

aco

Verfasst von

Katharina Guth

Vorgelegt bei

Prof. Dipl.-Des. Oliver Wrede

im Rahmen einer Bachelorarbeit

im Wintersemester 2021/2022

Kommunikationsdesign (B.A.)

Matrikelnummer 3200382

Fachbereich Gestaltung

FH Aachen

Aachen, 19. Januar 2022

1. Einleitung	10	Konsequenzen	26
Themenstellung	11	Einschränkungen der Lebensqualität	26
Ziel der Bachelorarbeit	12	Bedürfnisse	32
Aufbau und Methode	13	Möglichkeiten und Grenzen der Therapie	34
		Leitlinien der Therapie	34
2. Situationsanalyse und Problemtisierung	14	Aufklärung und Schulung von Patient:innen	38
Ziel der Situationsanalyse	15	Identifizierung und Vermeidung von Trigger- faktoren	40
Die Krankheit	15	Die Rolle des Patienten/der Patientin	44
Definition	15	Zufriedenheit mit der Behandlung	46
Pathogenese	15	Zwischenfazit	48
Betroffene	16	Analyse	50
Triggerfaktoren	18	Defizite der Therapieverfahren	50
Physische Symptome	19	Digitale Anwendungen als Teil der Therapie	50
Psychische Symptome	20	Benchmarkanalyse	51
Schweregrad der Erkrankung	24	Zielgruppe	58
		Meinung der Expert:innen	61

Fazit der Situationsanalyse	76	Konzeption	136	Der Name	193
3. Lösungsansatz und Eigenbriefing	78	Finanzierung	136	Das Logo	193
Lösungsansatz	79	Datenschutz	137	Design System	195
Anforderungen	80	Funktionen	137	Typografie	195
Rahmenbedingungen	80	Devices	144	Farbgebung	195
Herausforderungen	81	User Scenarios	145	Bildsprache	204
Erfolgskriterien	81	Sitemap	163	Kommunikation	204
Eigenbriefing	82	Moodboard	167	Keyframes	205
Zeitplan	83	Wireframes	171	Prototyp	213
4. Die Lösung	84	Dashboard	172	5. Diskussion	248
Personas	85	Wissen	182	6. Quellenverzeichnis	250
Experience Maps	111	Anlaufstellen	184	7. Eidesstattliche Erklärung	266
Jobs to be done	123	Forum	185		
Product Vision Board	129	Entspannung	186		
		User Testing	189		
		Name und Logo	192		

Einleitung

Themenstellung

Chronische Krankheiten sind eine starke Belastung für die betroffenen Personenkreise; sowohl die Patient:innen selbst als auch die Angehörigen oder Bezugspersonen müssen sie als Teil ihres Lebens anerkennen und einen Umgang damit finden.

Die Hautkrankheit Neurodermitis im Besonderen stellt alle Betroffenen vor spezielle Herausforderungen. Das Thema Haut spielt in unserem Alltag ständig eine Rolle. Stimmungen und Gefühle wirken sich auch auf die Haut aus. „Aus der Haut fahren“ oder „Eine dünne Haut haben“ sind bekannte Redewendungen, die den Zusammenhang zwischen der Haut und unserer Psyche verdeutlichen.¹ Eine strahlend reine Haut steht für Gesundheit und Schönheit. Eine blasse oder gerötete Haut wird hingegen oft mit Krankheit und Schwäche assoziiert.

Neurodermitis-Patient:innen wirken auf den ersten Blick nicht eingeschränkt, entsprechen aber durch ihre Hautveränderungen äußerlich nicht dem Bild eines aktiven und gesunden Menschen. Das erzeugt Missverständnisse und sozialen Druck. Auf der anderen Seite ist die Be-

handlung der Krankheit sehr anspruchsvoll. Sie verlangt einen individuellen Behandlungsplan und eine aktive Auseinandersetzung der betroffenen Patient:innen mit ihrer Krankheit. Hierbei kann eine auf die Bedürfnisse zugeschnittene digitale Anwendung hilfreich sein.

¹ Vgl. Gieler, U. et al., 2020, S. 1287.

Ziel der Bachelorarbeit

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, eine digitale Anwendung zu konzipieren, die geeignet ist, die Lebensqualität von Neurodermitis-Patient:innen zu verbessern. Dieses Ziel ist anspruchsvoll, denn die Behandlung der Krankheit erfordert einen individuellen Therapieansatz. Es gibt keine Allheilmittel für die Patient:innen, sondern man muss die Betroffenen, auch mit Hilfe digitaler Angebote, in die Lage versetzen, ihre Therapie ein Stück weit selbst in die Hand zu nehmen. Basis dafür ist ein grundlegendes Verständnis der Krankheit, das Wissen um individuelle Besonderheiten und die Möglichkeit, den eigenen Krankheitsverlauf objektiv beobachten zu können. Eine digitale Anwendung bietet sich hier an, denn sie ist in der Lage, Daten zu speichern, zu analysieren und in den Zusammenhang zu bringen. Sie kann so die Therapie aktiv unterstützen.

Aufbau und Methode

Die Bachelorarbeit gliedert sich in vier wesentliche Kapitel, die von der Problematisierung bis hin zur Lösung führen. Die Situationsanalyse in Kapitel zwei beschreibt die Spezifika des Krankheitsbildes und die Konsequenzen, die für die Betroffenen entstehen. Daraus abgeleitet werden bereits erste Bedürfnisse festgehalten. Die Beschreibung der vorherrschenden Therapieansätze und der Abgleich mit der Zufriedenheit der Patient:innen identifiziert ebenfalls erste Ansatzpunkte für die Lösung. Die Analyse erfolgt in erster Linie anhand externer Quellen, die im Quellenverzeichnis aufgeführt werden. Ergänzt wird sie durch Zitate aus selbst geführten Interviews, welche im zweiten Teil der Situationsanalyse ausführlich dokumentiert sind.

Im Rahmen der Benchmarkbetrachtung werden bereits auf dem Markt befindliche digitale Anwendungen einer Analyse unterzogen und mit dem bereits Gelernten abgeglichen. Die darauffolgende Beschreibung der Zielgruppe erfolgt anhand soziodemografischer Daten. Sie wird ergänzt durch eigene Interviews mit Betroffenen und einer Bezugsperson. Außerdem wurden Interviews mit behandelnden Expert:in-

nen geführt, um deren Einschätzung zu Therapie und Bedürfnissen zu erfahren.

Das dritte Kapitel beschäftigt sich mit dem Lösungsansatz für die digitale Anwendung und diskutiert die Art der Umsetzung. Kapitel vier beschreibt die Lösung im Detail und geht auf alle Schritte ein, die nötig sind, um den Prototypen zu gestalten. Durch die Darstellung einzelner Screens des Prototypen wird ein Einblick in die Bedienung der Nutzeroberfläche gegeben.

Abschließend wird im Rahmen der Diskussion die Realisierungsmöglichkeit der App kritisch betrachtet.

Situationsanalyse und Problemmatisierung

Ziel der Situationsanalyse

Diese Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit eine digitale Anwendung dazu in der Lage ist, die Lebensqualität von chronisch kranken Patient:innen und deren Bezugspersonen zu verbessern.

Im Rahmen der Situationsanalyse wird die Krankheit Neurodermitis und die Situation der Patient:innen näher beschrieben. Der Fokus liegt auf den physischen und psychischen Beeinträchtigungen der Betroffenen sowie den daraus resultierenden Bedürfnissen. Außerdem werden die aktuellen Therapieansätze vorgestellt und im Folgenden abgeglichen mit der Zufriedenheit der Betroffenen mit ihrer Therapie.

Aus den Beobachtungen ergeben sich Defizite, für die in den darauf folgenden Teilen der Arbeit eine Lösung konzipiert wird.

Die Krankheit

Definition

Die Neurodermitis, bzw. das atopische Ekzem, ist eine nicht-ansteckende, chronisch-entzündliche Hautkrankheit. Sie gehört mit allergischem Asthma bronchiale und Rhinitis (allergischer Schnupfen) zu dem atopischen Formenkreis.² Eine Atopie beschreibt eine Überempfindlichkeit gegenüber verschiedenen Umweltreizen.³ Die Krankheit äußert sich meist durch starken Juckreiz und Ekzeme;⁴ Symptome können jedoch individuell unterschiedlich sein. Eine Heilung ist bis heute nicht möglich.⁵

Pathogenese

Es gibt verschiedene, teils unbekannte Faktoren, die eine Neurodermitiserkrankung hervorrufen können. Sicher ist, dass eine genetische Veranlagung das Risiko einer atopischen Erkrankung erhöht. Bei zwei betroffenen Elternteilen liegt das Risiko, als Kind ebenfalls zu erkranken, bei 75 %.⁶ Andere Verursacher können Allergene, psychische Faktoren und Störungen des Immunsystems sein.⁷

² Vgl. Abeck, D. et al., 2002, S. 1.

³ Vgl. Kreuter, A. et al., 2003, S. 236.

⁴ Vgl. Augustin, M. et al., 2019, S. 10.

⁵ Vgl. Stangier, U. et al., 1996, S. VII.

⁶ Vgl. Schultz Larsen, F., 1991, S. 15.

⁷ Vgl. Stangier, U. et al., 1996, S. 3.

Betroffene

Neurodermitis ist im Kindesalter die häufigste chronische Hautkrankheit - insgesamt 10-20 % der Kinder können betroffen sein.⁸ Das zunehmende Alter sorgt bei vielen für eine Spontanheilung. Eine Studie aus 2018 zeigt die Verteilung von Neurodermitis-Erkrankten in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht (Abb. 1).⁹

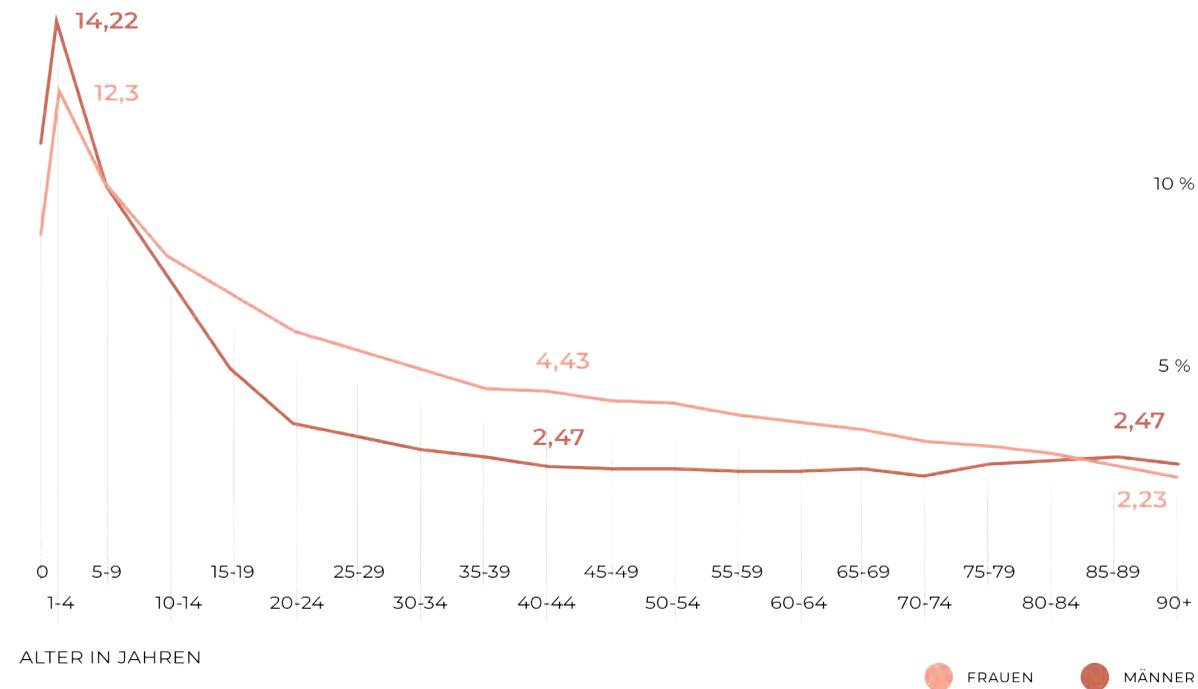


Abb. 1 | Verteilung von Neurodermitis in Deutschland nach Altersgruppen
Selbsterstellte Grafik aus einer Datenquelle: Barmer, 2018.

1999 veröffentlichte das Journal of Allergy and Clinical Immunology eine internationale Studie zur Verteilung von Neurodermitis. Hierzu wurden Kliniken in 56 verschiedenen Ländern weltweit befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass das atopische Ekzem mit über 15 % vor allem im urbanen Raum Afrikas, in den baltischen Staaten, Australasien sowie Nord- und Westeuropa auftritt (Abb. 2). Im Vergleich dazu ist die Prä-

valenz in China, Osteuropa und Zentralasien mit unter 5 % am niedrigsten.¹⁰

Auch der Sozialstatus spielt bei dem Auftreten von Neurodermitis eine Rolle. In einer Studie zur Verbreitung chronischer Krankheiten stellte sich heraus, dass Kinder mit einem höheren sozialen Status eher betroffen sind als jene mit einem niedrigeren sozialen Sta-

tus. Dies begründen Expert:innen damit, dass Kinder aus bildungsaffineren Elternhäusern behüteter aufwachsen und dadurch ihr Immunsystem weniger herausgefordert wird.¹¹



Abb. 2 | Darstellung der Häufigkeit von Neurodermitis weltweit.
Selbsterstellte Grafik aus einer Datenquelle: Williams, H. et al., 1999, S. 129.

¹⁰ Vgl. Williams, H. et al., 1999, S. 129.

¹¹ Vgl. Lampert, T. et al., 2010, S. 12.

Triggerfaktoren

Im Zusammenhang mit der Krankheit werden auch Umweltreize als Trigger beschrieben. Sie können dafür sorgen, dass die Erkrankung ausgelöst und unterhalten wird.¹² Triggerfaktoren unterscheiden sich von Patient:in zu Patient:in¹³

und können verschiedener Art sein. Einige Beispiele werden in Abbildung 3 dargestellt.

Die Identifizierung und Vermeidung der Triggerfaktoren ist wichtiger Teil der Behandlung der Krankheit und wird somit unter Möglichkeiten und Grenzen der Therapie im späteren Verlauf der Arbeit näher betrachtet.



Abb. 3 | Triggerfaktoren bei Neurodermitis

Selbsterstellte Grafik aus einer Datenquelle: Stangier, U. et al., 1996, S. 30

¹² Vgl. Abeck, D. et al., 2002, S. 113.

¹³ Vgl. Morren, M. et al., 1994, S. 471.

Physische Symptome

Die Symptome bei Neurodermitis sind individuell und abhängig vom Alter der betroffenen Person. Typische Beschwerden sind insbesondere der starke Juckreiz, sowie Hautveränderungen wie Schuppen und Rötungen. Es kann aber auch zu Verdickung der Haut, Knötchen oder Pusteln kommen.¹⁴

In Abbildung 4 werden altersabhängig typische Körperstellen dargestellt, die vom Ekzem betroffen sind.

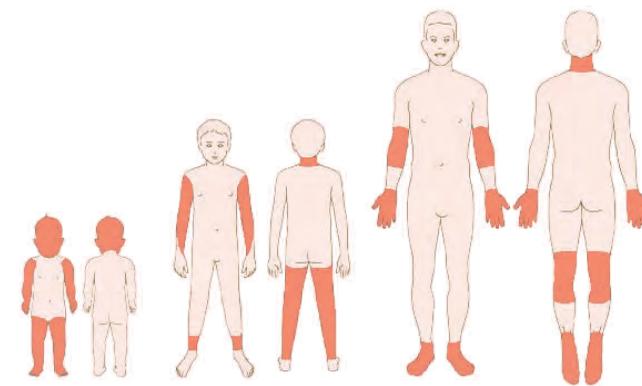


Abb. 4 | Typische Stellen für Neurodermitis

Quelle: ©W&B/Neisel, J., 2018, in: Kremser, K.



Abb. 5 | Ekzem am Arm

Quelle: @tingleel631, in: Iffi.



Abb. 6 | Ekzem an der Hand

Quelle: AbbVie Deutschland GmbH & Co. KG.



Abb. 7 | Neurodermitis bei Kindern

Quelle: ©imageBROKER/Jacek Sopotnicki, 2020.

¹⁴ Vgl. Zuberbier, T., 2017.

Psychische Symptome

Wie eng Psyche und Haut wirklich miteinander zusammenhängen, wird schon bei Sprachgebräuchen wie „Das geht mir unter die Haut“ oder „dünnhäutig sein“ deutlich.¹⁵

Aber auch Zahlen zeigen, wie ernst die psychischen Folgen dermatologischer Krankheiten genommen werden sollten:

Im Jahr 2015 veröffentlichte der Journal of Investigative Dermatology eine Studie über die Auswirkungen von Hautkrankheiten auf die Psyche. Insgesamt nahmen 4.994 Teilnehmer:innen teil, darunter 3.635 hautkranke Patient:innen und 1.359 Personen ohne Hautkrankheit, die die Kontrollgruppe bildeten. Die Ergebnisse zeigen, dass 17,2 % der dermatologischen Patient:innen unter Angstzuständen leiden, in der Kontrollgruppe hingegen 11,1 %. Selbstmordgedanken treten unter dermatologischen Patient:innen bei 12,7 % auf, unter den Personen der Kontrollgruppe bei 8,3 %.¹⁶

In Deutschland wurde im Jahr 2009 eine Studie zu „Suizidgedanken, Angst und Depression bei erwachsenen Neurodermitikern“¹⁷ in der Fachzeitschrift „Hautarzt“ veröffentlicht. 62 Neuroder-

mitiker:innen wurden mit 62 Hautgesunden verglichen. Die Gruppe der Neurodermitiker:innen wies im Durchschnitt einen SCORAD-Wert von 48,9 auf, was einem mittelstarken bis starken Schweregrad der Krankheit entspricht (siehe auch Kapitel „Schweregrad der Erkrankung“). Die Gruppe der hautkranken Teilnehmer:innen wies in allen Bereichen (Suizidgedanken, Angst und Depression) eine signifikant höhere Belastung auf. Unter Suizidgedanken leiden 16,1 % der Neurodermitiker:innen, während es in der Vergleichsgruppe 11,7 % sind.¹⁸

Die Gründe für die hohen psychischen Belastungen sind naheliegend. Die Sichtbarkeit des Ekzems kann im Umfeld zu ablehnenden Reaktionen, zu Ausgrenzung und somit zur Beeinträchtigung des Selbstbewusstseins führen.¹⁹ Insbesondere im schulischen Kontext können Betroffene Stigmatisierung erfahren, wodurch Schüchternheit und soziale Ängste entstehen können.²⁰ Weitere Gründe zur Frustration bieten die „Unvorhersagbarkeit des Krankheitsverlaufs, reduzierte körperliche Leistungsfähigkeit, Einschränkungen des körperlichen Wohlbefindens, Abhängigkeit von medizinischen Spezialisten sowie Klinikaufenthalte und Trennungen von Angehörigen“.²¹

Außerdem kann es durch den starken Juckreiz zu Schlaflosigkeit und Konzentrationsstörungen kommen, die die Betroffenen zusätzlich psychisch belasten.²² Der/die Patient:in befindet

sich in einer Art Teufelskreis, denn der durch die Krankheit verursachte Stress kann als Triggerfaktor fungieren und dementsprechend Krankheitsauslöser sein.²³

„Wenn unsere Tochter sich über was geärgert hatte, merkte man schon, dass sie sich dann direkt angefangen hat zu kratzen.“

Andrea S., Heilpraktikerin und Mutter von Neurodermitis-Patientin

„Juckreiz steht immer im Vordergrund, nässende Stellen vor allem in dem Ellenbogenbereich und Kniekehlen, Hautrötung, eine innere Unruhe und dadurch dann auch Schlafstörungen, Konzentrationsstörungen. Das ist so auf körperlicher und mentaler Ebene, weil das das Leben schon sehr beeinflusst.“

Vera S., Ernährungsberaterin

²² Vgl. Abeck, D. et al., 2002, S. 139.

²³ Vgl. Gieler, U. et al., 2020, S. 1290.

¹⁵ Vgl. Gieler, U. et al., 2020, S. 1287.

¹⁶ Vgl. Dalgard, F. J. et al., 2015, S. 984.

¹⁷ Dieris-Hirche, J. et al., 2009, S. 641.

¹⁸ Vgl. ebd., S. 642f.

¹⁹ Vgl. Abeck, D. et al., 2002, S. 139.

²⁰ Vgl. Schneider, S., et al., 2009, S. 374.

²¹ Vgl. Stangier, U. et al., 1996, S. 9.

Klaus H. (Internist und Hausarzt) beschreibt, dass Neurodermitis-Patient:innen neben den Hautirritationen auch über psychische Beeinträchtigungen und ein fehlendes Selbstwertgefühl berichten. „Die Haut ist der Spiegel der Seele, man trägt das einfach nach außen.“

” „Die Stellen sieht man ja oft auch, gerade im Sommer, wenn man kurze Sachen anzieht, im Schwimmbad, ich stelle mir das nicht einfach vor sich da immer zu erklären. Vielleicht finden es auch manche Leute eklig und fies. Das hat dann mit dem eigenen Selbstwertgefühl zu tun und alleine deswegen ist es total wichtig, dass man sich austauscht, um zu merken, man ist da nicht alleine mit.“

Vera S., Ernährungsberaterin

Daniela V. (Neurodermitis-Patientin) fühlt sich vor allem durch die Ekzeme im Gesicht eingeschränkt. Sie schämt sich für ihre

Krankheit und manchmal schaltet sie sogar das Licht aus, um ihre Haut nicht sehen zu müssen.

Schweregrad der Erkrankung

Die Bestimmung des Schweregrades der Erkrankung ist ein wichtiger Schritt bei der Therapieentscheidung und hilft der behandelnden Person, Therapieerfolge beurteilen zu können.²⁴ Eine objektive Einschätzung der Schwere der Erkrankung ist sehr anspruchsvoll und hängt von der Wahrnehmung der behandelnden sowie auch der betroffenen Person ab.²⁵ Über die Zeit hinweg wurden viele verschiedene Instrumente zur Erfassung des Schweregrades entwickelt, die unterschiedliche Schwerpunkte haben.

Der EASI (Eczema Area and Severity Index) erfasst die objektiven Anzeichen des atopischen Ekzems. Hier werden betroffene Körperpartien und das Ausmaß der Hautveränderungen beurteilt²⁶ und in einem Wert zwischen 0 und 72 zusammengefasst.²⁷

Ein bekanntes Instrument zur Messung der Beeinträchtigung der Lebensqualität durch eine chronische Hautkrankheit stellt der DLQI (Dermatology life quality index) dar. Anders als bei dem EASI geht es hier um die Beurteilung des/der Betroffenen selbst.²⁸

Durch die Betrachtung sowohl objektiver als

auch subjektiver Aspekte ist der SCORAD (Severity Scoring of Atopic Dermatitis) das etablierteste Instrument zur Erfassung des Schweregrades des atopischen Ekzems.²⁹ Er wurde im Jahre 1993 von der Arbeitsgruppe ETFAD (The European Task Force on Atopic Dermatitis) entwickelt.³⁰ Die Beurteilung geschieht mittels Punktesystem auf einer Skala bis zu maximal 103 Punkten. Hierbei gibt ein höherer Wert eine stärkere Erkrankung an. Folgende Abstufungen ergeben sich:

Wert	Stufe
SCORAD < 25	leichte Ekzeme
SCORAD 25 - 50	moderate Ekzeme
SCORAD > 50	anhaltende, schwere Ekzeme

Abb. 8 | SCORAD Stufenmodell
Quelle: Wollenberg, A., et al., 2016, S. 732.

Der Wert ergibt sich aus subjektiven Symptomen (Juckreiz und Schlafstörungen) und objektiven Zeichen (betroffene Körperoberflächen

und Ausprägungsgrad krankhafter Hautveränderungen) der Hautkrankheit. Zur Berechnung des Wertes ergibt sich die Formel³¹:

$$A/5 + (7 \times B/2) + C$$

Die Variablen A, B und C kommen wie folgt zustande:

Die Variable A gibt das Ausmaß der betroffenen Körperflächen in Prozent an. Hierzu ist jedem Areal ein bestimmter Prozentwert zugeordnet. Die Werte werden addiert und ergeben somit die Variable.³²

Variable B ergibt sich aus dem Ausmaß der Hautveränderungen. Es werden sechs typische Merkmale untersucht (Erythem, Lichenifikation, Exkoration, Infiltration, Krustenbildung und Ödem) und nach Intensität von 0 - 3 bewertet. Drei wäre hierbei die stärkste Ausprägung.³³

Variable A und Variable B stellen den objektiven Teil des SCORADs dar.³⁴

Variable C umfasst die subjektiven Kriterien der Neurodermitis-Patient:innen. Die betroffene Person macht selbst Angaben zu Stärke des Juckreizes und Schlafstörungen der letzten drei

Tage/Nächte jeweils auf einer Skala von 0 - 10. Eine Bewertung von 10 hieße in diesem Fall enormer Juckreiz bzw. enorme Schlafstörungen.³⁵

³¹ Vgl. Stalder, J., 1993, S. 27.

³² Vgl. ebd., S. 25.

³³ Vgl. ebd., S. 25.

³⁴ Vgl. ebd., S. 25.

³⁵ Vgl. ebd., S. 25.

Konsequenzen

Einschränkungen der Lebensqualität

„Stigmatisierung und ein hartnäckiger Juckreiz sind für die erhebliche Beeinträchtigung der Lebensqualität verantwortlich, die sowohl Patienten als auch deren Familien betrifft.“³⁶

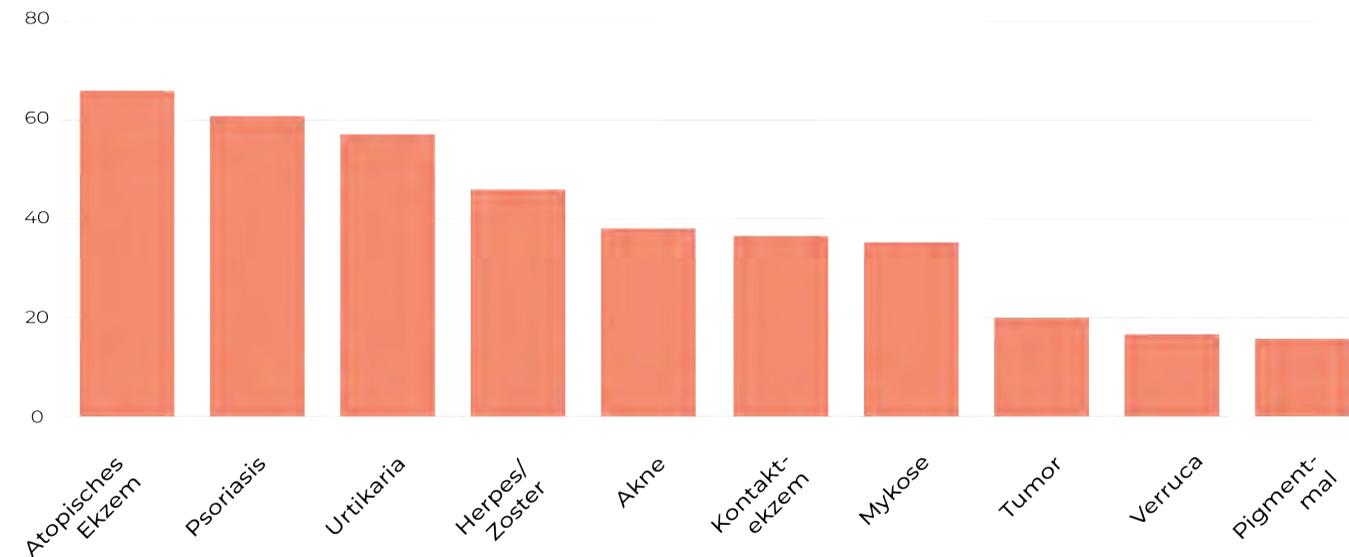


Abb. 9 | Einschränkungen der Lebensqualität durch verschiedene Hautkrankheiten
Selbsterstellte Grafik aus einer Datenquelle: Staudt, A., 2003, S. 33.

Für Betroffene

Die Belastung durch physische und psychische Symptome wirkt sich enorm auf das Leben der Erkrankten aus. Um eine valide Datengrundlage zu diesem Thema zu haben, wurde in Deutschland der DIEHL, basierend auf dem DLQI, als erstes deutsches Erfassungsmittel der Lebensqualität von dermatologischen Patient:innen

entwickelt.³⁷ In 36 Items behandelt der Fragebogen die Themen Symptome, Psyche, Alltag, Beruf/Schule, Freizeit, persönliches Umfeld und Behandlung.³⁸ Insgesamt wurden 633 Menschen mit verschiedenen Hautkrankheiten befragt. Die Ergebnisse (Abb. 9) zeigen, dass das atopische Ekzem im Vergleich zu anderen Hautkrankheiten mit den höchsten Einschränkungen in der Lebensqualität einhergeht.³⁹

Im Journal of the American Academy of Dermatology wurde 2016 eine Studie zu den Belastungen von Patient:innen mit mittelschwerer bis schwerer Neurodermitis veröffentlicht. Die 380 Teilnehmer:innen wurden mithilfe verschiedener Methoden zur Einordnung des Schweregrades befragt.⁴⁰ Eric Simpson et al. fanden heraus, in welchen Bereichen die Lebensqualität der Betroffenen beeinträchtigt ist:

68,2 % der Befragten gaben an, Schlafstörungen zu haben. Der Juckreiz verzögere das Einschlafen und lasse sie mitten in der Nacht aufwachen. Im Durchschnitt leiden alle Patient:innen in 4,4 Nächten pro Woche an Schlafstörungen.⁴¹

Andere Defizite fanden die Expert:innen bei Freizeit- und sozialen Aktivitäten (55,8 %).⁴² Besonders für Kinder kann es schwierig sein, auf

Aktivitäten wie Sport und Spiel zu verzichten, um ihre Haut nicht zu reizen. Durch die Einschränkungen in der Ernährung oder der Bewegung werden viele Betroffene krankheitsbedingt von sozialen Aktivitäten ausgeschlossen.⁴³

Auch das einfache Erledigen von Aufgaben im Haushalt (54 %) sowie negative Einflüsse des Juckreizes auf ihre Arbeit/ihr Studium (46 %) machen Betroffenen Probleme.⁴⁴

³⁷ Vgl. Staudt, A., 2003, S. 14.

³⁸ Vgl. ebd., S. 20.

³⁹ Vgl. ebd., S. 33.

⁴⁰ Vgl. Simpson, E. et al., 2016, S. 491.

⁴¹ Vgl. ebd., S. 494.

⁴² Vgl. ebd., S. 496.

⁴³ Vgl. Abeck, D. et al., 2002, S. 139.

⁴⁴ Vgl. Simpson, E. et al., 2016, S. 496.

” „Wenn ich merke, dass dauerhafter Stress da ist, wird es schlimmer und dann verstärkt das den Stress letztendlich und im Alltag muss man sich allgemein einschränken. Ich weiß immer, wann es schlimmer wird und wann nicht. Wenn ich keinen Alkohol trinke, früh schlafe und mich gesund ernähre, habe ich kaum Probleme mit der Neurodermitis und wenn man mal viel unterwegs ist und nur Fast Food isst, dann ist es ganz extrem. Wenn man mal im Urlaub oder länger unterwegs ist, stresst es, weil man dann jeden Abend eine Dusche braucht.“

Elias S., Neurodermitis-Patient

” „Vor allem weil man dann ja manches auch mal absagen muss, weil es einem einfach nicht gut geht oder weil man alles als doppelt so anstrengend empfindet. Das stelle ich mir auch nicht einfach vor.“

Vera S., Ernährungsberaterin

Verena P. (Neurodermitis-Patientin) leidet an Ekzemen an Brust, Armen und Kniebeugen. Durch die Krankheit kann sie nicht mehr die Kleidung tragen, die sie gerne trägt.

” „Ich würde fast sagen, dass der psychische Aspekt am krassesten ist. Wenn ich super gut drauf bin, dann habe ich auch weniger Probleme mit der Neurodermitis und dann kann ich auch mehr ausgehen.“

Elias S., Neurodermitis-Patient

Für Bezugspersonen von Betroffenen

Die Krankheit wirkt sich oft auch auf die Bezugspersonen der Betroffenen aus. Besonders Eltern von kranken Kindern belastet die Situation körperlich, sozial und emotional.⁴⁵ Die Erziehung und Begleitung kosten sie oft viel Zeit und Energie.⁴⁶

In einer Studie des Jahres 2010 untersuchten Ahmad A. Al Robaee und Muhammad Shahzad die Beeinträchtigung der Lebensqualität in Familien von Kindern mit atopischer Dermatitis in Abhängigkeit vom Ausprägungsgrad der Krankheit. Es stellte sich heraus, dass die Eltern von Kindern, die unter einer stark ausgeprägten Neurodermitis leiden, einen höheren Wert

auf dem in der Studie verwendeten DFI-Score (Dermatitis Family Impact) erzielten als jene Eltern, deren Kinder mit einer milden Neurodermitis eingestuft wurden. Die größten Beeinträchtigungen liegen insbesondere bei den hohen Ausgaben, beim Schlaf, der Lebensmitt zubereitung und der emotionalen Notlage der Eltern.⁴⁷

Der Psychologe Dietmar Langer erklärte in einem Interview mit der Süddeutschen Zeitung die Emotionen der Eltern von betroffenen Kindern. Er beschreibt, dass sie sich für die Krankheit des Kindes verantwortlich fühlen und meinen, sie hätten in der Erziehung Fehler gemacht. Die ganze Familie sei nur auf das Kind und dessen Krankheit fixiert.⁴⁸

Alexandru C. (Arzt der Neukirchener Klinik für Neurodermitis-Patient:innen) berichtet besonders von den Eltern erkrankter Kinder, die durch die Hautauffälligkeiten ihrer Kinder schnell verurteilt werden. Ihnen würde vorgeworfen, ihrem Kind nicht zu helfen.

⁴⁵ Vgl. Al Robaee, A., et al., 2010, S. 243.

⁴⁶ Vgl. Warschburger, P. et al., 2004, S. 304.

⁴⁷ Vgl. Al Robaee, A., et al., 2010, S. 243.

⁴⁸ Vgl. Rühle, A., 2018.

” Andrea S. (Heilpraktikerin und Mutter von Neurodermitis-Patientin) beschreibt im Interview, welche Erfahrungen sie als Mutter einer damals dreijährigen Tochter mit Neurodermitis gemacht hat: „Man kommt als Eltern kaum noch dazu zu schlafen. Nichtmal nachts konnte man sich erholen, weil die Tochter sich blutig gekratzt hat.“

Bedürfnisse

Nachdem die Einschränkungen der Lebensqualität durch die Krankheit betrachtet wurden, werden im Folgenden die daraus entstehenden Bedürfnisse zusammengefasst. Dieser Schritt macht deutlich, was bei der Therapie wichtig sein könnte und wo erste Defizite zu erkennen sind.

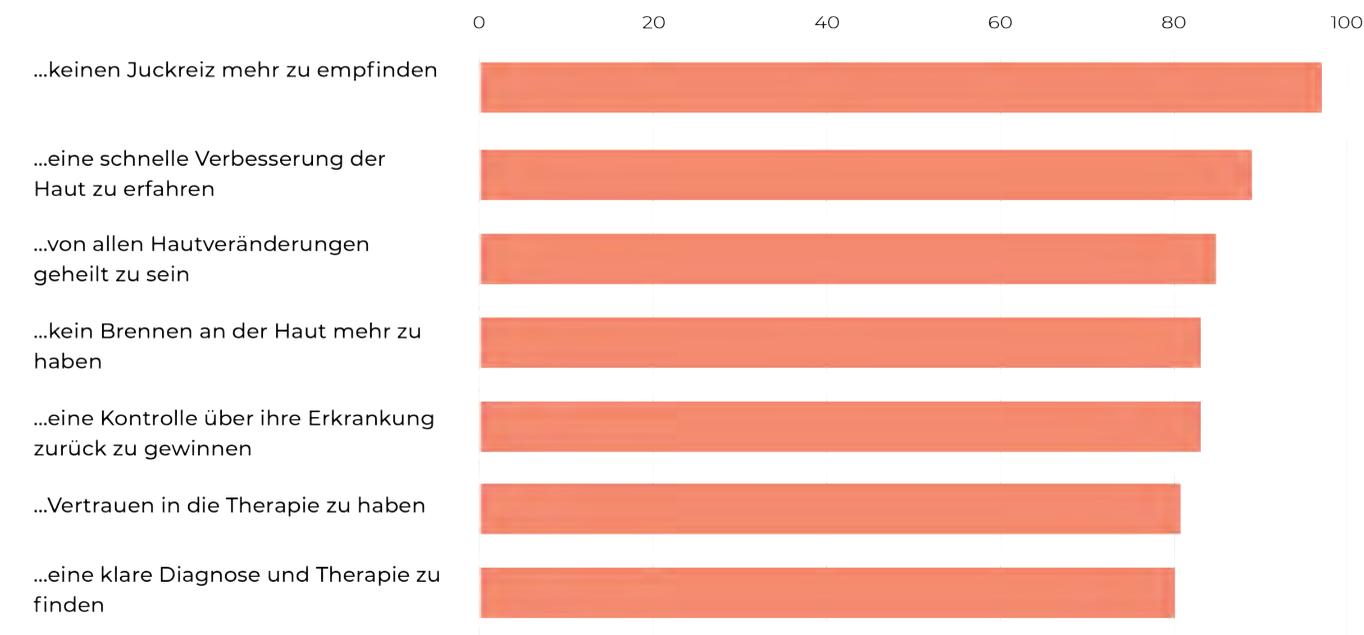


Abb. 10 | Bedürfnisse von Neurodermitis-Patient:innen

Selbsterstellte Grafik aus einer Datenquelle: Augustin, M. et al., 2020, S. 146.

Bedürfnisse von Betroffenen

Die Symptome und Einbußen in der Lebensqualität zeigen die große Belastung der Betroffenen. Augustin et al. fassen als Ergebnis ihrer 2020 veröffentlichten Studie die Bedürfnisse von Neurodermitis-Patient:innen zusammen. Im Vordergrund steht vor allem die Symptomverbesserung. So sind die meistgenannten Wün-

sche (Abb. 10) das „Freisein von Juckreiz“ (96 %), die „schnelle Verbesserung der Haut“ (88 %), die „Heilung aller Hautbeschwerden“ (86 %), sowie der „Nachlass des Brennens auf der Haut“ (83 %). Darauf folgen die Wünsche nach dem „Zurückgewinnen der Kontrolle über die Krankheit“ (82 %) und dem „Vertrauen in die Therapie“ (81 %) sowie der Wunsch, „eine klare Diagnose und Therapie zu finden“ (80 %).⁴⁹

Aus letzteren Bedürfnissen kann man auf Defizite in der Behandlung schließen: Offensichtlich haben viele Betroffene nicht das Gefühl, die Kontrolle über ihre Haut zu haben. Dies könnte damit zusammenhängen, dass sie sich nicht genug mit der eigenen Haut auseinandergesetzt haben und daher Trigger, die die Krankheit auslösen können, nicht erkannt wurden.

Auch der Wunsch „eine klare Diagnose und Therapie zu finden“ beschreibt, dass viele Patient:innen bisher keine Klarheit über ihren Befund oder ihre Behandlung haben.

Bedürfnisse von Betroffenen

Bei der Behandlung von Neurodermitis-Patient:innen spielen Bezugspersonen oft eine wichtige Rolle. Diese sind bei jungen Betroffe-

nen in der Regel die Eltern. Sie fühlen sich in ihrer Position verantwortlich und wollen ihren Kindern helfen.

In einer Studie der Gesellschaft „The National Eczema Association for Science and Education“ im Jahr 2002 werden klare Bedürfnisse von Eltern betroffener Kinder für die Verbesserung von Therapien genannt. Insgesamt wünschen sich 41 % mehr schriftliches Material und 29 % Lehrvideos. Außerdem sind 29 % an Seminaren zum Thema Neurodermitis interessiert und 60 % der befragten Eltern würden von einer gebührenfreien Hotline für Fragen profitieren. Während nur 2 % der Befragten je eine Selbsthilfegruppe besucht haben, gaben 91 % an, dass sie dies nicht taten, weil sie keine Selbsthilfegruppe in ihrer Nähe gefunden haben.⁵⁰

Aus den Bedürfnissen der Bezugspersonen lässt sich schließen, dass besonders der Wunsch nach mehr Wissen über die Krankheit besteht. Außerdem scheint ein Defizit darin zu liegen, bei Bedarf eine Selbsthilfegruppe zu finden.

⁴⁹ Vgl. Augustin, M. et al., 2020, S. 146.

⁵⁰ Vgl. Paller, A. et al., 2002, S. 330.

Möglichkeiten und Grenzen der Therapie

Wie bereits dargelegt sind Betroffene und auch ihre Bezugspersonen stark in ihrer Lebensqualität eingeschränkt. Umso wichtiger ist ein guter Therapieansatz für Neurodermitis. Die Schulmedizin erkennt hier durchaus Möglichkeiten: „Unter der Voraussetzung, dass der behandelnde Arzt genügend Zeit für den Patienten einsetzt, sind mit den heute verfügbaren Möglichkeiten hervorragende therapeutische Ergebnisse mit einer wesentlichen Verbesserung der Lebensqualität der Betroffenen erzielbar.“⁵¹

Grundsätzlich wird aber eine ganzheitliche Therapie empfohlen. Hierunter versteht man die Zusammenarbeit von Therapeut:innen aus verschiedenen Fachrichtungen unter Einbezug der/des Betroffenen.⁵² Es gibt Behandlungen mit verschiedenen Schwerpunkten, die in allgemeine Maßnahmen, Medizin, Psychologie, Ernährungswissenschaft und Homöopathie aufgeteilt werden. Da sich die Krankheit von Patient:in zu Patient:in unterscheidet, ist es Ziel von Therapeut:innen mit den Betroffenen gemeinsam eine individuell auf sie abgestimmte Therapie zu finden. Das Behandlungskonzept sollte präventiv Krankheitsschüben vorbeugen sowie

akut den Patient:innen bei der Bewältigung von Krankheitsschüben helfen und deren Dauer verkürzen.⁵³

Leitlinien der Therapie

Ausgangspunkt der Therapie ist in der Regel der schulmedizinische Ansatz. Mitglieder medizinischer Fachgesellschaften fassen ihre Schlüsse aus Anwendungserfahrung und wissenschaftlichen Erkenntnissen in den Leitlinien zur Behandlung bei atopischer Dermatitis zusammen (Abb. 11). Die Leitlinien nennen neben medikamentösen Maßnahmen auch die psychologische Beratung und andere nichtmedikamentöse Verfahren wie Schulungen und Vermeidung von Triggern. Dennoch wird der medizinische Fokus deutlich. Ansätze der Ernährungswissenschaft oder der Homöopathie könnten durch Formulierungen wie „Vermeidung klinisch relevanter Allergene“ eingeschlossen sein, sind aber nicht deutlich benannt.

In diese Arbeit werden neben den in der medizinischen Stufentherapie empfohlenen Methoden auch andere Behandlungsansätze integriert. Es geht darum, die Patient:innen und deren Bezugspersonen umfassend aufzuklären und

ihnen einen Rahmen zu vermitteln, in dem sie ihre individuelle Therapieform finden können. Die Aufklärung und Schulung von Patient:innen,

sowie die Vermeidung von Triggerfaktoren sind wesentliche Bausteine innerhalb des ganzheitlichen Konzeptes.

Stufe 1: Basistherapie	Stufe 2: Leichte Ekzeme	Stufe 3: Moderate Ekzeme	Stufe 4: Anhaltende, schwere Ekzeme
	SCORAD < 25	SCORAD 25 - 50	SCORAD > 50
Patientenaufklärung und -schulung Hautpflege mit Hautschutzpräparaten Vermeidung klinisch relevanter Allergene	Äußerliche Therapie mit entzündungshemmenden Wirkstoffen (topische Glukokortikoide der Klasse II oder ggf. topische Calcineurin	Proaktive topische Therapie mit stärker wirksamen Präparaten (Tacrolimus oder Glukokortikoide der Klasse II oder III) Nasswickeltherapie UV-Therapie psychologische Beratung Klimatherapie	Stationäre Behandlung, systemische Therapie mit Wirkung auf das Immunsystem (Cyclosporin A, kurzzeitig orale Glukokortikoide, Dupilumab, Methotrexat, Azathioprin, Mycophenolatmofetil) PUVA Alitretinoin

Abb. 11 | Stufentherapie bei Neurodermitis

Selbsterstellte Grafik aus einer Datenquelle: Deutsche Haut- und Allergiehilfe e.V., 2021.

⁵¹ Vgl. Wüthrich, B., 2009, S. 8.

⁵² von Uslar, A., et al, 1989, S. 480.

⁵³ Vgl. Stangier, U., et al., 1996, S. VII.

” „Durch Kortison wird es oft nicht wirklich besser. Man verschiebt das Problem nur. Eigentlich müsste man sich wahrscheinlich einfach Zeit nehmen für sich und ein bisschen Ruhe.“

Elias S., Neurodermitis-Patient

” „Ich habe schon alle möglichen Salben, Ernährungstherapie bis Lichttherapie ausprobiert und tatsächlich hilft alles semi-gut, sondern vor allem das Auf-seinen-Körper-hören und darauf reagieren. Gar nicht medizinisch, sondern eher seinen Alltag darauf einrichten.“

Elias S., Neurodermitis-Patient

” Daniela V. (Neurodermitis-Patientin) kann nach 30 Jahren mit Neurodermitis sagen, dass die Mischung aus verschiedenen Ansätzen hilft. „Jeder sollte das für sich ausprobieren, objektiv bleiben und sich nichts aufdrängen lassen.“

” „Ich sehe es nicht alleine nur über Ernährung, sondern durch die Verbindung mit Entspannung und Bewegung.“

Vera S., Ernährungsberaterin

” „Grundsätzlich empfehle ich eine gesunde und ausgewogene Ernährung angelehnt an die Ernährungspyramide. Gute Fette sind vor allem bei Hautproblemen wichtig und das sowohl innen als auch außen. (...) Dann sollte man immer super viel Wasser trinken. So zwei Liter am Tag sollten da ein Minimum sein.“

Vera S., Ernährungsberaterin

” „Die Darmgesundheit sollte gestärkt werden vor allem durch viele Ballaststoffe, die sind halt vor allem in Vollkorn, in Hülsenfrüchten, in Gemüse und Obst. (...) Durch eine gesunde, ausgewogene Ernährung nimmt man da schon viel zu sich.“

Vera S., Ernährungsberaterin

Aufklärung und Schulung von Patient:innen

Bessere Aufklärung und Schulung vermitteln den Patient:innen praxisnahes Wissen über die Krankheit und über Behandlungsverfahren. Der/die Betroffene soll Expert:in für die eigene Haut werden und so das Gefühl bekommen, der Krankheit nicht hilflos ausgesetzt zu sein.⁵⁴ Die AGNES (Arbeitsgemeinschaft Neurodermitisschulungen e.V.) organisiert seit 1999 Schulungen für Patient:innen, deren Eltern und Betreuungspersonen zum Lernen des Umgangs mit der Hautkrankheit. „Folgende Themen werden besprochen und erarbeitet:

- Informationen zur stadiengerechten Behandlung
- Einübung und Transfer in den Alltag (z. B. Eincremeverfahren, etc.)
- Kenntnisse über mögliche Auslöser und deren Vermeidung
- Kenntnisse über geeignete diagnostische Maßnahmen zur Vermeidung von Exazerbationen

- Einblick und Erprobung in Entspannungsverfahren (z. B. Progressive Muskelentspannung, Phantasiereisen, autogenes Training)
- Erarbeiten und Erproben von Strategien im Umgang mit psychosozialen Belastungen von Kindern und Eltern
- Möglichkeit zur Besprechung familiärer Belastungen im Zusammenhang mit der Erkrankung
- Umgang mit Juckreiz und Erarbeiten von Kratzalternativen, kindgerechte Ernährung und Diagnostik von Nahrungsmittelallergien⁵⁵

Im Modell der AGNES erstreckt sich das Programm über sechs mal zwei Stunden in Gruppen von circa sechs Teilnehmer:innen.⁵⁶ Andere Formen der Aufklärung und des Austausches finden vor allem in Selbsthilfegruppen, aber auch in Fachtagungen oder Foren statt.

Die Wirksamkeit von Neurodermitisschulungen bewiesen Staab et al. mittels einer Studie im Jahr 2006. Der Hautzustand, gemessen

nach dem SCORAD, war bei den Teilnehmer:innen mit Schulung signifikant besser als bei jenen der Kontrollgruppe.⁵⁷ Aufgrund dieser und anderer Belege der Effektivität sprach die

AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften) eine Empfehlung für Neurodermitisschulungen und Selbsthilfegruppen aus.⁵⁸

„Austausch mit anderen ist bei allen chronischen Krankheiten ganz wichtig. Da kann man praxisnahe Tipps austauschen wie Ernährungsempfehlungen und wie andere die umgesetzt haben.“

Klaus H., Internist und Hausarzt

⁵³ Vgl. Stangier, U., et al., 1996, S. VII.

⁵⁴ Vgl. ebd., S. 119.

⁵⁵ Vgl. Arbeitsgemeinschaft Neurodermitisschulung.

⁵⁶ Vgl. ebd.

⁵⁷ Vgl. Staab, D. et al., 2006, S. 933.

⁵⁸ Vgl. Werfel, T. et al., 2016, S. e54f.

Identifizierung und Vermeidung von Triggerfaktoren

Die Vermeidung von krankheitsauslösenden Triggerfaktoren bei der Behandlung von Neurodermitis hat einen hohen Stellenwert. Die Identifizierung ist nicht immer einfach, insbesondere weil Triggerfaktoren aus unterschiedlichen Bereichen kommen können. Man unterscheidet zwischen irritativen Faktoren, die alle Neurodermitiker:innen betreffen, und allergischen Faktoren.⁵⁹ Allergische Faktoren betreffen nur einen

Teil der Patient:innen und sind individuell unterschiedlich.⁶⁰ Abbildung 12 nennt Beispiele von irritativen und allergischen Faktoren.

Identifizierung von Triggerfaktoren

„Es gibt wenige Krankheiten, bei denen Diagnostik und Therapie in so engem Verbund zu sehen sind wie bei Allergien und insbesondere beim atopischen Ekzem.“⁶¹ Die Allergiediagnostik besteht aus festen Vorgehensweisen. Die Anamnese beinhaltet die Befragung der Patient:innen nach Symptomen, Begleiterkran-

kungen, Auslösefaktoren und Lebensgewohnheiten. Anschließend werden unterschiedliche Tests durchgeführt, bei denen Reaktionen auf verschiedene Allergenzubereitungen beobachtet werden. Beispiele dafür sind der Prick-Test oder der Scratch-Test. Bei Neurodermitiker:innen kommt insbesondere der Atopie-Patch-Test zum Einsatz.⁶²

Bei der Ermittlung von Triggerfaktoren kann das eigenständige Führen eines Symptom-Nahrungsmittel-Tagebuches sehr hilfreich sein, das von den Patient:innen oder deren Bezugspersonen geführt wird. Es dient dazu, Reaktionen der Haut bestimmten Nahrungsmitteln zuordnen zu können.⁶³

„Man muss rausfinden, was bei bei einem schwerer wiegt. (...) Man muss das alles austesten. Das ist bei jedem einzelnen unterschiedlich.“

Vera S., Ernährungsberaterin

Allgemeine irritative Faktoren

Irritanzen: Wolle, Synthetik, Seifen, Tabakrauch, feuchtes Milieu, Schweiß

Staphylococcus aureus (Bakterien)

extreme Temperaturen

Stress

Allergische Faktoren

Allergene: Nahrungsmittel, Pollen, Hausstaubmilben, Tierhaar

Pseudoallergene: Konservierungsstoffe, Farbstoffe, Histamin auslösende oder enthaltende Nahrungsmittel

⁵⁹ Vgl. Abeck, D. et al., 2002, S. 113.

⁶⁰ Vgl. Fölster-Holst, R., 2017, S. 502.

⁶¹ Ring, J., 2011, S. 102.

Abb. 12 | Beispiele für allgemeine irritative Faktoren und allergische Faktoren
Selbsterstellte Grafik aus einer Datenquelle: Fölster-Holst, R., 2017, S. 502.

⁶² Vgl. Ring, J., 2011, S. 102f.

⁶³ Vgl. Abeck, D. et al., 2002, S. 127.

Vermeidung von Triggerfaktoren

Hat man bestimmte Triggerfaktoren identifiziert, sollte man auf deren Vermeidung achten. Dies ist bei Faktoren wie Wolle oder bestimmten Nahrungsmitteln in der Regel gut machbar, sollte aber auch kontinuierlich überprüft werden.

Stress als Triggerfaktor ist jedoch schwieriger zu vermeiden. Durch Entspannungsübungen wie autogenes Training oder progressive Muskelrelaxation kann Stress vermindert werden. Bei Kindern und Jugendlichen haben vor allem Imaginationsverfahren zu Erfolgen geführt.⁶⁴

„Man sollte Stoffe für Kleidung nehmen ohne Chemie und gucken, dass es nicht so eng anliegt. Dann muss man schauen, welches Waschpulver verträgt man. (...) Genau das Gleiche bei Kosmetika. Das fängt ja bei Duschgel an, Shampoo, alles was über die Haut geht.(...) Da muss man auch wieder Sachen ausprobieren.“

Vera S., Ernährungsberaterin

„Gut ist, eine Struktur in den Tag zu bringen. Sich die Zeit nehmen für die wichtigen Themen wie Ernährung, Entspannung, Bewegung.“

Vera S., Ernährungsberaterin

⁶⁴ Vgl. Abeck, D. et al., 2002, S. 143.

„Stress ist unter anderem das Hauptübel unserer Gesellschaft. Das ist Ursache von vielen Allergien, die werden dadurch verstärkt, Unverträglichkeiten, Hautprobleme, aber auch ernährungsbedingte Krankheiten etc.“

Vera S., Ernährungsberaterin

Klaus H. (Internist, Hausarzt) empfiehlt den Neurodermitis-Patient:innen autogenes Training, Achtsamkeitstraining, sowie Sport und Bewegung, um Stress abzubauen. Er beschreibt, dass die Psyche das Entzündungsgeschehen beeinflusst.

„Man sollte irgendeine Form der Entspannung finden für sich. Ich finde autogenes Training ist eine gute Methode, es geht aber auch mit Yoga, Meditation, Achtsamkeitstraining, aber auch Wandern gehört für mich dazu.“

Vera S., Ernährungsberaterin

Die Rolle des Patienten/der Patientin

Der Erfolg einer Behandlung von Neurodermitis hängt laut Ring et al. immer auch von der Einbeziehung des Patienten/der Patientin ab.⁶⁵ Von Beginn der Krankheit an sollten die regelmäßige Körperpflege und das Vermeiden von Triggerfaktoren in den Alltag eingebaut werden.

Das Führen eines Hauttagebuches wird wegen verschiedener Aspekte bei der Behandlung von Neurodermitis von Expert:innen empfohlen. Das Dokumentieren des Hautzustandes kann dabei helfen, eine an den Schweregrad angepasste Therapie zu finden und Therapieerfolge über einen längeren Zeitraum zu messen (siehe Kapitel: Schweregrad der Erkrankung). Außerdem können durch das Protokollieren von Umweltreizen und Nahrungsmitteln Trigger identifiziert werden (siehe Kapitel: Identifizierung von Triggerfaktoren). Dadurch kann auch die Ausgewogenheit der Ernährung kontrolliert werden, sowie deren Bestandteile, wie z. B. der tägliche Wasser- und Ballaststoffbedarf. Ein weiterer positiver Effekt des Tagebuches ist, dass Betroffene bzw. Bezugspersonen von Betroffenen sich intensiv mit der Krankheit beschäftigen und so das Gefühl von Kontrolle über die Krankheit bekommen.⁶⁶

Eine Studie der Gesellschaft „The National Eczema Association for Science and Education“ aus dem Jahr 2002 zeigt, dass 95 % der Patient:innen mit den Einschätzungen des Schweregrades der Krankheit durch den Arzt übereinstimmen.⁶⁷ Daraus lässt sich schließen, dass kein Nachteil darin besteht, den Hautzustand eigenständig zu protokollieren.

Die Bloggerin und Mutter eines an Neurodermitis erkrankten Sohns Susanne Dyrchs beschreibt ihre Erfahrungen mit Neurodermitis-Tagebüchern so:

„So oft hab ich diese verflixten Tagebücher angefangen, Ringbuchseiten rausgerissen, Handy-Notizen gemacht, diverse Selbst-Evaluationskarten ausgefüllt, regelmäßig Zettel-landschaften gepflegt, Hieroglyphen-Gekrakel von mir einige Wochen später versucht nachzuvollziehen oder auch gerne beim behandelnden Kinderarzt gestanden mit so einem Blätterwald in der Hand und dabei gestammelt: „Moment, Moment, ich hab's gleich, irgendwo hatte ich mir aufgeschrieben, wie lang der letzte Schub her ist oder wann das letzte Mal Kortison geschmiert wurde oder wann der letzte Lungen-test im Krankenhaus gemacht wurde...“. Alles Mist irgendwie.“⁶⁸

Auch wenn das Neurodermitis-Tagebuch in der Theorie ein wichtiger Bestandteil der Behandlung ist, scheint es in der Praxis schwierig um-

zusetzen zu sein. Der Aufwand und das teilweise schnell entstehende Chaos sind Gründe, das Führen eines Tagebuches zu vernachlässigen.

Alexandru C. (Arzt der Neukirchener Klinik für Neurodermitis-Patient:innen) empfiehlt den Betroffenen oder ihren Bezugspersonen zu Hause Tagebuch zu führen über Nahrungsmittel, Pollen, Schimmelpilze, Stressfaktoren und alles, was die Krankheit noch triggern könnte. Er denkt, der Wille, Kontrolle über die Krankheit zu bekommen, ist genug Ansporn täglich Tagebuch zu führen.

⁶⁵ Vgl. Ring, J. et al., 1996, S. 206.

⁶⁶ Vgl. Abeck, D. et al., 2002, S. 142.

⁶⁷ Paller, A. et al., 2002, S. 325.

⁶⁸ Dyrchs, S.

Zufriedenheit mit der Behandlung

Neurodermitis ist eine komplexe Erkrankung mit einem uneinheitlichen Krankheitsbild und unterschiedlichen Symptomen. Daraus resultieren erhöhte Anforderungen an die Behandlung.

In der 2002 veröffentlichten Studie der Gesellschaft „The National Eczema Association for

Science and Education“ wurde unter anderem evaluiert, wie zufrieden Neurodermitis-Kranke mit der Art der Behandlung sind. Insgesamt gaben 69 % der Befragten an, überhaupt nicht oder nur relativ zufrieden mit der Therapie zu sein. Hierbei bemängelten sie Aspekte wie Unorganisiertheit, Unwirksamkeit, hohe Kosten und Nebenwirkungen.⁶⁹

” „Erfahrungen mit Behandlungen sind tendenziell eher negativ konnotiert. Also meistens ist das so, dass man zum Hautarzt geht oder ewig auf Termine wartet und dann kommt man rein und es ist diese Sichtdiagnose ‚Ah Neurodermitis, Kortison und Tschau‘ und man wird überhaupt nicht gefragt, wie man damit umgeht und was man dagegen tut oder dass die nach Essgewohnheiten, Schlafgewohnheiten fragen, was ja auch Einfluss auf die Neurodermitis hat.“

Elias S., Neurodermitis-Patient

⁶⁹ Vgl. Paller, A. et al, 2002, S. 330.

Zwischenfazit

1. **Neurodermitis-Patient:innen** leiden vor allem unter dem Juckreiz und den psychischen Folgen der Krankheit.

Durch den ständigen Juckreiz kommt es bei vielen Betroffenen zu Schlaf- und/oder Konzentrationsstörungen. Das kann auch die Bezugspersonen belasten. Viele Patient:innen, vor allem mit Ekzemen an sichtbaren Stellen wie dem Gesicht, schämen sich für ihre Haut. Es kommt zu einer Verringerung des Selbstwertgefühls. Auch Eltern von an Neurodermitis erkrankten Kindern erfahren teilweise Stigmatisierung.

2. **Neurodermitis beeinträchtigt die Lebensqualität der Betroffenen und ihrer Bezugspersonen enorm.**

Schwitzen, Hitze, bestimmte Nahrungsmittel oder Stoffe können die Haut sofort triggern. Der Alltag muss an die Krankheit angepasst werden und Fehlritte können schlimme Folgen haben. Auf die Einschränkungen müssen sich auch die Bezugspersonen einstellen.

3. **Der Weg zur Heilung von Neurodermitis ist eine ganzheitliche, individuell auf den Patienten/die Patientin abgestimmte und ihn/sie integrierende Therapie.**

Fachpersonen aus der Medizin, der Ernährungswissenschaft, der Psychologie und der Homöopathie befassen sich mit der Krankheit und liefern vielseitige Behandlungsmethoden. Die Therapie sollte unterschiedliche Ansätze integrieren und immer auf die Bedürfnisse der/des Betroffenen abgestimmt sein. Sie/er muss an dem Prozess beteiligt sein.

4. **Das Wissen über die Krankheit und Behandlungsmethoden ist ein wichtiger Bestandteil bei der Behandlung von Neurodermitis.**

Um die richtige Therapie zu finden, sollte man sich ausführlich mit der Krankheit und den Behandlungsmethoden befassen. Ein Austausch mit anderen Neurodermitis-Patient:innen kann sowohl helfen, Tipps und Tricks im Umgang mit der Krankheit kennenzulernen, als auch das Gefühl stärken, nicht allein mit der Krankheit zu sein.

5. **Ein Neurodermitis-Tagebuch hilft in vielerlei Hinsicht bei der Behandlung der Krankheit.**

Durch das systematische und regelmäßige Dokumentieren kann der Schweregrad der Krankheit berechnet werden, um eine individuell abgestimmte Therapie zu finden. Außerdem können Trigger identifiziert werden und es entsteht das Gefühl der Kontrolle über die Krankheit.

6. **Stress ist ein großer Triggerfaktor. Patient:innen sollten die persönlich beste Methode zum Entspannen finden.**

Durch Stressvermeidung fällt ein großer Unterhalter der Krankheit weg. Regelmäßige Entspannungsübungen sind Teil der Behandlung von Neurodermitis. Entspannung kann für jeden Menschen anders definiert sein.

7. **Viele Patient:innen sind nicht zufrieden mit der medizinischen Behandlung ihrer Haut.**

Analyse

Defizite der Therapieverfahren

Deutlich wird, dass Expert:innen die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Therapie erkannt haben. Dennoch gibt es offensichtlich viele Neurodermitis-Patient:innen, die nicht zufrieden mit ihrer Therapie sind. Daraus lässt sich schließen, dass das Konzept in der Praxis bisher nicht durchgeführt wird oder nicht funktioniert.

Defizite der Behandlung sehen Stangier et al. hier besonders bei zwei Aspekten: Das Problem der Betroffenen liegt darin, nicht das nötige Wissen über die Krankheit selbst, ihre individuellen Triggerfaktoren und die richtige Körperpflege zu haben. Durch das fehlende Wissen kann es zu ziellosem Ausprobieren verschiedener Heilungsmethoden kommen, wodurch oft Frustration entsteht.⁷⁰ Dies stärkt ebenfalls das Gefühl fehlender Kontrolle. Aus den Ergebnissen der Studie der „The National Eczema Association for Science and Education“ im Jahr 2002 ergab sich, dass insbesondere Bezugspersonen an Lehrmaterialien interessiert sind.⁷¹ Daraus lässt sich schließen, dass das Problem nicht am mangelnden Engagement, sondern bei fehlenden Mit-

teilen liegt. Den Erkrankten gegenüber stehen die Expert:innen. Sie verfügen zwar über die fachliche Kompetenz, aber nicht über die Zeit, sich mit dem individuellen Krankheitsverlauf einzelner Patient:innen zu beschäftigen.⁷²

Durch das fehlende Wissen der Betroffenen und ihrer Bezugspersonen können weitere Probleme auftreten. In der Hilflosigkeit der Menschen wird eine Chance gesehen, unkonventionelle, ungesicherte Methoden als Wundermittel zu verkaufen und aus der chronischen Krankheit so Profit zu ziehen.⁷³

Auch die Probleme beim Führen eines persönlichen Neurodermitis-Tagebuches wirken sich nachteilig auf die eigene Beteiligung an der Therapie aus. Die Dokumentation sollte sich natürlich in den Alltag der Betroffenen oder ihrer Bezugspersonen einbauen lassen und kein zusätzliches Hindernis darstellen.

Digitale Anwendungen als Teil der Therapie

Eine digitale Anwendung kann den Betroffenen helfen, die Therapie zu ergänzen und ist eine Chance, die Defizite der klassischen Behandlungsmöglichkeiten auszugleichen. Am besten

hierfür erscheint hierfür eine Smartphone-App. Das Smartphone ist bei den 14- bis 50-Jährigen zu einem wichtigen Alltagsbegleiter geworden.⁷⁴ Es dient der Kommunikation, zur Unterhaltung, als Informationsquelle, aber auch für die Organisation und Gestaltung des Privatlebens und speichert persönliche Daten. Eine in 2020/2021 durchgeführte Studie mit 18- bis 64-jährigen Smartphone-Nutzer:innen ergab, dass 19 % von ihnen bereits Gesundheits-Apps nutzen.⁷⁵

Die bis hierher erarbeiteten Recherche-Ergebnisse definieren klare Anforderungen an eine Neurodermitis-App:

- Wissensvermittlung
- Auseinandersetzen mit der eigenen Krankheit
- Auswertung von Triggerfaktoren
- Entspannungsmethoden
- Austausch mit anderen
- Integration der persönlichen Therapie

Benchmarkanalyse

Es gibt bereits verschiedene, am Markt befindliche Apps, die bei der Therapie von Neurodermitis unterstützen sollen. Für die Benchmarkanalyse wurden diejenigen unter ihnen herangezogen, die mindestens teilweise an den in dieser Analyse formulierten Anforderungen ansetzen. Für jede App werden die entsprechenden Funktionen dargestellt und kritisch bewertet. Daraus entsteht ein Abgleich zum Markt und ein Überblick, welche Anforderungen wie und im welchem Umfang umgesetzt werden.

⁷⁴ Vgl. VuMA, 2021.

⁷⁵ Vgl. Statista Global Consumer Survey, 2021.

⁷⁰ Vgl. Stangier, U., et al., 1996, S. VII.

⁷¹ Vgl. Paller, A. et al., 2002, S. 330.

⁷² Vgl. Stangier, U., et al., S. 8.

⁷³ Vgl. Rathjen, D., et al., S. 15.

Benchmarkanalyse | Nia Health App

Die App beschreibt sich selbst als „Die Neurodermitis App für mehr Wohlbefinden“⁷⁶. Sie ist in zwei Hauptbereiche aufgeteilt: Dokumentation und Wissen. Nutzer:innen können den Hautzustand dokumentieren und mit Fotos ergänzen. Aus der Dokumentation können Zusammenfassungen erstellt werden. Der Schweregrad

der Krankheit wird in Form des SCORADs angegeben. Der Wissensteil bietet Artikel zu umfassenden Themengebieten wie medizinische Grundlagen, Psychologie, Pflege und Ernährung. Außerdem kann man über die App direkt dermatologisches Fachpersonal kontaktieren. Insgesamt verfolgt die App einen guten Grundgedanken und hat die Wichtigkeit von Dokumentation des Hautzustandes und Vermittlung

von Wissen verstanden. Allerdings sind die Funktionen eingeschränkt und selbst die Dokumentation des Hautzustandes ist nur begrenzt möglich. So kann man nicht die Körperpartien im Einzelnen, sondern nur die Haut im Gesamten bewerten.

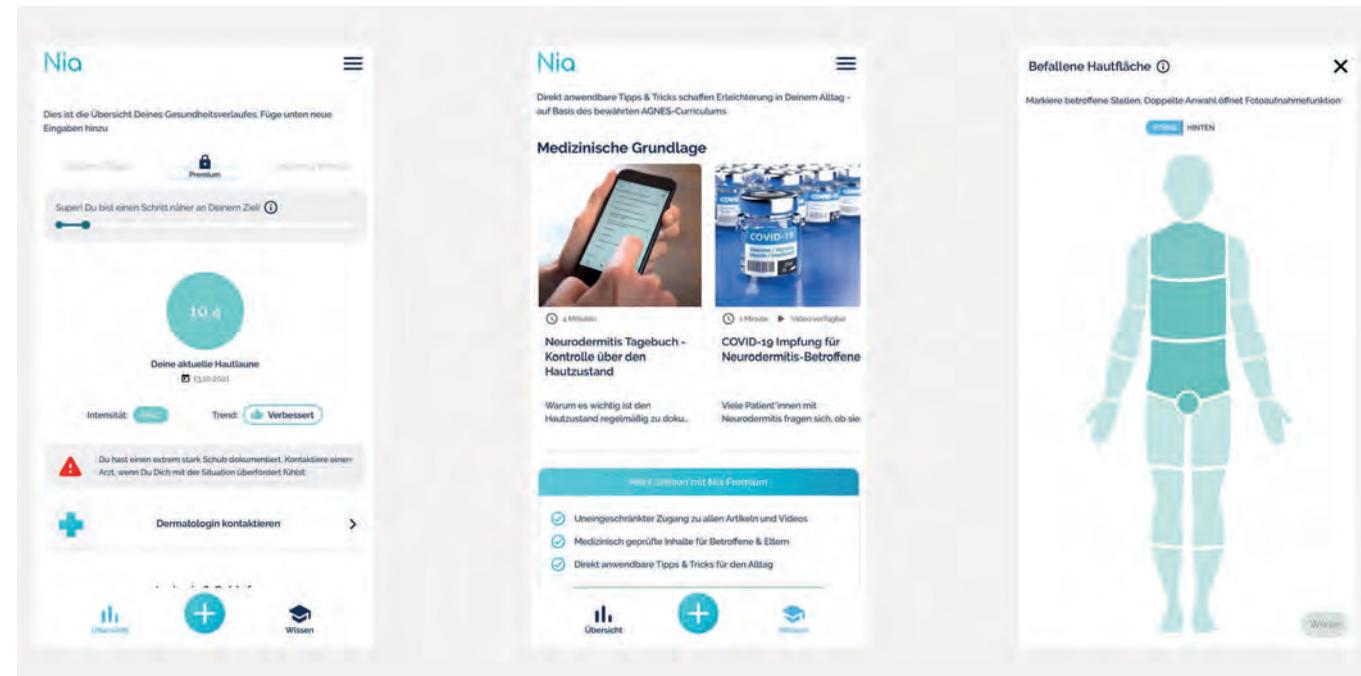


Abb. 13 | Benutzeroberfläche Nia Health App
Quelle: Nia Health App

Wissensvermittlung	Ja
Auseinandersetzen mit der eigenen Krankheit	Ja
Auswertung von Triggerfaktoren	Nein
Entspannungsmethoden	Nein
Austausch mit anderen	Nein
Integration der persönlichen Therapie	Nein

Abb. 14 | Übersicht der Funktionen Nia Health App

⁷⁶ Nia Health GmbH.

Benchmarkanalyse | NALA App

Entwickelt wurde die App von Betroffenen selbst in Zusammenarbeit mit Expert:innen. Sie verfügt über ähnliche Funktionen wie die NIA Health App. Den größten Teil umfassen Dokumentation und Wissensvideos, die in der NALA App detailreich ausgearbeitet sind. So kann man neben Symptomen auch die Ernährung, Haut-

pflege, Juckreiz, Stress- und Schlafmanagement und Allergene protokollieren. Aus den Informationen wird der Schweregrad als PO-SCORAD und DLQI angegeben.

Die in der App verfügbaren Funktionen sind ausführlich und verständlich gestaltet. Neben den langen Ladezeiten besteht ein großer Nachteil darin, dass man pro Tag nur ein Wissens-

video angucken kann. Dennoch erfüllt die App den Großteil der Anforderungen.

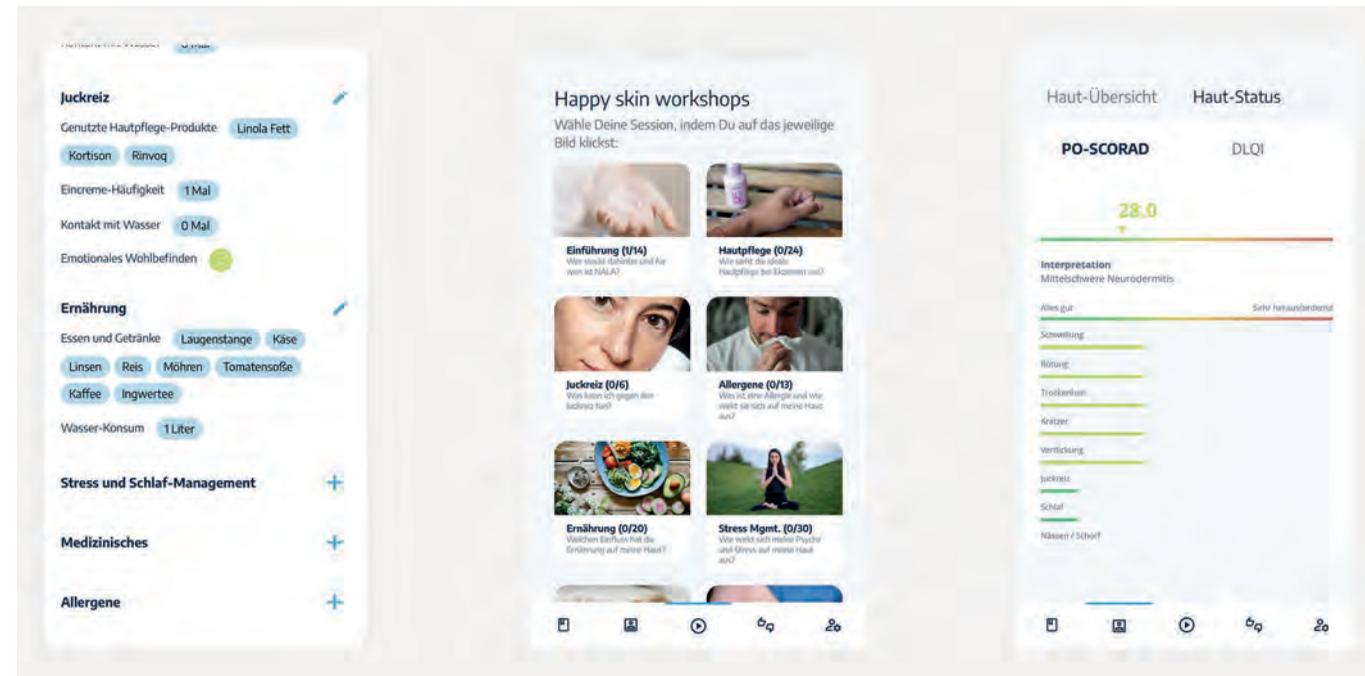


Abb. 15 | Benutzeroberfläche NALA App

Quelle: NALA App

Wissensvermittlung	Ja
Auseinandersetzen mit der eigenen Krankheit	Ja
Auswertung von Triggerfaktoren	Ja
Entspannungsmethoden	Nein
Austausch mit anderen	Nein
Integration der persönlichen Therapie	Ja

Abb. 16 | Übersicht der Funktionen NALA App

Benchmarkanalyse | Neurodermitis Forum

Das Neurodermitis Forum verfolgt vor allem den Gedanken des Austausches. Es ist möglich ein Profil zu erstellen, Beiträge anderer Nutzer:innen zu kommentieren, selbst Beiträge zu erstellen und privat zu chatten. Die einzelnen Beiträge werden übersichtlich kategorisiert.

Insgesamt ist die App interessant, um sich mit anderen auszutauschen und Tipps und Tricks zu bekommen oder weiterzugeben. Das Ziel, Austausch zu schaffen, gelingt der App. Abgeglichen mit den zuvor formulierten Anforderungen schneidet sie aber weniger gut ab.

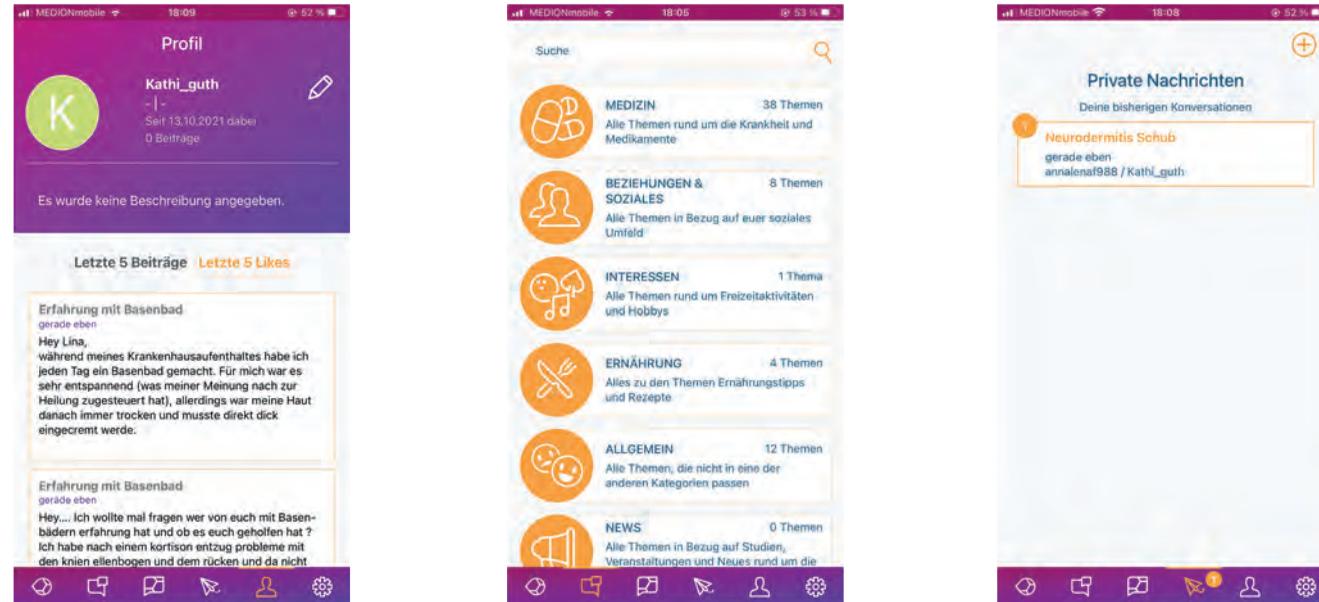


Abb. 17 | Benutzeroberfläche Neurodermitis Forum App

Quelle: Neurodermitis Forum App

Wissensvermittlung	Teilweise
Auseinandersetzen mit der eigenen Krankheit	Teilweise
Auswertung von Triggerfaktoren	Nein
Entspannungsmethoden	Nein
Austausch mit anderen	Ja
Integration der persönlichen Therapie	Nein

Abb. 18 | Übersicht der Funktionen Neurodermitis Forum App

Fazit: Benchmarkanalyse

Das Angebot an digitalen Anwendungen für Neurodermitis-Patient:innen zeigt, dass die Chance, die Behandlung durch eine digitale Anwendung zu ergänzen, bereits erkannt wurde. Die Analyse ergibt jedoch, dass es bisher keine Lösung gibt, die alle Anforderungen der Zielgruppe erfüllt. Um welche Zielgruppe es konkret geht, wird im Folgenden beschrieben.

Zielgruppe

Neurodermitis tritt typischerweise erstmals im Säuglings- und Kleinkindalter auf und erreicht in den kindlichen Altersstufen den größten Anteil. Hierbei sind vor allem Kinder aus Elternhäusern mit einem höheren sozialen Status betroffen (siehe Kapitel: Betroffene).

Da Neurodermitis vor allem im jungen Alter vorkommt, ergeben sich zwei Zielgruppensegmente. Zum einen die Bezugspersonen, meist Eltern, von jungen Betroffenen und zum anderen die jugendlichen oder erwachsenen Patient:innen selbst. Beide Zielgruppen müssen bei der Konzeption einer digitalen Anwendung berücksichtigt werden.

Bezugspersonen von jüngeren Kindern setzen sich intensiv mit der Krankheit auseinander und sind hauptsächlich für die Behandlung verantwortlich. Dieses erste Zielgruppensegment stellt durch die hohe Prävalenz von Neurodermitis im Kindesalter einen großen Teil der Nutzer:innen dar. Sobald die Patient:innen in ihrer kognitiven Entwicklung fortgeschritten sind, übernehmen sie selbst Verantwortung für die Krankheit und die Behandlung. Sie gehören dann zum zweiten Zielgruppensegment, den Patient:innen.

Die Grenze zwischen erstem und zweitem Zielgruppensegment lässt sich durch die Entwicklungsstufen des Kindes festlegen. Jüngere Kinder sind nicht in der Lage, eine App zu bedienen, die Lese- und Schreibkompetenz voraussetzt. Zudem fehlt ihnen die intrinsische Motivation und das Erkennen von Sinnhaftigkeit für die Nutzung einer solchen App. Erst ab dem Alter von circa zwölf Jahren erwirbt das Kind nach Jean Piaget die Fähigkeit der formal abstrakten Operationen. „Erst diese Operationen lassen im formal operationalen Stadium hypothetisches Denken, eine systematische Analyse komplexer Probleme und die Konstruktion und Kombination von alternativen, hypothetischen Szenarien zu.“⁷⁷ Der jugendliche Mensch ist also in der Lage, die Folgen seines Handelns zu antizipie-

ren und Verantwortung zu übernehmen. Mit der zunehmenden Selbstständigkeit und Loslösung vom Elternhaus ist für die Bezugsperson eine umfassende Dokumentation der Krankheit außerdem nicht mehr möglich.

Eine weitere Voraussetzung sind Besitz und Nutzung digitaler Geräte. Bis zum Ende des Grundschulalters verwenden Kinder Tablets und

Smartphones in erster Linie zur Unterhaltung und verfügen in der Mehrheit noch nicht über eigene Geräte. Erst bei den 12- bis 13-Jährigen gehört der Besitz eines eigenen Smartphones zum Standard.⁷⁸ „Mit 96 Prozent regelmäßiger Nutzung ist das Handy bzw. Smartphone für Kinder in dieser Altersgruppe zum selbstverständlichen Alltagsbegleiter geworden.“⁷⁹

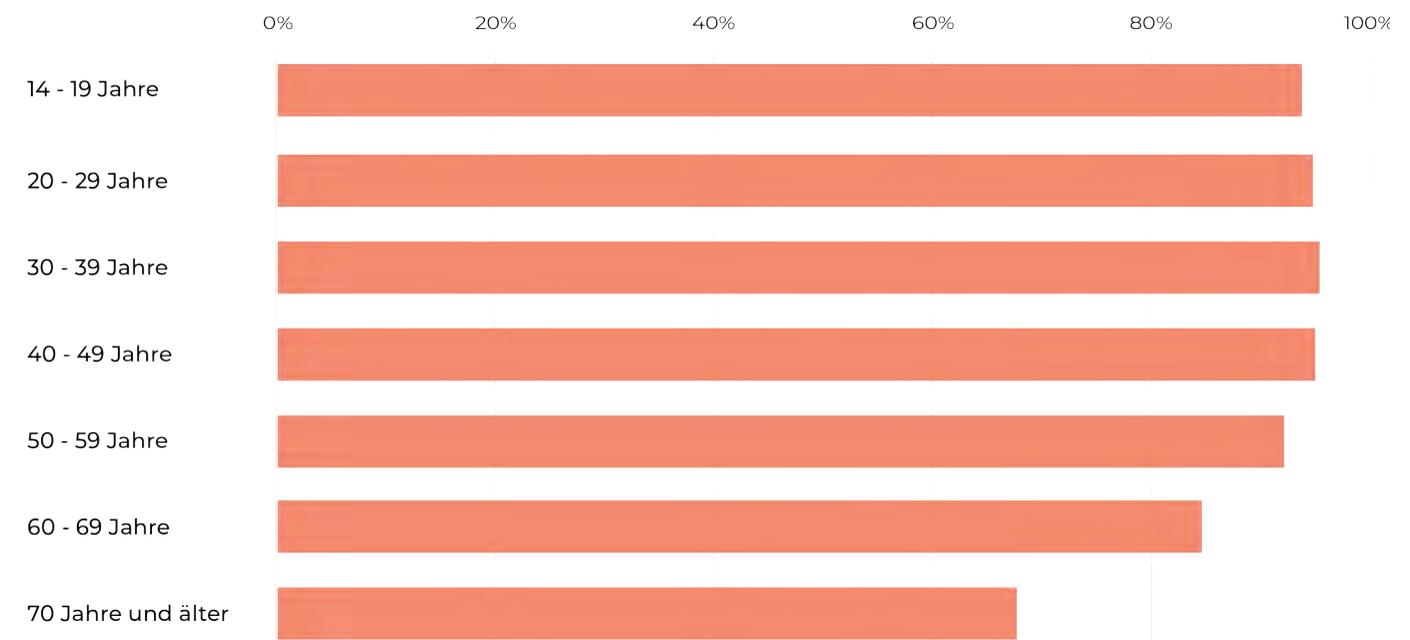


Abb. 19 | Anteil der Smartphone-Nutzer:innen in Deutschland 2021
Selbsterstellte Grafik aus einer Datenquelle: VuMA, 2021.

⁷⁸ Vgl. mpfs (Hrsg.), 2020, S. 12.

⁷⁹ ebd. S. 15.

⁷⁷ Koerber, S., 2011, S. 156.

Somit begrenzt sich das Zielgruppensegment 1 auf Bezugspersonen von Betroffenen zwischen 0 und 12 Jahren. Da die Bezugspersonen von betroffenen Kindern vor allem Eltern sind, lässt sich das Alter dieses Zielgruppensegmentes zwischen 25 und 45 Jahren einordnen. Weitere Bezugspersonen (Sozialarbeiter:innen, weitere Familienmitglieder, Betreuer:innen etc.) liegen altersmäßig in einer ähnlichen Spanne.

Das zweite Zielgruppensegment besteht aus den jugendlichen und erwachsenen Patient:innen. Es wird deutlich, dass der Anteil von Neurodermitis-Erkrankten mit zunehmendem Alter geringer wird. Bei den über 50-Jährigen liegt der Anteil nur noch bei ca. 3 %, sinkt im Altersverlauf stetig und hält ein niedriges Niveau. Der Schwerpunkt liegt somit bei den Patient:innen zwischen 12 und 50 Jahren. Diese Zielgruppe weist eine hohe Affinität zu mobilen Geräten auf. Circa 95 % von ihnen besitzen ein eigenes Smartphone (Abb. 19).⁸⁰

Des Weiteren muss man bei der Zielgruppe die Patient:innen nach dem Schweregrad der Erkrankung unterscheiden. Patient:innen mit einem hohen Schweregrad verspüren ein größeres Bedürfnis nach Heilung. Sie und ihre Bezugspersonen sind bereit, mehr zu investieren.

Die Zielgruppe schließt demnach Neurodermitis-Patient:innen und ihre Bezugspersonen mit einer moderaten bis schweren Erkrankung ab einem SCORAD-Wert von 25 ein.

Zielgruppe für die Smartphone-App: Jugendliche und Erwachsene zwischen 12 und 50 Jahren, die entweder Bezugsperson sind (Segment 1) oder Patient:in (Segment 2) und die mit einem Schweregrad der Erkrankung ab einem SCORAD-Wert von 25 konfrontiert sind. Sie sind Smartphone-Nutzer und gehören einem bildungsaffineren Milieu an.

Merkmale der Zielgruppe:

- Neurodermitis-Patient:innen oder deren Bezugspersonen
- durchschnittlich höherer Sozialstatus
- Smartphone-Nutzer:in
- Alter zwischen 12 und 50 Jahren bei Neurodermitis-Patient:innen und zwischen 25 und 45 Jahren bei den Bezugspersonen
- moderate bis schwere Erkrankung

Meinung der Expert:innen

Um die Idee der digitalen Anwendung für Neurodermitiker:innen zu formen, sind die Meinungen von Expert:innen besonders wichtig. Hierzu werden auf der einen Seite betroffene Personen und Bezugspersonen von Betroffenen und auf der anderen Seite die behandelnden Personen zu ihren Vorstellungen einer Neurodermitis-App befragt.

⁸⁰ Vgl. VuMA, 2021.



Im Gespräch mit Alexandru Constantinescu

Dr. Alexandru Constantinescu ist Managing Director der Spezialklinik Neukirchen für ganzheitsmedizinische, integrative Konzepte bei Allergien, Haut- und Umwelterkrankungen. Die Klinik konzentriert sich auf die individuellen Bedürfnisse der Patient:innen und verfolgt ein cortison- und bestrahlungsfreies Therapiekonzept. Ein Team aus Haut- und Kinderärzten und -ärztinnen, Umweltmediziner:innen, Psycholog:innen, Ernährungs- und Naturwissenschaftler:innen behandelt dort besonders akute Fälle.

Im Gespräch stellt er dar, wo die Schwierigkeiten und Chancen bei der Behandlung von stark betroffenen Neurodermitis-Patient:innen liegen.

Strenge Regeln bei Therapieverfahren

Dr. Constantinescu beschreibt, dass in der Klinik meist schwere Fälle aufgenommen werden. Vor Ort wird vor allem darauf geachtet, dass die Betroffenen mit möglichst wenig Triggerfaktoren in Berührung kommen. Hierzu gibt es strenge Diätpläne. Jedes Nahrungsmittel darf beispielsweise nur jeden fünften Tag eingenommen werden. Die Maßnahmen helfen bei der Identifizierung von Ursachen. Zur Stressreduzierung führen Therapeut:innen mit den Patient:innen regelmäßig autogenes Training und progressive Muskelentspannung durch. Im Durchschnitt endet der Aufenthalt in der Klinik nach 21 bis 24 Tagen, wenn die Haut sich beruhigt hat. Danach ist es für die Patient:innen oft schwer, zurück in den Alltag zu kommen. Dr. Constantinescu erklärt, dass die Diätpläne zu Hause dann oft nicht eingehalten werden können. Dieses Problem verschärft sich insbesondere bei Reisen und Restaurantbesuchen. Um auch nach dem Klinikaufenthalt die Krankheit unter Kontrolle zu behalten, empfiehlt er das Führen eines Tagebuches über alle Einflüsse, die mögliche Trigger sein könnten. Er denkt, dass Patient:innen die nötige Zeit dafür investieren würden, wenn das Bestreben nach Heilung da ist.

Dokumentationen helfen den behandelnden Personen

Dr. Constantinescu erläutert, wie eine digitale Anwendung ihm bei seinem Alltag in der Klinik helfen könnte. Diese sollte vor allem Informationen zu den Patient:innen enthalten, welche Medikamente eingenommen wurden und welche Cremetherapie erfolgte. Außerdem würden Fotos von Hautbildern im Zusammenhang mit den betroffenen Körperpartien helfen. Produktempfehlungen hält er für keine gute Idee, denn jeder Patient und jede Patientin hätte eigene Vorlieben.

Take-aways

- Führen eines Tagebuchs über Umwelteinflüsse
- Private Inhalte in digitaler Anwendung: Medikation, Cremetherapie, Fotodokumentation im Zusammenhang mit Hautpartien



Im Gespräch mit Vera Schulte

Vera Schulte arbeitet als Ernährungsberaterin eng mit ihren Klient:innen zusammen. Sie berücksichtigt individuelle Vorlieben und erstellt gemeinsam mit den Betroffenen einen Ernährungsplan. Viele Menschen mit Hautkrankheiten richten sich an sie als Expertin.

Ernährung, Bewegung und Entspannung

Für eine gesunde und ausgewogene Ernährung richtet sie sich nach den Empfehlungen der Ernährungspyramide. Demnach ist unter anderem ein täglicher Bedarf von circa 2 Litern Wasser wichtig. Speziell für Neurodermitis-Patient:innen empfiehlt sie täglich 30-40 Gramm Ballaststoffe, um die Darmflora zu stärken, sowie Lebensmittel, die eine entzündungshemmende Wirkung haben wie Beeren, Hafer und Dinkel. Auslassdiäten können den Betroffenen helfen, Trigger zu identifizieren. Hierbei lässt man bestimmte Nahrungsmittel 2-4 Wochen lang weg und beobachtet die Reaktion darauf.

In enger Beziehung mit ihren Klient:innen versucht sie außerdem, individuelle Stressauslöser zu identifizieren. Stress sieht sie selbst als Hauptübel der Gesellschaft und als Auslöser vieler Allergien oder Neurodermitisschübe. Um Stress abzubauen, sollte jeder Mensch für sich eine Form der Entspannung finden. Das kann Joggen, Yoga, Meditation oder auch Wandern sein.

Die Ernährung im Blick

Als Ernährungsberaterin sieht sie in einer digitalen Anwendung besonders die Möglichkeit, die eigene Ernährung zu überblicken. Im Coaching empfiehlt sie ihren Klient:innen oft, in der Ernährungspyramide zu markieren, was gegessen wurde, um ein Gefühl dafür zu entwickeln. Das kann sie sich auch in einer digitalen Anwendung vorstellen. Als Beraterin ist es für sie außerdem hilfreich, einen schnellen Überblick über die Ernährung der Klient:innen zu haben.

Der Austausch kann helfen

Auch den Austausch von Patient:innen oder Betroffenen untereinander sieht sie als wichtig an. Dieser kann sowohl als emotionale Unterstützung dienen, aber auch für Tipps im Alltag oder für eine gesunde Ernährung.

Take-aways

- Jeder Mensch muss eigene Form der Entspannung finden
- Dokumentieren der Ernährung kann:
 - ...einem selbst helfen, ein Gefühl für eine gesunde Ernährung zu bekommen
 - ...behandelnden Personen bei der Beratung helfen
- Austausch für emotionale Unterstützung und Alltagstipps



Im Gespräch mit Klaus Hillebrand

Dr. Klaus Hillebrand ist niedergelassener Internist und heute als Hausarzt in Hertfen tätig. In seiner Praxis behandelt er viele chronisch kranke Patient:innen von der Kindheit bis ins Seniorenalter und bekommt tiefe Einblicke in ihre Krankheitsgeschichte.

Ganzheitliches Behandlungskonzept

Dr. Hillebrand betrachtet bei der Behandlung von Neurodermitis verschiedene Ansätze. Hierbei müsse vor allem Psyche und Ernährung beobachtet werden. In schwerwiegenden Fällen verschreibt er lokal cortisonhaltige Präparate. Grundsätzlich sollte man jedoch vor allem Triggerfaktoren vermeiden. Diese könnten beispielsweise durch das Weglassen bestimmter Lebensmittel identifiziert werden. Ein kompletter Verzicht sei jedoch gefährlich und könnte zu einer negativen Toleranzentwicklung führen.

Die Psyche muss mit behandelt werden

Dr. Hillebrand erklärt, dass die Betroffenen neben Hautirritationen auch unter den psychischen Beeinträchtigungen der Krankheit leiden und oft ein fehlendes Selbstwertgefühl haben. Die Psyche beeinflusst das Entzündungsgeschehen und muss bei der Behandlung mitgedacht werden. Entspannungsmethoden wie autogenes Training oder Achtsamkeitstraining, aber auch Bewegung und Sport können dabei helfen.

Alles in einer App

In einer Neurodermitis-App sollten die Patient:innen Informationen zu der Krankheit selbst oder auch Ernährungsempfehlungen bekommen können. Außerdem stellt sich Dr. Hillebrand eine Art Tagebuch vor, um körperliche, aber auch psychische Symptome beschreiben zu können. In dem Tagebuch könnte man zusätzlich dokumentieren, was man gegessen und getrunken hat, um zu sehen, was man verträgt und was nicht. Zur Stressreduktion könnte es einen Bereich mit Entspannungstechniken, Achtsamkeits- und autogenem Training geben.

Take-aways

- Kompletter Verzicht auf bestimmte Lebensmittel kann gefährlich sein
- Entspannung wichtig für die psychische Gesundheit
- Wissen über Krankheit und Ernährung in der App
- App muss Zusammenhang zwischen Ernährung und Symptomen feststellen für Triggeridentifizierung



Im Gespräch mit Daniela V.

Bei Daniela V. brach die Neurodermitis nach der Trennung von ihrem ersten Freund im Alter von 17 Jahren aus. Heute ist sie 40 Jahre alt und leidet immer noch stark unter den physischen und psychischen Folgen der Neurodermitis. Besonders bei Hautveränderungen im Gesicht fühlt sie sich unwohl und erzählt, dass sie manchmal das Licht im Zimmer ausschaltet, um die Ekzeme nicht selber sehen zu müssen.

Die Mischung aus verschiedenen Behandlungsansätzen hilft

Daniela hat bei der Therapie ihrer Haut schon vieles ausprobiert und denkt, dass jeder für sich selbst eine Lösung finden muss. Sie selbst setzt vor allem auf Naturprodukte. Bei Stress beobachtet sie eine deutliche Verschlechterung der Haut. Dabei hilft ihr dann oft der Austausch mit anderen.

Das Problem von Foren

Insbesondere am Anfang ihrer Krankheit hat Daniela gehofft, in Foren eine Art Anleitung zur Behandlung zu bekommen. Ihre Erfahrungen sind aber vor allem, dass viele Menschen Werbung für Produkte machen. Sie denkt, um die richtige Behandlung zu finden, sollte man objektiv bleiben und sich nichts aufdrängen lassen.

Eine App ohne Werbung

Daniela stellt sich eine App für Neurodermitis mit vielseitigen Inhalten vor. Man sollte seinen Hautzustand auf einer Skala bewerten, Lebensmittel, die man nicht verträgt auf einen Blick

sehen und sich mit anderen Betroffenen über Tipps und Ratschläge austauschen können.

Take-aways

- Foren bieten Raum für Werbung, wodurch die Glaubhaftigkeit von Ratschlägen angezweifelt werden kann
- Triggerfaktoren in digitaler Anwendung auf einen Blick sichtbar machen



Im Gespräch mit Andrea S.

Andrea S. ist ausgebildete Heilpraktikerin und Mutter einer Tochter, die im Kindesalter stark an Neurodermitis litt. Heute ist sie frei von Symptomen. Als direkte Bezugsperson hat sie sich mit der Krankheit und der Behandlung umfassend auseinandergesetzt. Um ihr Wissen weiterzugeben, rief sie außerdem eine Neurodermitis-Selbsthilfegruppe ins Leben.

Eine dreijährige Tochter mit Neurodermitis

Die Krankheit der Tochter war ein großes Thema in der ganzen Familie. Nachts wurde Andrea oft geweckt, wenn die Tochter sich blutig kratzte. Besonders in Stresssituationen fiel ihr das Kratzen auf. In den Momenten versuchte sie es vor allem mit Ablenkung, wie Spielen, Vorlesen oder Spazieren gehen. Sie empfiehlt vor allem Geschichten, die Stimmungen hervorrufen.

Austausch unwichtiger als gedacht

Als die Tochter schon älter war, gründete Andrea eine Selbsthilfegruppe, um Raum zum Austausch von Wissen und Ratschlägen zu schaffen. Obwohl am Anfang viele interessiert waren, beobachtete Andrea, dass die Menschen lieber schnelle Hilfe in akuten Phasen haben wollen als einen längeren Austausch. Inzwischen besteht die Selbsthilfegruppe nicht mehr.

Eine App zum Informieren

Andrea stellt sich eine Neurodermitis-App vor allem für das Informieren über die Krankheit vor. Betroffene und Bezugspersonen sollten

Empfehlungen für Behandlungen und vor allem cortisonfreie Behandlungen bekommen. Außerdem sollte man Tipps bekommen, was man bei der Ernährung beachten muss. Sie beschreibt, dass die App die persönliche Krankheitsgeschichte mit Vorerkrankungen, Impfungen oder ersten Anzeichen enthalten könnte. Insgesamt sollte die App aber vor allem Freiraum zum Ausprobieren von Behandlungen lassen.

Take-aways

- Bei Kindern kann in Stresssituationen Ablenkung helfen
- Viele Menschen wollen vor allem akute Tipps statt eines langfristigen Austauschs
- Nutzer:innen wollen sich in der App Informationen holen
- Persönliche Daten wie die Krankheitsgeschichte könnten als Inhalt einer digitalen Anwendung interessant sein



Im Gespräch mit Verena P.

Verena ist Mitte 20 und leidet jetzt seit einem Jahr unter Neurodermitis. Am meisten stört sie der Juckreiz und die roten Stellen an Brust, Ohren, Kniekehlen, Armen, Bauch und Waden.

Juckreiz im Alltag

Verena leidet vor allem unter den physischen Symptomen der Krankheit. Juckreiz hat sie jeden Tag, aber besonders stört es sie, wenn sie sich auf der Arbeit nicht konzentrieren kann. Auch wird abends der Juckreiz stärker, was sie manchmal wachhält. Außerdem erzählt sie von Problemen mit der Kleidung. Kratzen führt oft zu blutigen Stellen, die Flecken auf der Kleidung hinterlassen. Inzwischen achtet sie vor allem darauf, dunkle Sachen zu tragen, um die Flecken besser entfernen zu können.

Eine Art Periodenkalender

Eine Neurodermitis-App stellt Verena sich ähnlich vor wie eine Perioden-App, in der man Symptome wie Juckreiz oder die Stimmung dokumentieren kann. Außerdem kann sie sich vorstellen anzugeben, ob sie sich eingecremt oder was sie gegessen hat und wie ihre Reaktion darauf war. Die App würde sie dann erinnern, Wasser zu trinken oder ihr Essen zu protokollieren. Verena erklärt, dass sie die Zeit in die tägliche Dokumentation investieren würde.

Take-away

- Push-Benachrichtigungen für Ernährungsempfehlungen und Dokumentation erinnern Nutzer:in



Im Gespräch mit Elias S.

Elias leidet seit der Geburt an Neurodermitis. Vor allem in der Pubertät hatte er große Probleme mit der Haut. Heute ist er Mitte 20 und hat inzwischen verstanden, wie er die Krankheit unter Kontrolle bekommt.

Die Einschränkungen in Kauf nehmen

Neben Neurodermitis berichtet Elias von vielen Allergien, Asthma und Heuschnupfen, die ihm das Alltagsleben erschweren. Früher probierte er viele Salben, Ernährungsumstellung oder Lichttherapie aus. Er erklärt, dass es aber am meisten hilft, auf seinen Körper zu hören. Heute hat er sein Leben der Neurodermitis angepasst. Er trinkt kaum Alkohol, versucht sich möglichst gesund zu ernähren und früh schlafen zu gehen. Außerdem bemerkt er den Zusammenhang zwischen seiner Laune und der Haut. Durch Stress wird seine Neurodermitis meist schlimmer.

Trigger identifizieren

Elias stellt sich eine Neurodermitis-App vor, in der man einträgt, wie es einem geht, welche Nahrungsmittel man gegessen hat und wenn man Stress erlebt hat. Durch die Dokumentation soll dann nachvollziehbar sein, welche Faktoren Trigger sein könnten. Außerdem wäre für ihn eine Funktion hilfreich, mit der man Rezepte einspeichern kann, auf die man dann immer zugreifen kann. Dadurch könnte man zum Beispiel im Ausland einer fremden Fachperson zeigen,

welche Medikation man bekommt. Insgesamt wünscht sich Elias, dass durch eine App mehr medizinisches Know-How vermittelt wird.

Take-aways

- Um die Krankheit zu behandeln, muss man Einschränkungen in Kauf nehmen
- Die App sollte Trigger identifizieren können
- Eine Funktion wäre hilfreich, mit der man Rezepte einspeichern und jederzeit abrufen kann
- Die App sollte medizinisches Know-How vermitteln

Fazit: Meinung der Expert:innen

Die Erkenntnisse aus den Gesprächen helfen, ein Bild davon zu bekommen, welche Anforderungen an eine digitale Anwendung es für Neurodermitis-Patient:innen, ihre Bezugspersonen und die behandelnden Personen gibt. Auffällig ist vor allem, dass keine der befragten Personen zuvor Erfahrungen mit einer Neurodermitis-App gemacht hat. Insgesamt haben beide Interviewgruppen ähnliche Erwartungen an die App. Hierbei stand vor allem die Dokumentation, aber auch die Wissensvermittlung im Vordergrund. Außerdem sollte man persönliche Informationen zu seinem Krankheitsverlauf und der Therapie speichern können. Seltener wurde der Austausch mit anderen genannt.

Obwohl die regelmäßige Dokumentation zeitintensiv sein kann, würden die Betroffenen sie als Teil der Behandlung leisten.

Fazit der Situationsanalyse

Um den Lösungsansatz formulieren zu können, werden an dieser Stelle die wichtigsten Erkenntnisse aus der Situationsanalyse zusammengetragen.

Neurodermitis ist eine chronische Krankheit, die vor allem in jungen Jahren auftritt, für die es keine Heilung gibt und deren Symptome die Lebensqualität der Betroffenen und deren Bezugspersonen erheblich beeinträchtigen kann. Maßgeblich für das Ausmaß der Symptome sind Triggerfaktoren, die je nach Patient:in sehr unterschiedlicher Art sein können. Das Krankheitsbild gestaltet sich somit höchst individuell und hängt unter anderem davon ab, wie stark sich die Betroffenen und ihre Bezugspersonen mit der Krankheit auseinandersetzen und sie als Teil von sich sehen.

Ein wichtiger Schlüssel zur Steigerung der Lebensqualität der Patient:innen liegt darin, die Betroffenen zu befähigen, mehr über die individuellen Triggerfaktoren zu wissen, um sich somit aktiv um eine Verbesserung der Situation kümmern zu können.

Die Identifizierung von Triggerfaktoren ist eine komplexe Anforderung und übersteigt einerseits die zeitlichen Möglichkeiten des medizinischen Personals als auch oft die Analysefähigkeiten der Patient:innen. Sie erfordert eine genaue Dokumentation zu Verhalten, Umwelt, Ernährung etc. im Abgleich mit dem jeweiligen Schweregrad der Erkrankung.

Auch die Wissensaneignung als Basis für eine selbstbestimmte Auseinandersetzung mit Neurodermitis fällt vielen nicht leicht. Die Bedürfnisanalyse zeigt auf, dass sowohl Betroffene als auch Bezugspersonen den klaren Wunsch nach mehr Wissen haben, das möglichst gut gefiltert und an einem zentralen Ort verfügbar sein sollte. Auch die Interviews mit den Expert:innen bestätigen, dass es bei dieser Krankheit wichtig ist, die Patient:innen in die Therapie mit einzubeziehen und sie zur Selbsthilfe zu befähigen. Einige der befragten Betroffenen haben erste gute Erfahrungen mit diesem Ansatz gemacht. Für das behandelnde medizinische Personal ist es außerdem von Vorteil, auf Dokumentationen zurückgreifen zu können.

Die Krankheit verlangt außerdem eine regelmäßige, in der Regel tägliche, Behandlung mit unterschiedlichen Mitteln und Methoden. Dies reicht von der richtigen Ernährung, dem regelmäßigen Trinken, über Cremes und Arzneimittel, die man verwenden muss, um dem nächsten Schub vorzubeugen. Die Recherche und die Interviews zeigen, dass es hier Unterstützungsbedarf gibt, weil jeder Therapieplan individuell ist und sich je nach Ergebnis der Triggeranalysen auch wieder anpassen lassen muss.

Betroffene, vor allem aber auch Bezugspersonen von Kindern, wünschen sich außerdem die Möglichkeit eines Austausches mit anderen. Von diesem erhoffen sie sich einerseits Tipps zur Behandlung, aber auch psychische Unterstützung.

Die befragten Expert:innen heben hervor, wie wichtig Entspannungsmethoden im Rahmen der ganzheitlichen Therapie sind, da Stress als bedeutender Triggerfaktor identifiziert wurde. Verschiedene Methoden kennenzulernen, die richtige für sich selbst zu finden und in den individuellen Therapieplan einzubauen, kann helfen, die Krankheitssymptome zu lindern.

Lösungsansatz und Eigenbriefing

Lösungsansatz

Situationsanalyse, Benchmarkbetrachtung, Zielgruppenbeschreibung sowie die Meinungen von Expert:innen führen zu dem Schluss, dass eine digitale Anwendung dazu geeignet sein kann, Neurodermitis-Patient:innen und ihre Bezugspersonen umfassend zu unterstützen, um die Lebensqualität der Betroffenen zu verbessern. Folgender Lösungsansatz wird verfolgt:

Entwicklung einer App, die von Neurodermitis Betroffene und ihre Bezugspersonen befähigt, sich bewusst mit der Krankheit auseinanderzusetzen und eine individuelle Therapie zu finden und die die begleitenden Therapeut:innen durch umfassende Dokumentation unterstützt.

Damit die App Akzeptanz bei den Anwender:innen finden kann, muss sie die wichtigsten Anforderungen erfüllen. Diese lassen sich nach Wichtigkeit folgendermaßen einordnen:

sehr wichtig

- Wissensvermittlung
- Auseinandersetzen mit der eigenen Krankheit
- Auswertung von Triggerfaktoren

wichtig

- Integration der persönlichen Therapie
- Austausch mit anderen

weniger wichtig

- Entspannungsmethoden

Anforderungen

Krankheiten an sich sind ein negativ behaftetes Thema. Die Nutzung einer App zur Unterstützung der eigenen Therapie erinnert die Patient:innen und Bezugspersonen stets daran, dass sie hier ein besonderes Problem haben, das andere nicht haben. Diese teilweise frustrierende Ausgangssituation gilt es aufzugreifen und positiv zu wenden, in dem man ein angenehmes Produkterlebnis schafft. Daraus ergeben sich spezifische Anforderungen an die Produktentwicklung:

- sympathisches, seriöses Design, das sich bereits im Onboarding zeigt
- einfache, schnelle Menüführung, um schnell zum Ziel zu kommen
- emotionale, positive Gestaltung
- persönliche, aber distanzierte Ansprache
- frei von Werbung
- höchste Anforderungen an den Datenschutz

Rahmenbedingungen

Im Rahmen der Bachelorarbeit soll eine App entwickelt werden, für die bestimmte Leitplanken gelten, die es in Zusammenhang mit der Produktentwicklung zu beachten gilt:

Fokus: Unterstützung der Therapie von Neurodermitis

Zielgruppe: Jugendliche und Erwachsene im Alter zwischen 12 und 50 Jahren

Motivation: Bezugsperson bzw. Patient:in sind mit einer moderaten bis schweren Erkrankung konfrontiert und besitzen somit eine hohe Motivation, die App zu nutzen

Plattform: Smartphone-App (Apple, Android)

Finanzierung: Denkbar ist die Finanzierung über Krankenkassen, Patientenstiftungen oder eventuell über Pharmakonzerne

Datenschutz: Daten müssen auf einem europäischen Server liegen, Datenschutzhinweise sind verständlich, Daten werden nicht an Dritte weitergegeben und müssen jederzeit vom Nutzer/von der Nutzerin gelöscht werden können

Herausforderungen

Die heterogene Zielgruppe, das an sich negativ behaftete Thema und die Anforderungen an Individualisierbarkeit stellen Herausforderungen an die Produktentwicklung dar. Im Einzelnen sind dies:

- Motivation zur täglichen Dokumentation schaffen
- Erstellung einer Anwendung, die sich in den Alltag mit Neurodermitis integrieren lässt
- Werbung von Nutzer:innen unkonventioneller, ungesicherter Methoden in Foren kann Seriosität der Anwendung in Frage stellen
- Frustration durch ausbleibende direkte Erfolgserlebnisse, die App ist kein „Wunderheilmittel“

Erfolgskriterien

Die Nutzung der App sollte für die Patient:innen und ihre Bezugspersonen einen klaren Mehrwert darstellen. Folgende Erfolgsfaktoren lassen sich beschreiben:

quantitative Kriterien:

- anhaltende, tägliche Nutzung der App
- Verbesserung des SCORADs
- Anzahl der geposteten Artikel im Forum

qualitative Kriterien:

- Verbesserung der Lebensqualität
- gesteigertes Wissen über die Krankheit auf Seiten der Nutzer:innen
- Empfehlung der App an andere Patient:innen oder medizinisches Personal

Eigenbriefing

Situation:

Neurodermitis-Patient:innen und ihre Bezugspersonen suchen nach Möglichkeiten, sich selbst intensiver mit ihrer Krankheit auseinanderzusetzen, ihre Therapie zu individualisieren und über ihre Behandlung mitzubestimmen.

Ziel:

Verbesserung der Lebensqualität von Neurodermitis-Patient:innen und deren Bezugspersonen durch Steigerung von Wissen und Impulse für die Therapie

Zielgruppe:

Jugendliche und Erwachsene im Alter zwischen 12 und 50 Jahren, die selbst Neurodermitis-Patient:in oder Bezugsperson sind. Sie sind motiviert, persönliche Daten in einer Smartphone-App zu speichern. Außerdem sollte die Krankheit eine mittelschwere bis schwere Ausprägung haben und somit einen Mindest-SCORAD von 25.

Lösung:

Entwicklung einer App, die Neurodermitis-Patient:innen und Bezugspersonen befähigt, sich bewusst mit der Krankheit auseinanderzusetzen, eine individuelle Therapie zu finden. Die App erstellt einen Behandlungsplan, hilft dabei Trigger zu identifizieren und unterstützt begleitende Therapeut:innen durch umfassende Dokumentation. Sie begleitet die Anwender:innen im Alltag und bietet Austausch und Anregung.

Zeitplan

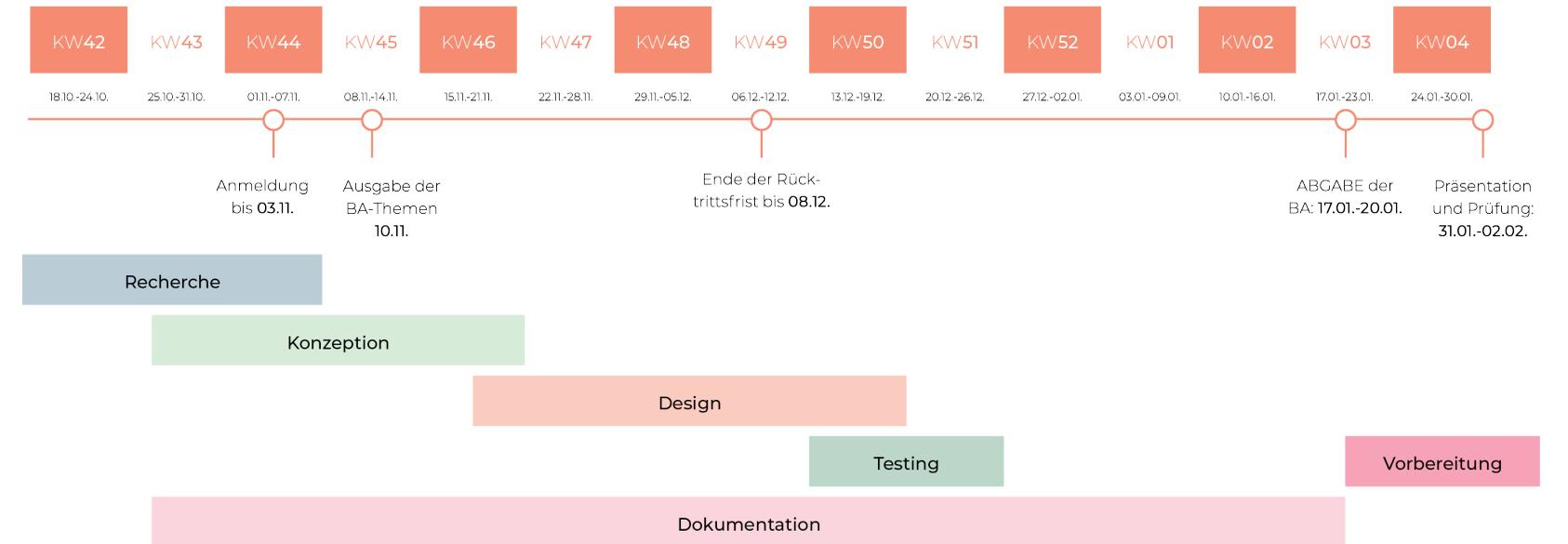


Abb. 20 | Zeitplan

Die Lösung

Personas

Beim Konzipieren der Lösung ist es wichtig, die potentiellen Nutzer:innen genau zu betrachten. Hierfür werden Personas basierend auf den Ergebnissen der Zielgruppenanalyse erstellt. Die Archetypen vertreten Merkmale, Ziele, Bedürfnisse und Erfahrungen der Zielgruppe.⁸¹

Die Inhalte von Personas hängen von dem zu entwickelnden Produkt ab. Die zwei Zielgruppensegmente werden unter den selben Gesichtspunkten betrachtet. Neben den persönlichen Daten wie Foto und Name umfasst die Persona die demographischen Daten wie Alter und Tätigkeit. Merkmale, Hobbies und Kurzbeschreibung gewähren einen ersten Einblick in die Person selbst. Der Schweregrad der Krankheit, die Krankheitsgeschichte, Beschwerden und ein typischer Tagesablauf im Alltag mit der Neurodermitis lassen auf persönliche Bedürfnisse und Anforderungen an die Anwendung schließen. Bei der Darstellung einer Persona des Zielgruppensegments 2 (Bezugspersonen von Betroffenen) beziehen sich die Informationen zur Krankheit selbstverständlich auf die betroffene Person, mit Ausnahme der psychischen Beschwerden. Diese Verbindung ist wichtig, um

anschließend Bedürfnisse und Anforderungen der Bezugspersonen zu verstehen.

Legende

-  SCORAD 0 - 25,75
leichte Erkrankung
(Außerhalb der Zielgruppe)
-  SCORAD 25,75 - 51,5
Mittelschwere Erkrankung
-  SCORAD 51,5 - 77,25
Mittelschwere Erkrankung
bis schwere Erkrankung
-  SCORAD 77,25 - 103
Schwere Erkrankung

⁸¹ Vgl. Frigola, G., 2021.



Anil Alwan, 24

Betroffener
Schweregrad der ND:



„Manchmal sitze ich am Schreibtisch und kann mich einfach nicht konzentrieren, weil meine Haut so sehr juckt.“

TÄTIGKEIT Studiert seit 8 Semestern Geschichte an der Universität Gießen

MERKMALE Locker, weltoffen, humorvoll, spontan, fürsorglich, chaotisch

HOBBIES Boldern in der Kletterhalle oder im Sommerurlaub in den Bergen, Ausflüge zum Campen am Wochenende, Capoeira im Verein, freiwilliger Mitarbeiter in der Flüchtlingshilfe

BESCHREIBUNG Anil nimmt den Tag wie er kommt. Lieber genießt er sein Studentenleben und philosophiert nächtelang mit seinen Freund:innen über Gott und die Welt, als für die Uni zu pauken. Er liebt den Adrenalinkick, den ihm das Boldern gibt. Für eine Beziehung fühlt er sich derzeit noch nicht bereit, denn Anil ist ein Freigeist. Ihm macht es nichts

KRANKHEITSGESCHICHTE

aus, Zeit nur mit sich selbst zu verbringen. Als Anil sechs Jahre alt war, floh die Mutter mit ihm und seinem jüngeren Bruder aus dem Irak. Heute wohnen Mutter und Bruder in einer Wohnung in Berlin. Fürs Studium von seiner Familie wegzuziehen war schwierig für Anil, dennoch genießt er seinen eigenen Raum dort sehr.

An Neurodermitis leidet Anil seitdem er damals in Deutschland angekommen ist. Die Flucht bedeutete für ihn großen Stress, was sich auch an seiner Haut bemerkbar machte. Von da an ging die Neurodermitis nie richtig weg. Ein Schub nach dem anderen plagt ihn. Auch heute wird die Haut besonders in Stresssituationen noch sehr schlimm. In der Familie oder im Freundeskreis leidet niemand an Neurodermitis. Daher hat er manchmal das Gefühl, mit der Krankheit alleine zu sein.

Bisher hat Anil noch keine Behandlung gefunden, die ihm wirklich geholfen hat. In schlechten Zeiten verwendet er auf manchen Stellen cortisonhaltige Cremes. Außerdem hilft es ihm manchmal, die Haut mit Ziegenmilch einzureiben oder darin zu baden. Über psycho-somatische oder ernährungswissenschaftliche Behandlungsmethoden hat er bisher noch nicht nachgedacht.



Anil Alwan, 24

Betroffener
Schweregrad der ND:



„Manchmal sitze ich am Schreibtisch und kann mich einfach nicht konzentrieren, weil meine Haut so sehr juckt.“





Anil Alwan, 24

Betroffener
Schweregrad der ND:



„Manchmal sitze ich am Schreibtisch und kann mich einfach nicht konzentrieren, weil meine Haut so sehr juckt.“

BESCHWERDEN  SCORAD: 76

KÖRPERZONEN

KÖRPERLICH Intensität

hoch  niedrig

Juckreiz,
Schmerzen,
Rötungen

Brennen,
schuppige
Haut

Wunden/
Kratzer

PSYCHISCH Intensität

hoch  niedrig

Frustration,
Genervtsein

Scham



BEDÜRFNISSE

- Keinen Juckreiz mehr empfinden
- Die Krankheit besser akzeptieren zu können
- Individuell passende Behandlungsmethode zu finden

ANFORDERUNGEN AN DIE ANWENDUNG

- Informationen über verschiedene Behandlungsmethoden
- Austausch mit anderen Betroffenen über die Krankheit
- Alltagstipps, wie er den Juckreiz umgehen kann



Silke Hedwig, 42

Betroffene
Schweregrad der ND:



TÄTIGKEIT Tiermedizinische Fachangestellte

MERKMALE Freundlich, optimistisch, hilfsbereit, eigen-sinnig, spirituell

HOBBIES Reiten mit ihrer älteren Tochter, Fitnesskur-se mit ihren Freund:innen, Gemüse anbauen im eigenen Garten, Wandern, Origami

BESCHREI-BUNG Silke wohnt mit ihrer Ehefrau und ihren zwei Töchtern in Freiburg im Breisgau. Ihre Freizeit gestaltet sie gerne sehr bunt und verbringt möglichst viel Zeit in der Natur. Mit ihren Töchtern unternimmt sie oft Ausflüge an der frischen Luft oder geht mit ihrer älteren Tochter reiten. Das Reisen hat bei ihr keine Priorität. Sie denkt, dass es auch in der direkten Umgebung schöne Orte zu entdecken gibt, und der Umwelt zuliebe fliegt sie nur sehr selten mal mit dem Flugzeug.

KRANKHEITS-GESCHICHTE

Silke leidet seit der Pubertät an Neuro-dermitis. Am schlimmsten ist es an den Augenlidern und den Ohren, was sie sehr stört. Vor ihrer Hochzeit hatte sie einen akuten Schub und musste stationär be-handelt werden. Hier hat sie Cortison in Tablettenform verabreicht bekommen. Ihre Symptome wurden schlagartig besser, aber Silke hat sich danach sehr schlapp ge-fühlt. Seither versucht sie ihre Haut mehr mit Naturprodukten ohne Nebenwirkun-gen zu behandeln. Sie verwendet vor allem Öle, hat aber auch schon Akupunktur und Eigenbluttherapie ausprobiert.

In einem Buch las sie über die Behandlung der Neurodermitis mit Schüßler Salzen und probierte es selbst aus. Seitdem hat sie kei-nen so schlimmen Schub mehr gehabt. Die Haut ist jedoch immer noch sehr trocken und juckt. Wenn der Juckreiz schlimm ist, kann sie manchmal nicht gut schlafen, was für schlechte Stimmung am nächsten Tag

„Ich wünsche mir eine Behandlung, die natür-lich ist und trotzdem Wirkung zeigt.“

sorgt. Dadurch leidet auch ihre Familie. Ihr Arzt hat ihr autogenes Training gegen den Juckreiz empfohlen. Allerdings weiß sie nicht genau, wie das funktioniert und ob es wirklich was bringt.

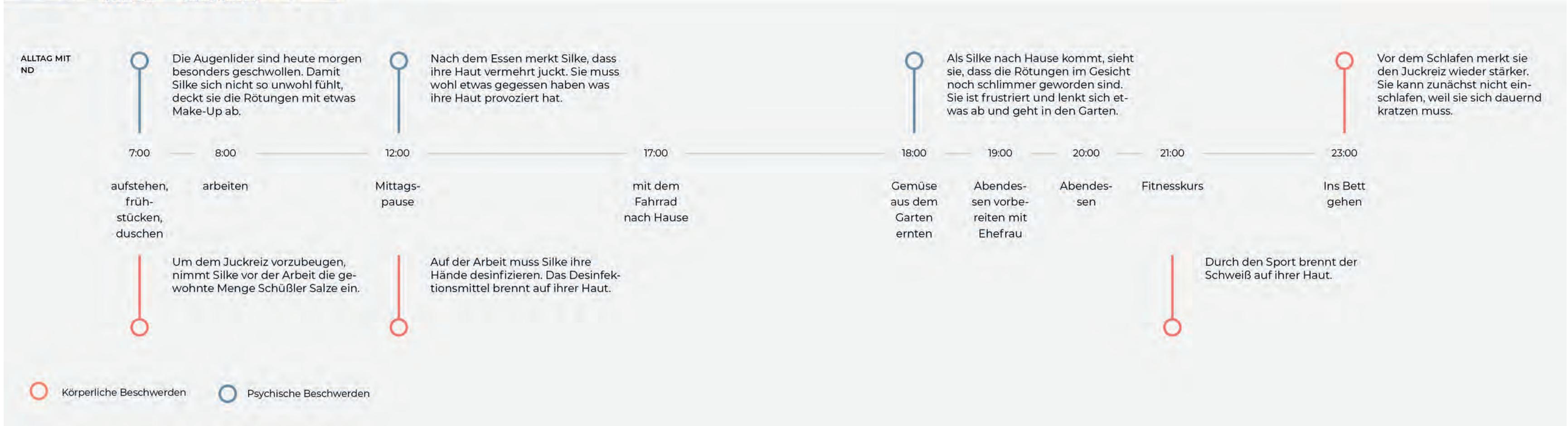


Silke Hedwig, 42

Betroffene
Schweregrad der ND:



„Ich wünsche mir eine Behandlung, die natürlich ist und trotzdem Wirkung zeigt.“





Silke Hedwig, 42

Betroffene
Schweregrad der ND:



„Ich wünsche mir eine Behandlung, die natürlich ist und trotzdem Wirkung zeigt.“

BESCHWERDEN ●●●● SCORAD: 53

KÖRPERLICH Intensität

hoch niedrig

Schuppige Haut, Juckreiz Rötungen, Wunden/Kratzer Pusteln, Verdickung der Haut

PSYCHISCH Intensität

hoch niedrig

Depressive Stimmungen, Scham Genervtsein

KÖRPERZONEN

BEDÜRFNISSE

- Besserung der Haut, besonders im Gesicht
- Nachlassen des Juckreizes
- Gute Behandlung mit Naturprodukten

ANFORDERUNGEN AN DIE ANWENDUNG

- Informationen und Anleitung zu autogenem Training
- Informationen über natürliche Behandlungsmethoden
- Identifizierung von Triggern
- Produktscan von Cremes nach Inhaltsstoffen



Andrea Wieser, 34 & Moritz Wieser, 3

Bezugsperson von betroffenem Sohn
Schweregrad der ND:



TÄTIGKEIT Qualitätsmanagerin bei Henkel

MERKMALE Intelligent, ambitioniert, fokussiert, ruhig, sensibel

HOBBIES Joggen und schwimmen gehen, Filme/Serien gucken mit dem Ehemann, Modemagazine lesen, Städtrips am Wochenende

BESCHREIBUNG Andrea ist eine ambitionierte Geschäftsfrau. Sie lässt sich in ihrem Job durch nichts aus der Ruhe bringen und macht gerne die Ansagen.

Gleichzeitig ist sie auch ein großer Familienmensch. Der dreijährige Moritz ist ihr erstes Kind und war schon lange ein großer Wunsch von ihr und ihrem Ehemann. Vor der Geburt des Kindes zog das Ehepaar in eine Wohnung in Dresden. Das Kind hält sie nicht davon ab, weiterhin Wochenend-

ausflüge in anregende Städte zu machen. Doch die Neurodermitis des jungen Moritz belastet die ganze Familie.

KRANKHEITSGESCHICHTE

Vor einem Jahr bemerkte der Vater von Moritz auf der Haut des Kindes rote Stellen. Zunächst dachten die Eltern an eine allergische Reaktion. Der Arzt erklärte ihnen, dass das Kind an Neurodermitis leide. Die Tatsache, dass beide Eltern Asthmatiker:innen sind erklärt die Neurodermitis zusätzlich.

Dem Kind geht es sehr schlecht. Es leidet am ganzen Körper an nässenden Stellen und Schuppen. Die jungen Eltern wissen nicht, was sie machen sollen und waren schon bei verschiedensten Dermatolog:innen. Bisher konnte ihnen nichts helfen. Wenn die Eltern Zeit haben, fahren sie ans Meer, denn durch das Salzwasser heilen die Wunden kurzfristig ab. Besonders nachts

„Ich fühle mich so allein in meiner Situation. Ich möchte meinem Sohn helfen, aber weiß nicht wie.“

kratzt sich das Kind enorm und oft blutet es am nächsten Tag an vielen Stellen. Andrea würde dem Kind gerne helfen und erkundigt sich bereits über Selbsthilfegruppen für andere Eltern betroffener Kinder. Da ihr Freundeskreis in Dresden noch nicht besonders groß ist, hat sie nur wenige Menschen, mit denen sie sich austauschen kann. Sie ist verzweifelt und fühlt sich verantwortlich.

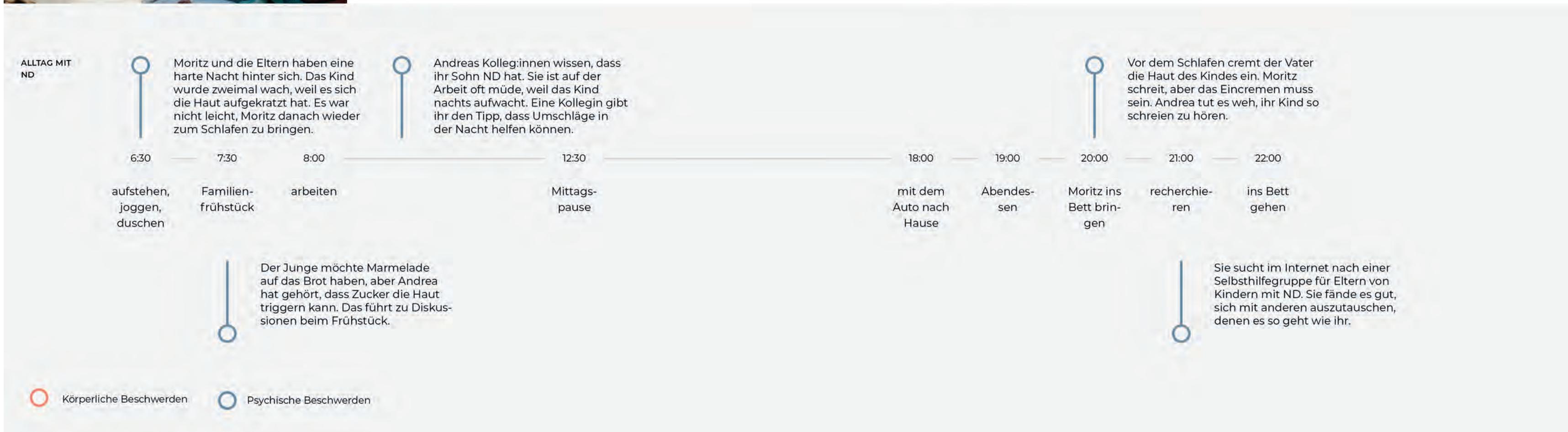


Andrea Wieser, 34 & Moritz Wieser, 3

Bezugsperson von betroffenem Sohn
Schweregrad der ND:



„Ich fühle mich so allein in meiner Situation. Ich möchte meinem Sohn helfen, aber weiß nicht wie.“





Andrea Wieser, 34 & Moritz Wieser, 3

Bezugsperson von betroffenem Sohn
Schweregrad der ND:



„Ich fühle mich so allein in meiner Situation. Ich möchte meinem Sohn helfen, aber weiß nicht wie.“





Jason Miller, 44 & Andria Miller, 10

Bezugsperson von betroffener Tochter
Schweregrad der ND:



„Ich habe das Gefühl, dass ich dafür verantwort-
lich bin, wenn sich meine Tochter blutig
kratzt.“

TÄTIGKEIT	Hausmann
MERKMALE	Selbstbewusst, humorvoll, aufmerksam, emotional
HOBBIES	Fotografie, Standardtanz, Mithilfe in der Obdachlosenküche, mit der Tochter nähen, Bowling mit seinen Freunden, Fitness
BESCHREIBUNG	<p>Jason und seine einzige Tochter Andria sind ein echtes Dreamteam. Nach der Geburt von Andria beschloss er seinen Job als Schuldirektor aufzugeben und sich um seine Tochter zu kümmern. Das läuft bis heute sehr gut. Ob der Vater wieder in seinen Job zurückkehren will, weiß er noch nicht.</p> <p>Die Familie versucht so viel Zeit wie möglich gemeinsam zu verbringen. Gemeinsames Frühstück und Abendessen ist ihnen</p>

KRANKHEITSGESCHICHTE

wichtig. Zum letzten Geburtstag bekam die kreative Andria von den Eltern eine Nähmaschine geschenkt. Seither näht sie in ihrer Freizeit so viel sie kann. Und auch der Vater hat Gefallen daran gefunden seiner Tochter bei ihren Kreationen zu helfen.

Schon seit ihrer Kindheit leidet Andria an Neurodermitis. Früher war es sehr schlimm. Inzwischen ist die Haut schon besser. Mit einer täglichen Cremetherapie lassen sich sehr schlimme Schübe vorbeugen. Allerdings hat Andria durch häufiges Kratzen an einigen Körperstellen Rötungen oder Kratzer. Diese machen ihr sehr zu schaffen. In der Schule reagieren die anderen Kinder oft mit ablehnenden Reaktionen, was sie sehr einschüchtert. Wenn sie Stress hat, wird das Kratzen schlimmer. Die Eltern versuchen sie dann darauf hinzuweisen, aber das stresst Andria meist noch mehr. Die Familie ist hilflos und weiß

nicht, wie sie mit der Krankheit der Tochter umgehen soll.



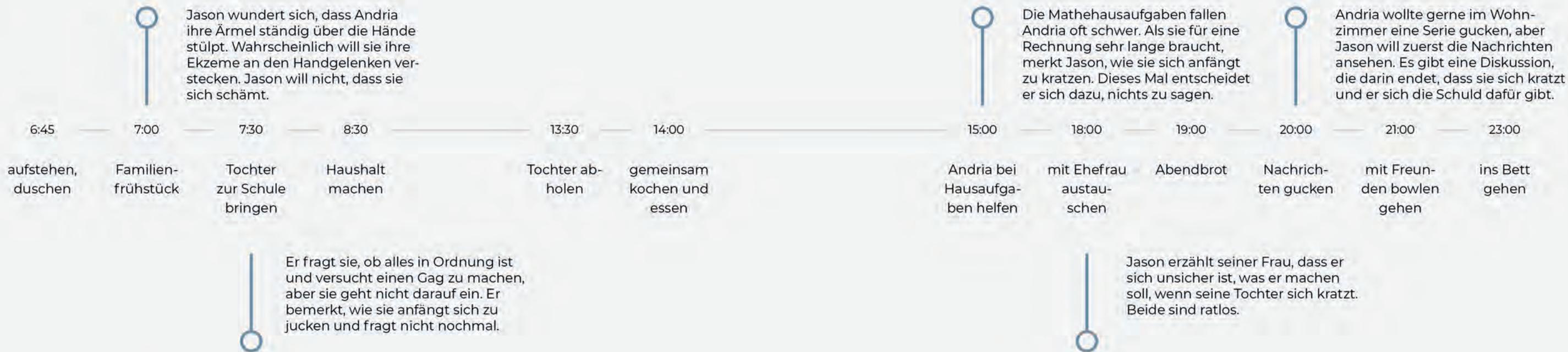
Jason Miller, 44 & Andria Miller, 10

Bezugsperson von betroffener Tochter
Schweregrad der ND:



„Ich habe das Gefühl, dass ich dafür verantwort-
lich bin, wenn sich meine Tochter blutig
kratzt.“

ALLTAG MIT
ND



○ Körperliche Beschwerden ○ Psychische Beschwerden



Jason Miller, 44 & Andria Miller, 10

Bezugsperson von betroffener Tochter
Schweregrad der ND:



„Ich habe das Gefühl, dass ich dafür verantwort-
lich bin, wenn sich meine Tochter blutig
kratzt.“

BESCHWERDEN ●●●● SCORAD: 35

KÖRPERLICH (TOCHTER) Intensität

hoch niedrig

Rötungen, Kratzer Schuppige Haut

PSYCHISCH Intensität

hoch niedrig

Hilflosigkeit, Verzweiflung Schuldgefühle

KÖRPERZONEN (TOCHTER)

BEDÜRFNISSE

- Richtigen Umgang mit Kratzverhalten ihrer Tochter lernen
- Tipps gegen akuten Juckreiz lernen
- Umgang mit eigenem Schuldgefühl lernen

ANFORDERUNGEN AN DIE ANWENDUNG

- Protokoll und Auswertung von Kratzverhalten
- Informationen und Erlernen von Methoden gegen Juckreiz
- Austausch mit anderen Eltern von betroffenen Kindern

Experience Maps

Nachdem archetypische Personas der Zielgruppe kennengelernt wurden, visualisiert man in diesem Teil ihre individuellen Herangehensweisen auf dem Weg, ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Durch eine genaue Betrachtung von Touchpoints, Gedanken und Emotionen entsteht ein Verständnis für das Verhalten und die Bedürfnisse der Nutzer:innengruppe.⁸² Aus den Erlebnissen und eventuellen Frustrationsmomenten werden außerdem konkrete Chancen für die Entwicklung der Lösung formuliert.

⁸² Vgl. Morales, J., 2020.



Anil Alwan, 24

Betroffener
Schweregrad der ND:



Ziel: Reaktionen meiner Haut auf Cremes dokumentieren.



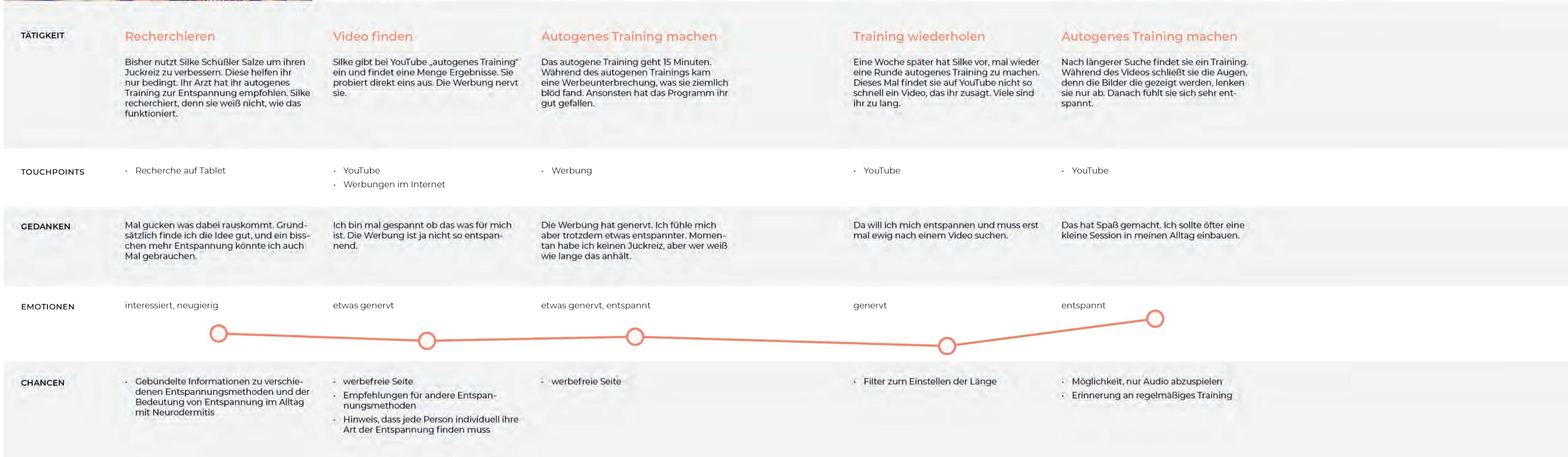


Silke Hedwig, 42

Betroffene
Schweregrad der ND:



Ziel: Sich wohl in ihrer Haut fühlen und den Juckreiz auf natürliche Weise verbessern.





Andrea Wieser, 34 & Moritz Wieser, 3

Bezugsperson von betroffenem Sohn
Schweregrad der ND:



Ziel: Eine cortisonfreie Creme für meinen Sohn finden, die wirklich hilft.





Andrea Wieser, 34 & Moritz Wieser, 3

Bezugsperson von betroffenem Sohn
Schweregrad der ND:



Ziel: Eine cortisonfreie Creme für meinen Sohn finden, die wirklich hilft.

TÄTIGKEIT

Termin bei Ärztin machen

Ein paar Tage später wird die Salbe geliefert. Andrea cremt zunächst nur ein paar Stellen des Kindes damit ein. Es scheint, als würde das Kind die Salbe vertragen.

Mit Kinderärztin sprechen

Seit zwei Wochen trägt Andrea nun regelmäßig die Salbe auf Moritz' Haut auf. Er verträgt sie zwar, aber von einem „Wunderheilmittel“, wie es der Vater im Forum genannt hat, kann man nicht sprechen. Die Haut hat sich zwar nicht verschlimmert, aber auch nicht verbessert.

TOUCHPOINTS

- Paketbote
- Beipackzettel der Salbe

GEDANKEN

Jetzt ist es endlich so weit. Ich hoffe Moritz verträgt die Salbe. Ich wünsche mir sehr, dass es ihm bald besser geht.

Ich hatte mehr Hoffnung in die Salbe. Ich bin enttäuscht, dass sie nicht den gewünschten Effekt gebracht hat. Das Geld hat sich überhaupt nicht ausgezahlt. Vielleicht war der Beitrag doch nur bezahlte Werbung.

EMOTIONEN



CHANCEN

- Reaktion direkt nach dem Eincremen protokollieren
- Protokollierung des Ausbleibens von erwünschtem Effekt



Jason Miller, 44 & Andria Miller, 10

Bezugsperson von betroffener Tochter
Schweregrad der ND:



Ziel: Den richtigen Umgang mit Andrias Kratzverhalten finden.



Jobs to be done

Im Folgenden werden die Wünsche der Person durch das Definieren der Jobs to be done konkretisiert. Dies sind Aufgaben, die Nutzer:innen erfüllen wollen. Die offensichtliche Aufgabe stellt der Main Job dar, während sich die Related Jobs auf verborgene, der Person eventuell sogar nicht bewusste Aufgaben beziehen. Jobs können einen funktionalen, sozialen oder emotionalen Zweck haben.⁸³

Funktionelle Aufgaben verfolgen ein konkretes Ziel und streben den schnellsten Weg zur Erfüllung dieses Ziels an.

Emotionale Aufgaben fokussieren sich hingegen darauf, dem Handelnden Freude zu bereiten.

Die sozialen Aufgaben konzentrieren sich auf das Umfeld der Person und werden durch die Anerkennung anderer motiviert.⁸⁴

⁸³ Vgl. KfW & Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

⁸⁴ Vgl. Jenny, S., 2017.



Anil Alwan, 24

Betroffener
Schweregrad der ND:



Silke Hedwig, 42

Betroffene
Schweregrad der ND:



MAIN JOB

Ich möchte frei von Juckreiz sein.

RELATED JOBS	FUNKTIONELLE JOBS	EMOTIONALE JOBS	SOZIALE JOBS
	<ul style="list-style-type: none"> • Ich möchte mich trotz des Juckreizes auf meine Aufgaben konzentrieren können. • Beim Sport möchte ich nicht beeinträchtigt sein, weil meine Haut juckt. • Ich will meine Zeit nicht mit lästigen Arztbesuchen verbringen. • Ich möchte meine Haut kennenlernen, um zu wissen, was sie braucht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Meine Haut soll keine so große Rolle in meinem Leben spielen, sie soll einfach funktionieren. • Ich möchte Kontrolle über mein Haut haben. • Bei meinen Lieblingsbeschäftigungen möchte ich meine Haut einfach mal vergessen können. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ich will nicht komisch angeguckt oder angesprochen werden, weil meine Haut anders aussieht. • In meinem Sportverein möchte ich nicht anders behandelt werden, weil ich durch meine Haut Nachteile habe.

MAIN JOB

Ich möchte eine wirksame Behandlung mit Naturprodukten finden.

RELATED JOBS	FUNKTIONELLE JOBS	EMOTIONALE JOBS	SOZIALE JOBS
	<ul style="list-style-type: none"> • Ich möchte einen erholsamen Schlaf haben. • Auf meiner Arbeit will ich durch meine Haut nicht beeinträchtigt werden. • Ich möchte natürliche Methoden finden, die mir dauerhaft im Alltag mit der Krankheit helfen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ich will mich wieder schön fühlen. • Ich würde die Krankheit gerne akzeptieren können. • Ich will mich nicht schlecht fühlen, wenn ich mich doch mal kratze. 	<ul style="list-style-type: none"> • Meine Familie soll nicht darunter leiden, wenn ich mal einen schlechten Tag habe. • Ich würde mich gerne mit Menschen austauschen, die das Leiden der Krankheit verstehen.



Andrea Wieser, 34 & Moritz Wieser, 3

Bezugsperson von betroffenem Sohn
Schweregrad der ND:



MAIN JOB

Ich möchte alles über die Krankheit wissen, um meinem Sohn zu helfen.

RELATED JOBS

FUNKTIONELLE JOBS

- Ich möchte Informationen über verschiedene Behandlungsmethoden, um alles auszuprobieren.
- Ich will herausfinden, auf welche Reize die Haut meines Sohnes besonders reagiert.
- Ich wünsche mir, dass mein Sohn durchschlafen kann.

EMOTIONALE JOBS

- Ich will mich nicht schuldig fühlen, weil ich weiß, dass ich nichts für die Krankheit von Moritz kann.
- Ich hätte gerne einen Unterstützer, der mir das Gefühl gibt, der Krankheit meines Sohnes nicht hilflos ausgesetzt zu sein.

SOZIALE JOBS

- Ich möchte Tipps von anderen Müttern und Vätern betroffener Kinder, um im Alltag mit der Krankheit umgehen zu können.
- Ich will eine Selbsthilfegruppe in der Nähe finden, damit ich mich regelmäßig mit anderen austauschen kann.
- Ich wünsche mir, dass wir als Familie bestmöglich mit der Krankheit von Moritz umgehen.



Jason Miller, 44 & Andria Miller, 10

Bezugsperson von betroffener Tochter
Schweregrad der ND:



MAIN JOB

Ich möchte meiner Tochter helfen, die Krankheit akzeptieren zu können.

RELATED JOBS

FUNKTIONELLE JOBS

- Ich möchte Andria davon abhalten, sich zu kratzen.
- Ich will den richtigen Umgang mit Andrias Krankheit lernen und darüber informiert werden, wie ich ihr helfen kann.
- Ich würde mich gerne mehr über die Krankheit informieren können, um zu verstehen, wie es ihr geht.

EMOTIONALE JOBS

- Ich möchte, dass Andria sich nicht für ihre Haut schämt.
- Ich will das Gefühl haben, das Richtige zu tun.

SOZIALE JOBS

- Ich will meiner Tochter das Gefühl geben, sie ist nicht alleine.
- Ich möchte, dass die Kinder in der Schule sie wegen ihrer Haut nicht anders behandeln.
- Ich möchte, dass Andria Kinder kennenlernt, die auch unter Neurodermitis leiden, damit sie merkt, dass sie nicht alleine ist.

Product Vision Board

Nachdem die Personas samt ihrer Erfahrungen und Bedürfnisse ausführlich betrachtet wurden, werden die wichtigsten Ergebnisse im Product Vision Board zusammengefasst. Das Product Vision Board gilt im Prozess stets als Wegweiser und Motivationsgeber.⁸⁵ Die Komponente „Geschäftsziele“ wird in dieser Ausführung des Product Vision Boards nicht berücksichtigt, da die Anwendung kein Produkt eines Unternehmens ist.

Wichtig für die nächsten Schritte ist vor allem die Fokussierung auf die wichtigsten Funktionen der Anwendung, die aus den vorherigen Methoden und der Konkretisierung der Nutzerbedürfnisse resultieren.

⁸⁵ Vgl. Kiss, D., 2019.

Die Revolutionierung der Behandlung von Neurodermitis-Patient:innen durch die Ergänzung eines eigeninitiativen Anteils. Dieser bietet Betroffenen und ihren Bezugspersonen Verständnis und Kontrolle der chronischen Krankheit.

ZIELGRUPPE

FÜR WEN ENTWICKELN WIR DIESES PRODUKT? WAS IST UNSERE KERNZIELGRUPPE?

- Betroffene zwischen 2 und 50 Jahren (Zielgruppensegment 1)
- Bezugspersonen von Betroffenen zwischen 25 und 45 (Zielgruppensegment 2)
- Patient:innen mit mittelschwerer bis schwerer Neurodermitis bzw. SCORAD zwischen 25 und 103
- Smartphone-Nutzer:innen

Die Revolutionierung der Behandlung von Neurodermitis-Patient:innen durch die Ergänzung eines eigeninitiativen Anteils. Dieser bietet Betroffenen und ihren Bezugspersonen Verständnis und Kontrolle der chronischen Krankheit.

BEDÜRFNISSE

WELCHE BEDÜRFNISSE UNSERER ZIELGRUPPE ERFÜLLT DAS PRODUKT? WAS IST DER BENEFIT FÜR DIE NUTZER? WAS BRINGT IHNEN DAS?

- Protokollierung von Erfahrungen mit Produkten/Lebensmitteln etc.
- Identifizierung von Triggern, die Schübe auslösen können
- Informationen zur Krankheit und verschiedenen Behandlungen
- schnelle Hilfe im Akutfall
- Krankheitsgeschichte protokollieren für nächsten Termin bei behandelnder Person
- Krankheitsdaten auf einen Blick im Fall eines Wechsels der behandelnden Person (evtl. auch in mehreren Sprachen)
- Erfahrungen von anderen lesen und Inspiration holen
- eigene Erfahrungen teilen
- Fachpersonal in der Nähe finden (auch im Ausland)
- Adressen zur Hilfe in der Nähe finden, wie Selbsthilfegruppen, Fachpersonal etc.
- Anleitung zu Entspannungsverfahren

Die Revolutionierung der Behandlung von Neurodermitis-Patient:innen durch die Ergänzung eines eigeninitiativen Anteils. Dieser bietet Betroffenen und ihren Bezugspersonen Verständnis und Kontrolle der chronischen Krankheit.

PRODUKT

WAS SIND DIE WICHTIGSTEN FUNKTIONEN, DIE UNSER PRODUKT BEREITSTELLT? WAS IST DER USP (UNIQUE SELLING PROPOSITION) UNSERES PRODUKTES?

- Wissensvermittlung
- Dokumentation
- Auswertung und Empfehlungen
- Austausch
- Therapieinhalte zur Selbsthilfe: Entspannung
- Erinnerungsfunktion

Konzeption

Die Fokussierung auf die Bedürfnisse der Nutzer:innen sorgt für ein klares Verständnis für die nächsten Schritte bei der Produktentwicklung. Die Erkenntnisse wurden im Product Vision Board übersichtlich zusammengetragen. Für den weiteren Teil der Arbeit müssen Überlegungen zu Finanzierung, dem Umgang mit Daten, Devices und den Funktionen der Anwendung angestellt werden.

Finanzierung

Für die Finanzierung einer App gibt es unterschiedliche Wege. Die zwei bekanntesten Möglichkeiten sind die Einnahmen durch Werbepartner:innen oder die Einnahmen durch Nutzer:innen.

Die Betrachtung der Zielgruppenbedürfnisse zeigt, dass Werbung innerhalb der App problematisch wäre. Insbesondere, wenn in der App Produktvorschläge gemacht werden, würden Nutzer:innen skeptisch werden und die Glaubwürdigkeit hinterfragen. Gleichzeitig lässt Werbung eine App schnell unseriös wirken.

Bei der Finanzierung durch Nutzer:innen gibt es verschiedene Möglichkeiten. „Paid Apps“ bezahlt man direkt bei der Installation. Andere Modelle sind beispielsweise „Freemium Apps“, die aus einer kostenlosen Basisversion und einer kostenpflichtigen Premiumversion bestehen oder Abo-Modelle, bei denen man kleinere Beträge in regelmäßigen Abständen zahlt.⁸⁶ Eine zahlungspflichtige App stellt natürlich eine weitere Hürde für potentielle Nutzer:innen dar.

Für Gesundheits-Apps gibt es seit Mai 2020 außerdem die Möglichkeit, dass die Kosten von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen werden. Apps dieser Art werden als „digitale Gesundheitsanwendungen“ in das DiGa-Verzeichnis aufgenommen.⁸⁷ Der Verbraucherzentrale Bundesverband erklärt Kriterien für digitale Gesundheitsanwendungen: „Generell in Frage kommen Apps, die bei Krankheiten, Verletzungen oder Behinderungen eine Unterstützung bieten beim Erkennen, Verhüten, Lindern oder Behandeln. (...) Die Apps auf Rezept müssen u.a. frei von Werbung sein, personenbezogene Daten dürfen nicht zu Werbezwecken verwendet werden und medizinische Inhalte und Gesundheitsinformationen müssen dem allgemein anerkannten fachlichen Standard entsprechen.“⁸⁸

Die Finanzierung über gesetzliche Krankenkassen ist in diesem Fall die beste Möglichkeit. Nutzer:innen haben keine zusätzliche Hürde durch aufkommende Kosten und die Seriosität der App wird durch die Verschreibung des Fachpersonals noch unterstrichen. Die Anforderungen an die im DiGa-Verzeichnis aufgenommenen Apps ergänzen die Anforderungen an die zu konzipierende App durch:

- frei von Werbung
- Wissensinhalte angepasst an fachlichen Standard
- persönliche Daten schützen

Datenschutz

Der Datenschutz ist besonders in Gesundheits-Anwendungen ein wichtiger Punkt, da die Nutzer:innen hier sehr private Daten und Informationen von sich preisgeben. Prinzipien des Datenschutzes sind maximale Datensparsamkeit und strenge Einhaltung der Richtlinien der DSGVO (Datenschutz-Grundverordnung)⁸⁹. Außerdem wichtig ist eine „datenschutzfreund-

liche Technikgestaltung durch Privacy by Design und Privacy by Default“⁹⁰. Die Datenverarbeitung der personenbezogenen Daten erfolgt ausschließlich innerhalb der europäischen Union.

Funktionen

Die Ergebnisse der Analysearbeit zu Problemen und Bedürfnissen der Nutzer:innen werden in konkrete Funktionen der Anwendung übersetzt. Die Funktionen werden in die sechs Kategorien Profil, Wissen, Dokumentation, Auswertung, Forum und Entspannung unterteilt.

⁸⁶ Verbraucherzentrale Bundesverband, 2020.

⁸⁷ DSGVO Europäische Union, 2016.

⁸⁹ Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, 2021, S. 42.

⁸⁶ Vgl. Portal24 GmbH

⁸⁷ Vgl. Verbraucherzentrale Bundesverband, 2020.

👤 Profil

ZIEL Überblick und Verwaltung der personenbezogenen Krankheitsdaten

FUNKTIONEN

PERSÖNLICHE DATEN

Zur Erstellung des Nutzerprofils: Nutzernamen, Alter, Profilbild, Passwort

ERSTELLUNG VON REPORTEN

Reporte bestimmter Zeiträume erstellen über Hautzustand, Fotos, Behandlung, Trigger etc.

PERSÖNLICHER BEHANDLUNGSPLAN

Umfasst Inhalte der persönlichen Therapie mit Erinnerungsfunktion

VERZEICHNIS VON FACHPERSONEN

Liste mit persönlichen Fachpersonen

TERMINVERWALTUNG

Übersicht der Termine bei Fachpersonen mit Erinnerungsfunktion

GESPEICHERTE BEITRÄGE

Sammlung aller gespeicherten Artikel, Videos und Diskussionen

EINSICHT IN DATENSCHUTZ

Im Profil können alle Informationen zum Umgang mit den Daten eingesehen werden

💡 Wissen

ZIEL Aufklärung über Krankheit und verschiedene Behandlungsmethoden; Vorrasssetzung zum Finden der individuell besten Behandlungsmethode

FUNKTIONEN

ARTIKEL

- zur Krankheit selbst
- zu Triggern
- zum Alltag mit Neurodermitis
- zu verschiedenen Behandlungsmethoden (medizinisch, homöopathisch, psychosomatisch, ernährungswissenschaftlich)

SPEICHERN

Artikel im Profil abspeichern

SUCHEN

FILTERN

Dokumentation

ZIEL Dokumentation verschiedener Faktoren als Grundlage für die Auswertung und zur Beschäftigung mit der eigenen Krankheit, sowie der schnellen Übermittlung von Patient:innendaten zur behandelnden Person.

FUNKTIONEN

DOKUMENTATION DES HAUT-ZUSTANDES

- Bewertung der eigenen Haut
- Angabe der betroffenen Körperpartien mit Symptomen und Schweregrad
- Bewertung des Juckreizes der letzten drei Tage auf Skala von 1-10
- Bewertung der Schlafqualität der letzten drei Tage auf Skala von 1-10

Aus den Angaben ergibt sich der SCORAD

DOKUMENTATION DER ERNÄHRUNG

Dokumentation der zu sich genommenen Mahlzeiten und der Wassermenge

DOKUMENTATION DER BEHANDLUNG

Dokumentation von Maßnahmen, die zur Behandlung der Neurodermitis ergriffen wurden (Cremetherapie, Spritzen, Medikamente, Naturprodukte) und eventuelle Reaktion auf diese. Falls Barcode vorhanden, Scan dieses zur schnelleren Dokumentation oder Scan eines Rezeptes.

Auswertung

ZIEL Identifizieren von Triggerfaktoren

FUNKTIONEN

BESTÄTIGTE TRIGGER

Liste von Triggern, die mit einer schlechten Reaktion zusammenhängen und durch Nutzer:in bestätigt wurden.

z. B. Inhaltsstoffe, Nahrungsmittel oder Umweltreize

VERMUTETE TRIGGER

Auswertung von Faktoren, die mit einer schlechten Hautreaktion zusammenhängen könnten. Müssen durch Nutzer:in bestätigt werden.

z. B. Inhaltsstoffe, Nahrungsmittel oder Umweltreize

Forum

ZIEL Gründen einer Community mit Menschen eines gleichen Schicksals für Austausch von Tipps und Tricks und psychischer Unterstützung. Vermeidung von Werbebeiträgen durch Identifizierung von Markennennung.

FUNKTIONEN

BEITRÄGE ERSTELLEN

Gute und schlechte Erfahrungen teilen und Hilfe bei der Community suchen. Die Angabe eines Überthemas ist notwendig für die Kategorisierung des Beitrags.

FOTOS TEILEN

Beiträge mit Fotos posten

KOMMENTIEREN

BEITRÄGE LIKEN

Beiträge, die viele Likes bekommen, werden in den Trends angezeigt. Etwas zu Disliken ist nicht möglich, man kann aber Beiträge melden.

BEITRÄGE SPEICHERN

Speichern von Beiträgen, die unter Profil jederzeit abgerufen werden können.

TRENDS UND VORSCHLÄGE

Auf der Startseite werden vor allem Beiträge mit vielen Likes und personalisierte Vorschläge angezeigt.

FILTERFUNKTION

SUCHFUNKTION

Entspannung

ZIEL Auswahl aus verschiedenen Entspannungstechniken, um die persönlich beste Entspannungsmethode zu finden; Erlernen von Strategien zur Selbstkontrolle des Kratzens und zur besseren Stressbewältigung

FUNKTIONEN

AUFKLÄRUNG

Die Anwendung klärt Nutzer:innen über verschiedene Entspannungsmethoden (autogenes Training, progressive Muskelrelaxation, Meditation, Yoga, Joggen, Spazieren...) auf und legt dar, warum Entspannung bei der Behandlung von Neurodermitis eine Rolle spielt.

BEGLEITUNG DER ÜBUNGEN

In der Anwendung werden Nutzer:innen Entspannungsmethoden in Form von Videos, Audios oder in Textform bereitgestellt. Diese werden unter verschiedenen Kategorien gelistet. Bereits durchgeführte Methoden werden dementsprechend gekennzeichnet.

SPEICHERN VON ÜBUNGEN

Speichern von Übungen, die unter Profil jederzeit abgerufen werden können.

KINDERBEREICH

Unter den verschiedenen Entspannungsmethoden gibt es auch einen Bereich extra für Kinder. Hier gibt es Traumreisen oder Imaginationsverfahren, die auch von und mit Kindern durchgeführt werden können.

SUCHFUNKTION

Devices

Die Funktionen bedingen die Entscheidung für die Art des Devices. Besonders die Dokumentations- und die Erinnerungs-Funktion sprechen für eine Smartphone-Anwendung. Für einen breiten Zugang wird die App sowohl für Apple, als auch Android konzipiert. Der Prototyp wird beispielhaft für eine Apple-Umgebung gestaltet. Einige Funktionen (z. B. Videos) könnten für die Nutzung auf dem Tablet geeigneter sein. Deshalb sollte bei der Produktentwicklung eine responsive Lösung umgesetzt werden. Stellvertretend hierfür werden einige Keyscreens auf dem iPad dargestellt. Für die Dokumentations- und Erinnerungsfunktion könnten grundsätzlich auch Smartwatches interessant sein. Zu bedenken ist allerdings, dass Accessoires wie Uhren bei Menschen mit Ekzemen am Handgelenk (wie sie auch bei Neurodermitiker:innen auftreten) als unangenehm empfunden werden könnten. Daher werden Smartwatches bei der weiteren Entwicklung nicht berücksichtigt.

User Scenarios

Nachdem einige Rahmenbedingungen und Funktionen für die Entwicklung der App festgelegt wurden, gilt es im nächsten Schritt, die Struktur der Anwendung zu kreieren. Hierfür wird die Methode der User Scenarios gewählt. Durch das Darstellen der verschiedenen Schritte, die die Personas zum Erfüllen einer bestimmten Aufgabe durchführen, ergeben sich Konsequenzen für die weitere Konzeption.

Alle Handlungsschritte sollten erlebbar und verständlich dargestellt werden, um das User Scenario so realistisch wie möglich zu gestalten. Die beschriebenen Interaktionen und Screens stellen zunächst nur ein vorläufiges Bild von der Struktur der App dar. Fragen, Kommentare und Ideen bieten Raum zur Weiterentwicklung und Verbesserung.



Anil Alwan, 24

Betroffener
Schweregrad der ND:



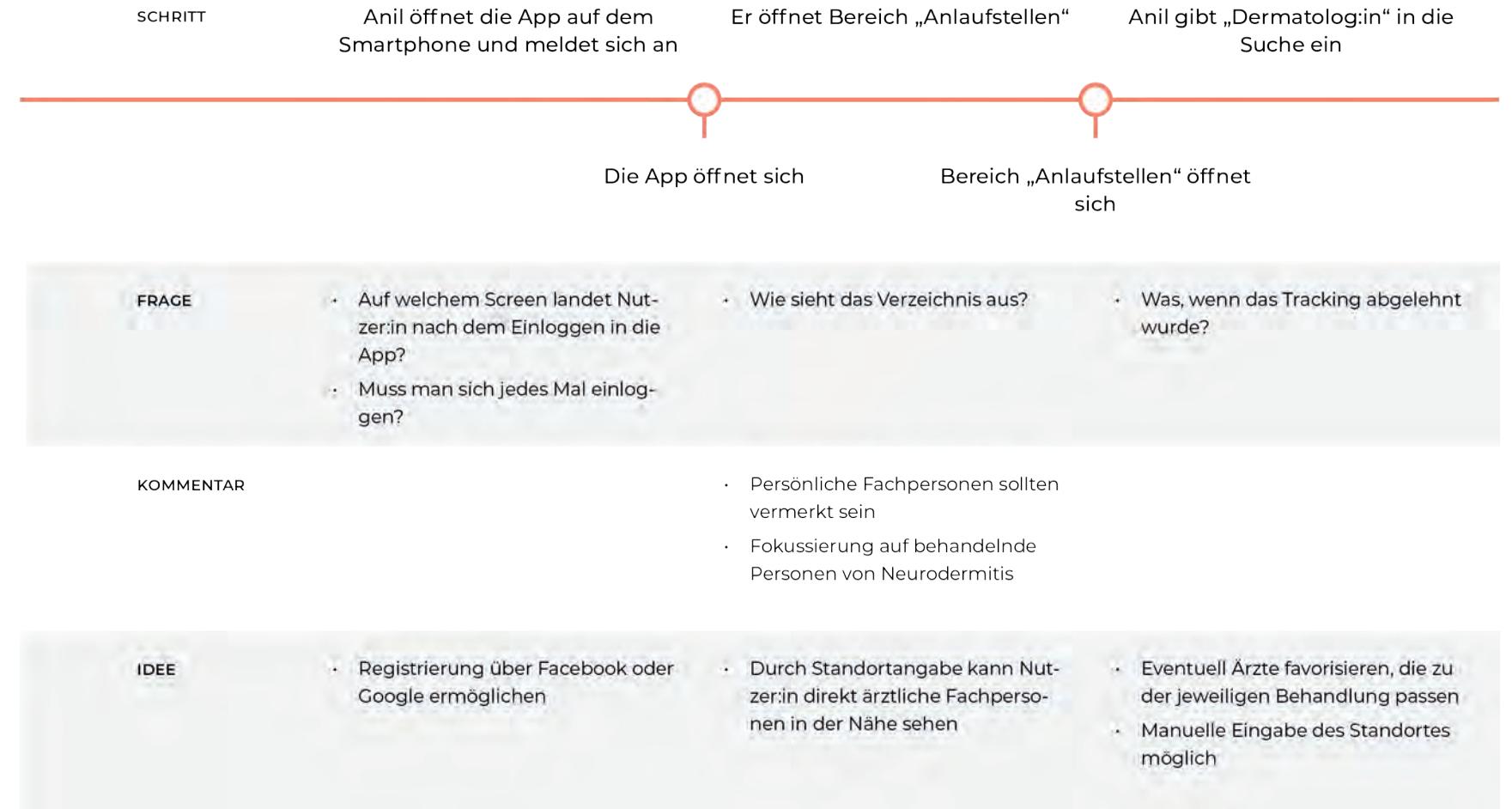
KONTEXT

Anil hat die App schon installiert und ein Profil mit seinen Krankheitsdaten erstellt. Als er mit Uni-Freund:innen in Südfrankreich im Urlaub ist, bekommt er einen Neurodermitisschub. Er möchte eine dermatologische Fachperson in der Nähe finden. Außerdem braucht er durch die Sprachbarriere seine Krankheitsdaten übersetzt.

ZIEL

Ärztliche Fachperson in der Nähe finden und Krankheitsdaten weitergeben.

Use Case: Krankheitsdaten im Ausland abrufen





Anil Alwan, 24

Betroffener
Schweregrad der ND:



Use Case: Krankheitsdaten im Ausland abrufen



FRAGE				
	<ul style="list-style-type: none"> Wie umgeht man die Sprachbarriere am Telefon? Wie viele Daten der Praxis sollten angegeben werden? Direkte Terminbuchung möglich? 		<ul style="list-style-type: none"> In welcher Form sollte die Krankenakte erhältlich sein? Welche Informationen sind relevant? 	<ul style="list-style-type: none"> Woher kommt die Übersetzung? Google Übersetzer?
KOMMENTAR	<ul style="list-style-type: none"> Link von Telefonnummer sollte direkt zum Anruf führen 			<ul style="list-style-type: none"> Bilder einbauen für Umgehung der Sprachbarriere
IDEE	<ul style="list-style-type: none"> Informationen zu öffentlichen Sprechstunden Informationen zu ärztlichen Fachpersonen, die die jeweilige Muttersprache sprechen 		<ul style="list-style-type: none"> Wichtig sind Informationen zu bisheriger Behandlung und Allergien 	<ul style="list-style-type: none"> Schrift muss anpassbar sein, damit auch sehgeschwache Personen das Dokument lesen können Druckfunktion nötig



Silke Hedwig, 42

Betroffene
Schweregrad der ND:



KONTEXT

Silke hat von ihrer Hautärztin autogenes Training empfohlen bekommen. Es soll ihr helfen, den Juckreiz nachhaltig zu verbessern. Die Ärztin hat ihr die App empfohlen, die es ihr vereinfachen soll, das Training regelmäßig in den Alltag einzubauen. Silke hat die App bereits auf ihrem Tablet installiert.

ZIEL

Sie möchte sich über autogenes Training informieren und es selbst ausprobieren. Dazu braucht sie die App, um sich anleiten zu lassen.

Use Case: Autogenes Training ausprobieren



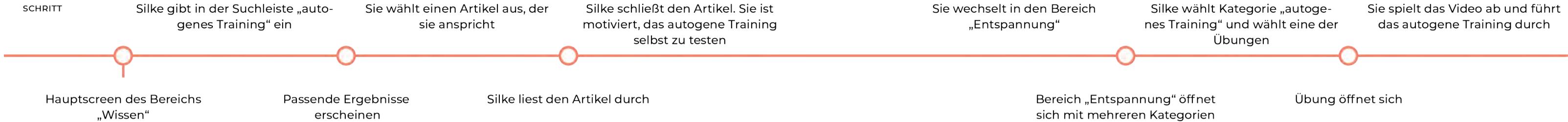


Silke Hedwig, 42

Betroffene
Schweregrad der ND:



Use Case: Autogenes Training ausprobieren



FRAGE		<ul style="list-style-type: none"> Wie lang und ausführlich sollten die Artikel sein? 	<ul style="list-style-type: none"> Wie viele Beiträge sollte es zu den Themen jeweils geben? 			
-------	--	--	---	--	--	--

KOMMENTAR		<ul style="list-style-type: none"> Beiträge sollten ohne Werbung/Markennennung sein 		<ul style="list-style-type: none"> Klar machen, dass Nutzer:in sich in einem anderen Bereich der App befindet 	<ul style="list-style-type: none"> Information zu Länge der Videos Information über bereits geschaute Videos 	
-----------	--	--	--	--	--	--

IDEE	<ul style="list-style-type: none"> Personalisierte Vorschläge bei registrierten Benutzer:innen: Zuletzt gelesen, Favoriten etc. Schnelle Filtermöglichkeiten durch Chips 	<ul style="list-style-type: none"> Option des Speicherns/Likens für bestimmte Beiträge 	<ul style="list-style-type: none"> Link zu Community-Beiträgen zu autogenem Training Informationen zu ähnlichen Themen wie z. B. progressive Muskelrelaxation 		<ul style="list-style-type: none"> Möglichkeiten für schriftliche autogene Trainings, die von anderen vorgelesen werden können 	<ul style="list-style-type: none"> Hinweis, Gerät für volle Entspannung auf stumm zu stellen
------	--	---	---	--	---	---



Andrea Wieser, 34 & Moritz Wieser, 3

Bezugsperson von betroffenem Sohn
Schweregrad der ND:



KONTEXT

Andrea hat von einem Freund auf der Arbeit gehört, dass ein Diffuser im Winter gegen die trockene Haut helfen kann. In einem Forum möchte sie Erfahrungsberichte und mehr Informationen finden. Dafür hat sie sich die App installiert.

ZIEL

In einem Forum Informationen und Erfahrungsberichte über Diffuser bei Neurodermitis suchen.

Use Case: Über Diffuser informieren





Andrea Wieser, 34 & Moritz Wieser, 3

Bezugsperson von betroffenem Sohn

Schweregrad der ND:



Use Case: Über Diffuser informieren



FRAGE
<ul style="list-style-type: none"> Gibt es Ergebnisse aus beiden Bereichen? Wie vermeide ich, dass Beiträge/Diskussionen doppelt vorkommen?

KOMMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> Möglichkeiten des Meldens von Beiträgen im Fall von Markennennung Auswahlmöglichkeit von Überthemen der Diskussion Speichern nur für registrierte Nutzer:innen möglich

IDEE
<ul style="list-style-type: none"> Betroffene und Bezugspersonen von Betroffenen nur als Filter, anstatt von Bereichen Beiträge in Form von Diskussionen Informationen zu Anzahl der Antworten in Diskussion KI filtert Beiträge mit Markennennung, sowie Fotos von Produkten aus Wissensartikel könnten unter Diskussionen zu jeweiligem Thema vermerkt sein Ordner anlegen im Bereich „gespeicherte Beiträge“ für bessere Übersicht



Jason Miller, 44 & Andria Miller, 10

Bezugsperson von betroffener Tochter

Schweregrad der ND:



KONTEXT

Jason ist mit seiner Tochter in einem Geschäft, um ihr neue Schuhe zu kaufen. Als sie sich zwischen zwei Paar Stiefeln entscheiden muss, bemerkt Jason, dass sie sich am Arm kratzt. Jason möchte Stress als Trigger in der App vermerken.

ZIEL

Stress in der App als Trigger hinzufügen.

Use Case: Stress als Trigger hinzufügen





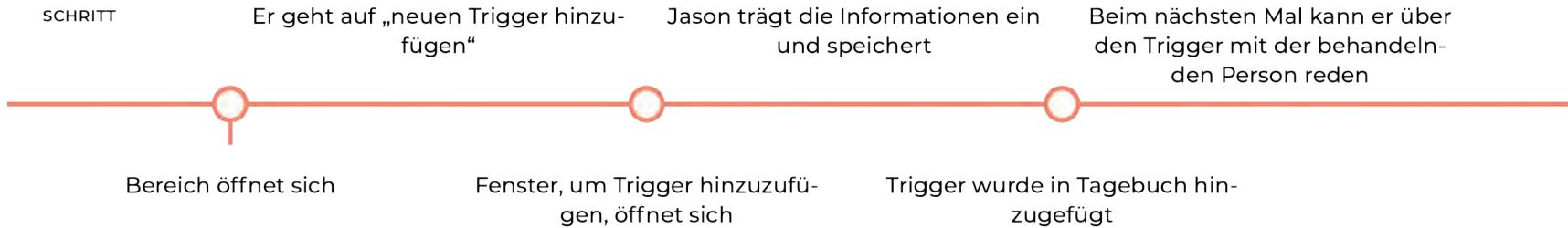
Jason Miller, 44 & Andria Miller, 10

Bezugsperson von betroffener Tochter

Schweregrad der ND:



Use Case: Stress als Trigger hinzufügen



FRAGE

- Welche Informationen braucht die App?

KOMMENTAR

- Ausgewertete Trigger der App sollten an derselben Stelle vermerkt werden

IDEE

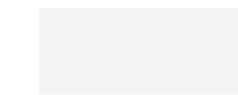
- Tagebuch und „Trigger hinzufügen“ direkt beim Start der App für möglichst wenig Aufwand, um Beitrag zu erstellen
- Vorgegebene Auswahlmöglichkeiten für schnellere Bedienung, Angeben der Reaktionen möglich
- Liste von vermuteten Triggern und Liste mit bestätigten Triggern, die auch von Nutzer:innen hinzugefügt werden können

Sitemap

Die User Scenarios liefern die Bausteine für das Erstellen einer konkreten Struktur der Anwendung. Im nächsten Schritt muss definiert werden, welche Inhalte sich wo in der App befinden und wie sie miteinander zusammenhängen. Die Sitemap stellt diese Informationen visuell dar und zeigt, wie sich Nutzer:innen innerhalb der Anwendung bewegen.

Durch die vielseitigen Funktionen der App ergibt sich, dass ein Dashboard die beste Möglichkeit ist, mehrere unterschiedliche Bereiche zu organisieren. So werden die verschiedenen Dokumentationsfunktionen in dem Dashboard zusammengefasst und Nutzer:innen können jederzeit darauf zugreifen und neue Informationen protokollieren. Weniger personenbezogene Funktionen finden Nutzer:innen in den Bereichen Entspannung, Forum, Anlaufstellen und Wissen. Über das Profil können vor allem persönliche Inhalte eingesehen und organisiert werden.

Legende



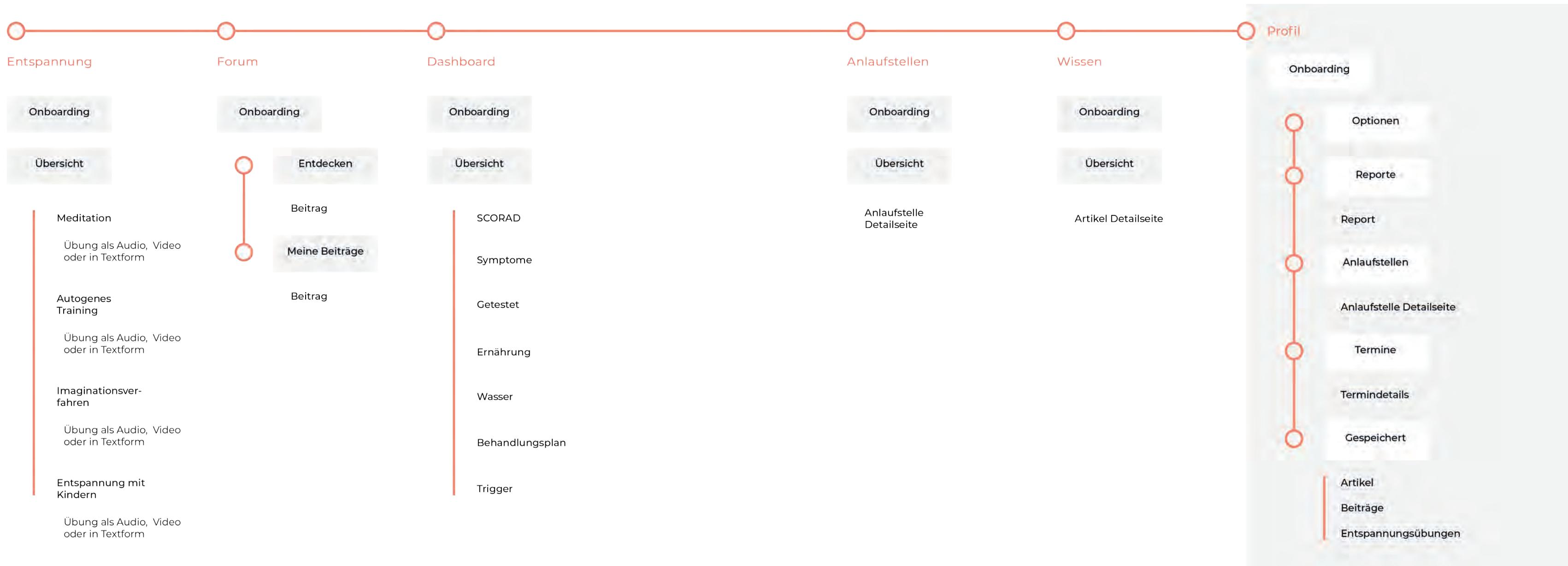
Hauptseiten



Direkter Wechsel zwischen Bereichen möglich



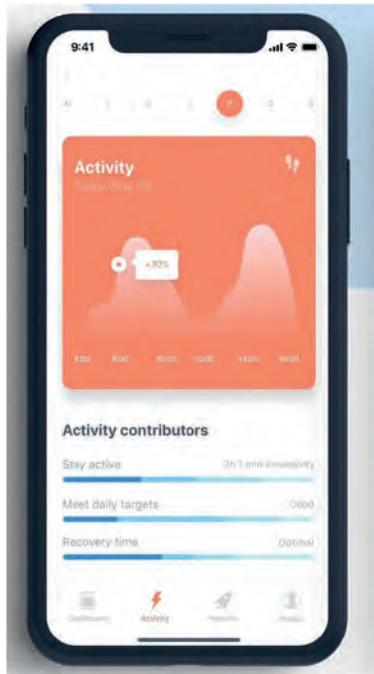
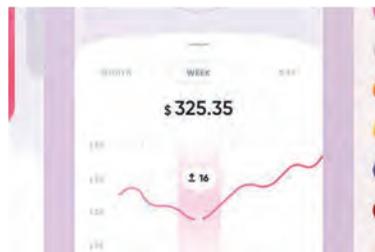
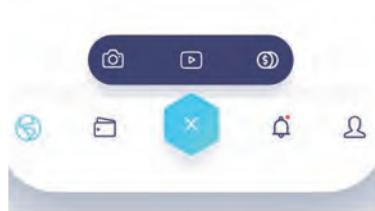
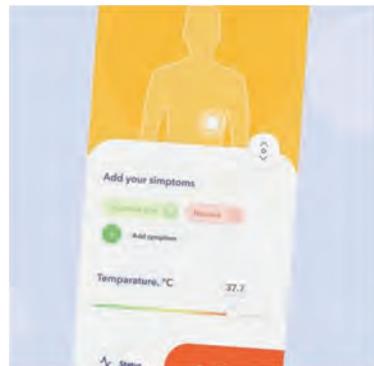
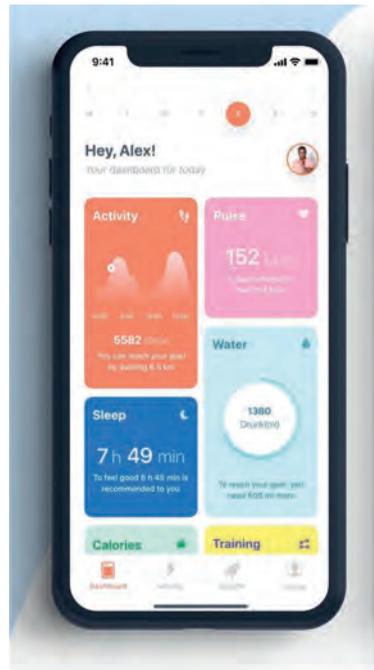
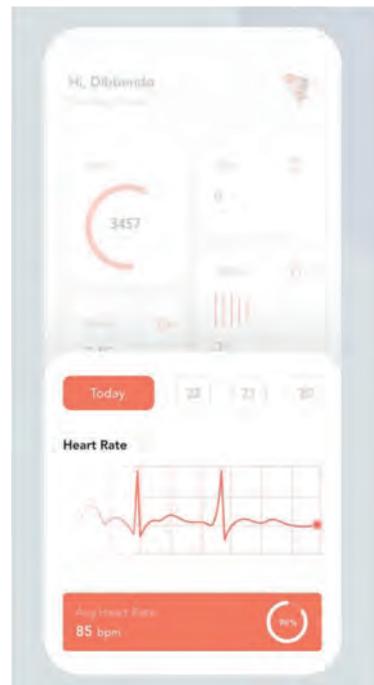
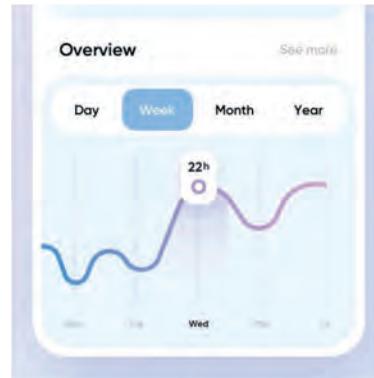
Nebeneinander bestehende Bereiche



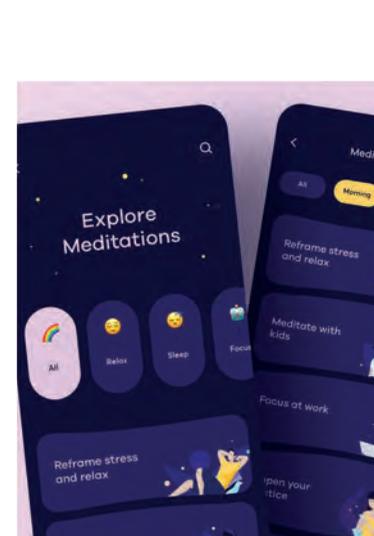
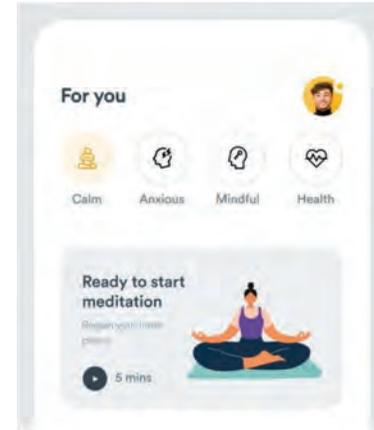
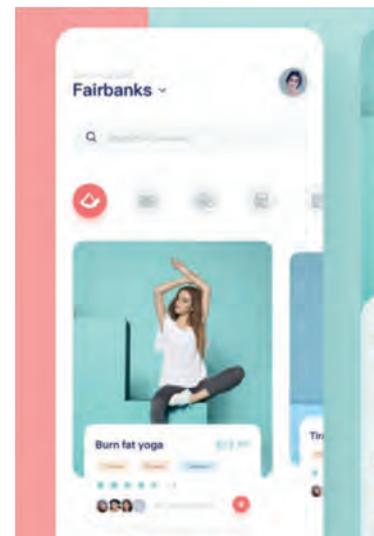
Moodboard

Bevor genauere Entscheidungen zu der Umsetzung der Screens getroffen werden, ist es hilfreich, ein Moodboard zu erstellen. So können Herausforderungen bei der Gestaltung durch das Betrachten bestehender Lösungen behoben werden. Um die Eindrücke im darauffolgenden Gestaltungsprozess effektiv nutzen zu können, werden sie in verschiedene Kategorien unterteilt.

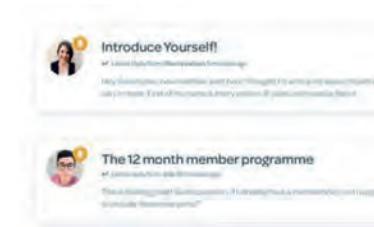
Dashboard



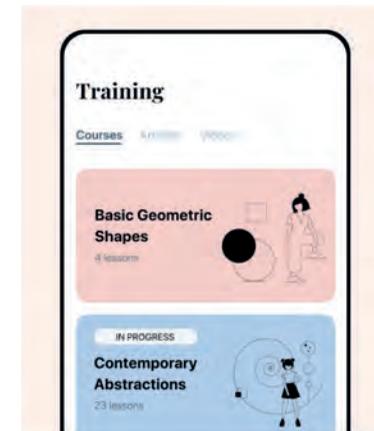
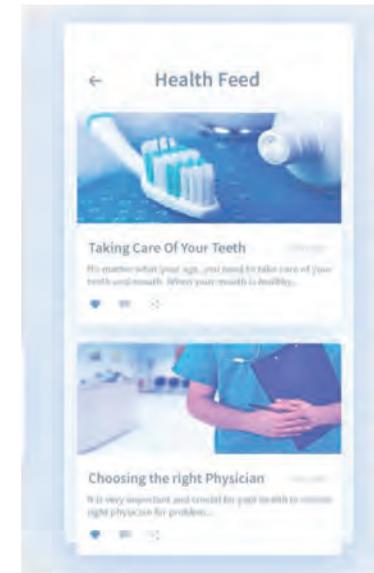
Entspannung



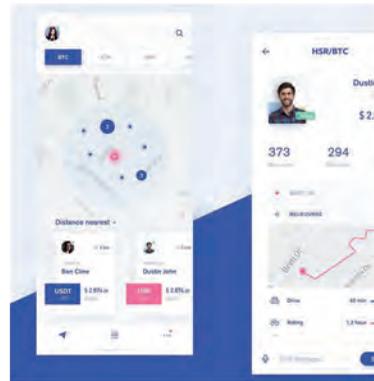
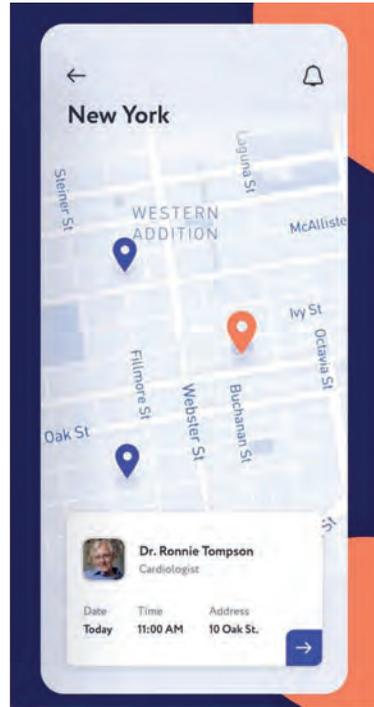
Forum



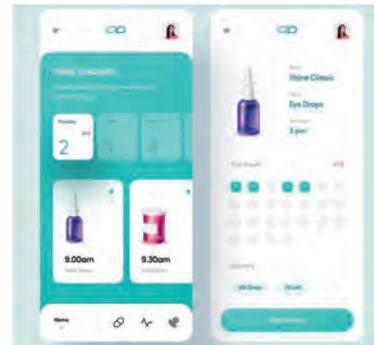
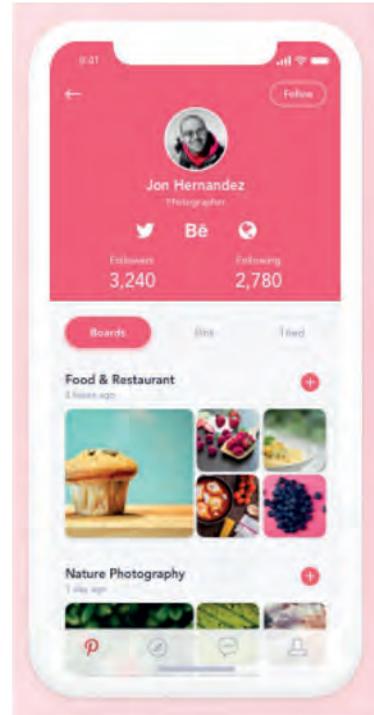
Wissen



Anlaufstellen

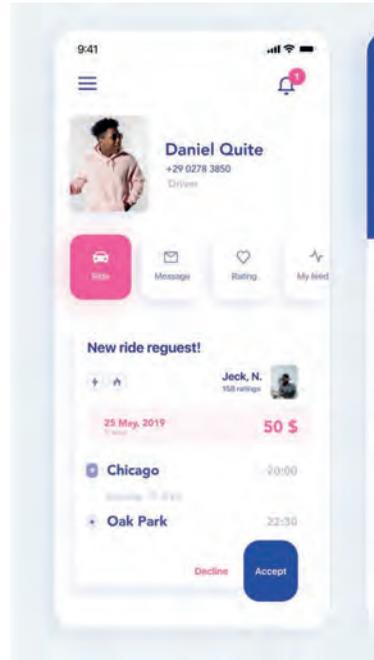


Profil



Wireframes

Das Wireframing stellt im Hinblick auf das spätere Design einen wichtigen Teil dar. Durch das Skizzieren von Screens werden die inhaltliche Struktur und die Organisation der App abgebildet. Hierbei kommt es vor allem auf die wesentlichen Elemente der Seite an. Die Ausgestaltung findet zu einem späteren Zeitpunkt des Prozesses statt.

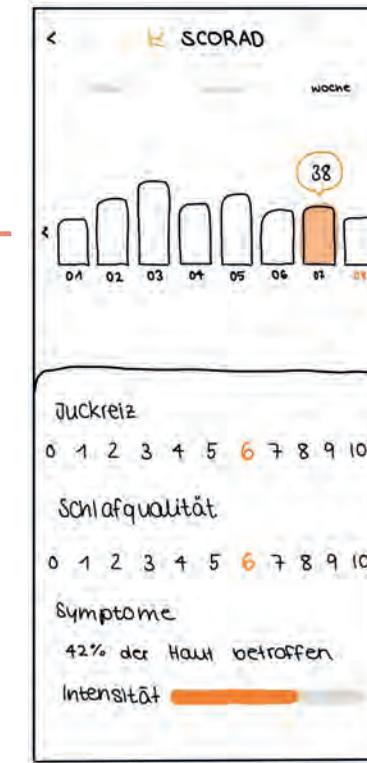
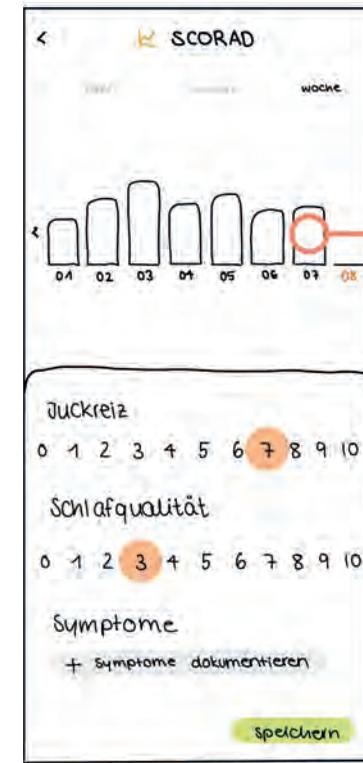


Dashboard

Das Dashboard ist die Startseite der App und integriert die wichtigsten Informationen zu der Krankheit der Betroffenen. Hier erhalten Nutzer:innen einen Überblick und können zwischen den verschiedenen Bereichen zur Dokumentation wechseln.

Im Fall, dass noch keine Einträge gemacht wurden, wird in den einzelnen Bereichen der jeweilige Nutzen erklärt.

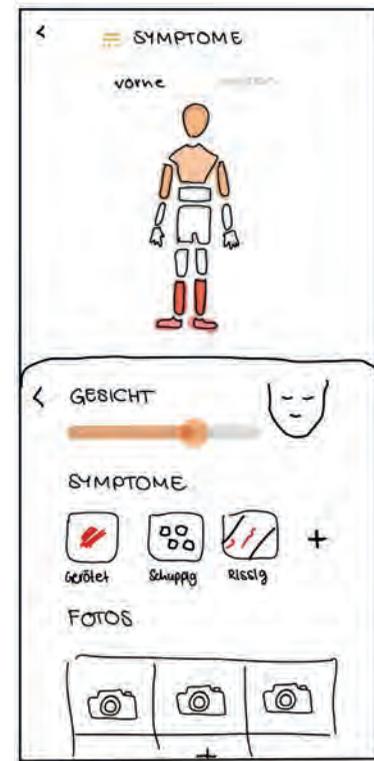
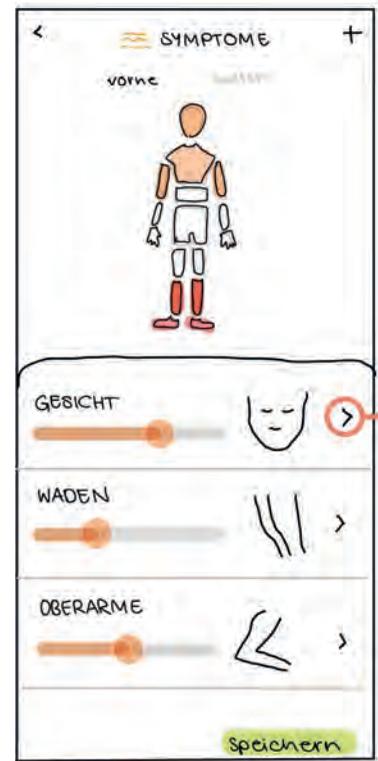
Die sieben folgenden Bereiche können alle über das Dashboard erreicht werden.



Dashboard | Bereich SCORAD

Der SCORAD gibt den Schweregrad der Krankheit an. Durch die Visualisierung der Werte über einen längeren Zeitraum können Nutzer:innen den Verlauf der Krankheit beobachten. Die Informationen des aktuellen Tages können jederzeit verändert werden. Informationen der vergangenen Tage können nicht mehr verändert werden. Sie werden dementsprechend gekennzeichnet. Da der SCORAD neben der Bewertung von Juckreiz und Schlafqualität auch die physischen Symptome beinhaltet, kann von dem Bereich SCORAD direkt in den Bereich Symptome gewechselt werden.

Bei der Dokumentation im Allgemeinen ist außerdem zu bemerken, dass die Voreinstellungen immer die Angaben des Vortags anzeigen. Falls sich am Hautzustand nichts geändert hat, kann man diese also einfach bestätigen.



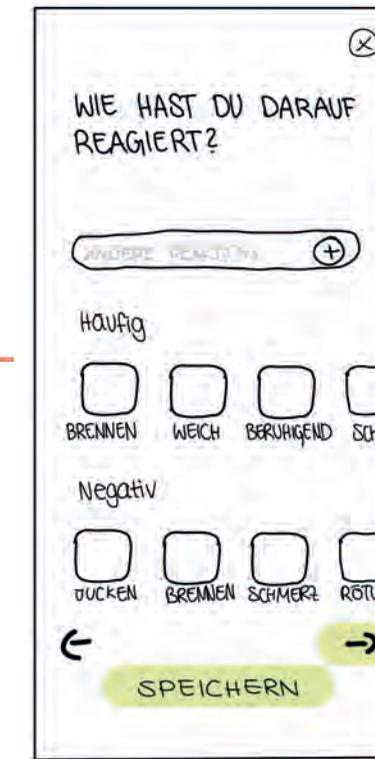
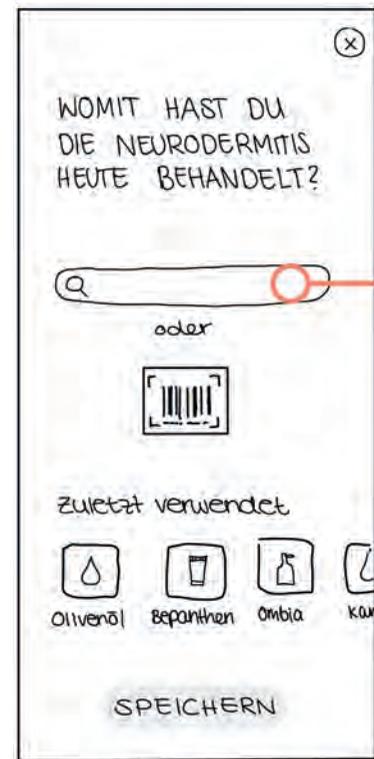
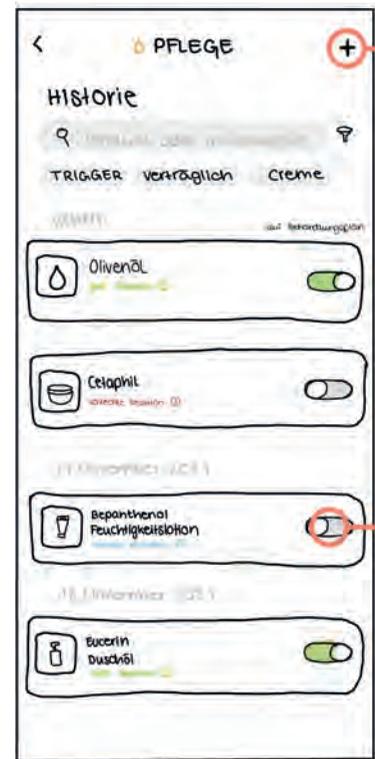
Dashboard | Bereich Symptome

Der Bereich Symptome umfasst die physischen Beschwerden der betroffenen Person. Die visuelle Darstellung des Körpers soll Nutzer:innen die Bedienung möglichst leicht machen. Die Intensität der Hautveränderungen wird durch die farbliche Kennzeichnung direkt erfassbar und kann jederzeit verändert werden. Indem eine einzelne Körperpartie ausgewählt wird, können außerdem die jeweiligen Symptome und Fotos hinzugefügt und bearbeitet werden.



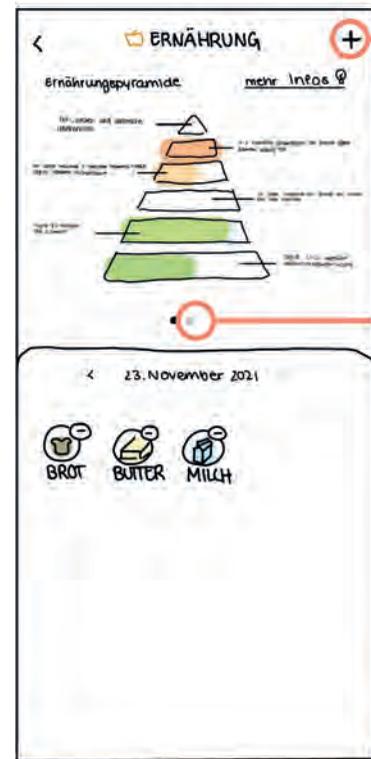
Dashboard | Bereich Wasser

Eine ausgewogene Ernährung integriert unter anderem circa zwei Liter Wasser am Tag. In diesem Bereich können Nutzer:innen ihre täglich getrunkene Menge an Wasser protokollieren.



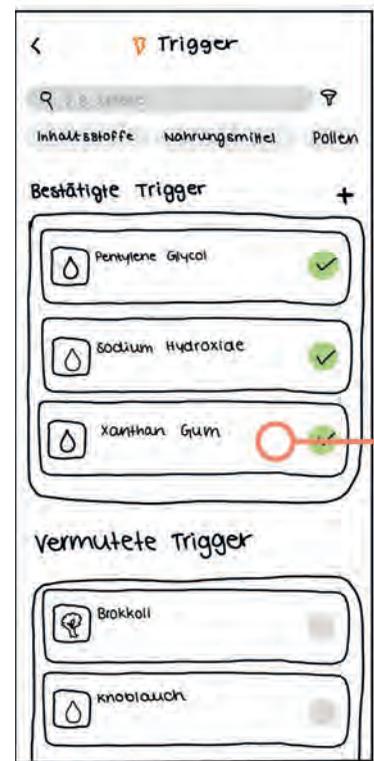
Dashboard | Bereich Pflege

Der Bereich Pflege umfasst Produkte, die ausgetestet wurden. Durch die Angaben der Reaktion wertet die App aus, ob bestimmte Inhaltsstoffe Trigger sein könnten. Die ausgetesteten Produkte können über den Schieberegler auf den persönlichen Behandlungsplan gesetzt werden. Setzt man eine Pflege auf den Behandlungsplan, kann außerdem eine Erinnerung hinzugefügt werden. Das Hinzufügen einer neuen Pflege wird den Nutzer:innen über die Möglichkeit der Scan-Funktion so einfach wie möglich gemacht.



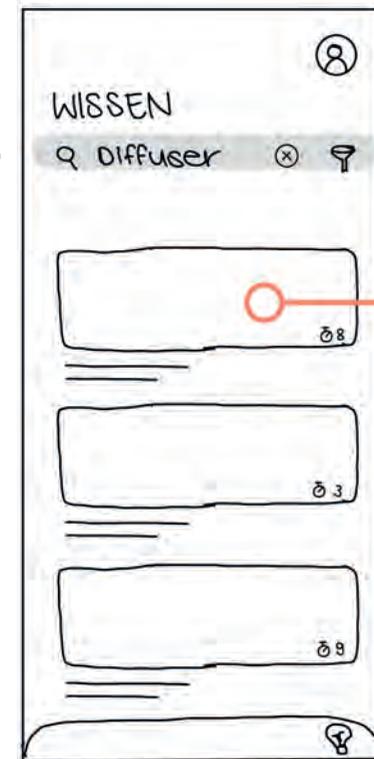
Dashboard | Bereich Ernährung

Durch das Dokumentieren der täglichen Ernährung kann die App im Zusammenhang mit den SCORAD-Werten vermutliche Trigger identifizieren. Außerdem kann durch den Abgleich mit der Ernährungspyramide und dem Bedarf an Ballaststoffen eine ausgewogene Ernährung kontrolliert werden.



Dashboard | Bereich Trigger

Die App wertet durch den Zusammenhang des Hautzustandes und den dokumentierten Nahrungsmitteln, der Pflege und Umwelteinflüssen vermutliche Trigger aus. Diese können von Nutzer:innen bestätigt werden. Nutzer:innen können aber auch selbst Trigger hinzufügen. Auf der Detailseite kann eingesehen werden, wie der Trigger und der Hautzustand zusammenhängen.



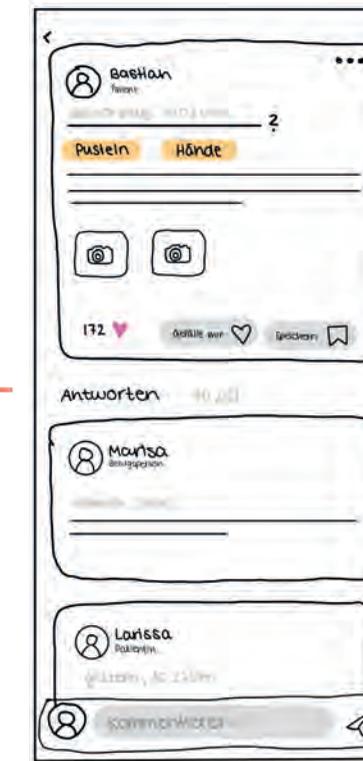
Wissen

Der Bereich Wissen umfasst Artikel über die Krankheit Neurodermitis im Allgemeinen, die Behandlung dieser, sowie Tipps und Tricks für den Alltag. Über die Filter- und Suchfunktion können Nutzer:innen gewünschte Artikel schnell finden. Diese können über das Speichern-Icon im Profil hinterlegt werden.



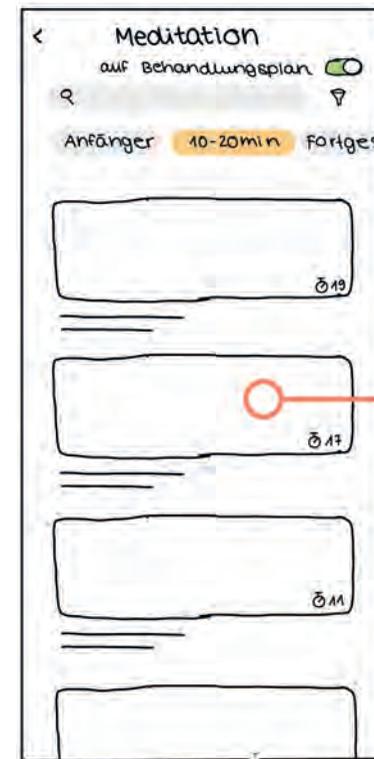
Anlaufstellen

Die Karte stellt Anlaufstellen für Neurodermitis-Patient:innen in der Umgebung dar. Hier können Nutzer:innen nach Merkmalen wie Kategorien und Distanz filtern. Auf der Detailseite werden wichtige Informationen übersichtlich dargestellt. Außerdem haben Nutzer:innen die Möglichkeit, die jeweilige Anlaufstelle zu speichern und jederzeit im Profil abrufen zu können.



Forum

Das Forum ist in die Bereiche „Entdecken“ und „Meine Beiträge“ unterteilt. Nutzer:innen können Beiträge mit „Gefällt mir“ markieren, speichern, melden und kommentieren. Außerdem müssen Beiträge bei der Erstellung kategorisiert werden, um sie im Forum schneller zuordnen zu können.



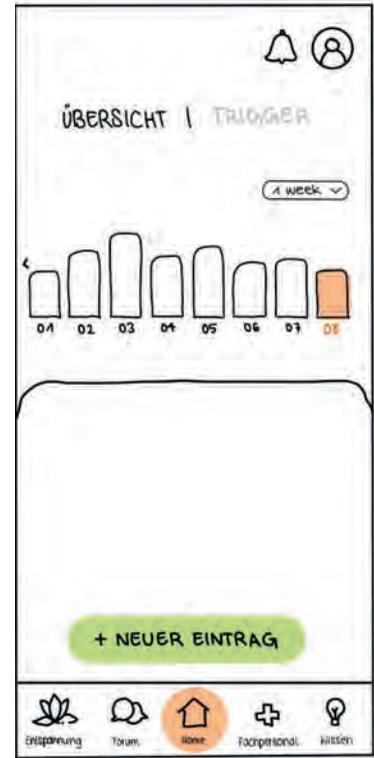
Entspannung

Der Bereich Entspannung ist in verschiedene Formen der Entspannung (Meditation, autogenes Training, Imaginationsverfahren, Entspannung mit Kindern) unterteilt. Die einzelnen Übungen werden durch die Länge und den Schwierigkeitsgrad gekennzeichnet. So können Nutzer:innen die wichtigsten Informationen auf einen Blick sehen. Außerdem kann zwischen der Video-, Audio- und Textversion gewählt werden. Die Übungen können im Profil gespeichert werden.

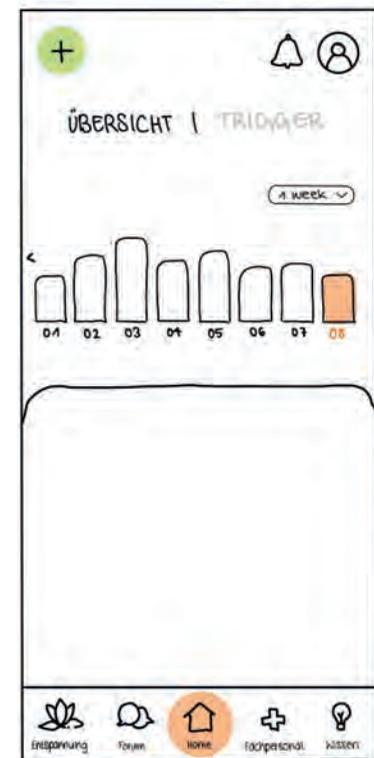
User Testing

Im Gestaltungsprozess ist es wichtig, möglichst nutzerzentriert zu arbeiten. Das User Testing ist daher ein wichtiger Schritt. Während der Erstellung der Wireframes sollten regelmäßig Entscheidungen zu Struktur und Inhalt überprüft werden. Dazu wurden die Testpersonen im Vorhinein über den Lösungsansatz und Funktionen der Anwendung informiert. Für möglichst präzise Ergebnisse wurden Lösungsmöglichkeiten nebeneinandergestellt, die dann bewertet werden sollten. In anderen Fällen werden direkte Fragen gestellt wie: „Welche Informationen erwartest du hier?“.

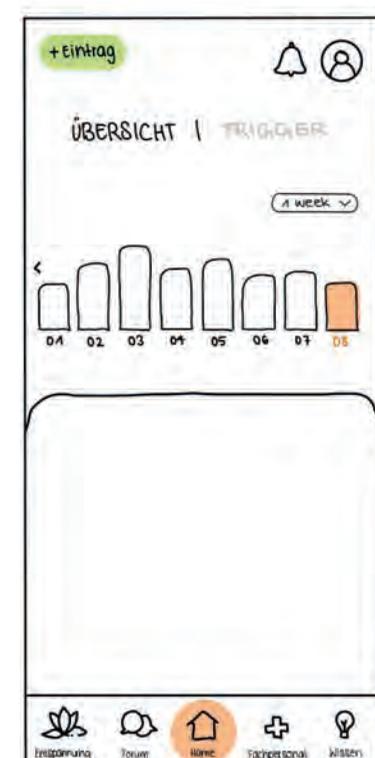
LÖSUNG A



LÖSUNG B



LÖSUNG C



LÖSUNG A



LÖSUNG B



Fazit

Durch das User Testing konnten Fragen beantwortet, wichtige Entscheidungen getroffen und neue Lösungen entwickelt werden. Die vorläufige Idee, die Startseite nur in Übersicht und Trigger aufzuteilen, wurde in Folge des User Testings verworfen und von der des Dashboards abgelöst.

LOGOVARIANTE 1 WEISS



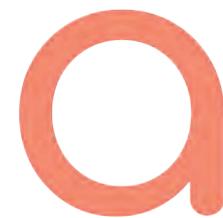
LOGOVARIANTE 1 FARBIG



LOGOVARIANTE 2 WEISS



LOGOVARIANTE 2 FARBIG



Name und Logo

Um in die Gestaltung der Anwendung überzugehen, werden vorerst 4 Merkmale für das Design bestimmt. Sie fungieren als Leitlinien beim Erschaffen einer einheitlichen Marke.

- seriös
- clean
- erfrischend
- freundlich

Der Name

Der Name der App sollte vor allem einprägsam und leicht auszusprechen sein. Daher ist ein kurzer Name besonders geeignet. Außerdem wurde bei der Entwicklung Wert auf einen freundlichen aber bestimmten Klang gelegt. Dadurch entstand der Name „aco“. Dieser bildet sich aus den Wörtern „Atopie“ bzw. „atopisches Ekzem“ und „Control“ und integriert somit gleichzeitig die Funktion der Anwendung.

Das Logo

Das Logo sollte die Leichtigkeit des Namens, sowie die zuvor festgelegten Merkmale der Marke widerspiegeln. Die runden Formen der Schrift „Comfortaa“ unterstützen den freundlichen Eindruck. Durch die Reduzierung wirkt das Logo gleichzeitig seriös. Zusätzlich zu der ausgeschriebenen Version des Logos zeigt die zweite Version lediglich das „a“ des Wortes „aco“. Allerdings lassen sich bei näherer Betrachtung auch die Buchstaben „c“ und „o“ in der Form erkennen. Die Entwicklung des Logos folgt der Ansicht Kurt Weidemanns: „Ein Zeichen ist gut, wenn man es mit dem großen Zeh in den Sand kratzen kann!“⁹¹

⁹¹Hörnschemeyer, M., 2018.

Design System

Das Design System ist ein wichtiges Hilfsmittel beim Erstellen eines Produkts. Es bildet durch klare Richtlinien den Rahmen für das Gestalten. Im folgenden Teil werden die wichtigsten Komponenten (Typografie, Farbgebung, Raster, Formen, Ikonografie, Buttons) dargestellt. Bei der Auswahl wurden Entscheidungen passend zu den im Vorhinein festgelegten Merkmalen getroffen. Die runden Formen aus dem Logo ziehen sich als Leitmotiv durch das gesamte Design.

Typografie

Die Schrift „Inter“ ist durch ihre gute Lesbarkeit besonders für Benutzeroberflächen geeignet. So kann man sie durch die hohe X-Höhe auch in „kleinen bis mittelgroßen Texten auf Bildschirmen“⁹² noch gut lesen. Von einer Schriftmischung wird abgesehen, da die Typografie vor allem die Funktion als Informationsvermittler und nicht als vordergründiges Gestaltungselement haben soll. Um Hierarchien in der Typografie darzustellen, wurde stattdessen die „Inter“ im Bold- und Medium-Schriftschnitt verwendet.

Farbgebung

Insbesondere über die Farbgebung können Stimmungen erzeugt werden. Die Grautöne der Primär-Farbpalette dienen dem Darstellen verschiedener Ebenen. Die Sekundärfarben sind durch die Farbgebung der geröteten Haut inspiriert und stellen den Bezug zum Thema her. Außerdem wirkt das Layout durch die orangenen Akzente erfrischend und hebt sich von anderen Apps in dem Bereich stark ab, die oft in Blautönen gestaltet sind. Die Akzentfarben werden besonders eingesetzt, um Zustände darzustellen.

⁹² Designer in Action, 2019.

Headline 1 **Bold** **36px**

Headline 2 **Bold** **33px**

Headline 3 **Bold** **19px**

Headline 4 Regular 16px

Subtitle **Bold** **14px**

Body Regular 14px

BUTTON REGULAR 14PX

OVERLINE REGULAR 10PX

Label Regular 9px

Headline 1 **Bold** **36px**

Headline 2 **Bold** **33px**

Headline 3 **Bold** **19px**

Headline 4 Regular 16px

Subtitle **Bold** **14px**

Body Regular 14px

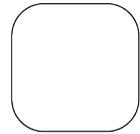
BUTTON REGULAR 14PX

OVERLINE REGULAR 10PX

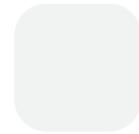
Label Regular 9px

FARBGEBUNG

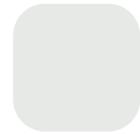
PRIMÄRFARBEN



#FFFFFF



#F6F6F6



#EDEDED



#E1E1E1



#D3D3D3



#B8B8B8



#7A7A7A



#666666



#000000

SEKUNDÄRFARBEN



#FFEFEB



#FBD6CD



#FFB19B



#FF8D6D



#CB6F57



#A05944

AKZENTFARBEN



#FDC4D1



#F96285



#C8E9C3



#98D68E



#9BC0AC



#68A182



#BFCED9



#99B1C2



#C30734



#8A0524



#4DA33E



#295921



#48745C



#375846



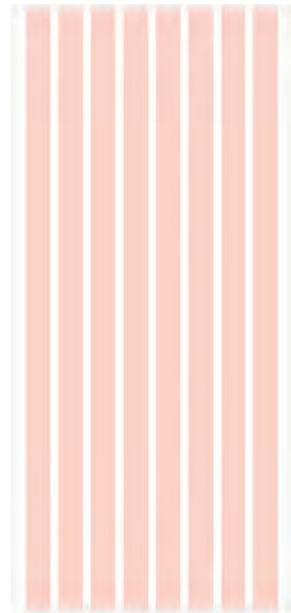
#6C8EA7



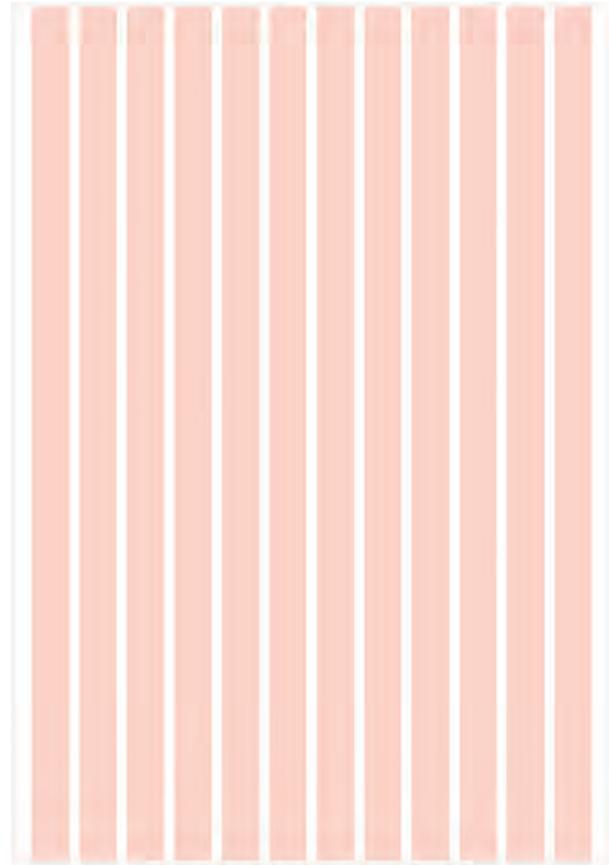
#4F0315

RASTER

SMARTPHONE
390px | 8 Spalten

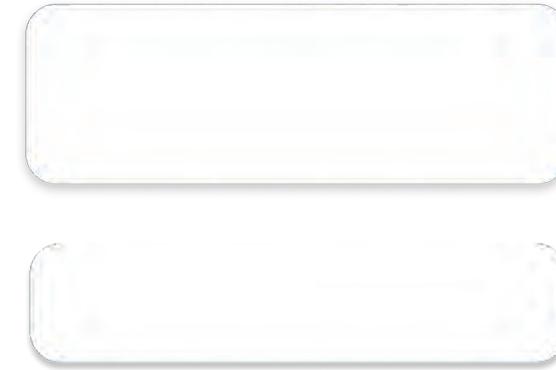


TABLET
834px | 12 Spalten



CARDS

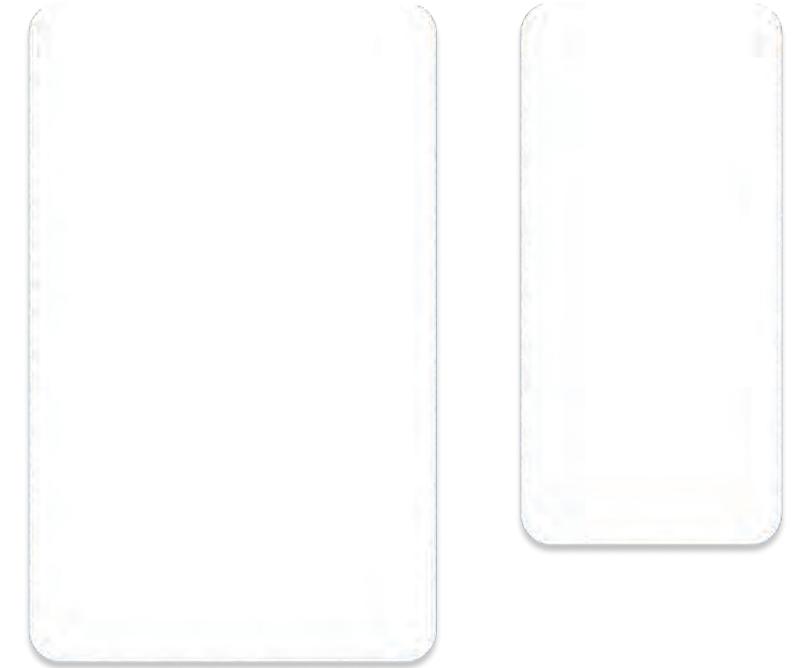
QUER



QUER



HOCHKANT

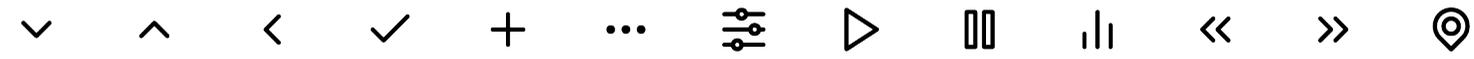


IKONOGRAFIE

TAB BAR



24 x 24



20 x 20



15 x 15

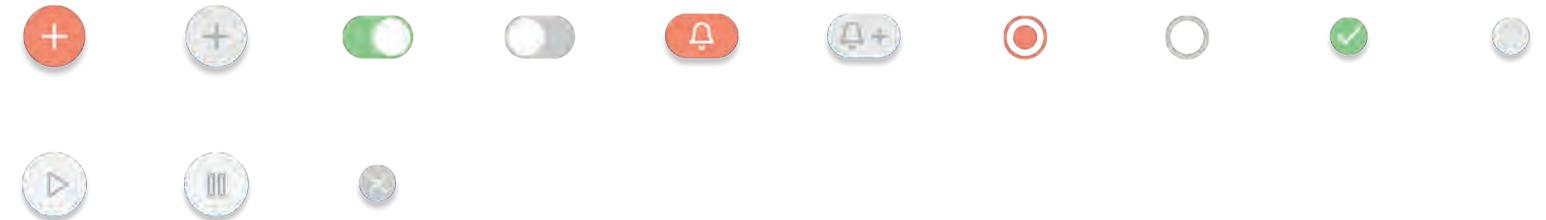


BUTTONS

TEXT



SYMBOLE



Bildsprache

Ganz bewusst wurde entschieden, auf die Darstellung von spezifischen Produkten im Behandlungsplan zu verzichten. Bei der Behandlung geht es nicht um Markennamen und Hersteller, sondern der Fokus sollte auf den Inhaltsstoffen der verwendeten Produkte liegen. So befähigt man die Nutzer:innen, sich Wissen anzueignen und es wieder anzuwenden. Außerdem könnte die Darstellung von Produkten werblich verstanden werden und dies widerspricht dem seriösen Anspruch der App.

Aus diesem Grund werden Fotos von Produkten durch neutrale Illustrationen ersetzt, die für die einzelnen Kategorien der Behandlung stehen.

Kommunikation

Die Zielgruppenanalyse ergab zwei Segmente, einmal die Patient:innen selbst, aber auch Bezugspersonen (z. B. Eltern). Es wurde dargelegt, dass beide Zielgruppen dieselben Bedürfnisse haben und deshalb keine Differenzierung innerhalb der App nötig ist.

Es wurde sich bewusst gegen eine direkte An-

sprache an die Nutzer:innen entschieden: Statt der Formulierung „Wie geht es deiner Haut heute?“, wird gefragt „Wie geht es der Haut heute?“. Die Kommunikation stellt damit die erforderliche Distanz zu den Nutzer:innen her und führt sie sachlich durch die Navigation. Gerade wenn es um Krankheiten geht, ist es wichtig, auf Basis von Fakten zu kommunizieren.

Keyframes

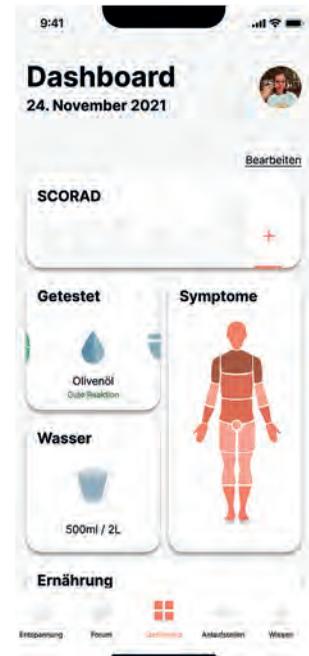
Der fertige Prototyp stellt die Funktionen, die Struktur und die Interaktionen der App dar. Er erweckt einen Eindruck davon, wie die App nach der Entwicklung aussehen könnte. Um eine Vorstellung der responsiven Lösung zu bekommen, werden die Keyframes auf dem Tablet und auf dem Smartphone gezeigt.

DASHBOARD

TABLET

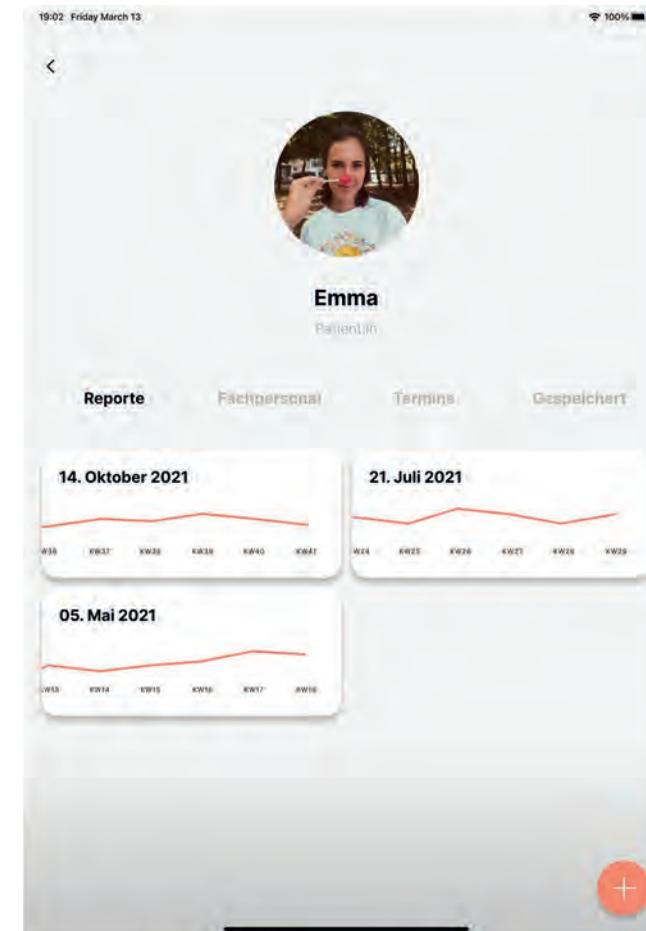


SMARTPHONE

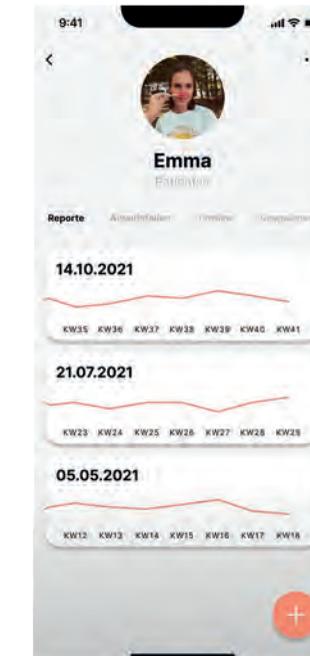


PROFIL

TABLET

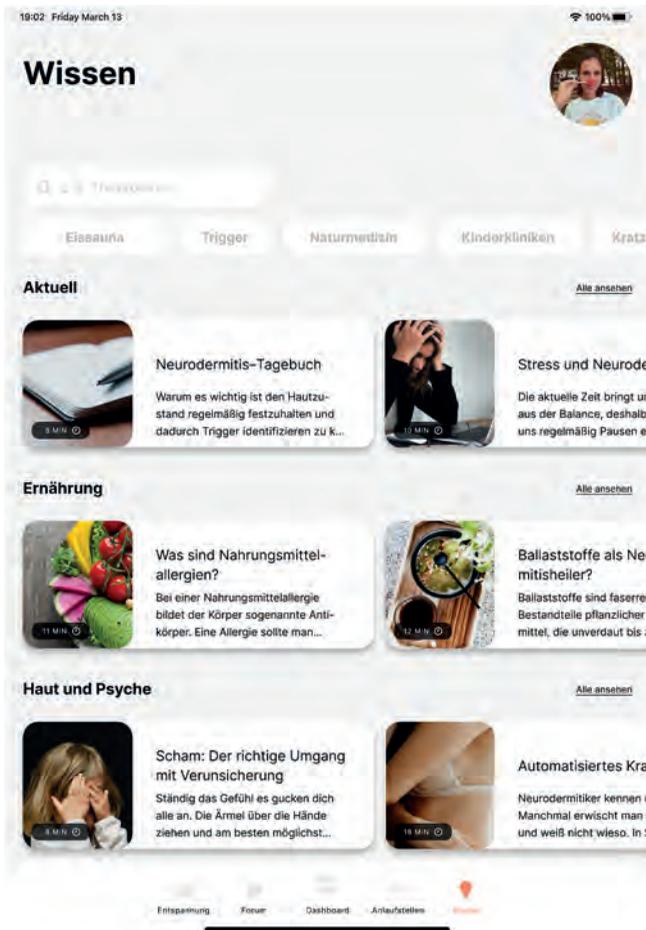


SMARTPHONE



WISSEN

TABLET

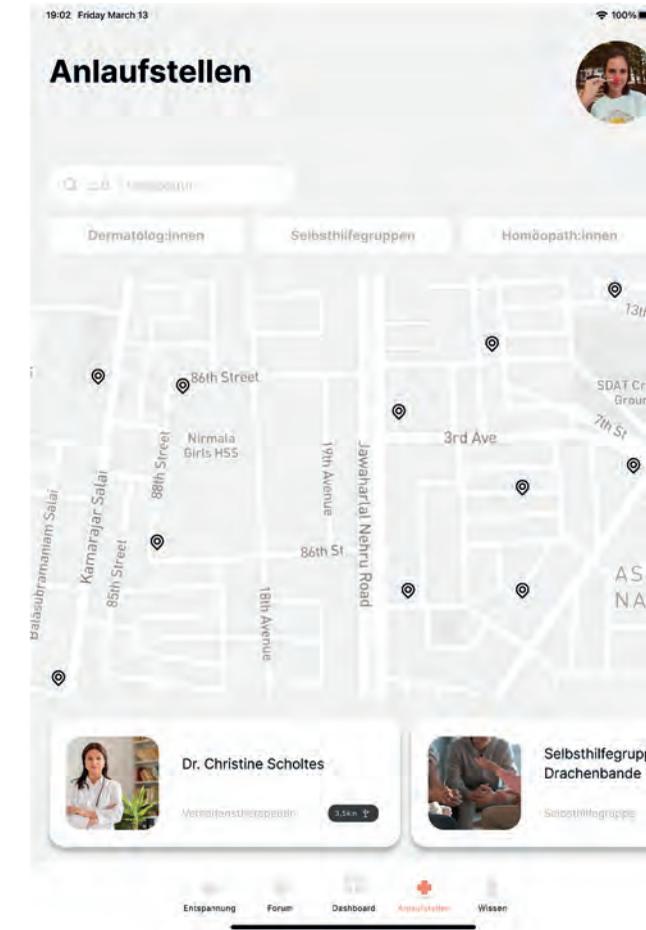


SMARTPHONE

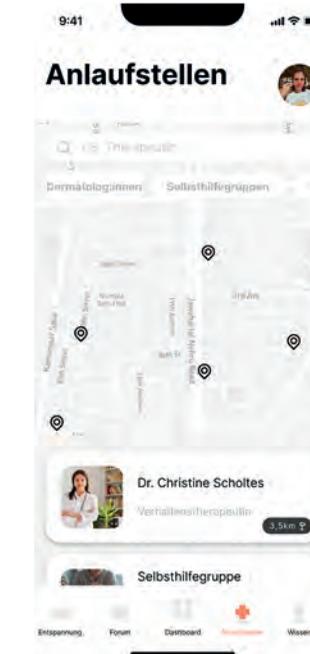


ANLAUFSTELLEN

TABLET

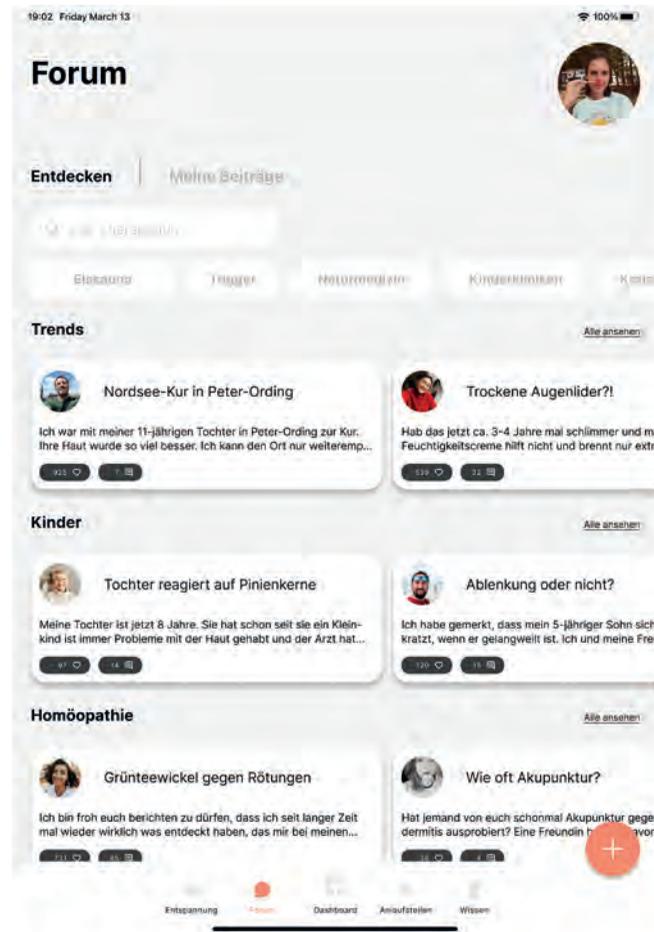


SMARTPHONE

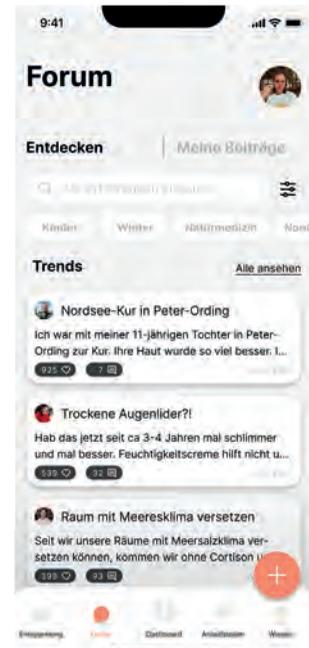


FORUM

TABLET

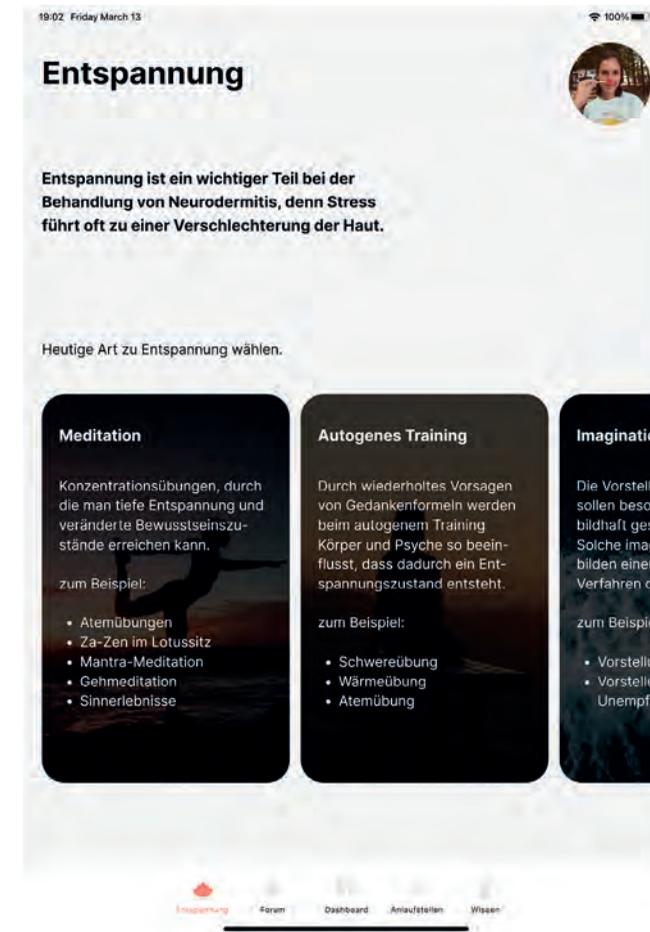


SMARTPHONE

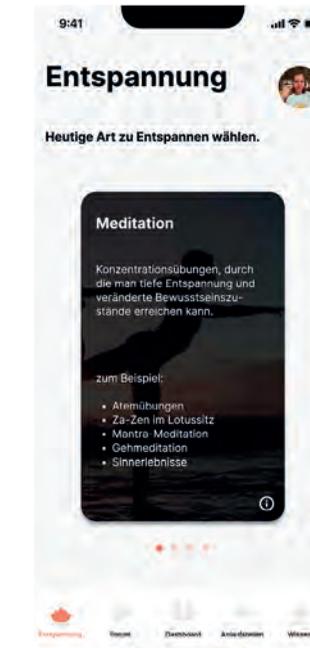


ENTSPANNUNG

TABLET



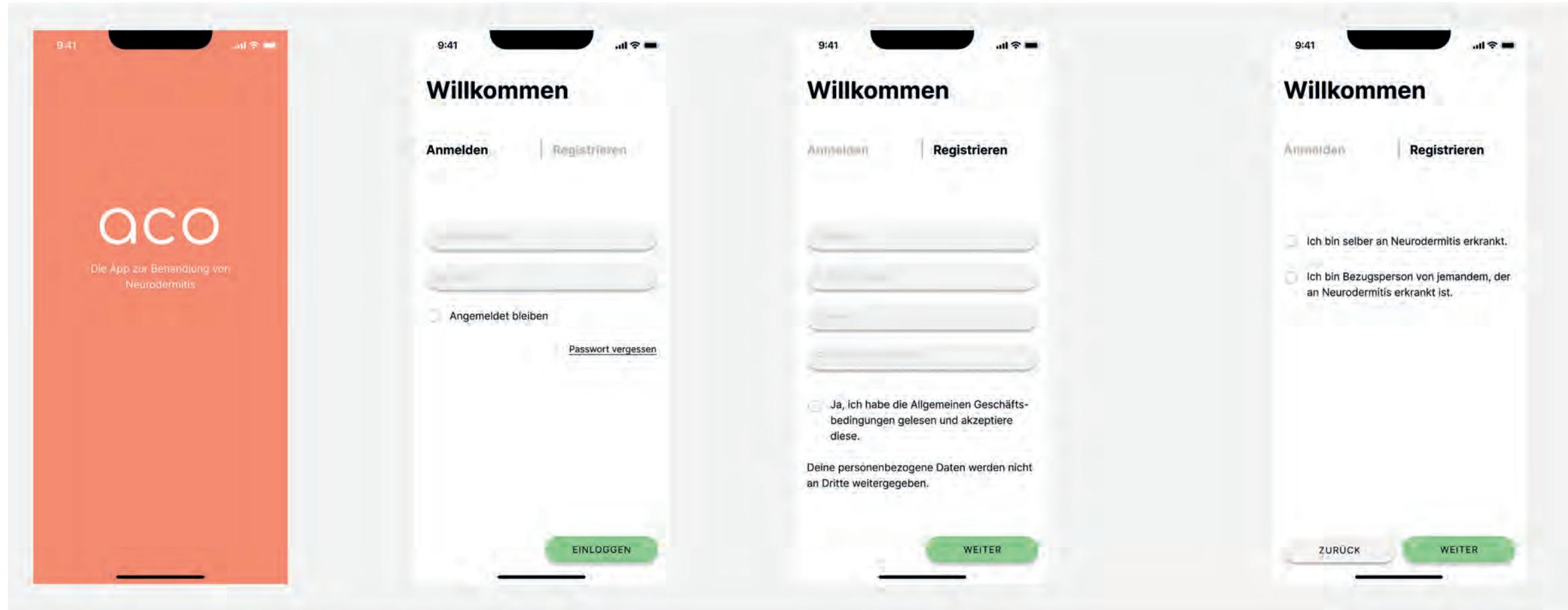
SMARTPHONE

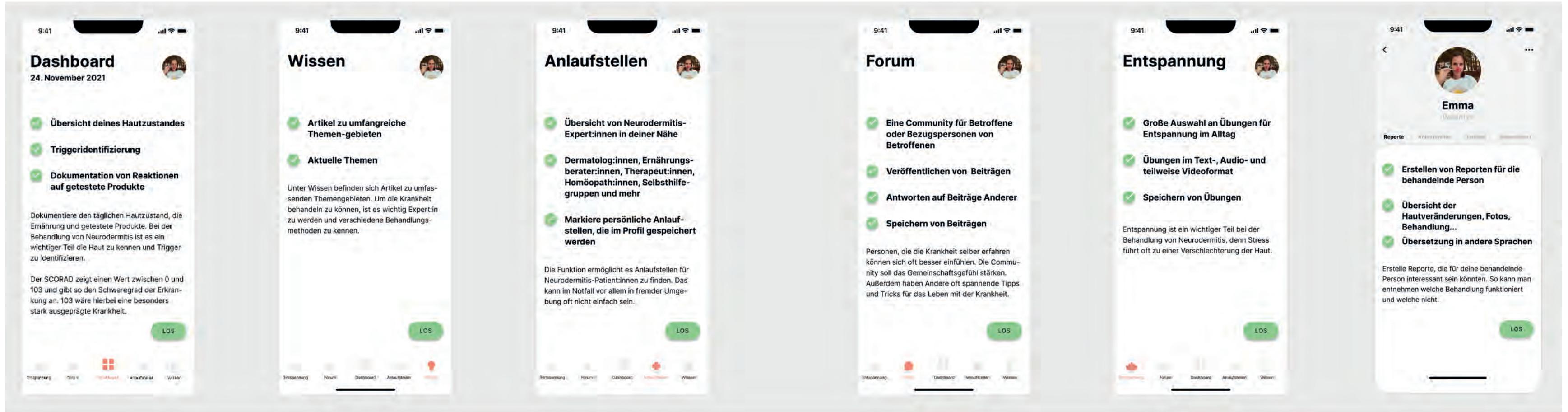


Prototyp

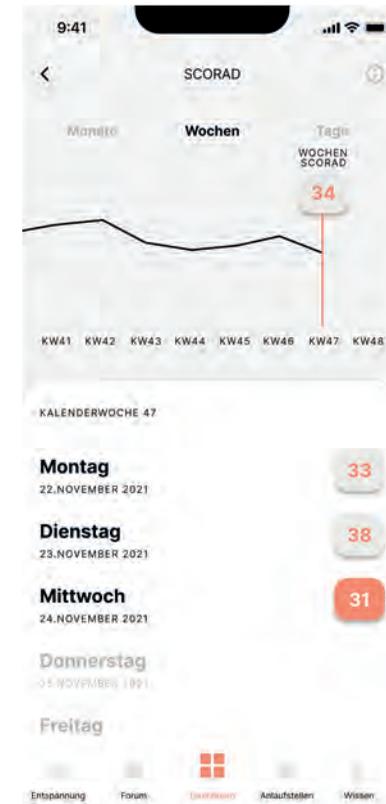
Die dargestellten Screens aus dem Prototypen zeigen einige mögliche Interaktionen des Nutzers/der Nutzerin mit der App.

Die Erstellung des Prototypen ermöglicht weitere User Testings. Dadurch, dass die Testpersonen nun direkt mit der App interagieren können, werden Defizite in der Benutzeroberfläche noch schneller erkannt und können überarbeitet werden.

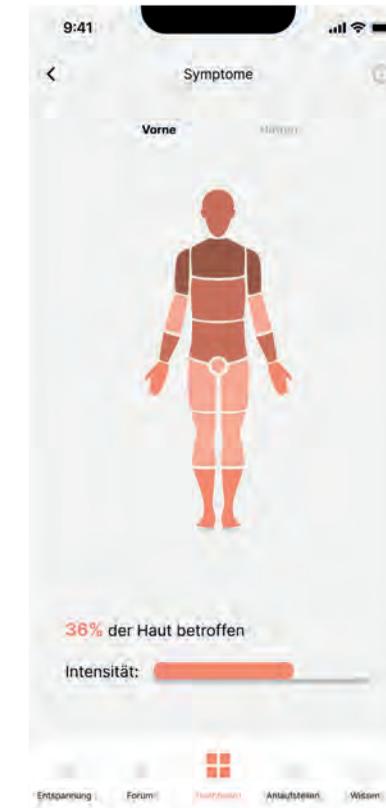
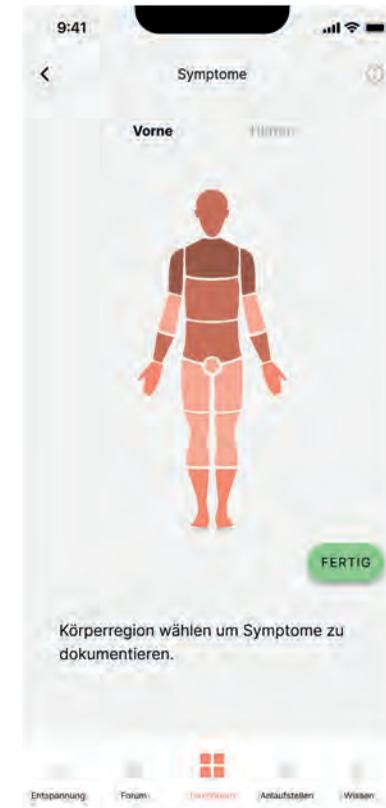
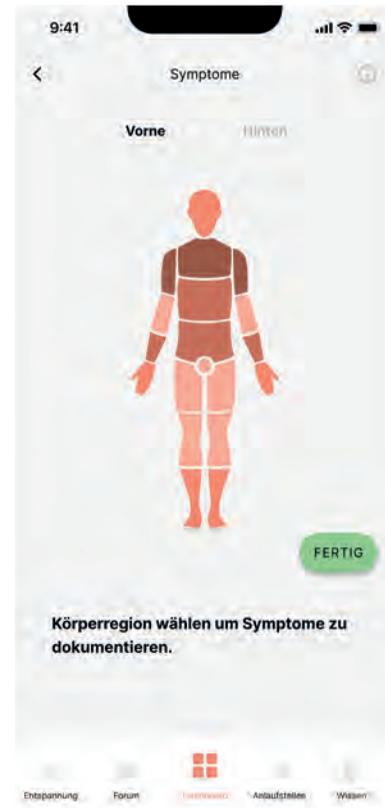




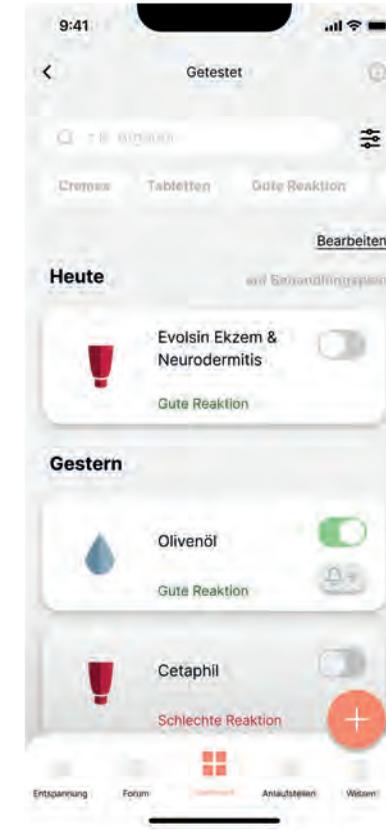
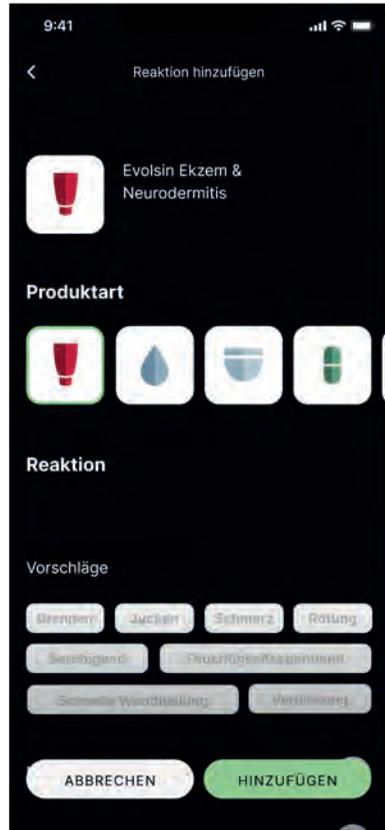
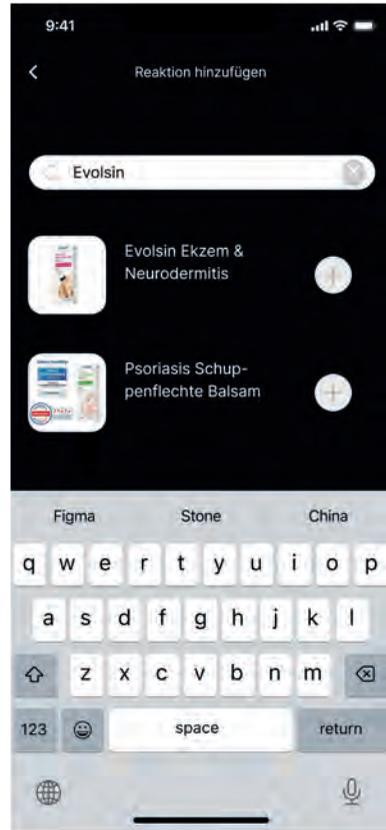
SCORAD EINTRAGEN



SYMPTOME DOKUMENTIEREN



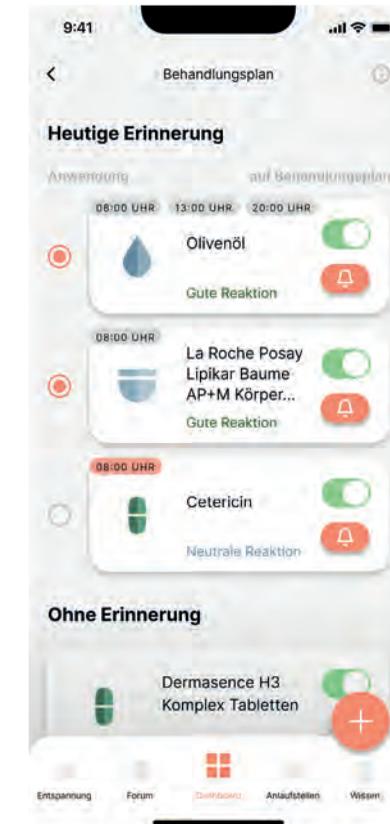
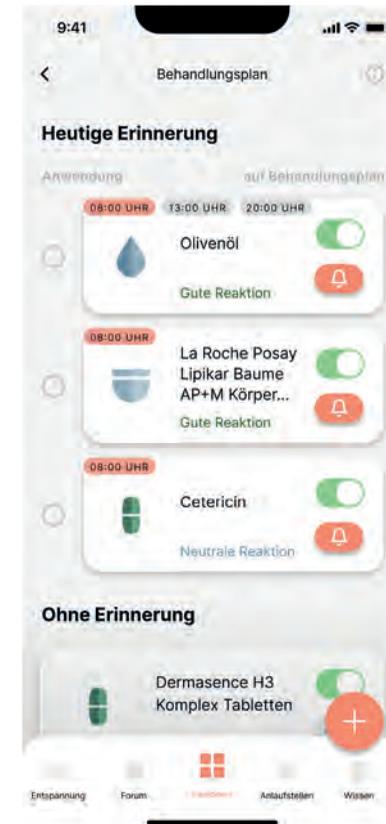
REAKTION DOKUMENTIEREN



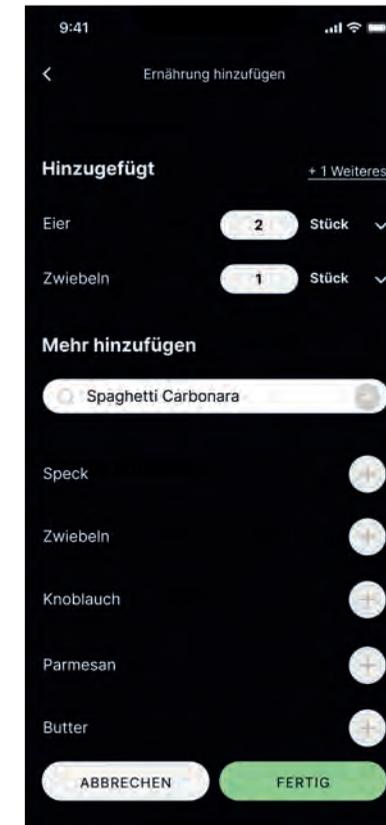
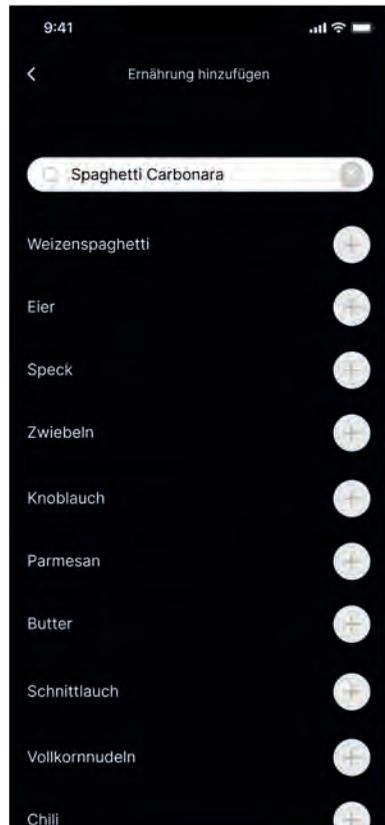
WASSER DOKUMENTIEREN



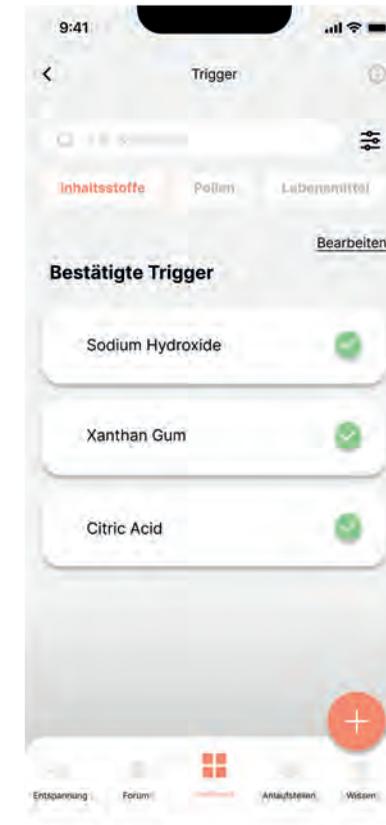
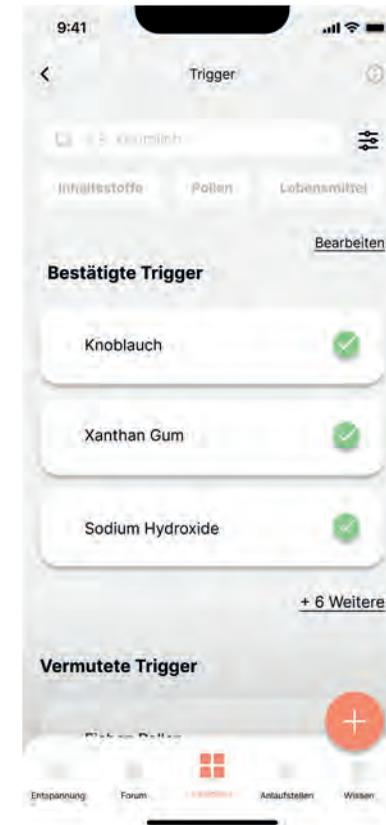
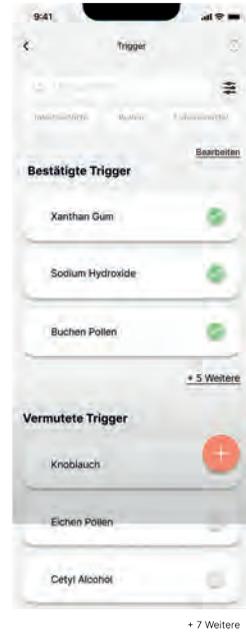
BEHANDLUNGSPLAN
KONTROLLIEREN



ERNÄHRUNG DOKUMENTIEREN

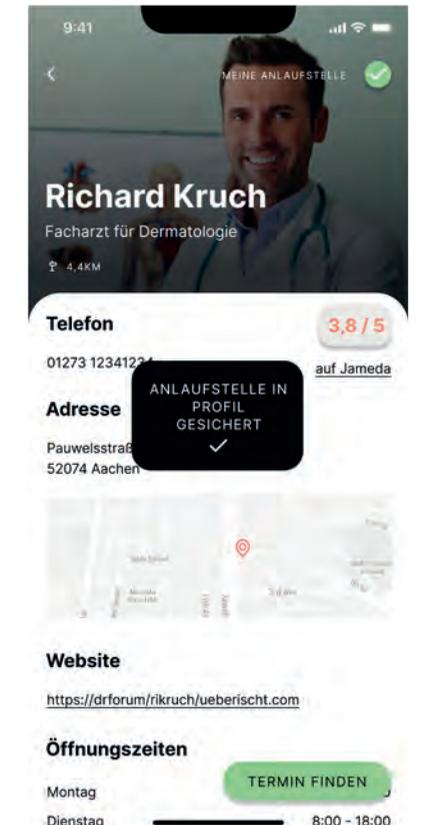
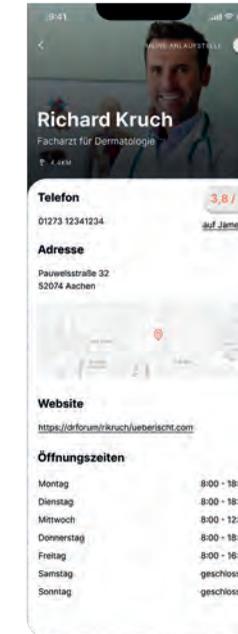
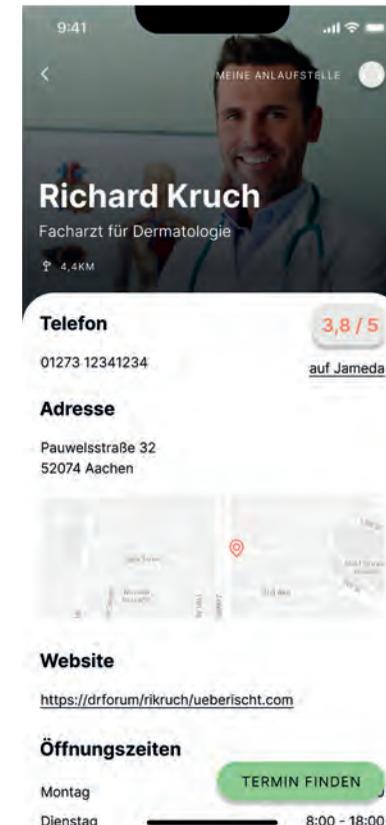
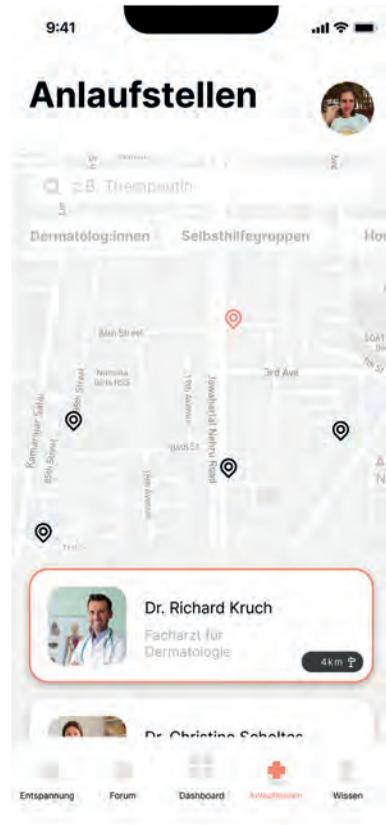
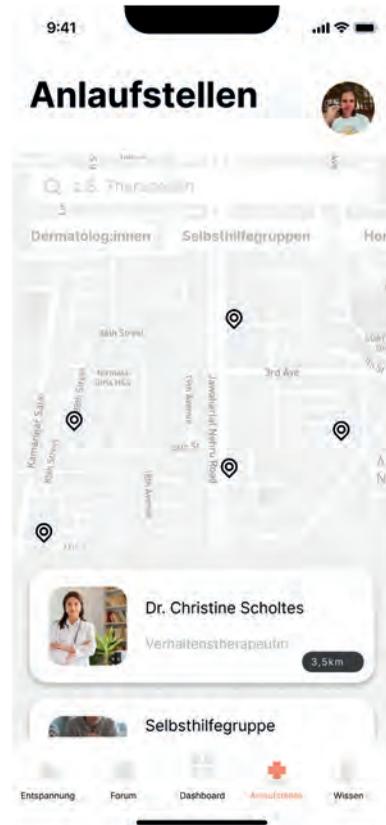


TRIGGER BESTÄTIGEN





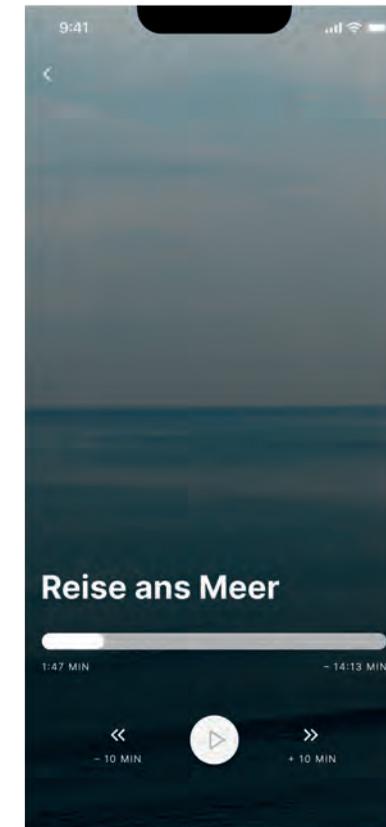
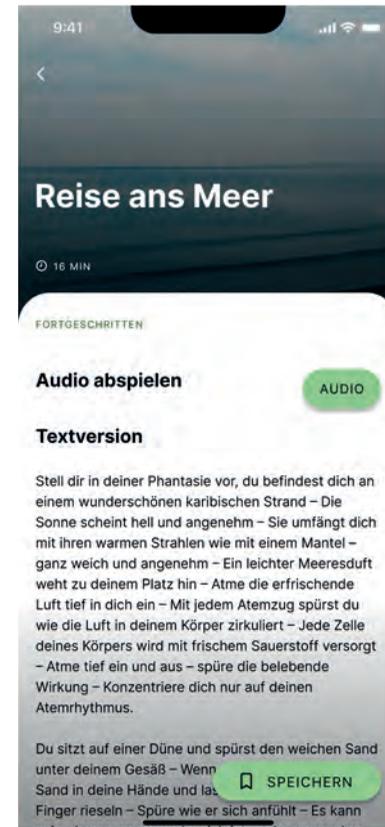
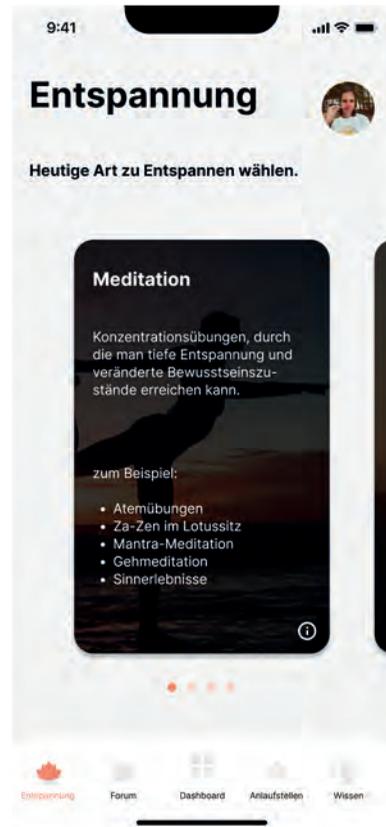
ANLAUFSTELLEN FINDEN



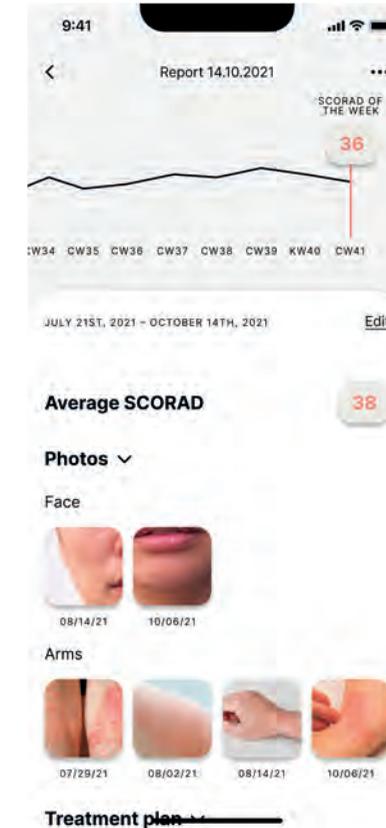
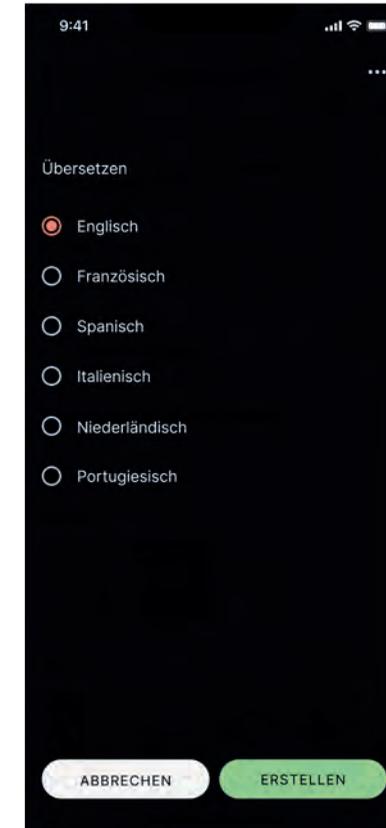
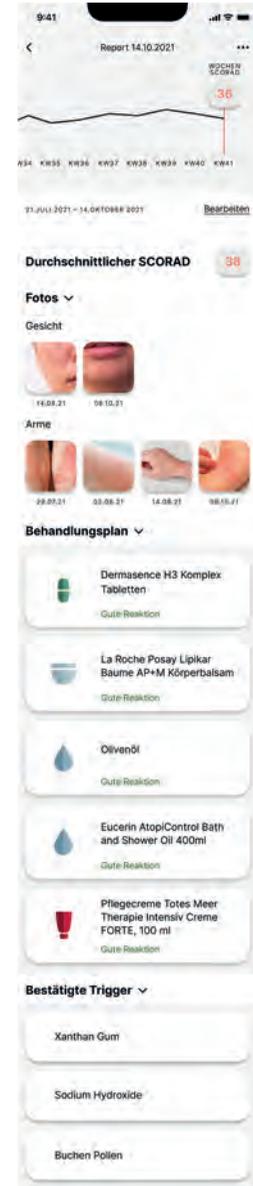
BEITRÄGE IM FORUM
KOMMENTIEREN

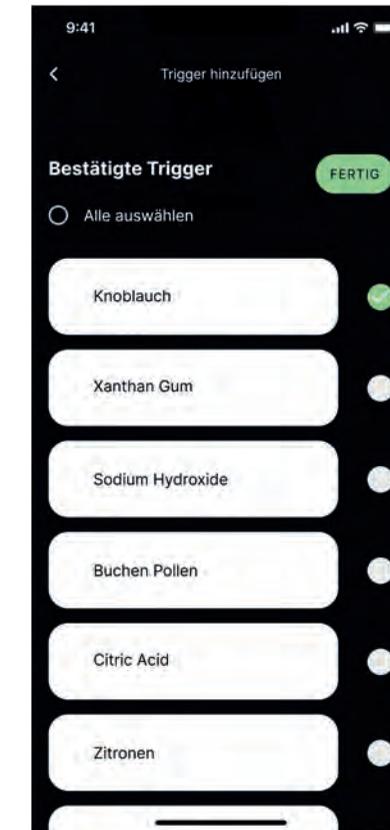
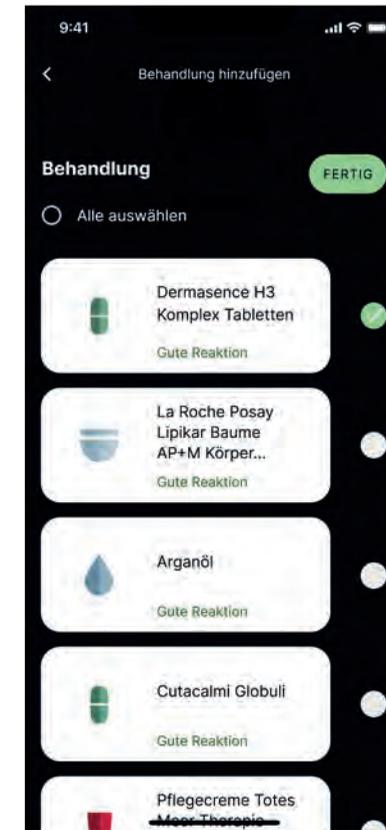
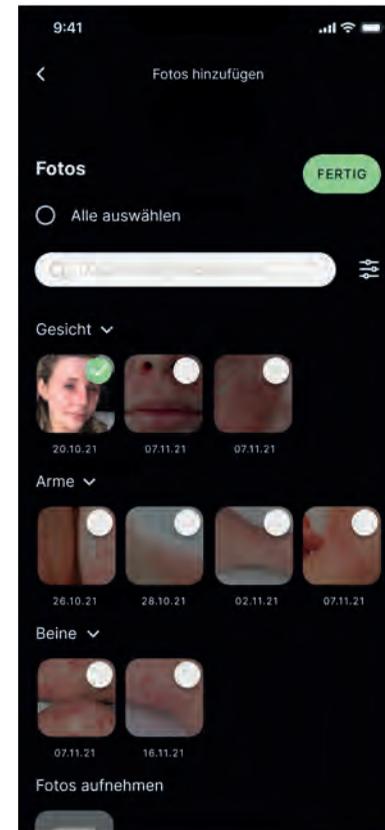
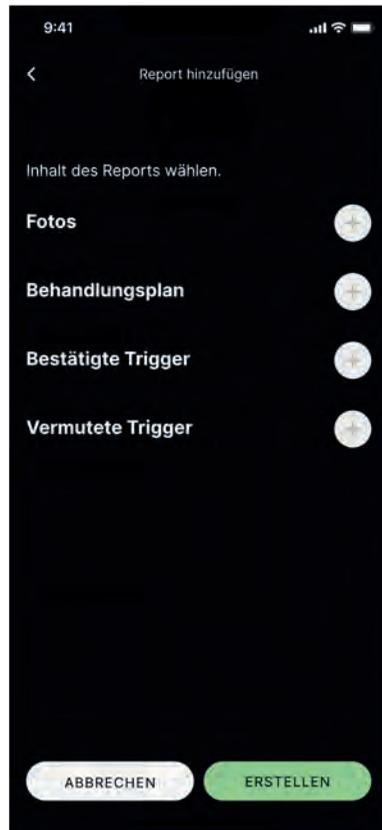


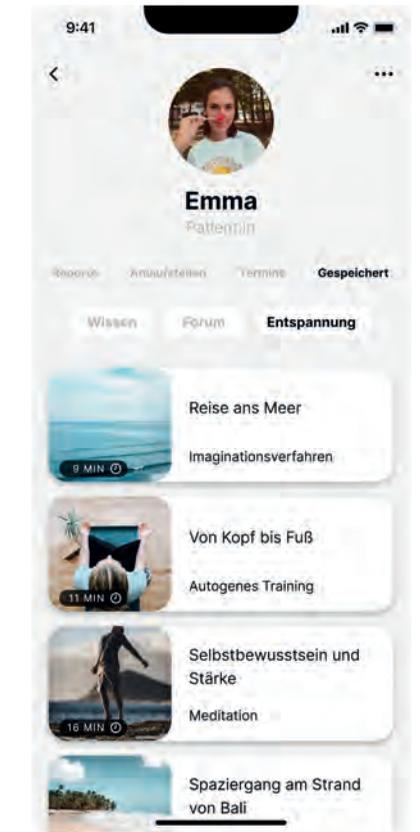
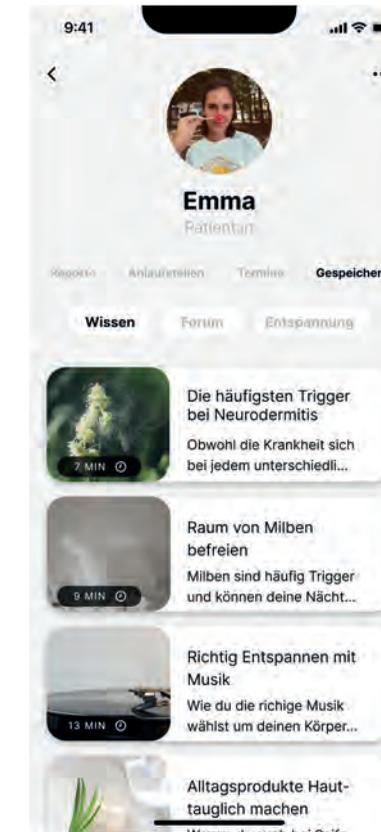
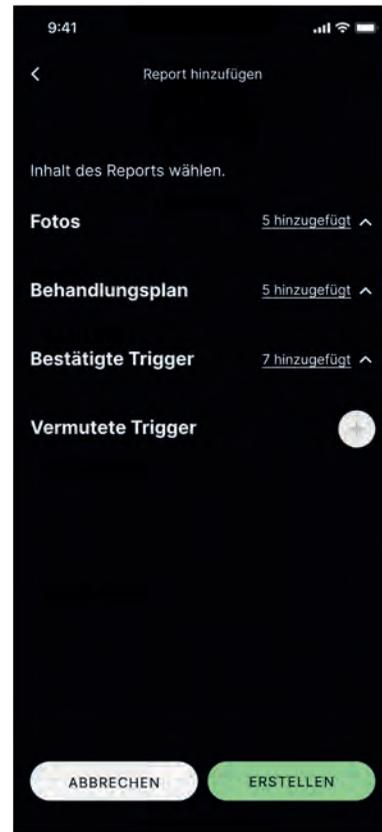
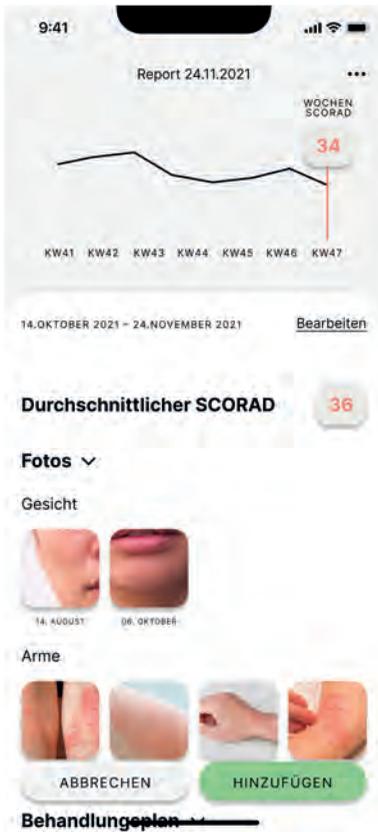
ENTSPANNUNGSÜBUNG
ABSPIELEN



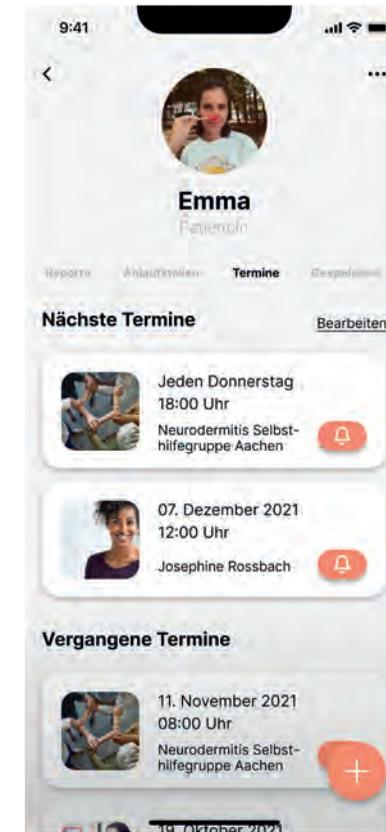
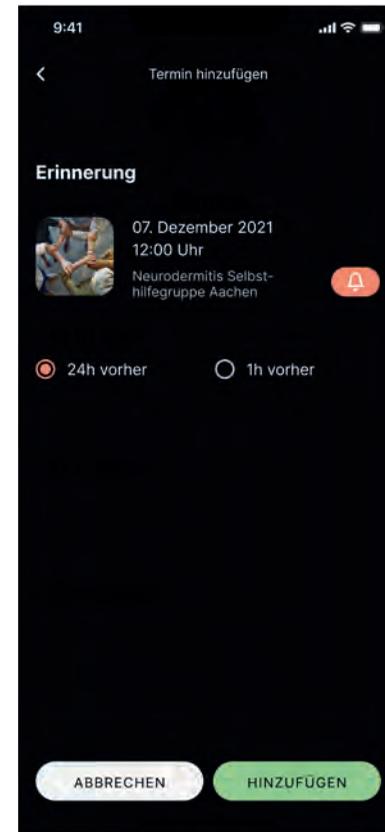
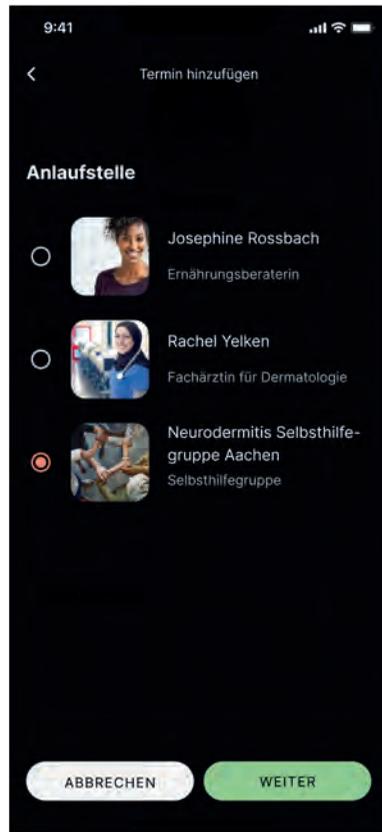
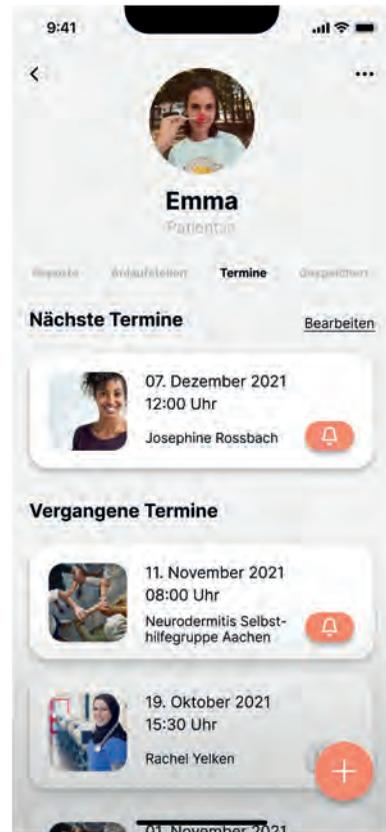
REPORT ÜBERSETZEN

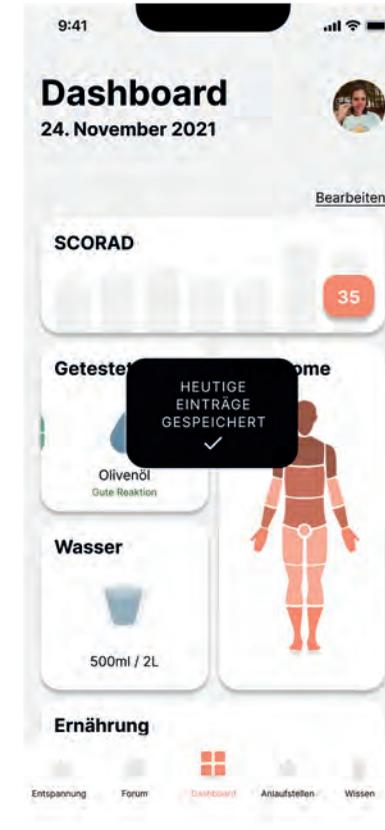
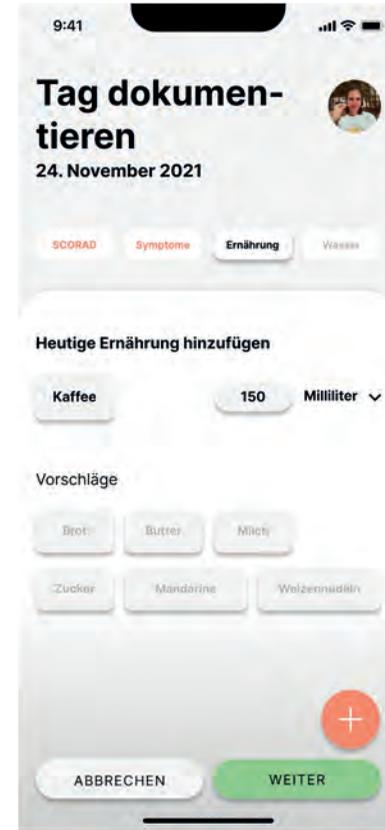
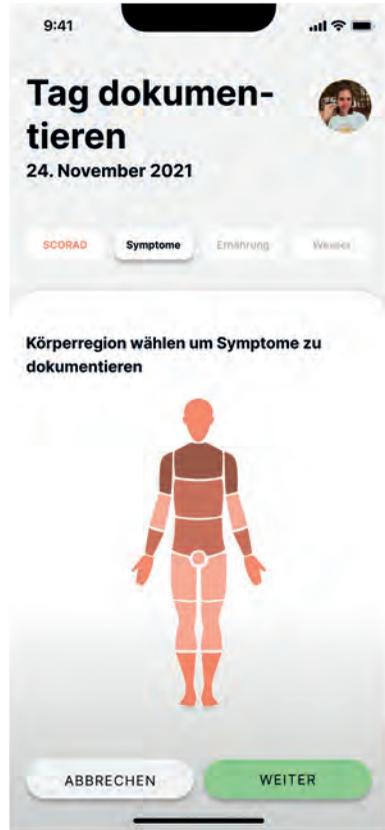
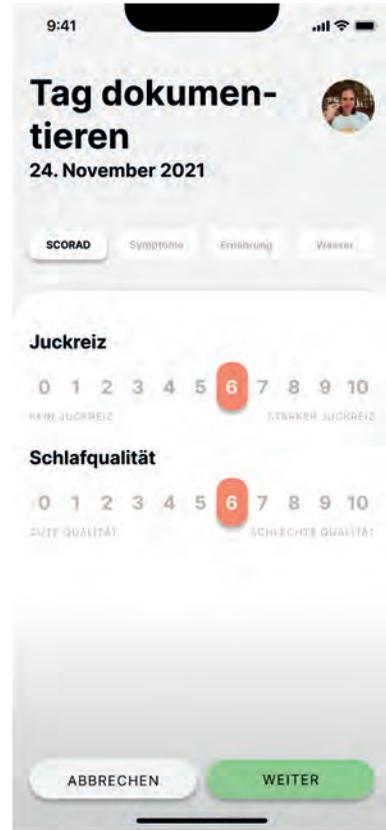
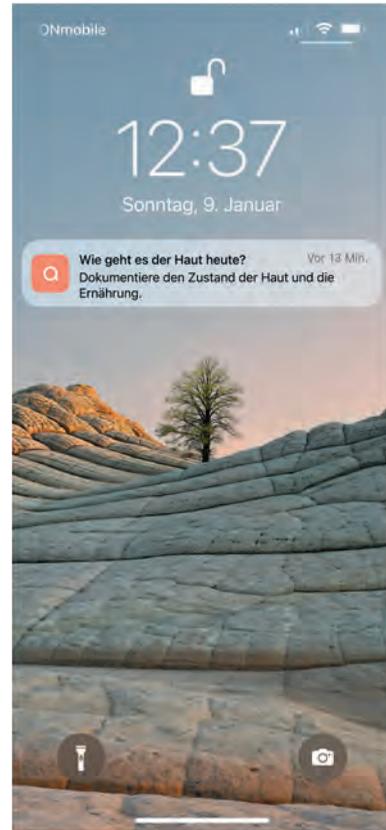






TERMIN HINZUFÜGEN





Diskussion

Die konzipierte Anwendung ist geeignet, Patient:innen bei der Behandlung ihrer Krankheit zu unterstützen.

Herausforderungen liegen vor allem darin, die Patient:innen und Bezugspersonen in der täglichen Nutzung zu motivieren. Fehlende Geduld und mangelnde Ernsthaftigkeit könnten dafür sorgen, dass die Nutzer:innen das Interesse verlieren. Der größte Bindungsfaktor für Nutzer:innen wäre, dass sie Erfolgserlebnisse bei der Behandlung der Krankheit haben, z. B. das Erkennen von Triggerfaktoren oder das Bewältigen von Stress. Dies bedingt jedoch eine regelmäßige Nutzung. Andere Bindungsfaktoren könnten eine Community mit qualitativ hochwertigen Beiträgen, ein funktionierender Behandlungsplan und der Mehrwert der Dokumentation als Basis für die Gespräche mit den behandelnden Personen sein.

Die Weiterentwicklung des Produkts könnte noch mehr Anreize zur Nutzung, z. B. mittels Belohnungssystemen oder weiteren Funktionen enthalten.

Insgesamt hat sich ergeben, dass die App eine gute Möglichkeit darstellt, Betroffenen und ihren Bezugspersonen zu helfen. Besonders die

Gespräche, aber auch die Recherche belegen, dass der Bedarf an einer digitalen Neurodermitis-Anwendung besteht.

Quellenverzeichnis

Literatur

Abeck, D.; Ring, J., 2002, Atopisches Ekzem im Kindesalter, Steinkopff, Darmstadt

Al Robaee, A.; Shahzad, M., 2010, Impairment Quality of Life in Families of Children with Atopic Dermatitis, in: Acta Dermatovenerol Croat, 18(4), S. 243-247

Arbeitsgemeinschaft Neurodermitisschulung e.V., <https://www.neurodermitisschulung.de/index.php?id=1>, 08.12.2021

Augustin, M.; Glaeske, G.; & Hagenström, K., 2019. Neurodermitisreport. Ergebnisse von Routinedaten-Analysen der Techniker Krankenkasse aus den Jahren 2016 bis 2019, Hamburg

Augustin, M.; Langenbruch, A.; Blome, C.; Gutknecht, M.; Werfel, T.; Ständer, S.; ... & Sommer, R., 2020, Characterizing treatment-related patient needs in atopic eczema: insights for personalized goal orientation, in: Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 34(1), S. 142-152.

Barmer, 2018, Neurodermitis vor allem bei Kindern und Jugendlichen, <https://www.barmer.de/blob/282716/613c68e282ef4e6ac6477edfae374e3a/data/grafik-neurodermitis-vor-allem-bei-kindern-und-jugendlichen.jpg>, 09.01.2022

Boehmer, D., 2020, Schweregraderhebungen beim moderat bis schwer ausgeprägten atopischen Ekzem im Vergleich, zugl. Dissertation, Kapstadt

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, 2021, Das Fast-Track-Verfahren für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) nach § 139e SGB V, https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medizinprodukte/diga_leitfaden.pdf;jsessionid=B1F05808AA3457FD333C6B13073E4542.intranet242?__blob=publicationFile, 12.01.2022

Dalgard, F. J.; Gieler, U.; Tomas-Aragones, L; Lien, L.; Poot, F.; Jemec, G. B.;... & Kupfer, J., 2015, The psychological burden of skin diseases: a cross-sectional multicenter study among dermatological out-patients in 13 European countries, in: Journal of Investigative Dermatology, 135(4), S. 984-991

Designer in Action, 2019, Inter UI: Open-Source-Schrift für User-Interfaces, <https://www.designerinaction.de/typografie/inter-ui-open-source-schrift-fuer-user-interfaces/>, 16.01.2022

Deutsche Haut- und Allergiehilfe e.V., 2021, Grundlagen und Aufbau der Therapie, <https://www.dha-neurodermitis.de/therapie/grundlagen-der-therapie.html>, 02.12.2021

Dieris-Hirche, J.; Gieler, U.; Kupfer, J. P.; Milch, W. E., 2009, Suizidgedanken, Angst und Depression bei erwachsenen Neurodermitikern, in: Hautarzt, 60, S. 641-646

DSGVO Europäische Union, in der Fassung vom 27.04.2016, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>

Dyrchs, S., 2017, Die besten Apps für kleine (und große!) Neurodermitiker, in: Kratzekind, <https://www.kratzekind.com/blogposts/apps-co-fr-neurodermitiker-der-kratzekind-quick-check>, 16.1.2022

Frigola, G., 2021, Personas, <https://medium.com/@genis.hti/personas-c8f61e516ef9>, 10.01.2022

Förster-Holst, R., 2017, Neurodermitis. Atopie an der Haut, in: Ophthalmologe, 114, S. 498-503

Gieler, U.; Gieler, T.; Peters, E.; Linder, D., 2020, Haut und Psychosomatik – Psychodermatologie heute, in: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, 18(11), S. 1280-1300

Hörnschemeyer, M., 2018, Schauen sie doch mal auf ihr Logo..., <https://www.mhgrafikdesign.de/blog/schauen-sie-doch-mal-auf-ihr-logo>, 16.01.2022

Jenny, S., 2017, Jobs to be Done: Wie du herausfindest was deine Kunden wirklich wollen, <https://sandrojenny.com/blog/jobs-to-be-done-wie-du-herausfindest-was-deine-kunden-wirklich-wollen/>, 12.01.2022

KfW & Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg): Jobs to be done – Finde heraus, was Kunden wirklich wollen, <https://gruenderplattform.de/geschaeftsmodell/jobs-to-be-done>, 12.01.2022

Kiss, D., 2019, How To Create a Compelling Product Vision That Will Drive Your Team, <https://uxstudio-team.com/ux-blog/product-vision/>, 12.01.2022

Koerber, S., 2011, Entwicklungspsychologie des Kindes, in: Einsiedler, W.; Götz, M.; Hartinger, A.; Heinzel, F.; Kahlert, J.; Sandfuchs, U. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik, Klinkhardt, Bad Heilbrunn, S. 154-160

Kreuter, A.; Altmeyer, P., 2003, Neurodermitis als multifaktorielle Dispositionskrankheit, in: Notfallmedizin, 29, Thieme, Stuttgart, S. 236-237

Lampert, T.; Hagen, C.; Heizmann, B., 2010, Gesundheitliche Ungleichheit bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland, in: Robert-Koch-Institut (Hrsg.): Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Berlin

Morales, J., 2020, A Guide to Experience Mapping for UX Design, <https://xd.adobe.com/ideas/process/user-research/user-experience-mapping/>, 10.01.2022

Morren, M. A.; Przybilla, B.; Bamelis, M.; Heykants, B.; Reynaers, A.; Degreef, H., 1994, Atopic dermatitis: triggering factors, in: Journal of the American Academy of Dermatology, 31(3), S. 467-473

mpfs (Hrsg.), 2020, KIM-Studie 2020 – Kindheit, Internet, Medien

Nia Health GmbH, <https://www.nia-health.de/>, 16.01.2022

Oranje, A. P.; Glazenburg, E. J.; Wolkerstorfer, A.; De Waard-van der Spek, F. B., 2007, Practical issues on interpretation of scoring atopic dermatitis: the SCORAD index, objective SCORAD and the three-item severity score, in: *British Journal of Dermatology*, 157(4), S. 645-648

Paller, A. S.; Mcalister, R. O.; Doyle, J. J.; Jackson, A., 2002, Perceptions of physicians and pediatric patients about atopic dermatitis, its impact, and its treatment, in: *Clinical pediatrics*, 41(5), S. 323-332

Portal24 GmbH, 6 Wege mit Ihrer App Geld zu verdienen, <https://www.itportal24.de/ratgeber/6-weege-geld-zu-verdienen>, 12.01.2022

Rathjen, D.; Thiele, K.; Staab, D.; Helberger, C., 2000, Die geschätzten Kosten von Neurodermitis bei Kindern in: *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften = Journal of public health*, 8 (1), S. 14-25

Ring, J.; Brockow, K.; Abeck, D., 1996, The therapeutic concept of "patient management" in atopic eczema, in: *Allergy*, 51, S. 206-215

Ring, J., 2011, *Neurodermitis – Atypisches Ekzem*, Thieme, Stuttgart

Rühle, A., 2018, „Das Kind spiegelt, was bei den Eltern los ist“, in: *Süddeutsche Zeitung*, München 20.10.2018

Schneider, S.; Margraf, J., 2009, *Lehrbuch der Verhaltenstherapie*, Springer, Berlin

Schultz Larsen, F., 1991, Genetic Aspects of Atopic Eczema, in: Ruzicka, T.; Ring, J.; Przybilla, B. (Hrsg.): *Handbook of Atopic Eczema*, Springer, Berlin, S. 15-26

Simpson, E. L.; Bieber, T.; Eckert, L.; Wu, R.; Ardeleanu, M.; Graham, N. M., ... & Mastey, V., 2016, Patient

burden of moderate to severe atopic dermatitis (AD): insights from a phase 2b clinical trial of dupilumab in adults, in: *Journal of the American Academy of Dermatology*, 74(3), S. 491-498

Staab, D., Diepgen, T.; Fartasch, M.; Kupfer, J.; Lob-Corzilius, T.; Ring, J., ... & Gieler, U., 2006, Age related, structured educational programmes for the management of atopic dermatitis in children and adolescents: multicentre, randomised controlled trial, in: *BMJ*, 332 (7547), S. 933-938

Stalder, J., 1993, Severity Scoring of Atopic Dermatitis: The SCORAD Index, in: *Dermatology*, 186, S. 23-31

Stangier, U.; Gieler, U.; Ehlers, A., 1996, *Neurodermitis bewältigen*, Springer-Verlag, Berlin

Statista Global Consumer Survey, 2021, Welche Arten von Smartphone-Apps nutzen Sie regelmäßig?, in: *statista*: <https://de.statista.com/prognosen/999785/deutschland-beliebte-arten-von-smartphone-apps>, 9.1.2022

Staudt, A., 2003, *DIELH (Deutsches Instrument zur Erfassung der Lebensqualität bei Hauterkrankungen). Entwicklung, Validierung und Einsatz eines neuen Instruments an ambulanten dermatologischen Patienten*, zugl. Dissertation, München

Verbraucherzentrale, 2020, Gesundheits-Apps: medizinische Anwendungen auf Rezept, <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/gesundheit-pflege/aerzte-und-kliniken/gesundheitsapps-medizinische-anwendungen-auf-rezept-41241>, 12.01.2022

von Uslar, A.; Prochazka, P.; von Uslar, D., 1989, Holistic-integrated therapy model of neurodermitis constitutionalis atopica (atopic dermatitis), in: *Zeitschrift für Hautkrankheiten*, 64 (6), S. 480-486

VuMA, 2021, Anteil der Smartphone-Nutzer in Deutschland nach Altersgruppe im Jahr 2021, in: *statista*: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/459963/umfrage/anteil-der-smartphone-nutzer-in-deutschland-nach-altersgruppe/>, 09.01.2022

Warschburger, P.; Buchholz, H. T.; Petermann, F., 2004, Psychological adjustment in parents of young children with atopic dermatitis: which factors predict parental quality of life?, in: British Journal of Dermatology, 150(2), S. 304-311

Werfel, T.; Aberer, W.; Ahrens, F.; Augustin, M.; Biedermann, T.; Diepgen, T., ... & Worm, M., 2016, Leitlinie neurodermitis [atopisches ekzem; atopische dermatitis], in: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft JDDG, 14(1), S. e1-e75.

Williams, H., Robertson, C.; Stewart, A., 1999, Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the international study of asthma and allergies in childhood, in: Journal of Allergy and Clinical Immunology, 103 (1), S. 125-138

Wüthrich, B., 2009, Neurodermitis umfassend behandeln. Eine Herausforderung für den Hausarzt, in: Dermatologie Praxis, 2, S. 8-14

Zuberbier, T., 2017, Neurodermitis, in: ECARF, <https://www.ecarf.org/info-portal/erkrankungen/neurodermitis/>, 02.12.2021

Abbildungen

Abbildung 1:

selbsterstellte Grafik in Anlehnung an: Barmer, 2018, Neurodermitis vor allem bei Kindern und Jugendlichen, <https://www.barmer.de/blob/282716/613c68e282ef4e6ac6477edfae374e3a/data/grafik-neurodermitis-vor-allem-bei-kindern-und-jugendlichen.jpg>, 09.01.2022

Abbildung 2:

selbsterstellte Grafik in Anlehnung an: Williams, H., Robertson, C.; Stewart, A., 1999, Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the international study of asthma and allergies in childhood, in: Journal of Allergy and Clinical Immunology, 103 (1), S. 129

Abbildung 3:

selbsterstellte Grafik in Anlehnung an: Stangier, U.; Gieler, U.; Ehlers, A., 1996, Neurodermitis bewältigen, Springer-Verlag, Berlin, S. 14?

Abbildung 4:

© W&B/Neisel, J., 2018, Typische Stellen für Neurodermitis beim Säugling, Kind und Erwachsenen, in: Kremser, K., 2018, Neurodermitis: Symptome und Behandlung, in: Apotheken-Umschau, <https://www.apotheken-umschau.de/krankheiten-symptome/hautkrankheiten/neurodermitis-symptome-und-behandlung-734571.html>, 16.1.2022

Abbildung 5:

© tinglee1631, Armausschlag, in: Iffi Institut für Nahrungsmittelunverträglichkeiten Ärztesgesellschaft mbH (Hrsg.): Impuls-Therapie, <https://impuls-therapie.de/schwerpunkte/249-neurodermitis-atopische-dermatitis>, 16.1.2022

Abbildung 6:

AbbVie Deutschland GmbH & Co. KG (Hrsg.): Neurodermitis – Krankheitsbild, <https://www.abbvie-care.de/erkrankung/neurodermitis/neurodermitis-krankheitsbild/#symptome>, 16.1.2022

Abbildung 7:

© imageBROKER/Jacek Sopotnicki, 2020, in: Küsters, A., 2020, Neurodermitis bei Kindern und Babys: Welche Ernährung, Hausmittel und Cremes helfen, in: 24vita / Ippen Digital GmbH & Co. KG, <https://www.24vita.de/ratgeber/familie-kinder/kinder-babys-ekzeme-berlin-ecarf-studie-neurodermitis-eltern-symptome-90014749.html>, 16.1.2022

Abbildung 8:

selbsterstellte Grafik in Anlehnung an: Wollenberg, A.; Oranje, A.; Deleuran, M.; Simon, D.; Szalai, Z.; Kunz, B., ... & Darsow, U., 2016, ETFAD/EADV Eczema task force 2020 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis in adults and pediatric patients JEADV, in: J Eur Acad Dermatol Venereol, 30, S. 732

Abbildung 9:

selbsterstellte Grafik in Anlehnung an: Staudt, A., 2003, DIELH (Deutsches Instrument zur Erfassung der Lebensqualität bei Hauterkrankungen). Entwicklung, Validierung und Einsatz eines neuen Instruments an ambulanten dermatologischen Patienten, zugl. Dissertation, München, S. 33

Abbildung 10:

selbsterstellte Grafik in Anlehnung an: Augustin, M.; Langenbruch, A.; Blome, C.; Gutknecht, M.; Werfel, T.; Ständer, S.; ... & Sommer, R., 2020, Characterizing treatment-related patient needs in atopic eczema: insights for personalized goal orientation, in: Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 34(1), S. 146

Abbildung 11:

selbsterstellte Grafik in Anlehnung an: Deutsche Haut- und Allergiehilfe e.V. (Hrsg.), 2022, Grundlagen

und Aufbau der Therapie, <https://www.dha-neurodermitis.de/therapie.html>, 16.1.2022

Abbildung 12:

selbsterstellte Grafik in Anlehnung an: Förster-Holst, R., 2017, Neurodermitis. Atopie an der Haut, in: Ophthalmologe, 114, S. 502

Abbildung 13:

Benutzeroberfläche Nia Health App, Screenshots, 13.10.2021

Abbildung 14:

Übersicht der Funktionen Nia Health App

Abbildung 15:

Benutzeroberfläche Nala App, Screenshots, 13.10.2021

Abbildung 16:

Übersicht der Funktionen Nala App

Abbildung 17:

Benutzeroberfläche Neurodermitis Forum App, Screenshots, 13.10.2021

Abbildung 18:

Übersicht der Funktionen Neurodermitis Forum App

Abbildung 19:

selbsterstellte Grafik in Anlehnung an: VuMA, 2021, Anteil der Smartphone-Nutzer in Deutschland nach Altersgruppe im Jahr 2021

Bildnachweise

Seite 86ff. | Persona 1:

- <https://www.mawista.com/en/blog/studying-in-germany/studying-abroad-in-frankfurt-as-an-international-student/>

Seite 92ff. | Persona 2:

- <https://unsplash.com/photos/j5almO1E8rU>

Seite 98ff. | Persona 3:

- https://unsplash.com/photos/ry_sDOP1ZLO

Seite 104ff. | Persona 4:

- <https://it.dreamstime.com/bel-padre-nero-e-figlia-che-posano-casa-si-abbracciando-ridendo-guardando-da-parte-papa-di-famiglia-afro-americana-felice-dolce-image220599843>

Seite 168ff. | Moodboard:

- <https://dribbble.com/shots/14007144-Day-tracker-Mobile-App>
- <https://dribbble.com/shots/6690500-Fitness-Tracking-App>
- <https://dribbble.com/shots/6237133-Activity-Tracker-App>
- <https://www.webcluesinfotech.com/how-to-create-a-healthcare-app-like-zocdoc/>
- <https://dribbble.com/shots/6689572-Tab-Bar-Animation>
- <https://dribbble.com/shots/14115683-Online-banking-Mobile-App>
- <https://dribbble.com/shots/4151483-Apple-Finance-Concept-Shot-no-2/attachments/10228619?mode=media>
- <https://dribbble.com/shots/7340082-Meditation-App>

- <https://medium.muz.li/weekly-design-inspiration-217-7b7684625b66>

- <https://dribbble.com/shots/15772773-Beyond-Health-A-Meditation-App>

- <https://dribbble.com/shots/15229489-Soulwise-App-Home>

- <https://dribbble.com/shots/12927392-Meditation-App-Design>

- <https://i.pinimg.com/originals/33/35/cc/3335cc9dcc5e17b091e5a22dd39e640.jpg>

- <https://dribbble.com/shots/8415489-Forum-App-Exploration/attachments/728428?mode=media>

- <https://dribbble.com/shots/2569851-Home-Feed-for-medical-app-WIP/attachments/9369900?mode=media>

- <https://gillde.com/user-interface-design-inspiration-15/>

- <https://dribbble.com/shots/15289895-Medical-App-Concept>

- <https://dribbble.com/shots/4504420-Stor-Mobile-App-UX-UI-Design-and-Branding/attachments/10433008?mode=media>

- <https://dribbble.com/shots/7791705-Meds-Taking-Planner-2>

- <https://dribbble.com/shots/5367876-App-practice>

- <https://onaircode.com/mobile-app-profile-screen-ui-design/>

- <https://dribbble.com/shots/6556907-Medicine-Reminder>

- <https://onaircode.com/mobile-app-profile-screen-ui-design/>

Seite 206ff. | Prototyp:

- <https://unsplash.com/photos/6qThS1x6PGA>

- <https://unsplash.com/photos/bmJAXAz6ads>

- https://unsplash.com/photos/Ks4RTBgQ_64

- <https://unsplash.com/photos/IGfIGP5ONV0>
- [https://www.shop-apotheke.com/beauty/16357187/evolsin-ekzem-neurodermitis-creme.htm?eventName=click%20on%20product%20image&eventType=click&objectIDs=\[16357187\]&position=1&query=Evolsin&queryID=d3ac7b999a127e32312735b-08f033c9e](https://www.shop-apotheke.com/beauty/16357187/evolsin-ekzem-neurodermitis-creme.htm?eventName=click%20on%20product%20image&eventType=click&objectIDs=[16357187]&position=1&query=Evolsin&queryID=d3ac7b999a127e32312735b-08f033c9e)
- [https://www.shop-apotheke.com/beauty/16357193/evolsin-psoriasis-schuppenflechte-creme-balsam.htm?eventName=click%20on%20product%20image&eventType=click&objectIDs=\[16357193\]&position=2&query=Evolsin&queryID=ed942c5b97d7b7f938165602277fdcf5](https://www.shop-apotheke.com/beauty/16357193/evolsin-psoriasis-schuppenflechte-creme-balsam.htm?eventName=click%20on%20product%20image&eventType=click&objectIDs=[16357193]&position=2&query=Evolsin&queryID=ed942c5b97d7b7f938165602277fdcf5)
- <https://germanic.news/experte-teilt-praktische-uberlegungen-zur-dupilumab-behandlung/>
- [https://www.thailandmedical.news/news/clinical-trial-shows-dupilumab-\(dupixent\)-helps-uncontrolled-asthma](https://www.thailandmedical.news/news/clinical-trial-shows-dupilumab-(dupixent)-helps-uncontrolled-asthma)
- <https://unsplash.com/photos/tWTFjznQIBA>
- <https://unsplash.com/photos/AuhPy2NofMO>
- <https://unsplash.com/photos/uf1hL86e6bU>
- <https://unsplash.com/photos/hurFHSSUHyl>
- <https://de.dreamstime.com/stockfoto-london-reise-selfie-image79593225>
- <https://pixabay.com/de/photos/frau-m%C3%A4dchen-selfie-sch%C3%B6nheit-5596780/>
- <https://www.jmberlin.de/team-dauerausstellung>
- <https://www.fotocommunity.de/photo/easy-selfi-lenshaaa/35935659>
- <https://www.bravo.de/das-perfekte-selfie-coole-foto-tricks-fuer-dich-und-deine-freunde-379403.html>
- <https://helloflo.com/stop-making-fun-womans-selfie/>
- <https://www.istockphoto.com/de/search/2/image?phrase=selfie>
- [end-1395851985/](https://laptrinhx.com/guy-takes-selfies-every-day-for-10-years-shows-how-subtle-changes-create-a-big-difference-at-the-

</div>
<div data-bbox=)

- https://www.freepik.es/fotos-premium/hombre-adulto-tomando-selfie-playa-tropical_7833370.htm
- [https://www.shop-apotheke.com/beauty/16357193/evolsin-psoriasis-schuppenflechte-creme-balsam.htm?eventName=click%20on%20product%20image&eventType=click&objectIDs=\[16357193\]&position=2&query=Evolsin&queryID=ed942c5b97d7b7f938165602277fdcf5](https://www.shop-apotheke.com/beauty/16357193/evolsin-psoriasis-schuppenflechte-creme-balsam.htm?eventName=click%20on%20product%20image&eventType=click&objectIDs=[16357193]&position=2&query=Evolsin&queryID=ed942c5b97d7b7f938165602277fdcf5)
- <https://www.healthline.com/health/dermatitis>
- <https://health.usnews.com/health-news/family-health/allergy-and-asthma/articles/2009/05/19/got-a-skin-rash-how-to-tell-eczema-from-seborrheic-dermatitis>
- https://www.pfizer.com/news/hot-topics/dry_and_itchy_skin_or_is_it_eczema
- <https://www.mooloolababeachpharmacy.com.au/health-advice/eczema-in-children/>
- <https://www.dailymail.co.uk/femail/article-7865841/Student-praised-4-99-cream-helping-improve-eczema-four-days.html>
- <https://www.healthline.com/health/heat-rash-vs-eczema>
- <https://www.verywellhealth.com/eczema-on-the-face-4158191>
- <https://www.sciencephoto.com/media/256217/view/infected-eczema-rash-on-a-child-s-legs>
- <https://www.canstockphoto.com/eczema-on-childs-leg-6055898.html>
- <https://www.gettyimages.de/detail/foto/beautiful-woman-doctor-at-desk-lizenzfreies-bild/135137737>
- <https://farbenhaut.de/selbsthilfeorganisation-neurodermitis/>
- <https://anwaltauskunft.de/magazin/gesellschaft/panorama/kirchliche-einrichtungen-duerfen-kopftuch-verbieten>
- <https://www.malteser.de/aware/hilfreich/selbsthilfegruppe-gesundes-ich-durch-ein-starkes-wir.html>
- <https://www.shutterstock.com/de/search/women>

- <https://unsplash.com/photos/ZAoR6t7mvoM>
- <https://unsplash.com/photos/ZAoR6t7mvoM>
- <https://unsplash.com/photos/5gn2soeAc40>
- <https://unsplash.com/photos/qYEMteh9jOg>
- <https://unsplash.com/photos/jyeSAci8bTw>
- <https://unsplash.com/photos/HS5CLnQbCOc>
- <https://unsplash.com/photos/7K4t5352YOY>
- <https://unsplash.com/photos/yVtAyg0jQgA>
- <https://unsplash.com/photos/CUmCByAhXyQ>
- <https://unsplash.com/photos/WAIR5v9Won0>
- https://unsplash.com/photos/pW-T_HKiyvE
- https://unsplash.com/photos/F_moKY9lWYc
- <https://www.ellviva.de/krankheiten/psyche/behandlung-von-burnout-verhaltenstherapie>
- <https://unsplash.com/photos/HMFg9UIURvc>
- <https://unsplash.com/photos/qLW70Aoo8BE>
- <https://unsplash.com/photos/KFJY-8luFe0>
- <https://unsplash.com/photos/6CLBoiWuzSU>
- https://unsplash.com/photos/C_Gx8auKVVA
- <https://unsplash.com/photos/jtAvJcJCdgY>

- <https://unsplash.com/photos/3I3iHwdnr8o>
- <https://unsplash.com/photos/F9DFuJoS9EU>
- <https://unsplash.com/photos/VRB94a2A4Lk>
- https://unsplash.com/photos/VZILDYoqn_U
- <https://unsplash.com/photos/vTknj2OxDVg>
- <https://unsplash.com/photos/Cbe9lIQDxJo>
- <https://developers.google.com/web/updates/2019/01/user-activation>
- <https://unsplash.com/photos/OPf7fKRtDPI>
- https://deavita.com/style/beauty/salzpeeling-selber-machen-hautpflege-meersalz.html?image_id=585051
- https://unsplash.com/photos/_zcd3GxArvM
- https://unsplash.com/photos/KEm_AQokbqQ

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, die vorliegende Bachelorarbeit ohne fremde Hilfe selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt zu haben. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

K. Gutler

Aachen, den 19.01.2022

