten.

⁵ vgl. Grässle, P., B. H., & Baumann, P. (2005). S. 28

⁶ vgl. Kappel, G., Huemer, C., Scholz, M., & Seidl, M. (2015)

4.4.1. Verhalten System Persona

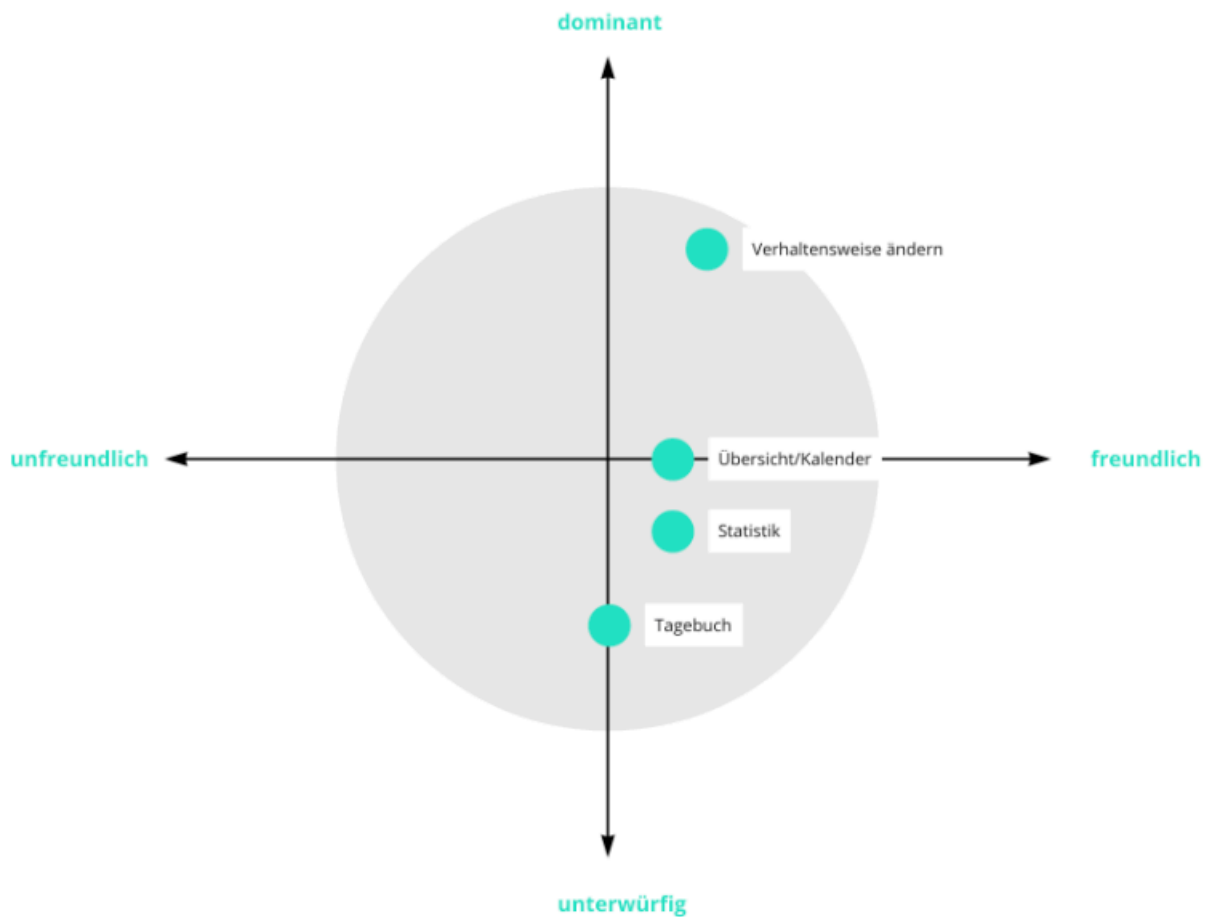


ABB 10: Verhalten der System Persona innerhalb der Anwendung

Bei der Darstellung von Daten in einer Übersicht oder einem Kalender verhält Josefine sich sehr neutral. Die Vermittlung von Informationen steht im Vordergrund und der Nutzer soll selbst entscheiden können, wann er auf diese Daten zugreift. Dennoch soll Josefine nicht kalt wirken, sondern höflich.

Wenn ein User eine Verhaltensweise ändern will, ist Josefine dominant, aber sehr freundlich. Der User soll sich angesprochen fühlen, aber nicht unter Druck gesetzt oder belästigt.

Bei neuen Einträgen ist Josefine dem Nutzer gegenüber sehr unterwürfig. Ihr Verhalten ist auf die Bedürfnisse des Nutzers angepasst und sie unterstützt ihn bei der Eingabe von Daten. Bei dieser Funktion ist sie weder freundlich noch unfreundlich, da die Funktionalität im Vordergrund steht.

Auch bei der Statistik ist es wichtig, dass Josefine sympathisch wirkt. Bei dieser Funktion ist es dem Nutzer komplett selbst überlassen, wann und ob er die Informationen erhalten will. Deswegen ist Josefine eher zurückhaltend und unterwürfig.

Kommunikation:

Anhand von Josefines Eigenschaften haben wir für die Kommunikation des Systems folgende Regeln festgelegt:

Personalisierung & Du-Ansprache

fine spricht User mit ihrem Namen oder „Du“ an: „Guten Morgen Traudl, hast Du deine Medikamente schon genommen?“

Motivierend / inspirierend

fine verwendet viele Fragen um möglichst motivierend, aber zugleich höflich zu wirken: „Hast Du heute schon deine Daten eingetragen?“

Variation

fine kommuniziert nicht immer gleich. Sie verwendet nicht nur eine Standard-Nachricht, sondern verschiedene Versionen und zu verschiedenen Tageszeiten.

Höflich und persönlich

fine verwendet Wörtern wie „Hallo“, „Herzlich Willkommen“, „Vielen Dank“.

Qualität statt Quantität

fine kommuniziert nur, wenn der Nutzer davon einen Mehrwert hat und verzichtet auf Spam. Die Sprache ist schnell und klar. Ganz nach dem Motto weniger ist mehr.

Erinnerung an Ziele / zukunftsorientiert

fine kommuniziert zukunftsorientiert und erinnert an Ziele: „Du hast heute schon 7.000 von 10.000 Schritten gemacht.“

Lob

fine lobt um das Erfolgserlebnis zu steigern: „Heute hast du zusätzlich 0,5 Liter Wasser getrunken. Super gemacht!“

Sachlich und zuverlässig

fine kommuniziert professionell und verwendet keine Umgangssprache. Außerdem meldet sie sich regelmäßig.

Tonalität

Für Benachrichtigungen werden natürliche, angenehme Töne verwendet. Für Sprachsteuerung verwenden wir eine weibliche, beruhigende, angenehme und freundliche Stimme

4.4.2. Use-Case-Diagramme

Bei der ersten Nutzung des Systems wird der Nutzer aufgefordert, sich zu registrieren. Sobald er das getan hat, stehen ihm alle weiteren Nutzungsmöglichkeiten zur Verfügung. Aus einer Reihe von Modulen kann der Nutzer wählen, welches er nutzen möchte und beginnt damit seine Dokumentation. Die Reihenfolge spielt dabei keine Rolle und der Nutzer kann frei seine Wahl treffen. Hierbei ist es wichtig, zu erwähnen, dass bestimmte Eingaben vom Nutzer getätigt werden müssen und einige zusätzlich gemacht werden können. Meist reicht es bereits, wenn der Nutzer zwei oder drei Eingaben macht, wie die includes im Use-Case-Diagramm aufzeigen. Im besten Fall muss nur eine Eingabe vorgenommen werden. Die Use-Cases „Wetter anschauen“, „Mondphasen anschauen“ und „Pollenflug anschauen“ sind alle mit einer API verbunden, die die entsprechenden Daten stellt, welche der Nutzer betrachten kann.

Außerdem können in den Einstellungen Änderungen vorgenommen werden. Basierend auf unserer Zielgruppe und den Wünschen unserer User-Personas haben wir einzelne Module entwickelt, die in den Einstellungen personalisiert und auch ausgeblendet werden können. Sie sind individuell und flexibel an den Nutzer anpassbar.

Schließlich kann sich der Nutzer eine Analyse zu allen oder einzelnen Modulen anschauen. Die Übersicht wird in Form einer Statistik zusammengestellt und kann auch bei Bedarf dem Arzt vorgelegt werden, um seine Dokumentationen und Beobachtungen zu unterstützen.

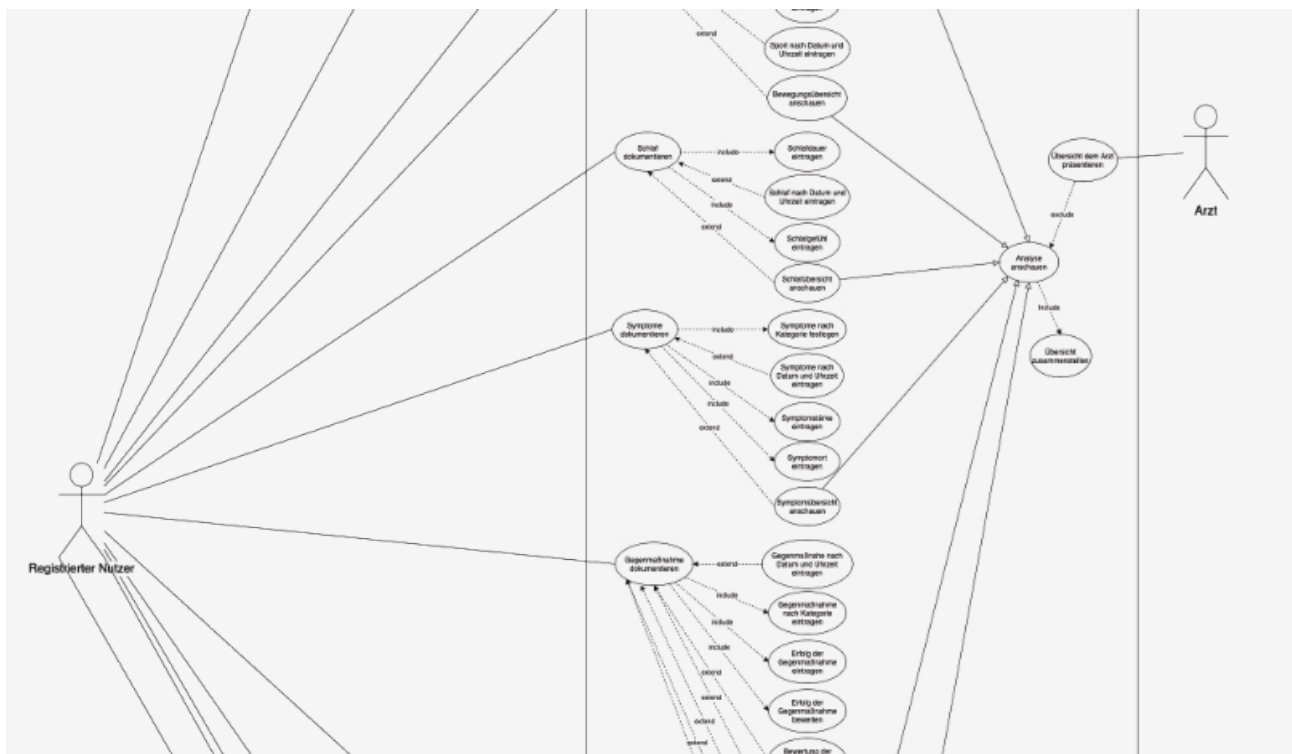


ABB 11: Ausschnitt Use Case Diagramm, Ganze Ansicht siehe: Use Case Diagramm Anhang

4.4.3. Funktionskatalog

Der Funktionskatalog umfasst alle Funktionen, die der Nutzer im System verwenden kann. Im Gegensatz zu den Use-Cases kann hier mithilfe des Aktivitätsdiagramms Schritt für Schritt nachvollzogen werden, was der Nutzer tun kann. Vorausgesetzt der Nutzer ist in seinen Account eingeloggt, befindet er sich im **Dashboard**. Die darin mögliche Schnelleingabe der Module wird im folgenden Abschnitt “Dashboard” näher erläutert. Ein neuer Eintrag zu einem Modul kann auch detailliert erfolgen, wenn gewünscht. Wie diese Einträge im Einzelnen in jedem Modul aussehen, wird im Kapitel “Module” näher erläutert.

Des Weiteren kann von hier aus auf die **Statistik** zugegriffen werden. Diese ist bisher noch nicht im Detail ausgearbeitet, deshalb wird hier auch nicht näher darauf eingegangen.

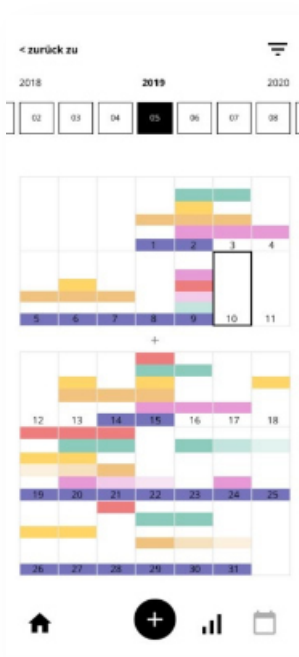


ABB 12: Wireframe Kalender

Auch der **Kalender** kann von diesem Punkt aus ausgewählt werden. Er zeigt immer den aktuellen Tag innerhalb einer Wochenansicht. Der Tag, der Monat und das Jahr können auch geändert werden. Innerhalb dessen können mit einem Klick auf den Filter Module an- und abgewählt werden. Diese werden vom System zusammengestellt und man erhält im Kalender eine Übersicht über die ausgewählten Module. So kann der Nutzer Zusammenhänge über ganz bestimmte Module gewinnen.

In den **Einstellungen** kann sich der Nutzer Informationen zum Datenschutz und über die Anwendung ansehen. Dort werden auch alle Benachrichtigungen verwaltet, die der Nutzer individuell für die Module ein- und ausschalten kann. Auch die Module selbst können, wie bereits erwähnt, je nach Wunsch des Nutzers hinzugefügt oder entfernt werden. Letztlich kann das eigene Profil angepasst werden. Daraufhin ist es dem Nutzer möglich, wieder zurück zum Dashboard zu navigieren. In allen Fällen gibt es die Möglichkeit, zurück ins Dashboard zu gelangen.

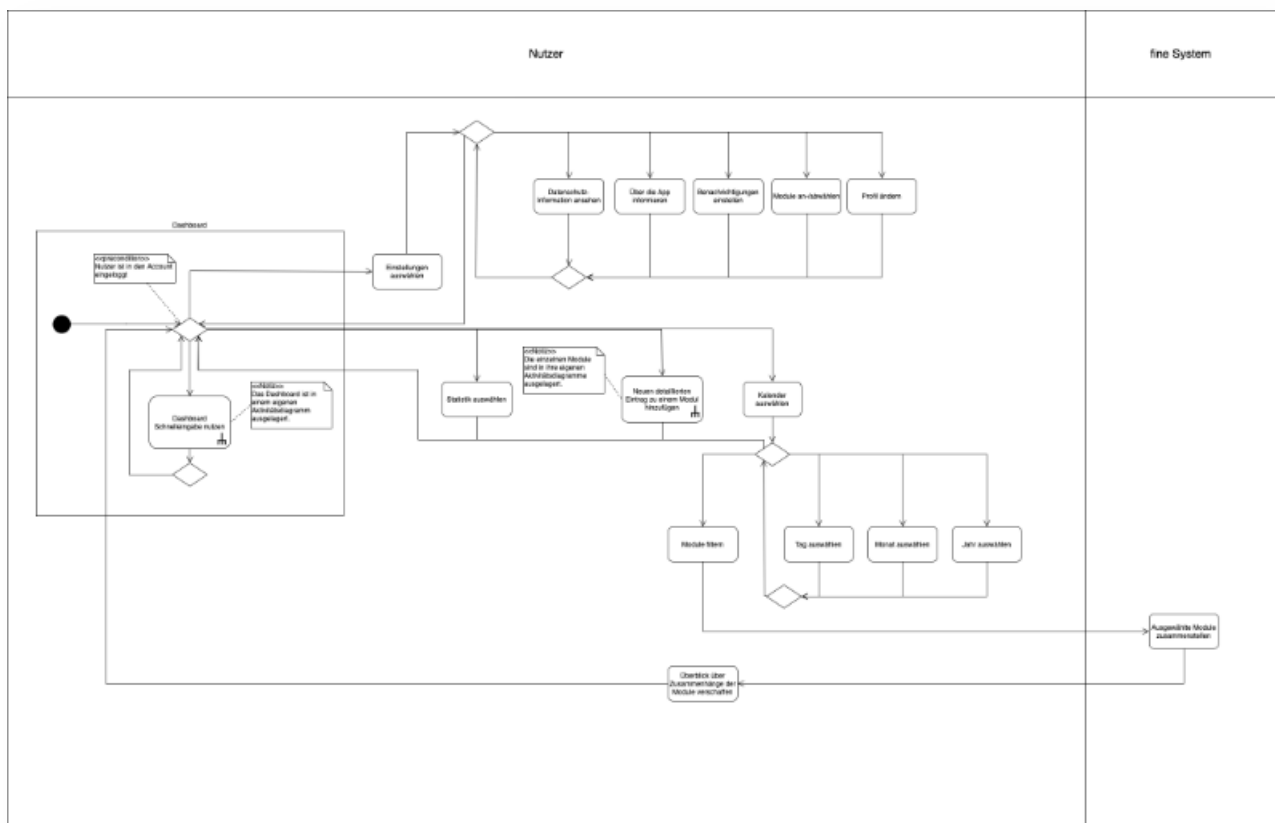


ABB 13: Aktivitätsdiagramm Funktionskatalog, siehe auch extra Datei im Anhang



ABB 14: Wireframes Dashboard

Nach dem Einloggen in den Account hat der Nutzer vom **Dash-board** aus Zugriff auf alle Module, die er sich in den Einstellungen angepasst hat. Favorisierte Module erkennt das System und zeigt diese weiter oben an. Schiebt man dieses Modul nach rechts, wie es in vielen E-Mail-Programmen gängig ist, wird vom System die Statistikansicht mit den Einträgen des jeweiligen Moduls angezeigt. Darin können weitere Filter ausgewählt werden.

Schiebt man das Modul nach links, öffnet sich die detaillierte Eingabe des Moduls. Außerdem kann der Nutzer auch auf das Pluszeichen im Hauptmenü unten drücken, um in diese Ansicht zu kommen. Beim Drücken auf das Plus wird die detaillierte Eingabe des präferierten Moduls geöffnet. In dieser Ansicht kann der Nutzer sich entscheiden, die Details des Moduls einzugeben (siehe Kapitel "Module") oder nach oben und unten zu swipen. Bei Letzterem wechselt die Ansicht durch die Module. Dafür ist links die jeweilige Farbe des aktuellen Moduls hervorgehoben und beim Swipen nach oben oder unten ist das nächste Modul direkt an seiner Farbe zu erkennen.

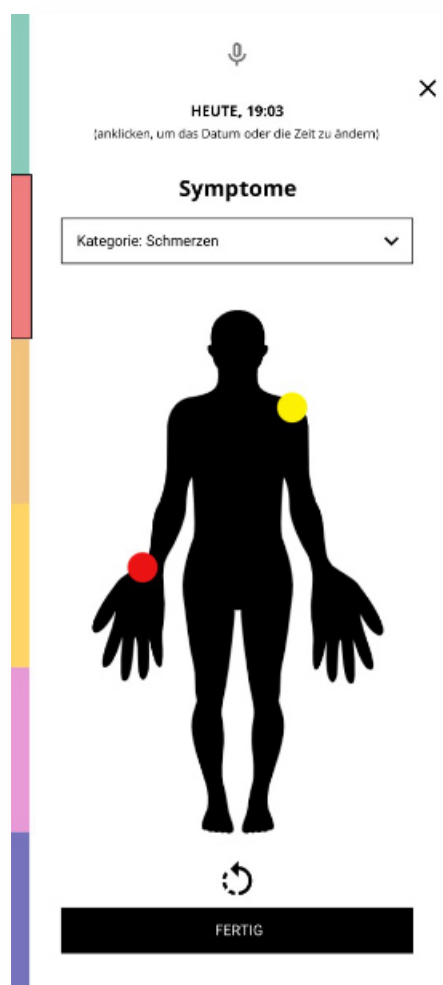


ABB 15: Wireframe Modul Detail-Eingabe



ABB 16: Wireframes Module und Intensität

Als letzte Möglichkeit steht dem Nutzer offen, auf das Modul zu klicken, wodurch sich direkt die Intensität in den meisten Modulen bearbeiten lässt. Näheres dazu folgt auch im nächsten Kapitel "Module".

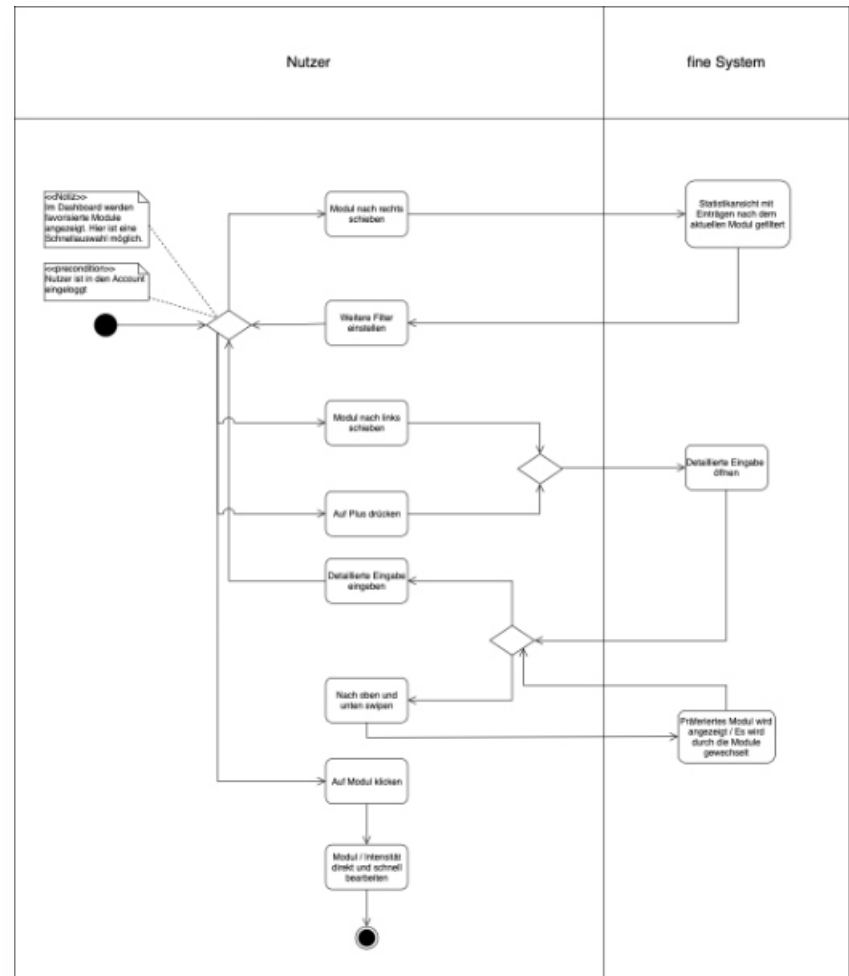


ABB 17: Aktivitätsdiagramm Dashboard, siehe auch extra Datei im Anhang

4.4.4. Module

Im Folgenden sind alle Module im Detail zusammen mit ihren Wireframes und Aktivitätsdiagrammen aufgeführt. Bei unseren Wireframes haben wir uns an den Mobile First Ansatz gehalten und die Darstellung auf dem Handy visualisiert, da wir eine flexible Eingabe gewährleisten wollen und das Handy ein stetiger Begleiter ist. Besonderes Augenmerk wollen wir anschließend noch auf Tablets werfen. Eine Desktop-Version ist aktuell nicht direkt vorgesehen, aber vorstellbar.

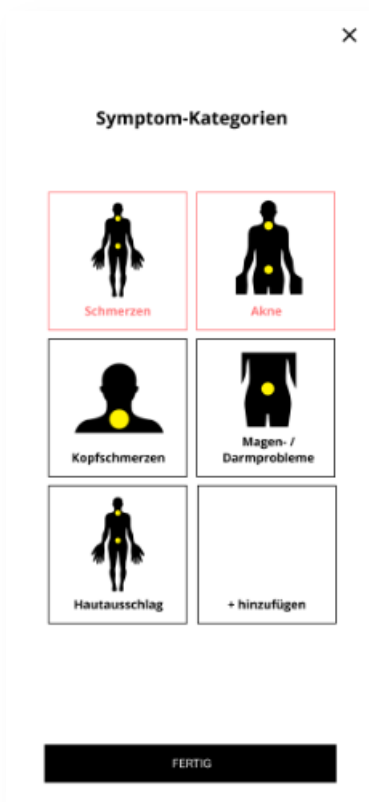


ABB 18: Wireframe Symptom Kategorien

4.4.4.1. Symptome

Eines der Hauptmodule ist das Modul Symptome. Der Nutzer hat die Möglichkeit seine Symptome zu kategorisieren und diese zu dokumentieren. So können Schübe beziehungsweise der Verlauf der Krankheit beobachtet werden.

Bei den Symptom-Kategorien kann der Nutzer bereits vordefinierte Kategorien (Akne, Schmerzen, Kopfschmerzen, Magen- / Darmprobleme oder Hautausschlag). Eine Mehrauswahl ist möglich. Je nach gewählter Kategorie ändert sich die Eingabe. Diese ist auf jede Symptom-Art spezifisch angepasst. Passt keine der vorgegeben Kategorien, kann auch eine eigene Kategorie erstellt werden.

Dashboard: Die Schnelleingabe in diesem Modul haben wir noch nicht im Detail ausgearbeitet. Es muss aber mindestens eine Kategorie gewählt werden (wenn der Nutzer mehr als eine im System eingestellt hat und dokumentieren möchte). Für eine sinnvolle Auswertung müssen zudem noch die Intensität des Symptoms und der Ort eingestellt werden können.

Eingabe: Die detaillierte Eingabe nach Auswählen der Kategorie erfolgt über eine Abbildung der jeweils kategoriebasierten Regionen des Körpers. Durch Markieren der betroffenen Körperstelle und nach oben oder unten Ziehen wird der Ort und die Intensität eingestellt. Anschließend können durch Klicken / Antippen der eben eingestellten Körperstelle weitere Details in Form von Schlagwörter oder Notizen eingetragen werden.

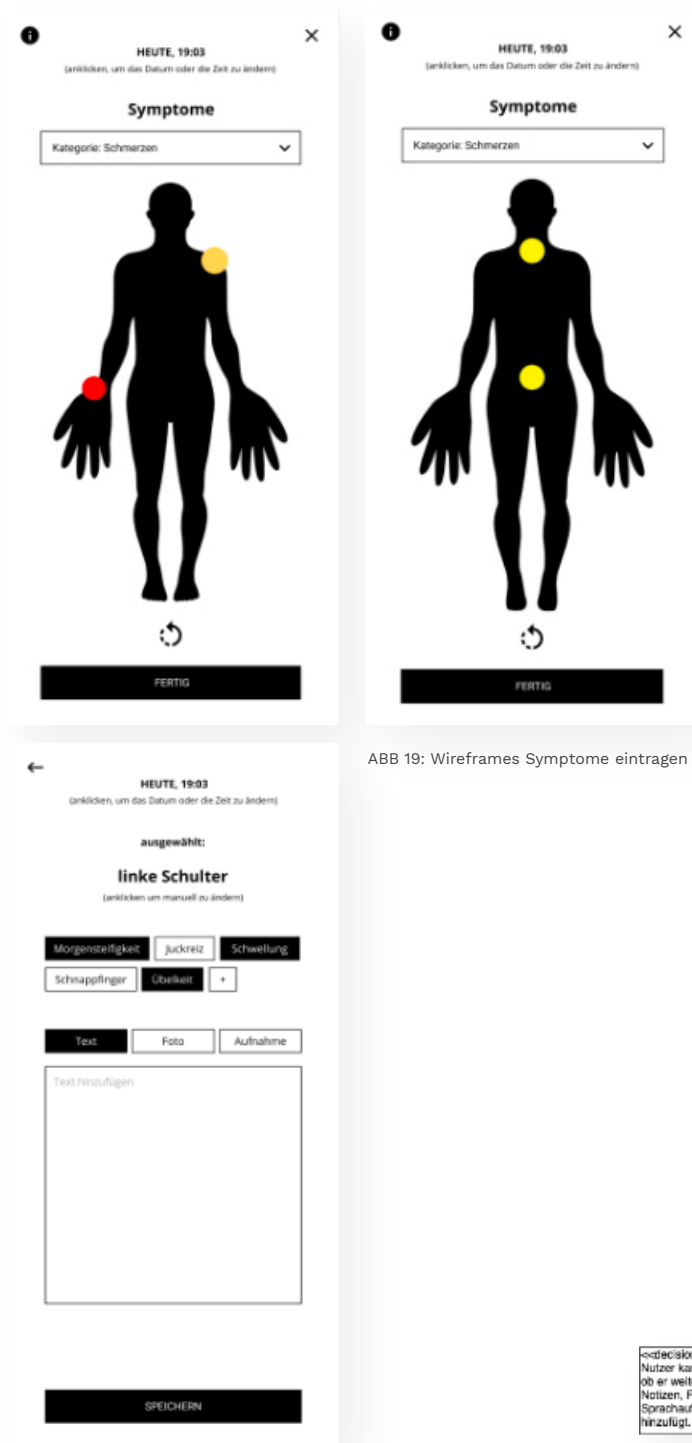


ABB 19: Wireframes Symptome eintragen

Besonders hier ist eine Schnelleingabe sehr wichtig. Denn hat man Schmerzen oder Beschwerden, will man unnötige Eingaben am Handy vermeiden und sich nicht lange damit beschäftigen. Insbesondere die Spracheingabe kann hier eine Hilfe sein. Mit Hilfe eines Alexa-Skills entfällt sogar das Öffnen des Systems im Handy.

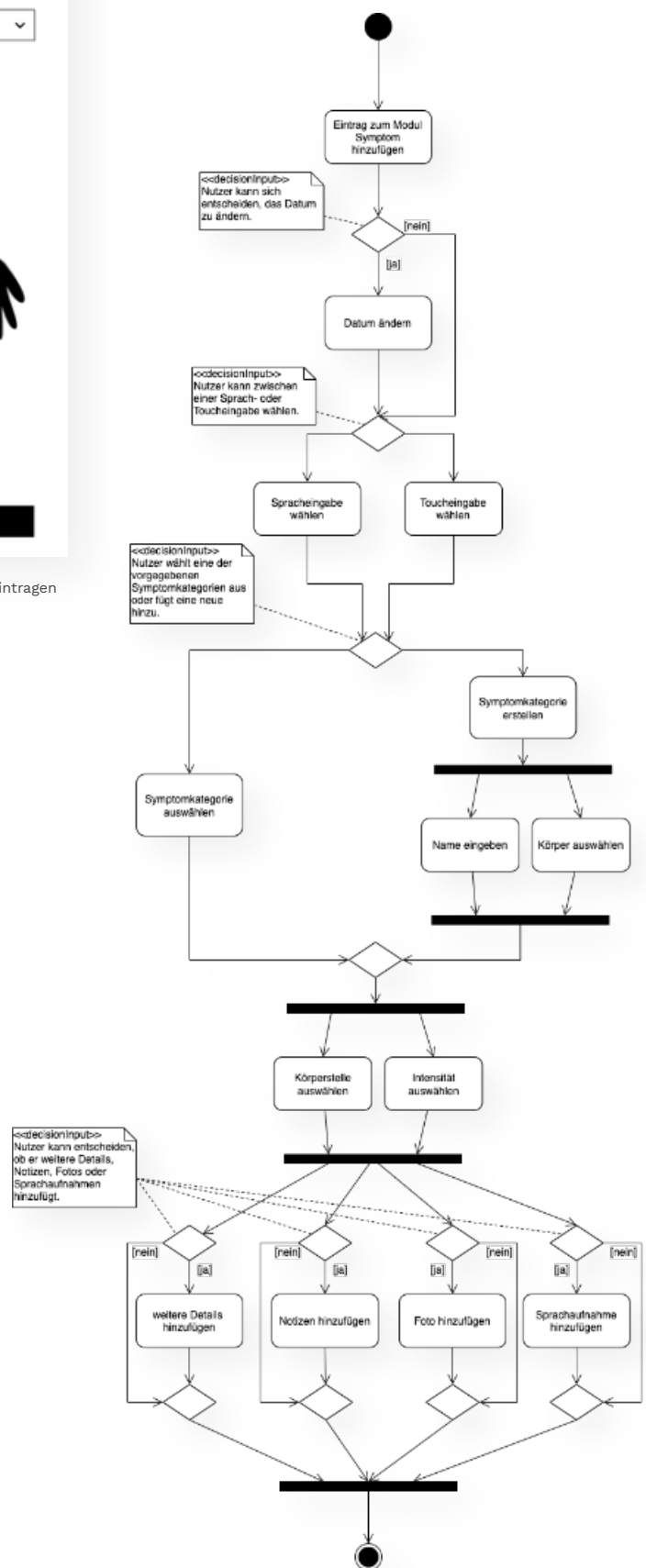


ABB 20: Aktivitätsdiagramm Modul Symptome, siehe auch extra Datei im Anhang

4.4.4.2. Ernährung

Das Modul Ernährung soll es dem Benutzer ermöglichen, seine Ernährung zu dokumentieren und gegebenenfalls Unverträglichkeiten festzustellen.

Dashboard: Wie bei allen anderen Modulen gibt es auch hier die Möglichkeit der Schnelleingabe über das Dashboard. Die Schnelleingabe ermöglicht es, das letzte Gericht als unverträglich zu markieren und eine neue Mahlzeit hinzuzufügen. Dabei werden dem Nutzer die drei am häufigsten eingetragenen Gerichte und Getränke zu der aktuellen Uhrzeit vorgeschlagen. Falls das Gericht nicht unter den Vorschlägen ist, wird das Plus ausgewählt und der Nutzer direkt auf den Screen mit einer detaillierten Eingabemaske weitergeleitet.

Kalender: Wenn man im Kalender nach dem Punkt Ernährung filtert, werden alle Tage angezeigt, an denen man seine Ernährung dokumentiert hat. Per Klick auf einen bestimmten Tag lassen sich weitere Details anzeigen. So sieht man die eingetragenen Gerichte des ganzen Tages mit ihren Zutaten und den Zeitpunkt, an dem die Mahlzeit zu sich genommen wurde. Jeder Eintrag kann nachträglich bearbeitet werden.

Eingabe: In der detaillierten Eingabe kann man den Zeitpunkt der Mahlzeit, Gerichte inklusive Zutaten und Getränke eingeben. Auch in diesem Dialog werden dem Nutzer die drei am häufigsten eingetragenen Gerichte und Getränke zu der aktuellen Uhrzeit vorgeschlagen. Optional kann der Nutzer noch eine Notiz zum Eintrag hinzufügen. Außerdem ist es möglich, erkannte Unverträglichkeiten hinzuzufügen, um spätere Beiträge damit markieren zu können.

Um den Benutzer bei der Eingabe zu unterstützen, wäre der Einsatz einer Bildanalyse denkbar. So müsste der Nutzer nur ein Foto vom Gericht machen und unser System wäre in der Lage passende Eingaben vorzuschlagen. Im Kapitel technische Umsetzung wird genauer auf innovative Ein- und Ausgabemöglichkeiten eingegangen.



ABB 21: Wireframe Ernährung Dashboard

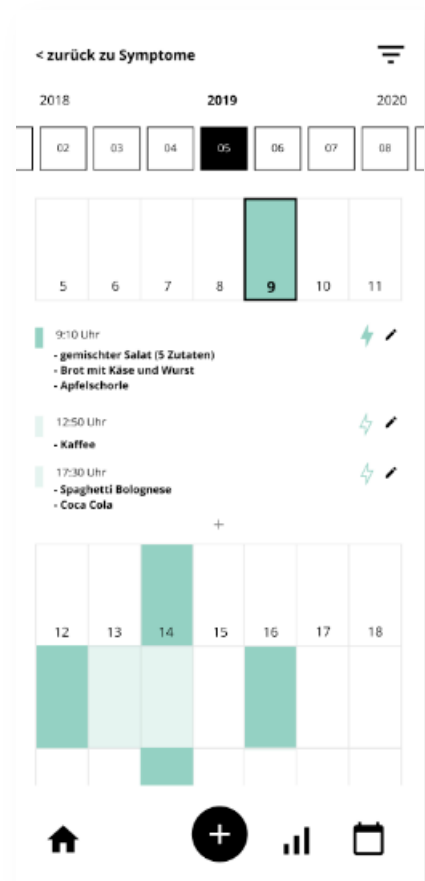


ABB 22: Wireframe Ernährung Kalender

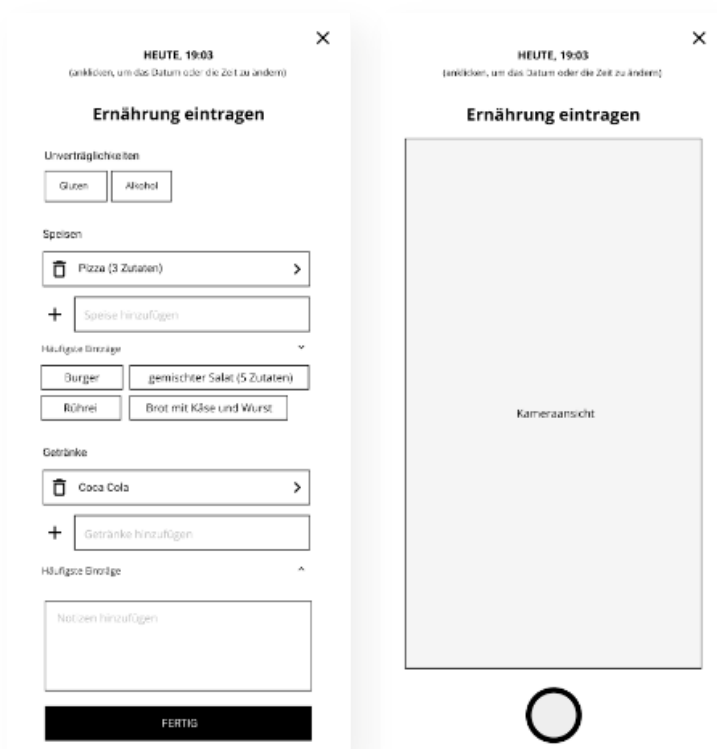


ABB 23: Wireframes Ernährung eintragen

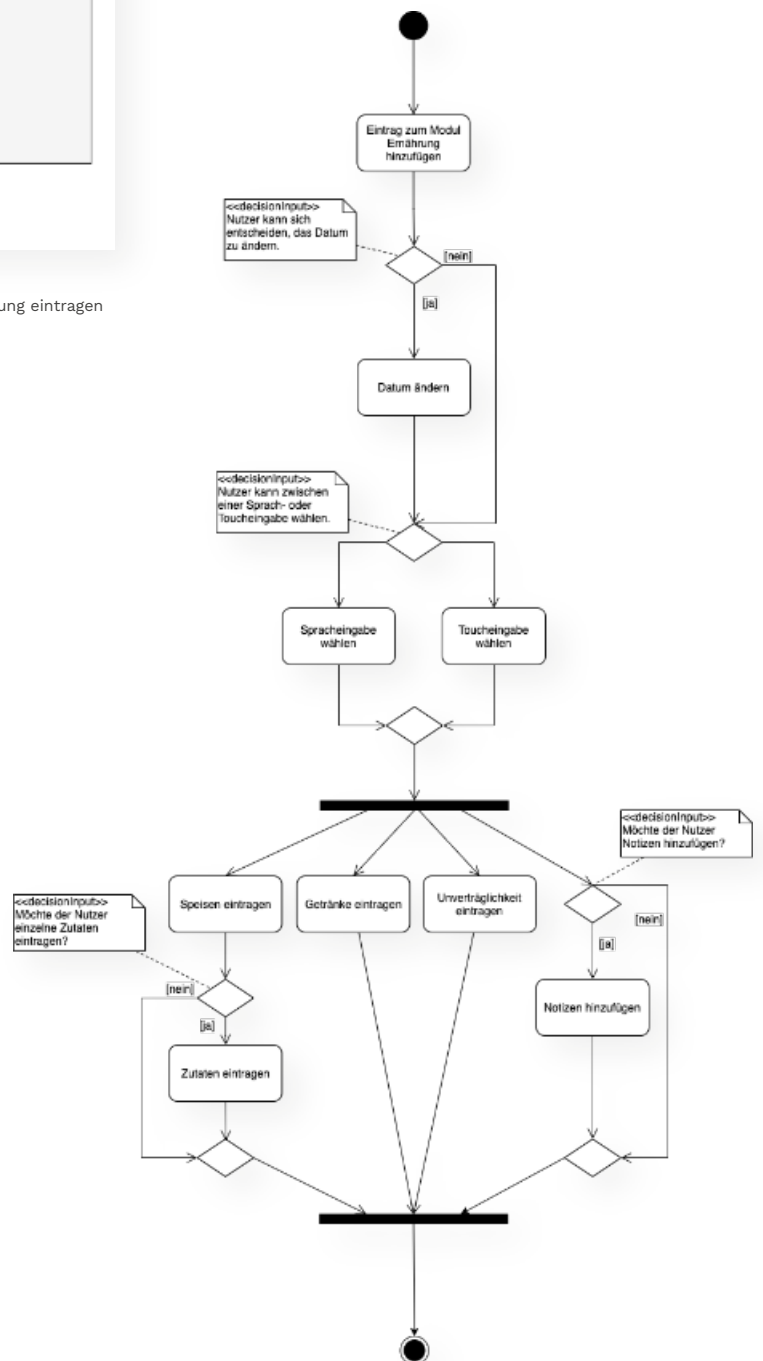


ABB 24: Aktivitätsdiagramm Modul Ernährung, siehe auch extra Datei im Anhang

4.4.4.3. Schlaf

Im Modul “Schlaf” kann der eigene Schlaf überwacht werden. Dabei geht es vor allem darum, ob man sich ausgeruht fühlt, und herauszufinden, was zu Schlafstörungen führt.



ABB 25: Wireframe Schlaf Dashboard



ABB 26: Wireframe Schlaf eintragen

Dashboard: Im Dashboard werden der Zeitpunkt der letzten Schlafphase sowie die Schlafdauer angezeigt. Im Dashboard kann der Nutzer auf “Schlafen gehen” drücken, um die nächste Schlafphase zu beginnen. Um die Schlafphase zu beenden, muss eingetragen werden, ob man sich gut ausgeruht oder nicht fühlt. Dafür kann die Leiste durch Tippen auf das Modul nach rechts gezogen werden.

Eingabe: In der detaillierten Eingabe muss nur die Dauer des Schlafs eingetragen werden, um den Eintrag für die Analyse bewertbar zu machen. Um aber wirklich nützliche Informationen zu erhalten, lohnt es sich den Schlaf zu bewerten. In sechs Abstufungen kann von “müde” bis “topfit” ein Wert ausgewählt werden. Zudem kann aus einer Vorauswahl an Störfaktoren, die den Schlaf beeinträchtigt haben, ausgewählt oder es können neue hinzugefügt werden. Zuletzt können Notizen den Eintrag individuell vervollständigen.

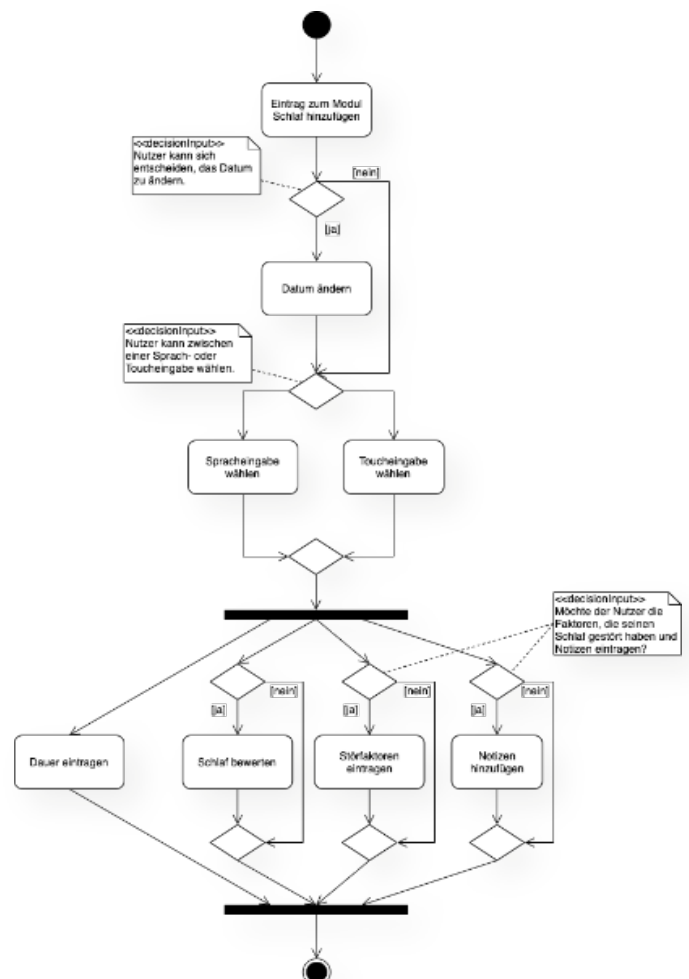


ABB 27: Aktivitätsdiagramm Modul Schlaf, siehe auch extra Datei im Anhang

4.4.4.4. Umwelteinflüsse

Die Kalenderübersicht gibt einen Überblick über das Wetter und die Mondphasen. Es ist möglich, jede Funktion einzeln zu aktivieren oder deaktivieren.

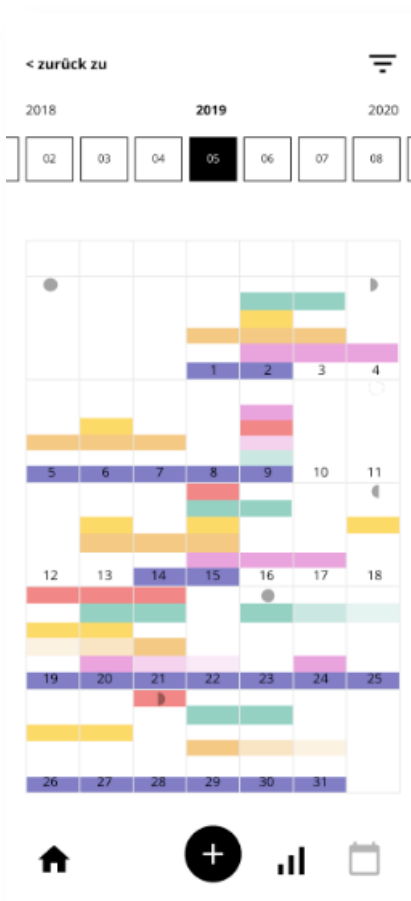


ABB 28: Wireframe Mondphasen Kalender

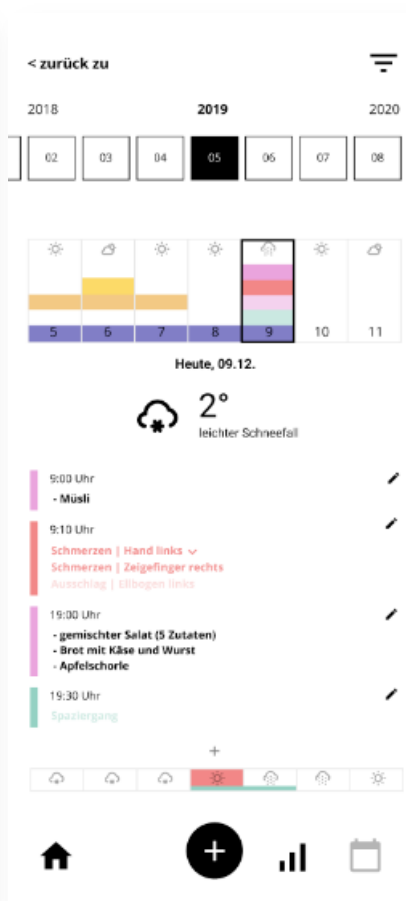


ABB 29: Wireframe Wetter Kalender



ABB 30: Wireframe Wetter Dashboard

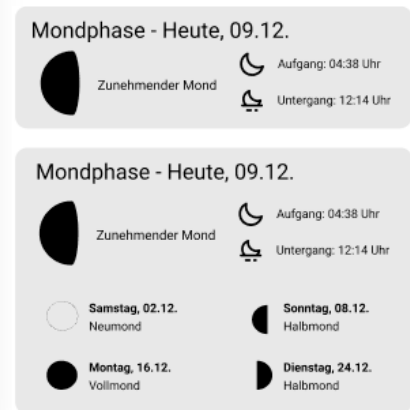


ABB 31: Wireframe Mondphasen Dashboard

Kalender: Das Modul Umwelteinflüsse bietet die wichtigsten Informationen zum Wetter und der Mondphase im Kalender. So wird im Kalender das Wetter der vergangenen und für die kommenden fünf Tage angezeigt. Sobald der Nutzer einen Tag auswählt, werden ihm in der Detailansicht weitere Infos zum Wetter des Tages sowie die aktuelle Mondphase angezeigt.

Dashboard: Das Dashboard zeigt Wetter und Mondphase zu passenden Zeitpunkten im Smartstapel als Widget an.

4.4.4.5. Gegenmaßnahmen

Im Modul Gegenmaßnahmen kann der Nutzer die Reaktionen auf die Symptome eingeben und dokumentieren. Das können Medikamente sein oder aber auch eigens definierte Maßnahmen, wie beispielsweise Kaffee oder Schlaf. Der Nutzer kann außerdem die Gegenmaßnahme hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewerten.

Meist hat man bereits funktionierende Gegenmaßnahmen, die in das System eingetragen

werden können, um eine Schnelleingabe zu ermöglichen. Sollte man regelmäßig Medikamente einnehmen, kann man sich zu jeder Gegenmaßnahme zudem eine Erinnerung einstellen, damit man die Einnahme nicht vergisst. Eine personalisierte Erinnerungsnachricht hilft dabei, das System persönlich und auf sich selbst abgestimmt zu machen.

The wireframes illustrate the process of entering and evaluating countermeasures. The first screen, 'Neue Gegenmaßnahme', is for creating a new entry, featuring fields for 'Name', 'Übliche Menge' (Usual Amount), and a calendar to set a 'Datum & Uhrzeit' (Date & Time) for the 'Erinnerung einstellen' (Set Reminder). The second screen, 'Gegenmaßnahme eintragen', shows a date/time header and options to select a measure (Medikament, Kaffee, Schlaf) or enter a custom one (Schmerztablette). It includes fields for 'Menge' (Amount) and a large text area for 'Notizen hinzufügen' (Add Notes). The third screen, 'Schmerztablette - 600mg', shows a specific measure with a 'Wirkung' (Effect) slider, 'Nebenwirkungen' (Side effects) checkboxes, and a 'Notizen' section for additional notes. All screens have a 'FERTIG' (Finished) button at the bottom.

ABB 32: Wireframes Gegenmaßnahme eintragen

Eingabe: Die detaillierte Eingabe kommt mit wenigen Einträgen aus. Der Nutzer muss zunächst die Gegenmaßnahme wählen, falls diese noch nicht eingetragen ist, kann er eine neue hinzufügen. Danach kann die Menge eingegeben werden und weitere Notizen.

Nachdem die Gegenmaßnahme eingetragen wurde, hat der Nutzer die Möglichkeit, diese zu bewerten. Hierzu muss die Wirkung eingetragen werden, Nebenwirkungen und weitere Notizen sind optional. Hat der Nutzer beim Eintragen der Gegenmaßnahme bereits Notizen hinzugefügt, so können diese in der Bewertung nochmals bearbeitet oder erweitert werden.

Dashboard: In der Schnelleingabe im Dashboard kann zum Einen die Gegenmaßnahme eingetragen werden. Dazu reicht der Name bereits aus. Sobald man eine Gegenmaßnahme eingetragen hat, diese aber noch nicht bewertet hat, kann man das im Dashboard machen, indem man auf den Eintrag klickt und durch Ziehen nach rechts oder links die Wirkung bewertet.

Wie hat die letzte Maßnahme gewirkt?

Schmerztablette

09.12.2020 - 19:00 Uhr

Wirksamkeit deiner letzten Maßnahme:

Kaffee

Jetzt Gegenmaßnahme hinzufügen:

Medikament

Kaffee

Schlaf

Schmerztablette

+

HINZUFÜGEN

Wie fühlst du dich?

letzte Eintrag: 09.12.2020 - 19:00 Uhr

ABB 33: Wireframes Gegenmaßnahme

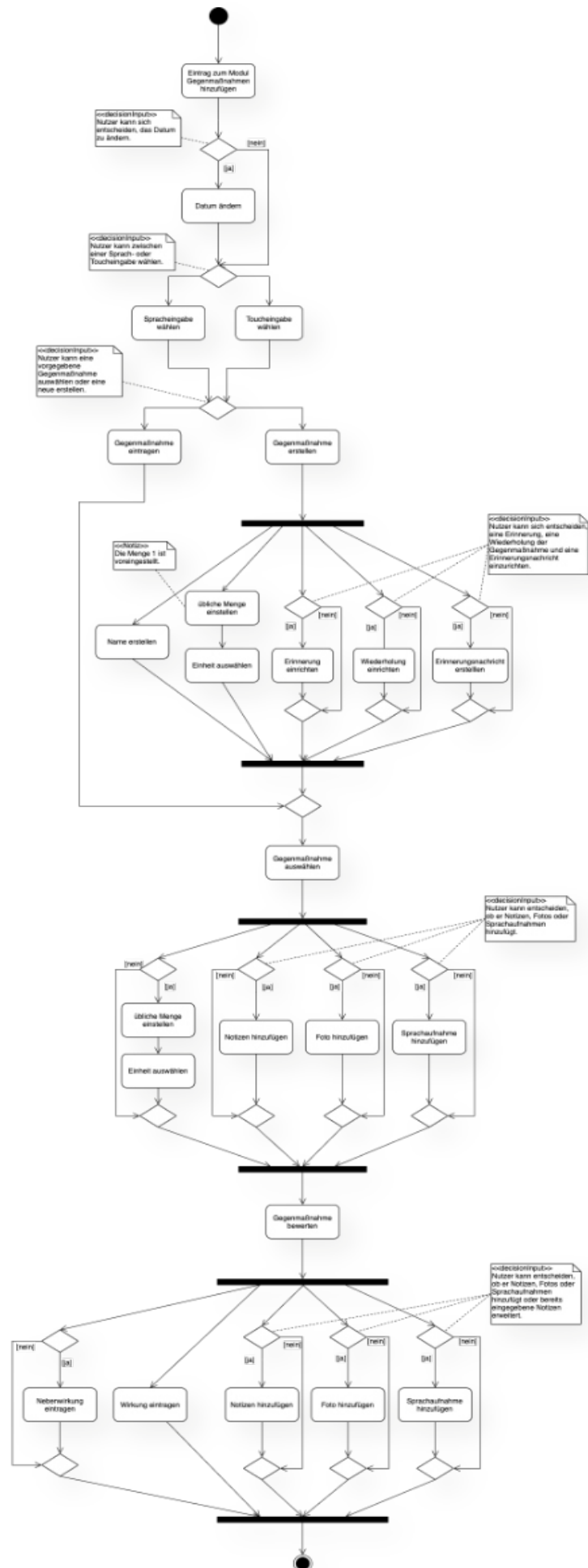


ABB 34: Aktivitätsdiagramm Modul Gegenmaßnahmen, siehe auch extra Datei im Anhang



ABB 35: Wireframes Bewegung eintragen



ABB 36: Wireframes Bewegung Dashboard

4.4.4.6. Bewegung

Aktivitäten und Bewegungen können Auslöser für Schmerzen sein oder auch Schmerzen lindern. Außerdem tut Bewegung nicht nur dem Körper, sondern auch dem Geist gut.

Dashboard: Hier wird die letzte Aktivität mit Datum, Uhrzeit und Dauer angezeigt. Die Top 3 Aktivitäten werden im Dashboard direkt angezeigt und können mit einem Klick sofort hinzugefügt werden. Ist die gesuchte Aktivität nicht aufgeführt, kann mit einem Klick auf das Plus eine weitere aus einer Übersicht ausgewählt werden. Mit einem Klick auf das Modul kann die Intensität durch das Ziehen nach rechts von wenig intensiv bis sehr intensiv eingetragen werden.

Eingabe: Neben der Bewegungsart und Intensität kann der Nutzer manuell die Dauer eintragen. Um weitere nicht aufgeführte Aktivitäten einzutragen, kann über das Pluszeichen aus einer Liste ein Icon ausgesucht oder einfach nur der Text eingetragen werden.

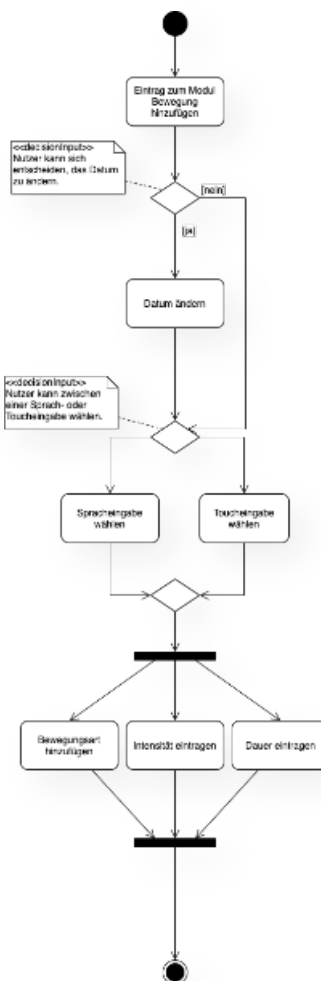


ABB 37: Aktivitätsdiagramm Modul Bewegung, siehe auch extra Datei im Anhang

4.4.4.7. Gefühle

Körperliche Symptome sind nicht selten auf psychische Umstände zurückzuführen. Das finden wir auch in unserem Sprachgebrauch: “Das schlägt mir auf den Magen” oder “Das finde ich zum Kotzen”. Um auch die psychische Gesundheit dokumentieren zu können, gibt es das Modul Gefühle. Der Nutzer hat die Möglichkeit, seine aktuelle Stimmung einzutragen, aber auch Details dazu, wie beispielsweise Stress oder Streit.

ABB 38: Wireframes Gefühle eintragen

Dashboard: In der Kurzeingabe im Dashboard kann lediglich der Gemütszustand eingetragen werden. Durch Klick und anschließendem Ziehen, bis der gewünschte Zustand erreicht ist, wird ein Eintrag erstellt. Weitere Details können dann im Kalender bei Klick auf den jeweiligen Eintrag nachgetragen werden.

Eingabe: In der Detail-Eingabe kann der Nutzer zunächst seinen Gemütszustand (“Wie geht es dir gerade?”) eintragen. Anschließend können Gefühle und was sonst so alles passiert ist eingetragen werden. Auch in diesem Modul hat der Nutzer wieder die Möglichkeit Notizen hinzuzufügen.

ABB 39: Wireframes Gefühle Dashboard

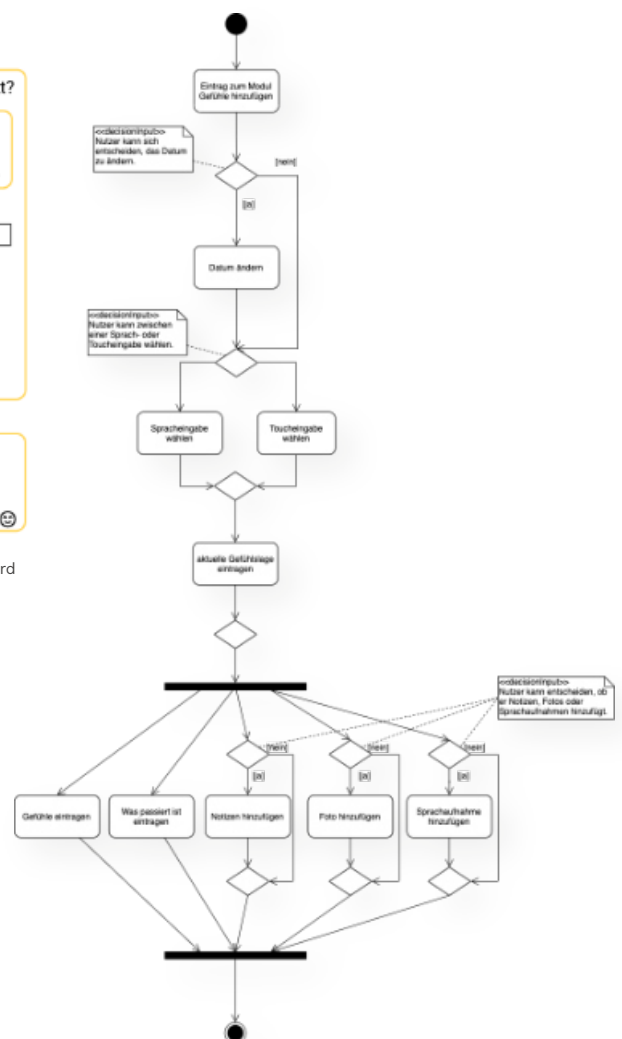


ABB 40: Aktivitätsdiagramm Modul Gefühle, siehe auch extra Datei im Anhang

4.4.4.8. Verhaltensweise ändern

Einige Verhaltensweisen sind Gewohnheiten, die man sich abgewöhnen möchte. Andere möchte man sich angewöhnen, weil sie dem eigenen Körper gut tun. Dafür können Ziele, wie schon aus Habit Trackern bekannt, festgelegt werden, an denen man sich orientiert.

The wireframe shows a form titled 'Ziele eintragen' with a close button (X) in the top right. It includes a date/time header 'HEUTE, 19:03' with a note '(anklicken, um das Datum oder die Zeit zu ändern)'. The form has several sections: 'Verhaltensweise' (Habit name), 'Zielwert' (Goal value) with a unit dropdown (g), 'Schnelleingabe von Werten' (Quick entry of values) with a note 'Um welche Menge soll der Wert standardmäßig erhöht werden?' (By how much should the value be increased by default?), 'Wiederholung' (Repetition) with buttons for 'Täglich' (Daily), 'Wöchentlich' (Weekly), 'Monatlich' (Monthly), and 'Nie' (Never), and 'Erinnerung einstellen' (Set reminder) with buttons for 'Anfang' (Start), 'Mitte' (Middle), and 'Ende' (End). Below these is a 'Uhrzeit' (Time) section with a 24-hour clock grid. At the bottom is an 'Erinnerungsnachricht' (Reminder message) field with the placeholder 'Nicht vergessen XY einzutragen!' and a 'SPEICHERN' (Save) button.

ABB 41: Wireframes Verhaltensweisen eintragen

The wireframe shows a dashboard titled 'Was hast du getan?' (What did you do?). It has three sections: 'Heute' (Today) with a progress bar for 'Wasser trinken - 0,6/1,5L', 'Diese Woche' (This week) with a progress bar for 'Ziel XY', and 'Diesen Monat' (This month) with a progress bar for 'Ziel XY'. A plus button (+) is at the bottom right.

ABB 42: Wireframes Verhaltensweisen Dashboard

Dashboard: Ein kurzer Überblick über alle laufenden Ziele, zeigt an, welche Ziele noch heute anstehen. Weitere sind einmal die Woche oder monatlich geplant. Durch das Klicken auf eines der heutigen Ziele wird der voreingestellte Wert hinzugefügt, die blaue Leiste füllt sich entsprechend und das Ziel ist für heute abgeschlossen. Über das Plus können neue Ziele erstellt werden.

Eintrag: Im Detail kann der Name bestimmt und ein Zielwert mit der dazugehörigen Einheit ausgewählt werden. Damit das Ziel bei der Schnelleingabe um einen genauen Wert erhöht werden kann, muss eingegeben werden, um wieviel sich dieser standardmäßig erhöht. Zudem kann das Ziel täglich, wöchentlich oder monatlich wiederholt oder nur einmalig eingetragen werden. Um dem Nutzer zu erleichtern, wie weit der Fortschritt für das Ziel bereits vervollständigt ist, kann dieser einstellen, ob man mit dem Ziel anfängt, bereits die Hälfte geschafft ist oder man sich am Ende befindet und das Ziel nachträglich zur Dokumentation eintragen wollte. Zusätzlich können Erinnerungen helfen, das Ziel weiter zu verfolgen. Dafür kann die Uhrzeit und eigene Erinnerungsnachricht erstellt werden. So können nervige Nachrichten umgangen werden, da jeder Nutzer sich selbst entscheiden kann, ob er Erinnerungen erhält und wie diese aussehen.

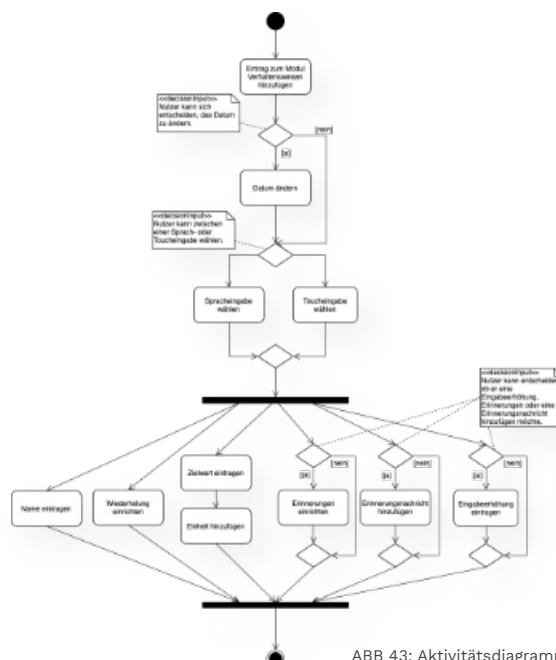


ABB 43: Aktivitätsdiagramm Modul Verhaltensweisen ändern, siehe auch extra Datei im Anhang

4.4.4.9. Arztbesuche

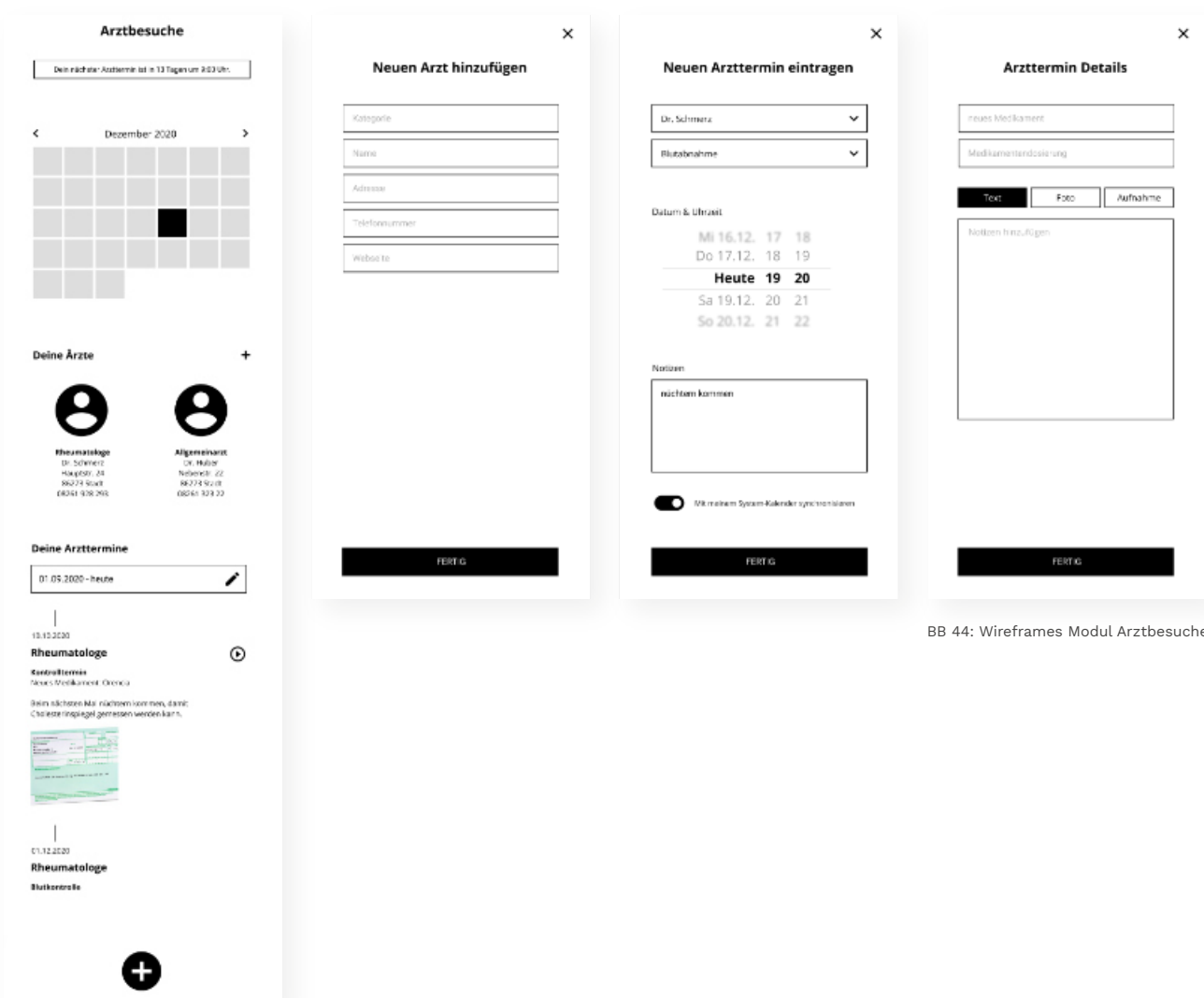
Bei chronischen Krankheiten ist es oft unerlässlich regelmäßige Termine beim Arzt wahrzunehmen, um beispielsweise Blutwerte und den aktuellen Krankheitsverlauf zu überwachen. Zwar haben wir dieses Modul ausgearbeitet, sind uns aber einig, dass es erstmal nicht umgesetzt werden soll, sondern eventuell dann als Feature erstellt werden kann. Denn dieses Modul betrifft nur einen kleinen Teil unserer Zielgruppe und deshalb werden wir uns zunächst auf die Ausarbeitung der anderen Module konzentrieren.

Dieses Modul unterscheidet sich von den anderen hinsichtlich seiner Funktionalität. Für die Arzttermine gibt es einen eigenen Kalender, sowie ein eigenes Dashboard. Der Nutzer hat die

Möglichkeit, Details zu seinen Ärzten, wie Adresse und Kontaktdaten zu hinterlegen. Zudem kann er dem Arzt einer Kategorie zuordnen.

Einem neuen Arzttermin können weitere Notizen, wie beispielsweise nüchtern erscheinen hinzugefügt werden. Außerdem kann der eingegebene Termin mit dem System-Kalender auf dem jeweiligen Gerät synchronisiert werden.

Nach dem Arztbesuch können besprochene Details und eventuelle Änderungen in der Medikation dokumentiert werden. So hat man jederzeit Zugriff darauf und kann diese nochmals nachlesen.



BB 44: Wireframes Modul Arztbesuche

4.5. Styleguide

4.5.1. Farben



Die Farbe Blau wirkt beruhigend, steht für Innovation und Technik und strahlt Zuverlässigkeit, Loyalität, Ruhe und Vertrauen aus. Dies sind Eigenschaften, die auch auf unsere System-Persona zutreffen.

Grün ist die Farbe der Hoffnung und steht für Gleichgewicht, Leben, Harmonie und Gesundheit. Oft wird sie auch als Anti-Stress Farbe eingesetzt. Außerdem wirkt Grün erholsam, heilend, ruhig und entspannend. Da diese Eigenschaften sehr gut mit den Bedürfnissen unserer Zielgruppe übereinstimmen, ist auch diese Farbe sehr gut für unsere Gestaltung geeignet.

Deswegen haben wir uns als Brandfarbe für ein sehr intensives Türkis entschieden. Diese Farbe ist eine Mischung aus Blau und Grün. Damit sich unsere Marke von anderen abhebt und heraussticht, ist die Farbe sehr intensiv und wird hauptsächlich als Akzent verwendet.

Im Hintergrund verwenden wir meistens die Farbe Weiß, da sie neutral und zurückhaltend wirkt. Zudem verzichten wir auf Schwarz, da sie mit Tod, Trauer und Depressionen in Verbindung gebracht werden kann. Stattdessen benutzen wir für Typografie und Gestaltungselemente verschiedene Grau-Abstufungen.⁷

⁷ vgl. Designer in Action (09.02.2020)

Um die Funktionen von fine besser voneinander unterscheiden zu können, werden wir für jede Kategorie eine Farbe definieren. Jede Farbe wird es in verschiedenen Abstufungen geben. Dadurch legt der Nutzer die Intensität der eingegeben Werte fest. Bei der Farbwahl wird die Funktionalität im Vordergrund stehen, da die Farben zur Datenvisualisierung eingesetzt werden und nicht zum Branding.

4.5.2. Formen

Passend zum Logo verwenden wir hauptsächlich eine runde, geometrische und reduzierte Formensprache. Dadurch entsteht ein ruhiger, angenehmer Eindruck. Inhalte werden durch klare Formen voneinander getrennt, damit man sie besser voneinander abgrenzen kann. Durch die Verwendung von Verläufen und Schattierungen erzeugen wir einen dreidimensionalen Effekt. Zur Abtrennung von Inhalten verwenden wir dünne, unauffällige Linien.

4.5.3. Typografie

Um die Formensprache zu unterstützen, wollen wir eine schlichte Schriftart wählen. Sie soll modern wirken, gut lesbar sein und nicht vom Inhalt ablenken. Dafür eignen sich serifenlose Typografien sehr gut. Zudem soll die x-Höhe der Schriftart nicht überdurchschnittlich hoch sein, da sie auch in Fließtexten gut lesbar sein soll. Da wir in der Formensprache mit geometrischen Formen arbeiten, wollen wir diese Optik auch in der Schriftart aufgreifen.



ABB 45: erstes Screendesign Kalender

4.5.4. Icons

Icons bestehen zum Großteil aus dünnen Outlines mit abgerundeten Ecken und Enden. Dadurch passen sie gut zu der gewählten Formensprache.



ABB 46: Icons in der Anwendung

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der technischen Umsetzung unseres Konzepts. Dabei wird sowohl auf mögliche Ein- und Ausgabemöglichkeiten als auch auf die geplanten Technologie- und Entwicklungs-Stacks im Produktionssemester eingegangen. Es ist wichtig zu erwähnen, dass es sich bei den genannten Punkten nur um einen Zwischenstand handelt und Änderungen im weiteren Projektverlauf nicht ausgeschlossen sind.

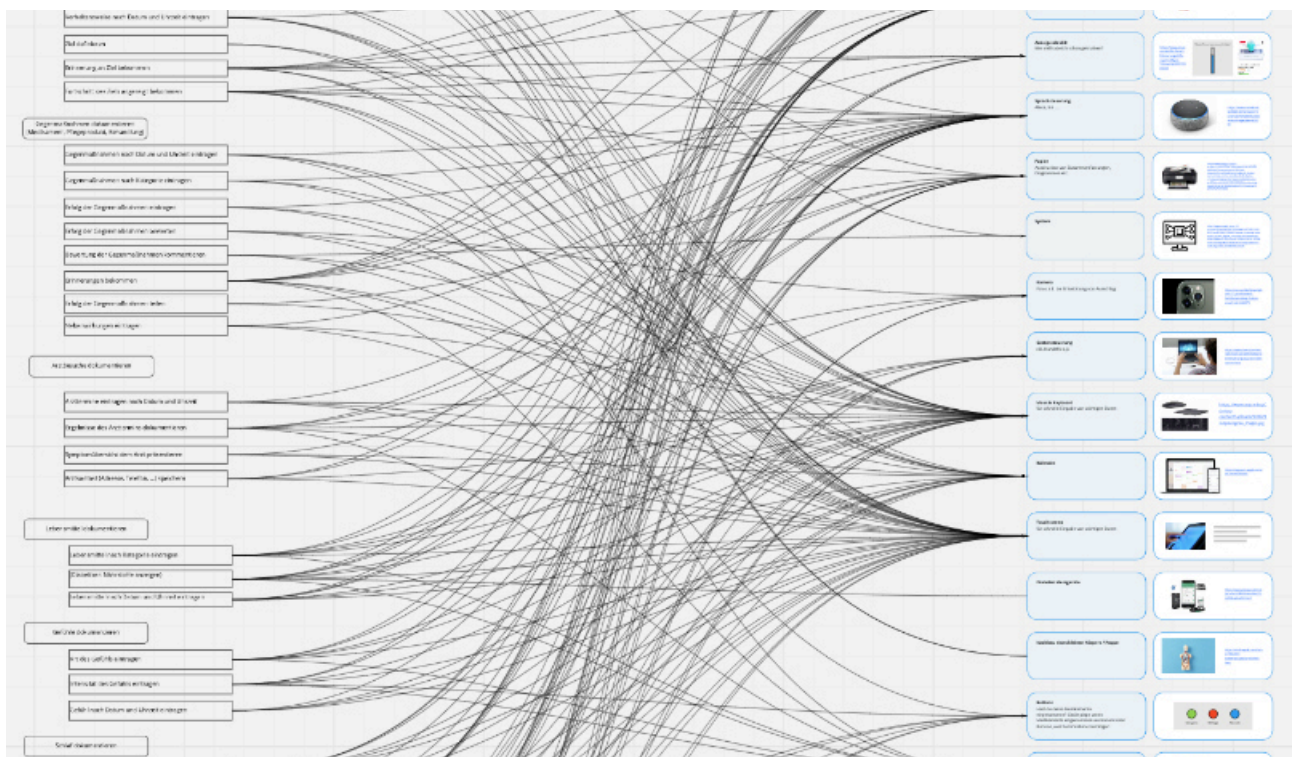
5. Technische Umsetzung

5.1. Ein- und Ausgabemöglichkeiten

Unterschiedliche Ein- und Ausgabemöglichkeiten eröffnen dem Nutzer weitere Möglichkeiten der Interaktion mit dem System, ohne dabei die App öffnen zu müssen. Sie sollen besonders in stressigen Situationen (z. B. bei einem Migräne-Anfall) den unkomplizierten Austausch von Daten ermöglichen.

5.1.1. Auswahl

ABB 47: Funktionskatalog - Verknüpfung von Funktionen und Ein- und Ausgabemöglichkeiten



Im ersten Schritt haben wir verschiedene Ein- und Ausgabemöglichkeiten recherchiert, welche zu unserem System passen könnten. Darunter waren sowohl konventionelle Ein- und Ausgabemöglichkeiten (z. B. Touchscreen, Tastatur, Maus oder Sprachassistent), als auch neuartige Ansätze (z. B. Messgeräte für Diabetes, Gestensteuerung, smarter Spiegel oder physische Buttons). Diese haben wir den Funktionen unseres Systems gegenübergestellt und anschließend bewertet, ob sie zusammenpassen könnten. (siehe Bild XY)

Der Fokus der weiteren Recherche lag auf den Ein- und Ausgabemöglichkeiten, welche am häufigsten mit Funktionen verknüpft wurden und unserer Meinung nach am sinnvollsten sind. Im folgenden Absatz wird dabei zwischen hardware- und softwareseitigen Möglichkeiten unterschieden.

5.1.2. Hardware



5.1.2.1. Sprachassistent (Amazon Alexa)

Die Ein- und Ausgabe per Sprachassistent bietet viele Vorteile. Da unser System sehr viele unterschiedliche Module mit verschiedensten Anforderungen an Ein- und Ausgaben besitzt, ist die Flexibilität eines Sprachassistenten sehr hilfreich. Er ermöglicht es, auch komplexere Dateneingaben schnell abzuwickeln. Außerdem ist es dem Nutzer möglich, seine Eingaben von überall im Raum zu tätigen.

Bei der Integration eines Sprachassistenten ins System muss jedoch auch bedacht werden, dass viele Nutzer Bedenken wegen des Datenschutzes haben. Zusätzlich muss der Nutzer bereits über einen Sprachassistenten verfügen.

Mithilfe eines eigenen Alexa-Skills für unser System könnten Ein- und Ausgaben per Sprache abgewickelt werden. Amazon bietet die Möglichkeit, einen benutzerdefinierten Skill für Alexa zu erstellen, indem man einen Webdienst implementiert, der Anfragen vom Alexa-Dienst in der Cloud annimmt und Antworten sendet. Mithilfe einer API könnten die Daten von Alexa weitergegeben werden. Dieser Punkt wäre in unserem Fall sehr wichtig, damit die über den Alexa Skill eingegebenen Daten mit den restlichen Daten des Systems zusammengeführt werden können.⁸⁺⁹

⁸ vgl. Amazon, Host a custom skill as a webservice

⁹ vgl. Amazon, Alexa hosted skills session persistence



5.1.2.2. Buttons

Eine weitere Möglichkeit für Eingaben wäre die Verwendung von physischen Buttons. Diese kann der Nutzer individuell belegen und sie z. B. zum Tracken von Schlaf nutzen. Die Buttons ermöglichen dabei nur einfache Eingaben wie Start- oder Endzeitpunkt der festgelegten Eingabe. Weitere Details zu seiner Eingabe könnte der Nutzer in der Applikation nachtragen.

Der Vorteil von Buttons ist, dass der Nutzer sie an sinnvollen Orten platzieren kann. Bei Schlaftracking könnte dies z. B. der Nachttisch sein. Sie ermöglichen eine schnelle und unkomplizierte Eingabe der wichtigsten Daten, ohne dass der Nutzer die Applikation öffnen muss.

Ein Nachteil bei der Nutzung der Buttons ist, dass der Nutzer kein Feedback bekommt, ob die Eingabe erfolgreich war. Außerdem sollte man für jede Eingabe einen eigenen Button

nutzen, da es sonst leicht zu Verwirrungen kommen kann.

Eine Möglichkeit zur Umsetzung eines solchen Buttons wäre die Verwendung eines Raspberry Pi's.¹⁰ Er ermöglicht es, einen Button z. B. mithilfe eines Node.js-Servers mit einer Datenbank (z. B. MongoDB)¹¹ zu verbinden. So könnten die per Button eingegebenen Daten mit den restlichen Daten des Systems zusammengeführt werden.^{12,13}

¹⁰ vgl. Smith, M., Install & configure MongoDB on the Raspberry Pi. MongoDB

¹¹ vgl. w3schools, Node.js and Raspberry Pi

¹² vgl. Raspberry Pi, Button switches, Scratch 3, and Raspberry Pi 4

¹³ vgl. Stern, F., Raspberry Pi Node.js Webserver installieren und GPIOs schalten. Tutorials Raspberry

5.1.3. Software

5.1.3.1. Spracheingabe

Die Spracheingabe von Daten kann besonders bei umfangreichen Eingaben von Text hilfreich sein. So kann der Nutzer entscheiden, ob er das Formular selbst ausfüllt oder die Spracheingabe nutzt.



Gerade bei der Eingabe von Notizen zu einem bestimmten Modul ist die Spracheingabe deutlich schneller und intuitiver, als die Eingabe per Tastatur.

Ein Nachteil könnte sein, dass der Nutzer die Spracheingabe für jedes Feld im Formular separat auswählen muss.

Die Spracheingabe könnte z. B. mithilfe der Web Speech API^{14,15,16} umgesetzt werden. Sie ist eine Spezifikation des World Wide Web Consortiums¹⁷ und stellt durch eine im Browser integrierte JavaScript-Programmierschnittstelle unter anderem die Funktionalität zur Spracherkennung bereit. Die API wird aktuell

leider nur von Google Chrome und Microsoft Edge standardmäßig unterstützt.

Weitere Möglichkeiten zur Umsetzung bieten die Cloud Speech-to-Text API von Google¹⁸ oder die JavaScript Bibliothek Pocketsphinx.js.¹⁹

¹⁴ vgl. Mozilla, SpeechRecognition

¹⁵ vgl. Mozilla, Using the Web Speech API

¹⁶ vgl. Shires, G., Voice Driven Web Apps: Introduction to the Web Speech API. Google

¹⁷ vgl. W3C Community Group, Web Speech API

¹⁸ vgl. Google, Cloud Speech-to-Text API

¹⁹ vgl. Github, Pocketsphinx.js.



5.1.3.2. Bilderkennung

Bilderkennung könnte dem Nutzer z. B. beim Dokumentieren der Ernährung bei der Eingabe helfen. Anstatt jedes Gericht und dessen Zutaten einzeln eingeben zu müssen, könnten dem Nutzer nach einem Foto des Gerichts passende Eingaben vorgeschlagen werden. Vor allem bei der Eingabe von vielen Zutaten kann die Bilderkennung so eine deutlich schnellere Eingabe ermöglichen.

Ein Nachteil könnte sein, dass die Bilderkennung nur für bekannte Gerichte funktioniert oder nicht alle Zutaten erkennt.

Für die Umsetzung der Bilderkennung gibt es eine Auswahl an Programmierschnittstellen, die die Erkennung von Bildinhalten und deren Kategorisierung ermöglichen. Bekannte Beispiele

wären die Imagga API^{20,21} oder die Cloud Vision API²² von Google. Durch eine einfache Anfrage an die jeweilige REST API der Anbieter, können Bilder zur Analyse in die Cloud weitergegeben werden. Die Ergebnisse werden als JSON-Objekt zurückgegeben.²³ Beide Anbieter bieten einen Node.js-Client.

²⁰ vgl. Imagga. Image Tagging API.

²¹ vgl. Imagga. Imagga Documentation.

²² vgl. Google. Cloud Vision API.

²³ vgl. Google. Google Cloud Vision API: Node.js Client.

5.2. Technologie-Stack

Bei der Erstellung unseres Technologie-Stacks haben wir besonders darauf geachtet, dass die Technologien auch untereinander gut zusammenpassen. Auch die Aktualität der Technologie spielte eine wichtige Rolle bei der Auswahl.

5.2.1. Art der App

Wir haben uns viele Gedanken gemacht, wie das System umgesetzt werden kann. Um eine Auswahl treffen zu können, haben wir eine Liste mit allen Möglichkeiten zur Umsetzung unserer Applikation gemacht und diese mit unseren Anforderungen abgeglichen. So entstand die folgende Auswahl:

- **Responsive Webseite**
- **Progressive Web App**
- **Hybride App**
- **Native App**



Letztendlich haben wir uns für die Umsetzung als Progressive Web App entschieden. Als responsive Webanwendung vereint sie die Vorteile von nativen Apps und Web Apps. Dies ermöglicht es uns, mit einer Codebasis alle Endgeräte unabhängig vom Betriebssystem zu erreichen und von Suchmaschinen indiziert zu werden. Gleichzeitig bieten sie dem Nutzer auch das Erlebnis einer plattformspezifischen Anwendung, z. B. durch Push-Benachrichtigungen, Offline-Funktionalität, Zugriff auf Sensoren des Geräts und Möglichkeit der Installation auf dem Gerät. Diese zusätzlichen Funktionen und eine erhöhte Leistungsfähigkeit werden durch den Einsatz von Service-Workern, einem Web-App-Manifest und modernen APIs möglich gemacht. Wenn die neuen Funktionen für den Nutzer nicht verfügbar sind (z. B. durch die Verwendung eines veralteten Browsers), kann er trotzdem die Kernfunktionalität der App nutzen.^{24,25}

²⁴ vgl. Richard, S., LePage, P. (24. Februar 2020). What are Progressive Web Apps?

²⁵ vgl. Mozilla. Progressive Web Apps.

5.2.2. Frontend



Auch für die Umsetzung des Frontends recherchierten wir viele Möglichkeiten. Dabei haben wir schnell festgestellt, dass sich für unsere Anwendung die Verwendung von JavaScript Frameworks anbietet. Zusammengefasst bieten sie dem Entwickler ein Grundgerüst für die gängigsten Funktionen in JavaScript. Die Entwicklung von grundlegenden Funktionalitäten, wie z. B. für die Verwaltung von Events oder Modulen ist somit nicht nötig. Dadurch steht die eigentliche Umsetzung des Projekts im Vordergrund.²⁶

Nach ausführlicher Recherche haben wir die JavaScript-Frameworks React, Vue und Angular als Favoriten ausgewählt. Da sich diese Frameworks nur geringfügig voneinander unterscheiden, fiel die Entscheidung auf React, da es über die größte Community verfügt und zwei Gruppenmitglieder bereits damit gearbeitet haben. Auf der offiziellen Webseite von React²⁷ wird es als JavaScript-Bibliothek zum Erstellen von Nutzeroberflächen definiert. Eines der wichtigsten Features von React ist das Virtual Document Object Model (VDOM). Es ist eine Kopie des tatsächlichen Document Object Models (DOM) und ermöglicht es, Änderungen zu bündeln und in einem Schritt im DOM anzupassen.

Eine weitere Besonderheit gegenüber normalen Webapplikationen ist, dass sich die Benutzeroberfläche von React aus wiederverwendbaren Komponenten zusammensetzt. React wird in JSX geschrieben. JSX ist eine Syntaxerweiterung für JavaScript, welche sich durch einen HTML-ähnlichen Syntax auszeichnet. Diese wird beim sogenannten Build der Applikation wieder in JavaScript übersetzt. Außerdem nutzt React die sogenannte FLUX-Architektur, welche sich durch eine unidirektionale Kommunikation zwischen den Komponenten auszeichnet. Ein großer Vorteil dabei ist, dass die Anwendung so viel leichter auf Fehler zu untersuchen ist.^{28,29,30}

²⁶ vgl. Skillcrush. Tech 101: What is a JavaScript Framework? Here's everything you need to know.

²⁷ vgl. React. React Übersicht.

²⁸ vgl. Gackenhaimer, C. (2015). Introduction to React.

²⁹ vgl. Deutsch, S. (17.11.2015). Die Flux-Architektur und React. Reactjs.

³⁰ vgl. Tillmann, J. (22.09.2017). Was ist eigentlich ein (virtuelles) DOM?

5.2.3. Schnittstellen-Standard



Bei den Schnittstellen-Standards haben wir uns noch nicht abschließend festgelegt. Nach Betrachtung verschiedenster Techniken favorisieren wir aktuell jedoch GraphQL oder REST. Die abschließende Entscheidung wollen wir nach Tests zu Beginn des nächsten Semesters treffen.

{REST}

Beide genannten Schnittstellen-Standards haben den Vorteil, dass sie mit verschiedensten Datenbanken und Servern genutzt werden können. Der Unterschied zwischen ihnen wird vor allem bei der Abfrage von Daten sichtbar.³¹

Bei REST APIs werden Daten mithilfe sogenannter Ressourcen adressiert. Um diese Ressourcen eindeutig identifizieren zu können, werden verschiedene Endpunkte mit unterschiedlichen URLs definiert. Diese Endpunkte können mithilfe von HTTP-Methoden angesprochen werden. Der Server entscheidet anschließend, welche Daten zurückgegeben werden. Ein gängiges Problem bei REST ist das sogenannte Over- oder Underfetching von Daten. Dabei werden zu viele oder zu wenige Daten an den Client zurückgegeben. Sobald unterschiedliche Ressourcen angefordert werden müssen, sind mehrere Anfragen nötig.

Bei GraphQL muss immer ein sogenanntes Schema erstellt werden. Dieses definiert das Typsystem und die möglichen Operationen zum Abrufen, Schreiben und Bearbeiten von Daten zwischen Client und Server. GraphQL nutzt nur einen einzigen Endpunkt für alle Abfragen. Bei einer Abfrage kann der Client genau festlegen, welchen Daten er benötigt. So können alle benötigten Daten mit nur einer einzigen Abfrage zurückgegeben werden.

Auch wenn es auf den ersten Blick so aussieht, als wäre GraphQL die bessere Alternative, kommt dies auf den Anwendungsfall an. In unserem Fall würden wir die Vorteile von GraphQL aufgrund der geringen Größe der Applikation wahrscheinlich nicht ausspielen können. Außerdem bietet REST eine unschlagbare Kompatibilität, da nahezu alle APIs über eine REST-Schnittstelle verfügen. Falls wir z. B. eine der im letzten Abschnitt genannten APIs zur Sprach- oder Bilderkennung nutzen wollen, müssten wir REST verwenden, da sie keine Schnittstelle für GraphQL bieten.³²

³¹ vgl. GraphQL Introduction to GraphQL.

³² vgl. Kalkuhl, L. (27.08.2020) GraphQL im Vergleich mit REST.

5.2.4. Server



Für den Server fiel die Entscheidung direkt auf Node.js, da wir so im gesamten Projekt dieselbe Programmiersprache (JavaScript) und das gleiche Datenformat (JSON) zum Austausch nutzen können. Auch die Vielzahl an Erweiterungen, eine sehr gute Dokumentation und eine große Community sprechen für die Verwendung.

Node.js ist eine JavaScript-Laufzeitumgebung und ermöglicht die serverseitige Programmierung in JavaScript. Sie wird in unserem Fall im Backend zur Erstellung eines Webservers genutzt. Die Installation von Node.js beinhaltet den Paketmanager npm. Dieser erlaubt das einfache Hinzufügen von JavaScript-Modulen zum eigenen Projekt. Unter <https://www.npmjs.com/> findet man eine Bibliothek mit einer großen Auswahl an Modulen, welche unterschiedlichste Funktionalitäten anbieten.^{33,34}

5.2.5. Datenbanken



Auch bei der Datenbank haben wir uns noch nicht festgelegt. Nach unserer Recherche stehen aktuell MongoDB und PostgreSQL zur Auswahl. Auch hier wollen wir die abschließende Entscheidung nach Tests zu Beginn des nächsten Semesters treffen.

Die beiden Datenbanken unterscheiden sich hauptsächlich durch das Datenbankmodell. So ist MongoDB eine dokumentenorientierte und PostgreSQL eine relationale Datenbank.^{35,36}

³³ vgl. Nodejs. Über Node.js.

³⁴ vgl. npm. About npm.

³⁵ vgl. MongoDB. Introduction to MongoDB.

³⁶ vgl. PostgreSQL. What is PostgreSQL?.

Relationale Datenbanken zählen zu den SQL-Datenbanken und bestehen aus Datenbanktabellen, welche einem festen Datenbankschema unterliegen. Sie sind besonders für strukturierte Daten gut geeignet. Dokumentenorientierte Datenbanken zählen zu den NoSQL-Datenbanken und verzichten auf einen relationalen Ansatz. Sie haben keine Tabellen, welche einem festen Datenbankschema unterliegen, sondern einzelne, eindeutig identifizierbare Dokumente. Sie sind besonders für unstrukturierte Daten gut geeignet.³⁷

Die Frage, welche Datenbank für unsere Zwecke besser geeignet ist, lässt sich leider nicht so einfach beantworten. Deshalb wollen wir uns beide Modelle in den Semesterferien noch einmal genauer anschauen. Aktuell tendieren wir jedoch aus den folgenden Gründen zu MongoDB:

- Es muss zu Beginn kein festes Datenbankschema festgelegt werden. Dadurch kann flexibler auf Änderungen bei Daten und Anforderungen reagiert werden.
- MongoDB hat eine sehr große Community und wird oft in Kombination mit den Technologien aus unserem Technologie-Stack verwendet.
- Unsere Gruppe kennt Entwickler, welche sich mit MongoDB auskennen und uns bei Problemen weiterhelfen können.³⁸

Abschließend sollte erwähnt werden, dass keiner der Gruppenmitglieder Erfahrung in der Backend Entwicklung, insbesondere mit Servern oder Datenbanken hat. Da die Auswahl der genannten Technologien aufgrund von theoretischem Wissen entstanden ist, kann es sein, dass sich diese nach ersten Tests oder im Projektverlauf nochmal ändern.

³⁷ vgl. DB Engines. Vergleich der Systemeigenschaften MongoDB vs. PostgreSQL.

³⁸ vgl. MongoDB. NoSQL vs Relational Databases

5.3. Entwicklungs-Stack

Auch über den Entwicklungs-Stack haben wir uns Gedanken gemacht. Einer der wichtigsten Punkte war für uns, dass die Entwicklung problemlos auf verschiedenen Computerumgebungen wie z. B. MacOS und Windows möglich ist. Um dies zu ermöglichen, werden wir voraussichtlich Docker verwenden. Docker ermöglicht es, den Code der Anwendung und all seine Abhängigkeiten in einen Container zu verpacken. Dieser ist ein eigenständig ausführbares Softwarepaket, das alles bereitstellt, was zum Ausführen der Applikation nötig ist.³⁹



Für die Versionsverwaltung unserer Anwendung werden wir GitLab verwenden. GitLab ermöglicht es, mithilfe von Branches gleichzeitig an einem Projekt zu arbeiten und die Änderungen anschließend wieder zusammenzufügen. Außerdem bietet GitLab viele weitere hilfreiche Tools für die Softwareentwicklung wie z. B. Continuous Integration oder Out-of-the-Box Pipelines.⁴⁰

Natürlich werden an dieser Stelle noch weitere Tools wie z. B. für das Ticketmanagement hinzukommen.

³⁹ vgl. Docker. What is a Container?.

⁴⁰ vgl. GitLab. Simplify your Workflow with GitLab.



6. Resümee und Ausblick

Die Idee zu diesem Konzept war schnell gefunden. Allerdings hat es gedauert, aus der Masse an Thematiken, eine Auswahl für die Module zu treffen und ihre Funktionen zu definieren. Es galt das Wichtigste für uns herauszusuchen und kleinste Details auszumustern. Die Umsetzung der Schnelleingabe basiert auf dem einfachsten Weg für den Nutzer, eine Eingabe zu tätigen. User-Tests werden zeigen, inwiefern sich diese Funktionalitäten eignen und welche weiteren im Konzept aufgeführten Ein- und Ausgabemöglichkeiten zusammen mit dem System funktionieren. Dann gilt es, zu evaluieren und Verbesserungen vorzunehmen, bis etwas Geeignetes gefunden ist, das funktioniert. Die Einzigartigkeit unseres Systems, individuell Module auszuwählen und dennoch genug Daten zu sammeln, um sie zu analysieren, war während der Konzeption eine Herausforderung und wird auch während der Umsetzung weiterhin für Problematiken sorgen.

Auf jeden Fall muss die Statistik noch ausgearbeitet sowie jede Menge Anpassungen, was die Größe der Buttons und Schrift zur Lesbarkeit betrifft, vorgenommen werden. Eine Größe von 35 mal 35 Pixeln gewährleistet, dass jeder Finger den Button auf Touchgeräten gut anklicken kann. Logo, Icons, Typografie sowie die Farben für die Module sollen Anfang des nächsten Semesters ebenfalls finalisiert werden. Neben dem Dashboard, Kalender und der Statistik ist zunächst geplant, drei Module umzusetzen. Je nachdem, wie die Fortschritte sind und wieviel Zeit im nächsten Semester übrig ist, können weitere Module hinzukommen.



7. Anhang

7.1. Quellen

1 Vimerdi. (09.01.2019). Chronisch Kranke in Deutschland.

<https://www.vimerdi.com/blog/chronische-krankheiten/>

2 Corina Güthlin, Susanne Köhler, Mirjam Dieckelmann. (06.08.2020). Chronisch krank sein in Deutschland : Zahlen, Fakten und Versorgungserfahrungen.

<http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/55045.xx>

3 Robert Koch Institut. (30.07.2020). Chronische Erkrankungen.

https://www.rki.de/DE/Content/GesundAZ/C/Chron_Erkrankungen/Chron_Erkrankungen_inhalt.html

4 Szymon. (14.04.2020). Habit Tracker: Gewohnheiten ändern leicht gemacht

<https://thinkertools.de/habit-tracker/>

5 Grässle, P., B. H., & Baumann, P. (2005). UML 2.0 in action a project-based tutorial. Birmingham, U.K: Packt Pub.

6 Kappel, G., Huemer, C., Scholz, M., & Seidl, M. (2015). UML @ Classroom: an introduction to object-oriented modeling.

Berlin: Springer International Publishing.

7 Designer in Action. (09.02.2020). Die Bedeutung der Farben.

<https://www.designerinaction.de/design-wissen/bedeutung-farben/>

8 Amazon. (k.A.). Host a custom skill as a webservice.

<https://developer.amazon.com/de-DE/docs/alexa/custom-skills/host-a-custom-skill-as-a-web-service.html>

9 Amazon. (k.A.). Alexa hosted skills session persistence.

<https://developer.amazon.com/de-DE/docs/alexa/hosted-skills/alexa-hosted-skills-session-persistence.html>

10 Smith, M. (02.09.2020). Install & configure MongoDB on the Raspberry Pi. MongoDB.

<https://developer.mongodb.com/how-to/mongodb-on-raspberry-pi>

11 w3schools. (k.A.). Node.js and Raspberry Pi.

https://www.w3schools.com/nodejs/nodejs_raspberrypi.asp

12 Raspberry Pi. (k.A.). Button switches, Scratch 3, and Raspberry Pi 4.

<https://projects.raspberrypi.org/en/projects/button-switch-scratch-pi/1>

13 Stern, F. (k.A.). Raspberry Pi Node.js Webserver installieren und GPIOs schalten. Tutorials Raspberry.

<https://tutorials-raspberrypi.de/raspberry-pi-nodejs-webserver-installieren-gpios-steuern/>

14 Mozilla. (k.A.). SpeechRecognition.

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/SpeechRecognition#browser_compatibility

15 Mozilla. (k.A.). Using the Web Speech API.

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Web_Speech_API/Using_the_Web_Speech_API

- 16 Shires, G. (k.A.). Voice Driven Web Apps: Introduction to the Web Speech API. Google.**
<https://developers.google.com/web/updates/2013/01/Voice-Driven-Web-Apps-Introduction-to-the-Web-Speech-API>
- 17 W3C Community Group. (18.08.2020). Web Speech API.**
<https://wicg.github.io/speech-api/>
- 18 Github. (k.A.). Pocketsphinx.js.**
<https://syl22-00.github.io/pocketsphinx.js/>
- 19 Google. (k.A.). Cloud Speech-to-Text API.**
<https://cloud.google.com/speech-to-text/docs/reference/rest?hl=de>
- 20 Imagga. (k.A.). Image Tagging API.**
<https://imagga.com/solutions/auto-tagging>
- 21 Imagga. (k.A.). Imagga Documentation.**
<https://docs.imagga.com/#introduction>
- 22 Google. (k.A.). Cloud Vision API.**
<https://cloud.google.com/vision>
- 23 Google. (k.A.). Google Cloud Vision API: Node.js Client.**
<https://googleapis.dev/nodejs/vision/latest/index.html>
- 24 Richard, S., LePage, P. (24. Februar 2020). What are Progressive Web Apps?.**
<https://web.dev/what-are-pwas/>
- 25 Mozilla. (k.A.). Progressive Web Apps.**
https://developer.mozilla.org/de/docs/Web/Progressive_web_apps
- 26 Morris, S. (k.A.). Tech 101: What is a JavaScript Framework? Here's everything you need to know. Skillcrush.** <https://skillcrush.com/blog/what-is-a-javascript-framework/>
- 27 React. (k.A.). React Übersicht.**
<https://reactjs.org/>
- 28 Gackenhaimer, C. (2015). Introduction to React. Springer Science+Business Media New York.**
- 29 Deutsch, S. (17.11.2015). Die Flux-Architektur und React. Reactjs.**
<https://reactjs.de/artikel/react-flux-architektur/>
- 30 Tillmann, J. (22.09.2017). Was ist eigentlich ein (virtuelles) DOM?. T3N.**
<https://t3n.de/news/eigentlich-virtuelles-dom-858160/>
- 31 GraphQL. (k.A.). Introduction to GraphQL.**
<https://graphql.org/learn/>
- 32 Kalkuhl, L. (27.08.2020) GraphQL im Vergleich mit REST. doubleslash.**
<https://blog.doubleslash.de/graphql-im-vergleich-mit-rest/>
- 33 Nodejs. (k.A.). Über Node.js.**
<https://nodejs.org/de/about>
- 34 npm. (k.A.). About npm.**
<https://www.npmjs.com/about>
- 35 MongoDB. (k.A.). Introduction to MongoDB.**
<https://docs.mongodb.com/manual/introduction/>
- 36 PostgreSQL. (k.A.). What is PostgreSQL?.**
<https://www.postgresql.org/docs/current/intro-what-is.html>
- 37 DB Engines. (k.A.). Vergleich der Systemeigenschaften MongoDB vs. PostgreSQL.**
<https://db-engines.com/de/system/MongoDB;PostgreSQL>

38 MongoDB. (k.A.). NoSQL vs Relational Databases.

<https://www.mongodb.com/scale/nosql-vs-relational-databases>

39 Docker. (k.A.). What is a Container?.

<https://www.docker.com/resources/what-container>

40 GitLab. (k.A.). Simplify your Workflow with GitLab.

<https://about.gitlab.com/stages-devops-lifecycle/>

Alle verlinkten Quellen wurden am 26.01.2021 nochmals hinsichtlich ihrer Erreichbarkeit überprüft.

7.2. Abbildungs- verzeichnis

Seite 6	ABB 1: Chronische Kranke in Deutschland https://www.vimedi.com/wp-content/uploads/Grafik_Chroniker_Deutschland-1.png
Seite 9	ABB 2: Analoge Gesundheitstagebücher https://unsplash.com/photos/fMD_Cru6OTk Photo by Cathryn Lavery
Seite 12	ABB 3: Screenshot unseres Ticketboards in miro
Seite 16	ABB 4: Persona Elisa
Seite 17	ABB 5: Persona Mark
Seite 18	ABB 6: Persona Sina
Seite 19	ABB 7: Überlagerung aller Persona-Details
Seite 21	ABB 8: Fine-apple Spruch https://i.pinimg.com/originals/ab/a6/36/aba6369799ce7cc64f5920e2b4f5981c.jpg
Seite 22	ABB 9: Vergleich von App-Icons
Seite 24	ABB 10: Verhalten der System Persona innerhalb der Anwendung
Seite 26	ABB 11: Ausschnitt des Use Case Diagramms
Seite 27	ABB 12: Wireframe Kalender ABB 13: Aktivitätsdiagramm Funktionskatalog
Seite 28	ABB 14: Wireframes Dashboard ABB 15: Wireframe Modul Detail-Eingabe
Seite 29	ABB 16: Wireframes Module und Intensität ABB 17: Aktivitätsdiagramm Dashboard
Seite 30	ABB 18: Wireframe Symptome Kategorien
Seite 31	ABB 19: Wireframes Symptome eintragen ABB 20: Aktivitätsdiagramm Modul Symptome
Seite 32	ABB 21: Wireframe Ernährung Dashboard ABB 22: Wireframe Ernährung Kalender

Seite 33	ABB 23: Wireframes Ernährung eintragen ABB 24: Aktivitätsdiagramm Modul Ernährung
Seite 34	ABB 25: Wireframe Schlaf Dashboard ABB 26: Wireframe Schlaf eintragen ABB 27: Aktivitätsdiagramm Modul Schlaf
Seite 35	ABB 28: Wireframe Mondphasen Kalender ABB 29: Wireframe Wetter Kalender ABB 30: Wireframe Wetter Dashboard ABB 31: Wireframe Mondphasen Dashboard
Seite 36	ABB 32: Wireframes Gegenmaßnahme eintragen
Seite 37	ABB 33: Wireframes Gegenmaßnahme Dashboard ABB 34: Aktivitätsdiagramm Modul Gegenmaßnahmen
Seite 38	ABB 35: Wireframes Bewegung eintragen ABB 36: Wireframes Bewegung Dashboard ABB 37: Aktivitätsdiagramm Modul Bewegung
Seite 39	ABB 38: Wireframes Gefühle eintragen ABB 39: Wireframes Gefühle Dashboard ABB 40: Aktivitätsdiagramm Modul Gefühle
Seite 40	ABB 41: Wireframes Verhaltensweisen eintragen ABB 42: Wireframes Verhaltensweisen Dashboard ABB 43: Aktivitätsdiagramm Modul Verhaltensweisen ändern
Seite 41	ABB 44: Wireframes Modul Arztbesuche
Seite 43	ABB 45: erstes Screendesign Kalender ABB 46: Icons in der Anwendung
Seite 45	ABB 47: Funktionskatalog - Verknüpfung von Funktionen und Ein- und Ausgabemöglichkeiten

Icons made by Those Icons from www.flaticon.com

7.3. Anlagen



Lisa
20, Diabetes Typ 1

Über

Mit 10 Jahren kam Lisa aufgrund von Symptomen wie anhaltender Durst und einer wunden Zunge ins Krankenhaus. Ihr Zuckerwert lag über 400 und man diagnostizierte Diabetes Typ 1. Mittlerweile ist der Umgang mit Insulinspritzen zu ihrem Alltag geworden. Obwohl Lisa seit Jahren mit ihrer Krankheit klarkommen musste, würde sie ihren Symptomen noch mehr auf die Spur gehen wollen.

Familie

- lebt noch bei ihrer Familie
- 1 große Schwester (23)

Persönlichkeit

- selbstbewusst
- ehrgeizig
- kreativ
- vegetarisch
- offen

Job & Hobbies

- Ausbildung zur Kauffrau im Außenhandel

- Sie macht gerne Ausflüge zusammen mit ihrer Familie, unternimmt viel mit ihren Freunden und geht gerne laufen.

Technik & Plattformen

Technische Kenntnisse

Gar keine Sehr gut



Technische Nutzung

- Smartphone: gar nicht sehr viel
- Tablet: gar nicht sehr viel
- Computer: gar nicht sehr viel

So sieht ihr Alltag aus

06:00 - 07:40	Aufstehen, Frühstück, Insulin spritzen
07:40 - 08:00	mit dem Fahrrad zur Berufsschule / Büro
08:00 - 12:30	Unterricht / Arbeit
12:30 - 13:45	Mittagspause, messen Insulin spritzen
13:45 - 16:30	Unterricht / Arbeit
16:30 - 16:50	Fahrt nach Hause
17:00 - 18:00	Sport
18:00 - 19:30	Treffen mit Freunden in der Stadt
19:30 - 19:45	Fahrt nach Hause
19:45 - 20:30	Messessen mit Eltern, messen, Insulin und Longzeitinsulin spritzen
20:30 - 22:00	auf Social Media und im Internet surfen
22:00	Schlafen gehen

Lisa



Wohnsituation

Wohnort: Augsburg, Pferssee zusammen mit ihren Eltern, ihre große Schwester ist bereits ausgezogen

Eigenschaften

- Risikos eingehen ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Sicherheit
- extrovertiert ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ introvertiert
- kreativ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ analytisch
- machen ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ denken
- Bauchgefühl ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Kopf
- Arbeit ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ Leben
- Macht ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Unterwerfung
- Kontrolle ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ Vortrauen
- motiviert ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ blockiert
- Veränderung ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ Bewahrung
- voreingenommen ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ unbefangen
- aufgeregt ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ gleichgültig
- neugierig ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ unbefehrbar



Das ist in ihrer Tasche

- Taschentücher
- Geldbörse
- Insulinspritze
- Traubenzucker
- Messgerät
- Schokobons
- Smartphone
- Lippenstift
- Handcreme
- kleine Bürste
- Stofftasche
- Schlüssel

Ihre Probleme

Bisher hat Lisa sich zwar viele Notizen zum körperlichen Wohlbefinden gemacht, aber sie kann kaum Zusammenhänge und Rückschlüsse ziehen, weil es sehr umfangreich und unübersichtlich ist.

Wie würde sie gerne die Krankheit in den Griff bekommen?

Bis heute kann Lisa kein Muster in ihren Werten erkennen. Deswegen möchte sie versuchen, sich ein Tagebuch anzulegen, wo sie zusätzlich ihre Symptome einträgt. Für ihre BEs, KEs, Insulineinheiten, die Korrektur und das Langzeitinsulin schreibt sie sich die Werte bereits täglich in ein kleines Heft, was sie auch dem Arzt vorlegen muss. Allerdings möchte Lisa auch ihre Nährstoffe, Sport, wie sie sich fühlt und weitere Angaben zum körperlichen Befinden eintragen.



Jonas
60, Migräne

Über

Jonas hat bereits seit 20 Jahren Migräne, er leidet zudem dann meist an Übelkeit, extremer Lichtempfindlichkeit und Verspannungs-/Hackschmerzen. Durch Corona wurde er gezwungen sich mehr mit dem digitalen Lernen auseinander zu setzen. Er lernt sich in neue Systeme relativ schnell ein und hat sich auch vor kurzem eine Apple Watch bestellt.

Familie

verheiratet, 2 Töchter, 1 Sohn, 2 Enkelkinder

Persönlichkeit

gesprächig welt offen lernt schnell
neugierig gesellig

Job & Hobbies

Deutschlehrer an einem Gymnasium
Unterrichtet ehrenamtlich Flüchtlinge
muss manchmal auf seine Enkel aufpassen

Angeln, Wandern, Fotografie

Technik & Plattformen

Technische Kenntnisse

Gar keine Sehr gut



Technische Nutzung

gar nicht sehr viel
gar nicht sehr viel
gar nicht sehr viel

So sieht sein Alltag aus

06:30 - 07:15	Aufstehen, Frühstück
07:15 - 07:45	Pendel zur Schule
07:45 - 12:00	Unterricht
10:00 - 10:30	Pause
10:30 - 12:00	Unterricht
12:00 - 12:30	Fahrt nach Hause
12:30 - 13:30	Mittagsessen alleine
13:30 - 13:45	Fahrt zur VHS
14:00 - 15:30	Deutschkurs für Flüchtlinge
15:30 - 15:45	Fahrt nach Hause
16:00 - 18:00	Korrigieren & gleichzeitig auf Enkel aufpassen
18:00 - 19:00	Abendessen mit Familie
19:00 - 20:15	Lesen / Fotos bearbeiten / ...
20:15 - 22:00	Fernsehen

Jonas



Eigenschaften

Risikos eingehen ○ ○ ○ ○ ● ○ Sicherheit
extrovertiert ● ○ ○ ○ ○ ○ introvertiert
kreativ ○ ○ ● ○ ○ ○ analytisch
machen ● ○ ○ ○ ○ ○ denken
Bauchgefühl ○ ○ ○ ● ○ ○ Kopf
Arbeit ○ ○ ● ○ ○ ○ Leben
Macht ○ ○ ○ ● ○ ○ Unterwerfung
Kontrolle ○ ○ ○ ● ○ ○ Vertrauen

motiviert ○ ● ○ ○ ○ ○ blockiert
Veränderung ○ ● ○ ○ ○ ○ Bewahrung
voreingenommen ○ ○ ● ○ ○ ○ unbefangen
aufgeregt ○ ○ ○ ○ ● ○ gleichgültig
neugierig ○ ○ ○ ● ○ ○ unbeherrschbar

Das ist in seiner Tasche

- Smartphone
- Geldbeutel
- Schlüsselbund
- Stift & Notizbuch
- Taschentuch

Wohnsituation

Wohnort: Gersthofen in einem Haus, gemeinsam mit Frau, die Kinder sind schon ausgezogen.

Seine Probleme

Durch seinen Job und seinen vielen Aufgaben ist Jonas sehr eingespannt. Gerne hätte er mehr Freizeit. Er führt viele To-Do-Listen, da er sich durch seinen stressigen Alltag nicht mehr alles merken kann. Außerdem würde er gerne mehr Zeit mit seinen Enkelkindern verbringen.

Wie würde er gerne die Krankheit in den Griff bekommen?

Jonas kennt seinen Körper schon gut und weiß, was gut und schlecht für ihn ist. Er will sich Gewohnheiten aneignen, die seine Migräne-Schübe vorbeugen (z.B. Dehnen, Sport machen, gute Ernährung, ...). Ihm fällt es schwer sich selbst zu dazu motivieren, obwohl er wüsste, dass es ihm gut tun würde.

Eventuell würde er gerne neue Behandlungen ausprobieren wollen, die statt Medikamenten seine Symptome vorbeugen oder lindern.



David
16, Kopfschmerzen

Über

David hat seit drei Monaten immer wieder starke Kopfschmerzen, er ist dann sehr lichtempfindlich, kann Geräusche nicht so leicht ertragen und es fällt ihm schwer sich zu konzentrieren. Er hat sich zum Zocken seinen Computer selbst zusammengestellt. Wenn David mit einer Autoritätsperson reden muss (Lehrer / Arzt) wird er schnell nervös.

Familie

- Einzelkind
- Vater leidet unter Migräne

Persönlichkeit

- ☒ extrovertiert
 ☐ verplant
 ☐ zerstreut
☐ anpassungsfähig
 ☒ neugierig

Job & Hobbies

- macht gerade seinen Realschulabschluss
- Nebenjob als Fahrrad-Lieferant
- muss sich um den Hund der Familie kümmern und mit ihm spazieren gehen
- Macht sehr viel Sport (Fitness, Basketball), Ernährung, Zocken

Technik & Plattformen

Technische Kenntnisse

☐ Gar keine ☐ Sehr gut



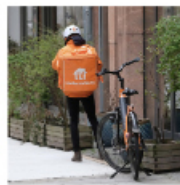
Technische Nutzung

☐ gar nicht ☐ sehr viel
☐ gar nicht ☐ sehr viel
☐ gar nicht ☐ sehr viel

So sieht sein Alltag aus

07:00 - 07:30	Aufstehen, Frühstück
07:30 - 07:45	Fahrt zur Schule mit Fahrrad
07:45 - 10:00	Unterricht
10:00 - 10:30	Pause: Zigaretten rauchen
10:30 - 12:00	Unterricht
12:00 - 13:00	Essen mit Klassenkameraden in der Mensa
13:00 - 14:30	Unterricht
14:30 - 14:45	Fahrt nach Hause
14:45 - 16:00	Zocken & Social Media checken
16:00 - 18:30	Hausaufgaben und Lernen
18:30 - 19:15	Abendessen mit Familie
19:15 - 19:30	Fahrt zur Sporthalle mit Fahrrad
19:30 - 21:15	Basketballtraining & duschen
21:15 - 21:30	Fahrt nach Hause
21:30 - 01:30	Zocken & Social Media checken

David



Eigenschaften

- | | | |
|------------------|---|---------------|
| Risikos eingehen | ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ | Sicherheit |
| extrovertiert | ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ | introvertiert |
| kreativ | ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ | analytisch |
| machen | ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ | denken |
| Bauchgefühl | ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ | Kopf |
| Arbeit | ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ | Leben |
| Macht | ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ | Unterwerfung |
| Kontrolle | ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ | Vertrauen |
| | | |
| motiviert | ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ | blockiert |
| Veränderung | ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ | Bewahrung |
| voreingenommen | ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ | unbelangen |
| aufgeregt | ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ | gleichgültig |
| neugierig | ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ | unbeliebar |



Das ist in seiner Tasche

- Smartphone
- Geldbeutel
- Schlüsselbund
- Kopfschmerztabletten
- Zigaretten

Wohnsituation

Wohnort: Augsburg bei den Eltern in einer 120qm Wohnung.

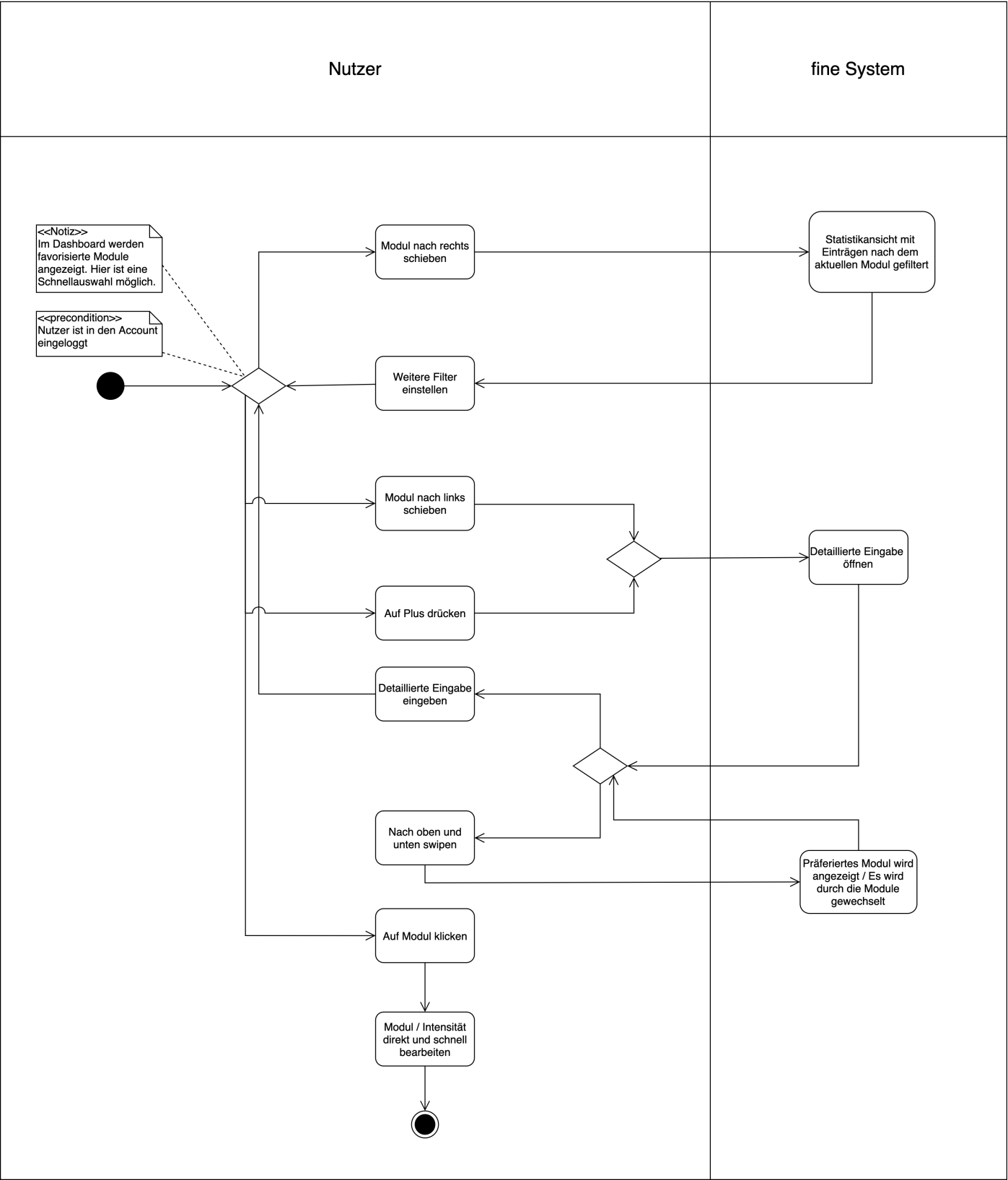
Seine Probleme

Da David zu viel Zeit auf Social Media und mit dem Zocken verschwendet schläft er nicht all zu viel. Wegen seiner Kopfschmerzen kann er sich nicht aufs Lernen und seine bevorstehende Prüfungen konzentrieren. Ihm fällt es außerdem schwer mit dem Rauchen aufzuhören. Er ist sehr chaotisch und übersieht Termine, die er sich ins Handy einträgt.

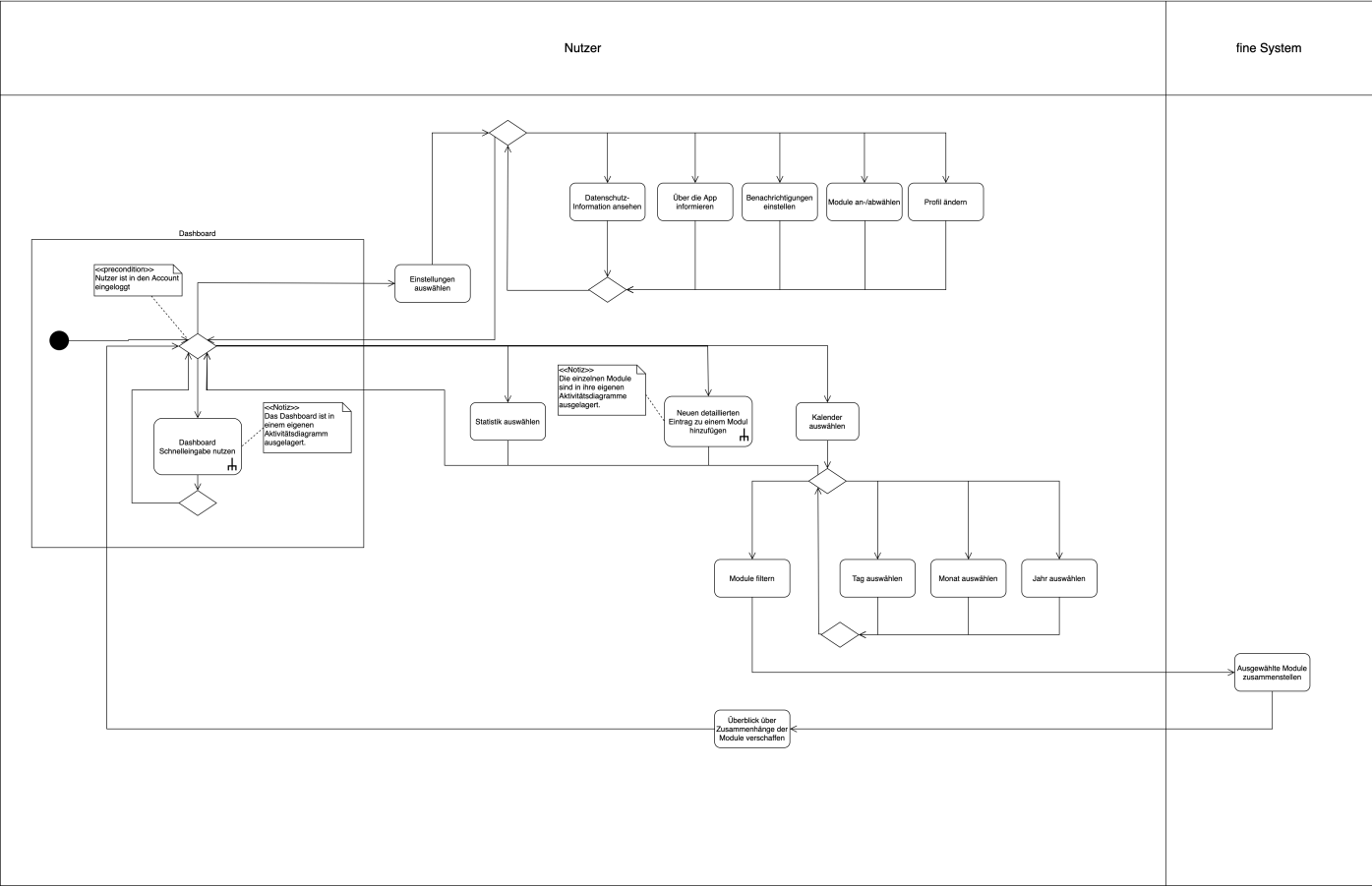
Wie würde er gerne die Krankheit in den Griff bekommen?

Er will seine Krankheit in den Griff bekommen, indem er seine Symptome erkennt und den Zusammenhang zwischen ihnen besser versteht. Er hat beispielsweise schon beobachtet, dass Lichtempfindlichkeit bei ihm zu Kopfschmerzen führen kann. Außerdem will er schneller einschlafen, länger schlafen und eine bessere Schlafqualität haben. Er will möglichst auf Medikamente verzichten und eine Möglichkeit finden wie er seine Kopfschmerzen vorbeugen und ihnen entgegenwirken kann.

Aktivitätsdiagramm Dashboard

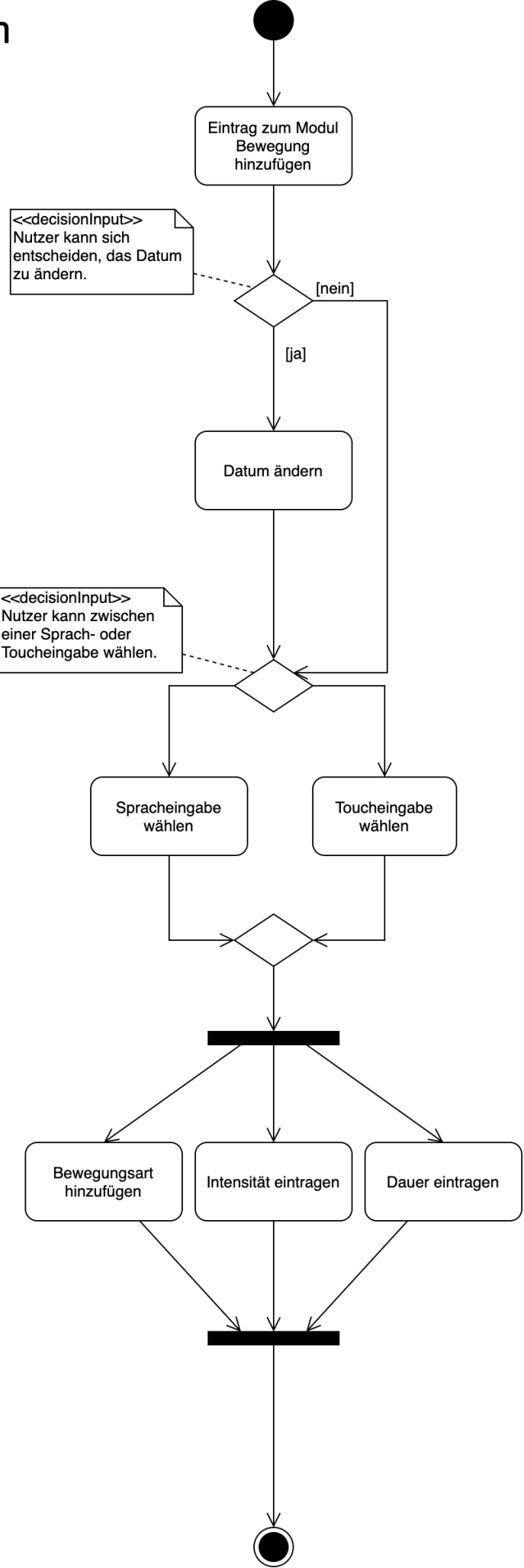


Aktivitätsdiagramm Funktionskatalog



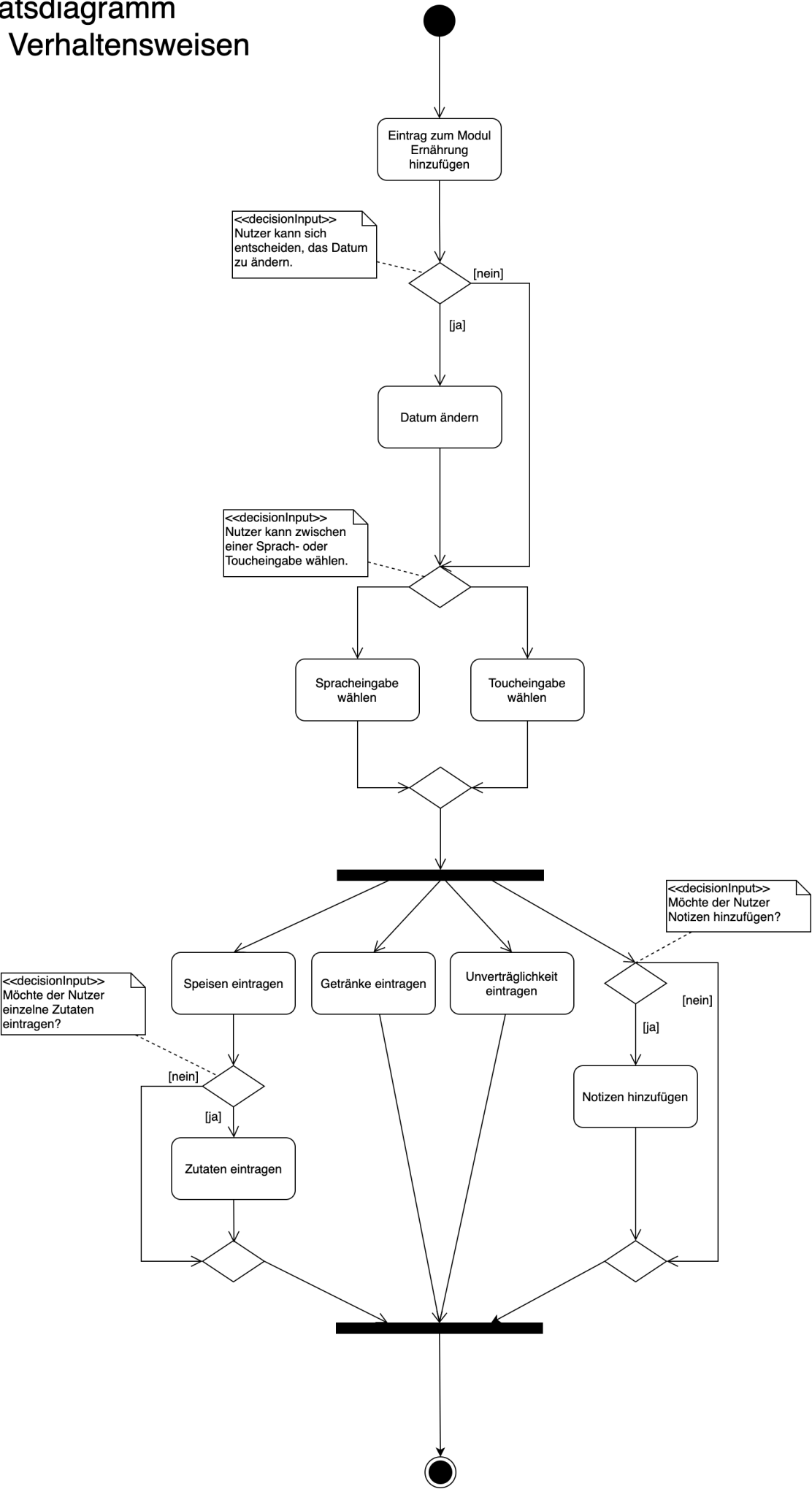
Aktivitätsdiagramm

Modul Bewegung



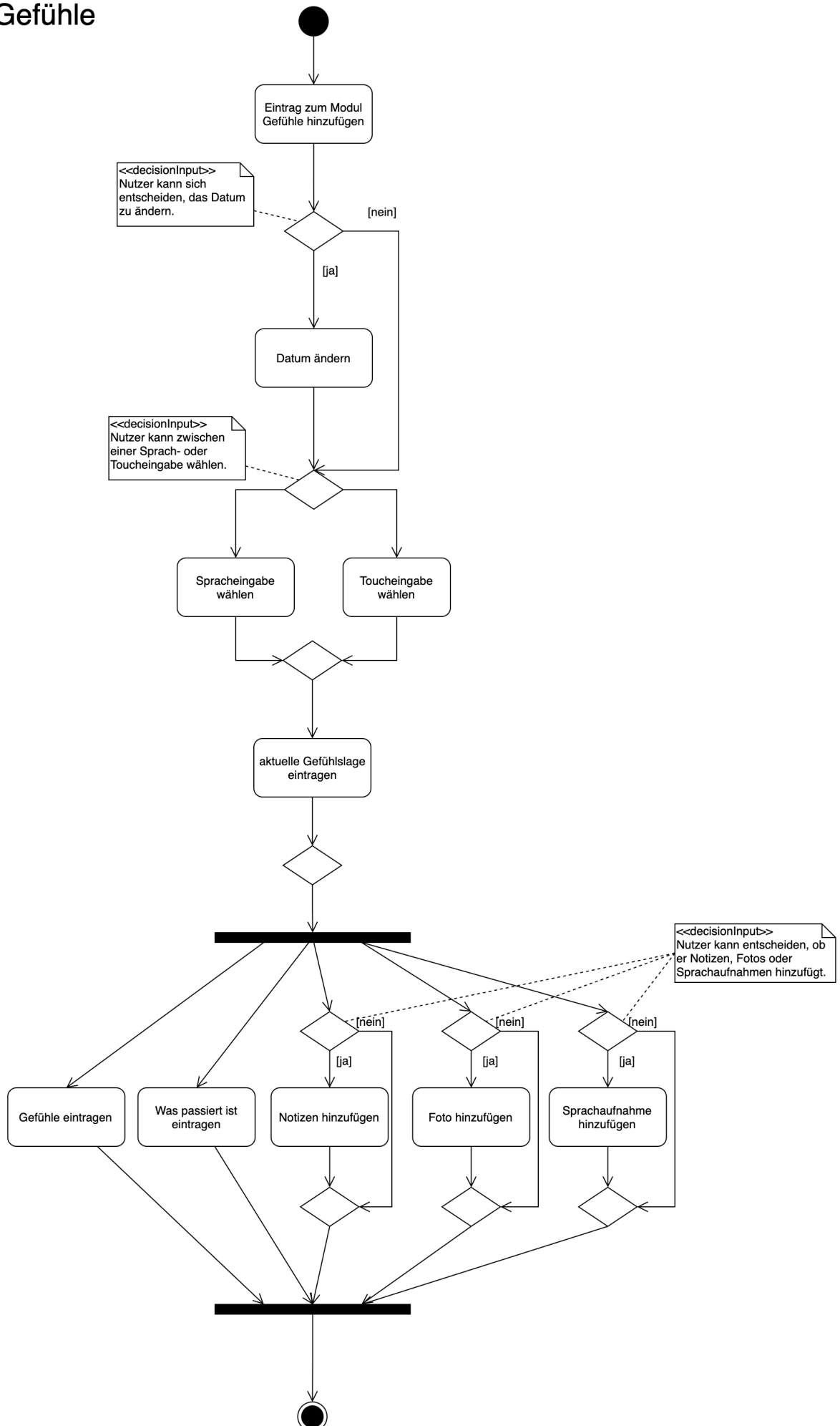
Aktivitätsdiagramm

Modul Verhaltensweisen

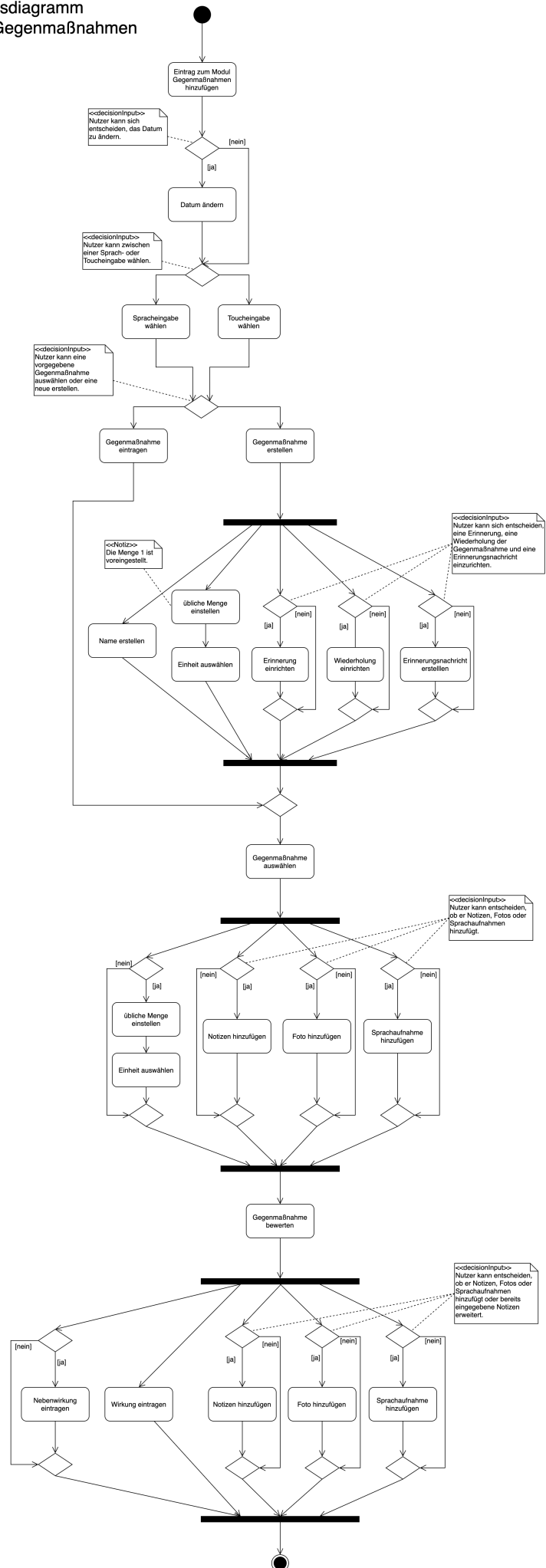


Aktivitätsdiagramm

Modul Gefühle

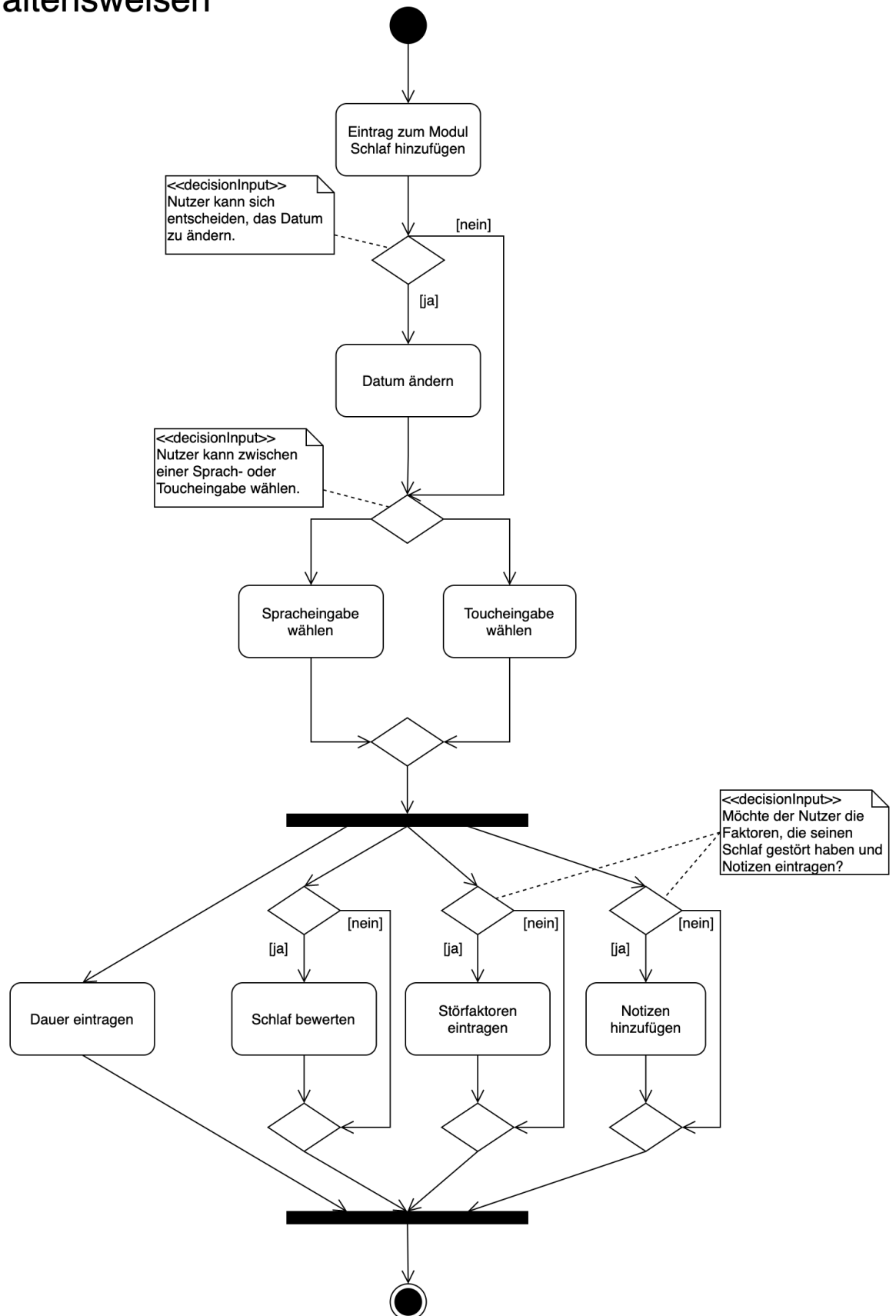


Aktivitätsdiagramm Modul Gegenmaßnahmen

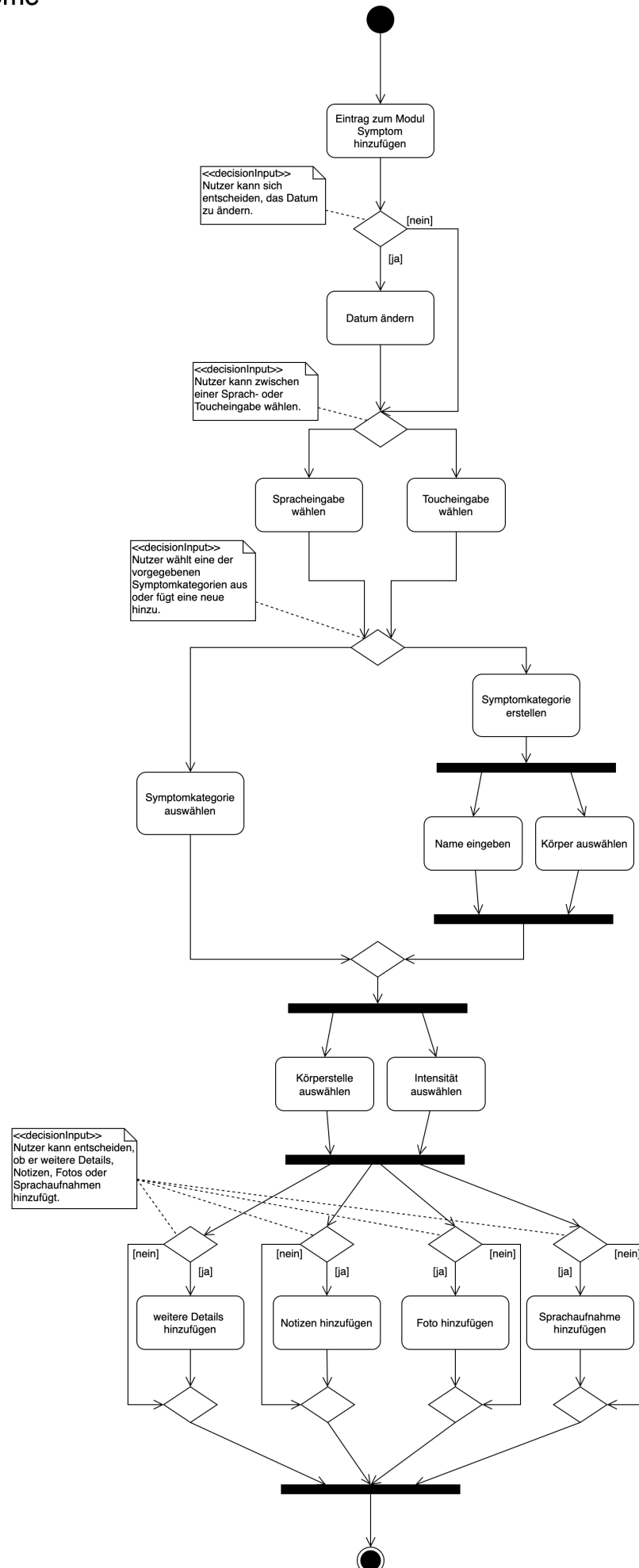


Aktivitätsdiagramm

Modul Verhaltensweisen

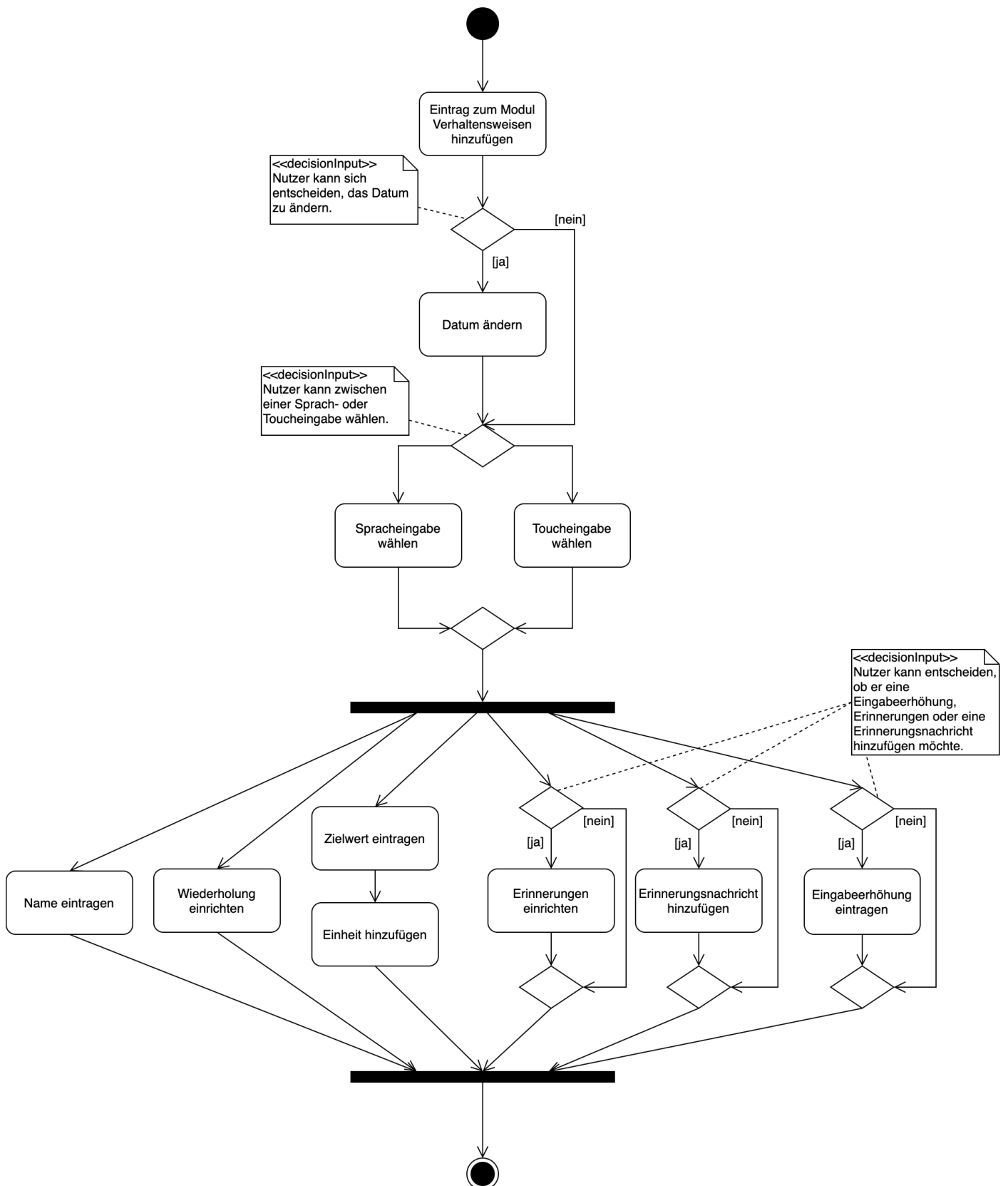


Aktivitätsdiagramm Modul Symptome



Aktivitätsdiagramm

Modul Verhaltensweisen



Use Case Diagram fine

