

Patientenakzeptanz von mHealth-Applikationen zur Therapieunterstützung chronischer Erkrankungen

Bachelor-Thesis im Bachelor of Science Betriebsökonomie
der Fernfachhochschule Schweiz

Autor: *Lena Menzel*
Einreichdatum: *13.03.2024*
Referent: *M.A., David Gemmet*

Management Summary

Die steigenden Gesundheitskosten beschäftigen die Schweizer Bevölkerung und die Politik. 80 % dieser Kosten sind auf chronische Erkrankungen zurückzuführen. Digitale Lösungen können unterstützen, dem Kostenanstieg entgegenzuwirken. Weiter helfen sie dabei, ein patientenzentrierteres Gesundheitssystem zu schaffen. Eine dieser digitalen Lösungen sind mHealth-Applikationen, im Folgenden auch mHealth-Apps genannt. Eine der Voraussetzungen, um damit positive Effekte erzielen zu können, ist die grundsätzliche Akzeptanz und Bereitschaft von Seiten der Patienten, diese in ihren jeweiligen Alltag zu integrieren. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es herauszufinden, welche Faktoren die Akzeptanz gegenüber mHealth-Apps insbesondere bei chronischen Erkrankungen beeinflussen. Dazu liegen bereits vielfältige Untersuchungsergebnisse vor. Mit dieser Arbeit soll die aktuelle Situation der digitalen Transformation spezifisch im Schweizer Gesundheitswesen beleuchtet und anhand der gewonnenen Erkenntnisse ein besseres Verständnis für die Beweggründe und Haltungen von Patienten bezüglich der Nutzung von mHealth-Apps geschaffen werden. Die gewonnenen Einsichten können wiederum Unternehmen darin unterstützen, ihre mHealth-Lösungen weiterzuentwickeln und die Patientenbedürfnisse besser zu interpretieren.

Unter Anwendung des so genannten UTAUT2-Modells und in Anlehnung an das Health Belief Modell wurde eine Online-Befragung durchgeführt. In der anschliessenden Auswertung wurde die individuelle Einschätzung von 80 Teilnehmenden analysiert.

Die Befragung bestätigt einen signifikanten Einfluss von Leistungserwartung, sozialer Einwirkung, Selbstwirksamkeit sowie wahrgenommener Gesundheitsgefährdung und Vertrauen bezüglich der Akzeptanz von mHealth-Apps zur Therapieunterstützung von chronischen Erkrankungen. Insbesondere zeigt sich eine hohe Leistungserwartung der Teilnehmenden, wie auch der starke Effekt dieses Faktors auf die Akzeptanz. Um diese Ergebnisse für die gesamte Schweiz zu validieren, ist eine Ausweitung der Umfrage auf alle Gebiete der Schweiz erforderlich. Die Resultate lassen jedoch auf eine grundsätzliche Bereitschaft der Schweizer Bevölkerung zur Nutzung von mHealth-Apps schliessen. Diese kann durch Massnahmen wie Schulungsangebote weiter ausgebaut werden.

Diese Bereitschaft der Schweizer Bevölkerung ist ein wesentlicher Grundstein für die digitale Transformation der Schweizer Gesundheitsfürsorge. Politik und Industrie sollten weiter daran arbeiten, die patientenzentrierte Gesundheitsfürsorge auch unter Einbezug von mHealth-Apps gemeinsam auszubauen.

Vorwort

In unserer Gesellschaft spielt die Digitalisierung mittlerweile in fast allen Lebensbereichen eine entscheidende Rolle. Der aktuelle Stellenwert und die Vielfältigkeit dieses Themenbereichs haben mich dazu bewogen, die Vertiefungsrichtung Digital Business für meinen Studiengang BSc Betriebsökonomie an der Fernfachhochschule Schweiz (FFHS) zu wählen.

Bei meiner Themenwahl für diese Arbeit wurde ich durch meinen beruflichen Alltag in einem Medizintechnik-Unternehmen inspiriert. Dabei stehen die Patientenbedürfnisse im Fokus und mich beschäftigt häufig die Frage, was Patienten wohl über Produkte oder Dienstleistungen denken. Die zunehmende Verbreitung von mHealth-Apps hat das Potenzial, die Art und Weise zu verändern, wie Patienten mit ihrer Gesundheit umgehen. So erhalten mHealth-Apps immer mehr Einzug in unsere Gesundheitsfürsorge.

Die Erfahrung aus meinem Berufsalltag und die Neugier an der Digitalisierung haben mich dazu inspiriert, die Patientenakzeptanz gegenüber mHealth-Apps aus zu untersuchen und dabei Einblicke in die Haltung, Bereitschaft und Bedenken der Nutzer zu gewinnen.

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich inspiriert und zum Gelingen dieser Bachelorthesis beigetragen haben. Ein besonderer Dank gilt meinem Betreuer David Gemmet. Er hat mich bei dieser Arbeit begleitet und stand mir bei meinen Anliegen stets mit Ideen und Ansätzen zur Seite. Auch möchte ich mich bei Claudia Stadelmann-Keller bedanken, die mich schon vor dem Start der Arbeit bei der Themenwahl unterstützt und beraten hat.

Weiter möchte ich allen Teilnehmenden der Online-Befragung danken, die ihre Zeit und ihr wertvolles Feedback zur Verfügung gestellt haben, ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Danke an alle, die mich auf dem Weg meines Studiums innerhalb, aber auch ausserhalb der FFHS begleitet haben.

Ein besonders grosser Dank geht an meine Familie und Freunde, die mich während der letzten viereinhalb Jahre unterstützt haben. Ihre Ermutigung und ihr Verständnis haben mir durch die Höhen und Tiefen des Studiums geholfen.

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	I
Vorwort	II
Inhaltsverzeichnis	III
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangslage und Problemstellung	2
1.2 Forschungsfrage.....	3
1.3 Zielsetzung	3
1.4 Aufbau der Arbeit.....	3
2 Theoretische Grundlagen	4
2.1 Nicht-übertragbare chronische Erkrankungen.....	4
2.2 Digitaler Wandel im Gesundheitswesen.....	4
2.2.1 mHealth-Applikationen.....	7
2.2.2 Digitalisierung im Schweizer Gesundheitswesen	8
2.3 Akzeptanz.....	10
2.3.1 Akzeptanz und Akzeptanzfaktoren im Gesundheitswesen.....	11
2.3.2 Akzeptanz und Akzeptanzfaktoren neuer Technologien	12
2.4 Zusammenfassung: Aktueller Forschungsstand	15
3 Hypothesen	21
3.1 Herleitung	21
3.2 Hypothesenbildung.....	23
4 Methodik	24
4.1 Methodisches Design	24
4.2 Messinstrumente	25
4.2.1 Variablen.....	25
4.2.2 Operationalisierung.....	26
4.2.3 Pre-Test	27
4.3 Verfahren.....	27
4.3.1 Rücklauf.....	27
4.4 Datenbereinigung und Skalenbildung.....	28
4.4.1 Skalenwertigkeit.....	28
4.4.2 Reliabilität	29
4.5 Stichprobe	31
4.5.1 Geschlecht.....	31
4.5.2 Alter	31

4.5.3	NCD	32
5	Resultate	33
5.1	Deskriptive Statistik	33
5.1.1	Leistungserwartung	33
5.1.2	Sozialer Einfluss	34
5.1.3	Selbstwirksamkeit	35
5.1.4	Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung	35
5.1.5	Vertrauen	36
5.1.6	Verhaltensabsicht zur Nutzung	36
5.2	Regressionsanalysen	37
5.2.1	H1: Leistungserwartung – Verhaltensabsicht zur Nutzung	37
5.2.2	H2a: Soziale Einflüsse – Verhaltensabsicht	38
5.2.3	H2b: Soziale Einflüsse – Leistungserwartung	38
5.2.4	H3: Selbstwirksamkeit – Verhaltensabsicht	39
5.2.5	H4a: Gesundheitsgefährdung – Verhaltensabsicht	40
5.2.6	H4b: Gesundheitsgefährdung – Leistungserwartung	40
5.2.7	H5: Vertrauen – Verhaltensabsicht	41
5.3	Zusatzauswertung – Effekte NCD	42
5.3.1	Varianzanalyse	42
5.3.2	Regressionsanalyse	42
6	Diskussion	44
6.1	Zusammenfassung	44
6.2	Interpretation	45
6.3	Empfehlungen für die Praxis	48
6.4	Limitierungen	49
6.5	Empfehlungen für die Forschung	52
6.6	Fazit	53
	Literaturverzeichnis	54
	Abkürzungsverzeichnis	60
	Hilfsmittelverzeichnis	61
	Abbildungsverzeichnis	62
	Tabellenverzeichnis	63
	Anhang	65
Anhang 1:	Konstrukt des Fragebogens	65
Anhang 2:	Online-Fragebogen	67
Anhang 3:	Weitere deskriptive Statistiken	74
Anhang 4:	Details Reliabilitätsanalysen	75

Anhang 5: Regressionsanalyse – Effekte NCD.....	77
-------------------------------------------------	----

1 Einleitung

Die Schweiz verfügt über ein gut ausgebautes Gesundheitssystem. Sowohl die Weltgesundheitsorganisation (WHO) wie auch der Euro-Health-Consumer-Index bewerten das Schweizer Gesundheitssystem im Allgemeinen als erstklassig. Eine solche sehr positive Resonanz kommt ebenfalls aus der Schweizer Bevölkerung. Die Bevölkerung zeigt sich zu 86 % mit dem nationalen Gesundheitssystem (sehr) zufrieden (Keller & Hohl, 2020).

Dies hat jedoch auch seinen Preis. Im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt beträgt der Anteil der Gesundheitskosten 11.8 % (Bundesamt für Statistik, 2023). Der Kostendruck steigt mehr und mehr an (eHealth Suisse, 2017). Prognosen zeigen einen Anstieg der Gesundheitsausgaben von CHF 83.3 Mrd. (2020) auf CHF 95.6 Mrd. im Jahr 2024. Ein grosser Teil dieser Kosten entfällt auf die Spitäler (Anderes & Graff, 2022). Grund hierfür ist unter anderem die gesundheitliche Versorgung von älteren und chronisch kranken Patienten¹ im Spital (eHealth Suisse, 2017; Kim, 2023). So sind im Jahr 2016 bereits 80 % der Gesundheitskosten auf nicht-übertragbare chronische Erkrankungen zurückzuführen (Bundesamt für Gesundheit, 2016; Haug et al., 2021).

Ebenfalls werden immer mehr Stimmen nach einem patientenzentrierten Gesundheitssystem laut (Hood, 2013; Inomata et al., 2020; Steurer-Stey, 2020). Dessen Umsetzung würde – je nach Gesamtumfang und Ausdifferenzierung – unter den aktuellen Gegebenheiten eine weitere Steigerung der Kosten zur Folge haben (Angerer et al., 2021; de Batlle et al., 2021; Steurer-Stey, 2020).

Die digitale Transformation im Gesundheitssystem bietet Möglichkeiten, diesem Kostendruck entgegenzuwirken (Angerer et al., 2021; de Batlle et al., 2021). Zusätzlich fördert sie den Gedanken einer patientenorientierten und -zentrierten Gesundheitsversorgung (Hood, 2013; Inomata et al., 2020).

¹ Zwecks besserer Lesbarkeit dieser Arbeit wird auf geschlechterspezifische Formulierungen verzichtet.

1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Mit dem Einsatz von digitalen Lösungen soll der Datenaustausch zwischen allen Interessengruppen verbessert werden. Dies wirkt dem steigenden Kostendruck entgegen (Angerer et al., 2021; de Batlle et al., 2021; Schomakers et al., 2022). Durch den Einsatz von digitalen Anwendungen im Gesundheitssektor können potentielle Kosteneinsparungen zwischen 6.5 % und 10.8 % erwartet werden (Angerer et al., 2021).

Zusätzlich wird der vermehrte Wunsch von älteren oder chronisch erkrankten Patienten, länger vorwiegend zu Hause behandelt zu werden, durch die digitale Form der Gesundheitsunterstützung besser ermöglicht (Angerer et al., 2021). Auch kann die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Patienten mit einem optimalen Datenaustausch verbessert und gefördert werden (de Batlle et al., 2021; Kim, 2023; Steurer-Stey, 2020). Um diese Ergebnisse weiter zu optimieren, setzen sich Experten für ein Chronic-Care-Modell zur umfassenden Unterstützung und Betreuung von chronisch kranken Menschen ein (Fromer, 2011; Steurer-Stey, 2020; Wagner, 1998). Eine wichtige Rolle innerhalb dieses Modells spielt das Selbstmanagement der Patienten, bei dem der Einsatz von mobilen Health-Applikationen (mHealth-Apps) eine entscheidende Rolle spielt (de Batlle et al., 2021; Salgado et al., 2020).

Die Implementierung eines durch mHealth-Apps unterstützten, patientenzentrierten und integrierten Versorgungspfads kann durch die organisationsübergreifende Vernetzung der unterschiedlichen Fachkräftegruppen aus Primär-, Krankenhaus- und Sozialversorgung zu einer Verringerung der Gesundheitskosten führen (de Batlle et al., 2021). Zusätzlich gewinnt das Versorgungsmodell durch die Reduzierung ungeplanter Kontakte und der Vermeidung von (Re-)Hospitalisierungen an Effizienz. Weiter wird die individuelle Versorgung des Patienten gestärkt und die Betreuung chronisch kranker Menschen zu Hause kann entsprechend ausgebaut werden (de Batlle et al., 2021; Moreno-Ligero et al., 2023; Salgado et al., 2020).

Es kann also festgehalten werden, dass mHealth-Apps sowohl Patienten wie auch medizinisches Fachpersonal in vielerlei Hinsicht unterstützen (Angerer et al., 2021; de Batlle et al., 2021; Schretzmaier et al., 2022). Für die Anbieter dieser Apps ist es von entscheidender Bedeutung, die Verhaltensabsichten der Patienten zu verstehen, um die Entwicklung dieser Applikationen weiter voranzutreiben, das Marketing optimal auszurichten und so letztlich am Markt erfolgreich zu sein.

1.2 Forschungsfrage

Aus dieser Sachlage und Problemstellung resultiert die forschungsleitende Fragestellung der vorliegenden Arbeit:

Welche Faktoren wirken sich auf die Akzeptanz von mHealth-Apps aus? Der Fokus der Untersuchung liegt hierbei auf chronischen Krankheiten und Personen, welche in der deutschsprachigen Schweiz leben.

1.3 Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist es zu untersuchen, welche Faktoren die Verhaltensabsicht von chronisch kranken Patienten beeinflussen und so zur Akzeptanz von mHealth-Apps führen. Aus diesen gewonnenen Erkenntnissen können Handlungsempfehlungen für Unternehmen, welche mHealth Apps bereitstellen, abgeleitet werden.

Die Untersuchung soll demzufolge tiefere Einblicke in die Wünsche und Bedürfnisse der Patienten gewähren. Diese können von Unternehmen bei ihren künftigen Entwicklungen berücksichtigt werden, um die Akzeptanz und so die Nutzung ihrer mHealth-Produkte zu steigern.

Insbesondere aber können chronisch kranke Patienten durch die Bereitstellung von bedürfnisgerechten mHealth-Apps effektiver in ihrer jeweiligen Therapie unterstützt werden.

1.4 Aufbau der Arbeit

Um diese Zielsetzung zu erfüllen und die vorliegende Forschungsfrage zu beantworten, wird eine quantitative Untersuchung durchgeführt. Unter Anwendung des Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Modells werden hierfür die aus der aktuellen Forschungslage abgeleiteten Hypothesen mithilfe einer Online-Befragung getestet. Die Resultate werden mittels deskriptiver Statistik und weiterer Analysen untersucht und bewertet. Als Abschluss werden die gewonnenen Erkenntnisse diskutiert und Empfehlungen für Praxis und Forschung abgeleitet.

2 Theoretische Grundlagen

Die beschriebene Ausgangslage deutet bereits an, welchen Beitrag mHealth-Apps zu einer patientenzentrierten Gesundheitsfürsorge leisten können. Eine der Voraussetzungen, um positive Effekte zu erzielen, ist die grundsätzliche Akzeptanz und Bereitschaft von Seiten der Patienten, mHealth-Apps zur Therapieunterstützung bei nicht-übertragbarer chronischer Erkrankungen zu nutzen. Um die Bereitschaft der Schweizer Bevölkerung zu untersuchen, wird im Vorfeld die aktuelle Forschungslage sondiert und die Ausgangslage vertieft. Weiter werden für ein besseres Verständnis des Themas relevante Begrifflichkeiten im Vorfeld erläutert.

2.1 Nicht-übertragbare chronische Erkrankungen

Nicht-übertragbare chronische Krankheiten (englisch Non-Communicable Diseases, kurz: NCD) sind Erkrankungen, welche nicht durch einen Infektionserreger wie Viren, Parasiten oder Bakterien übertragen werden. Auslöser ist eine Kombination aus genetischen, physiologischen, umwelt- und verhaltensbedingten Faktoren (Haug et al., 2021; WHO, 2023). Sie begleiten die betroffenen Personen für eine lange Zeit, oftmals sogar dauerhaft für den Rest des Lebens (Last, 2007; WHO, 2023). Weiter klingen diese Art von Erkrankungen nicht ab, sondern verschlimmern sich in der Regel mit dem Verlauf der Zeit (Last, 2007).

Sie können in die Gruppen der Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, muskuloskelettalen Krankheiten, chronischen Atemwegserkrankungen und Krebs zusammengefasst werden (Keller & Hohl, 2020; Raspe, 2011; WHO, 2023). In der Schweiz sind ca. 80 % der direkten Gesundheitskosten auf NCD zurückzuführen (Bundesamt für Gesundheit, 2016; Haug et al., 2021). Jede vierte Person leidet hierzulande unter einer NCD (Bundesamt für Gesundheit, 2016). Dabei sind Krebs, muskuloskelettale Krankheiten (z. B. Rückenschmerzen) sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen die drei häufigsten Erkrankungen (Keller & Hohl, 2020).

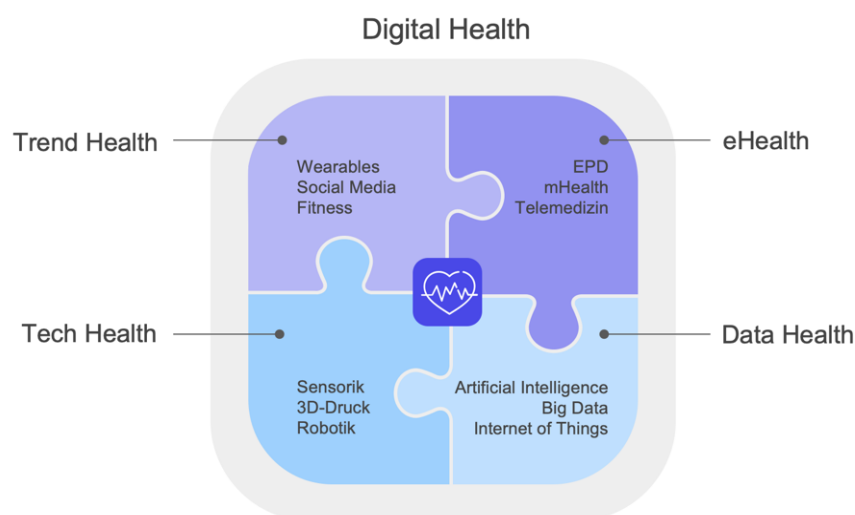
2.2 Digitaler Wandel im Gesundheitswesen

Durch den Fortschritt des digitalen Wandels spielen immer mehr digitale Lösungen eine grosse Rolle im Alltag. Auch für das Gesundheitswesen ist der digitale Fortschritt essentiell. Ein ausschlaggebender Faktor für mehr digitale Lösungen im Gesundheitswesen ist die anhaltende hohe Prävalenz für NCD (Angerer et al., 2021).

Die digitale Transformation im Gesundheitswesen schafft für medizinisches Fachpersonal und Patienten neue Möglichkeiten zur effizienten Unterstützung bei der Prävention und Behandlung verschiedener Erkrankungen (Bundesamt für Gesundheit, 2022). Weiter ist der Einsatz von Informationstechnologien im Gesundheitssektor für die Verbesserung der Gesundheitsleistungen und einer Steigerung der Patientenzufriedenheit hilfreich (AlQudah et al., 2021; de Batlle et al., 2021).

Die WHO unterteilt das digitale Gesundheitswesen (= Digital Health) in die Subgruppen Trend Health, eHealth, Tech Health und Data Health (Angerer et al., 2021).

Abbildung 1:
Bereiche Digital Health



Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Angerer et al. (2021)

Ist Trend Health eher Lifestyle-orientiert, liegt bei Electronical Health (= eHealth) und Tech Health der Fokus auf Informationen mit einer primär medizinischen Relevanz. Der Bereich eHealth intendiert dabei, die Vernetzung von Patienten und medizinischem Fachpersonal zum Zweck medizinisch relevanter Daten digital auszutauschen. Zu diesem Bereich zählen zum Beispiel das in der Schweiz eingeführte elektronische Patientendossier oder auch mHealth-Apps (Angerer et al., 2021; WHO, 2018).

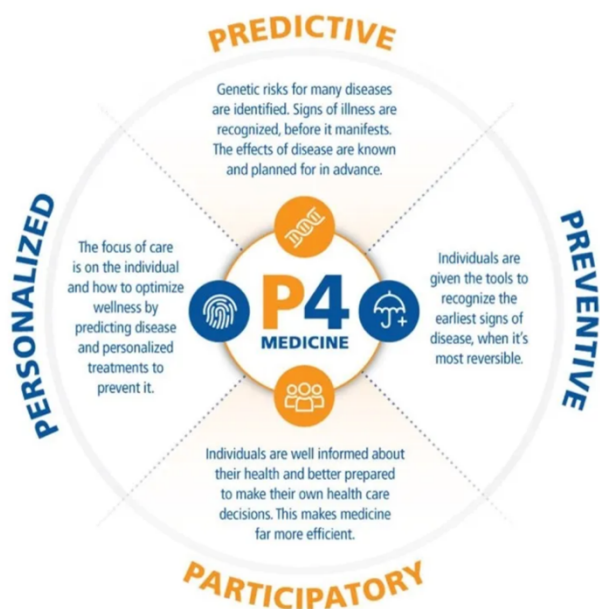
Der Sektor Tech Health definiert sich durch die Vernetzung medizintechnischer Geräte und Software zum Zweck der Datenübermittlung oder Steuerbarkeit. Der Bereich Data Health beschäftigt sich mit der Auswertung der erhobenen Daten und ist daher eng mit den anderen Bereichen verbunden (Angerer et al., 2017).

Die ausgeprägten digitalen Datenerhebungen und -analysen der letzten Jahre haben unter anderem eine grosse Sammlung von medizinischen Big Data hervorge-

bracht (Hood, 2013; Inomata et al., 2020). Mittels künstlicher Intelligenz (KI) werden diese Daten tiefgehend untersucht. Durch diesen spezifischen Einsatz von KI kann aus den erhobenen Daten ein neuer, individualisierter Blickwinkel aus ganzheitlichen Daten erschlossen werden (Inomata et al., 2020).

Hieran angelehnt ist auch das P4-Medicine-Modell von Hood & Flores (2012). Es verfolgt die Idee, aus den bestehenden Daten neue Möglichkeiten für eine proaktivere Gesundheitsfürsorge zu schaffen. Es besteht aus den Grundsätzen einer prädiktiven, präventiven, personalisierten und partizipativen Gesundheitsfürsorge (Hood & Flores, 2012; Inomata et al., 2020; Rodríguez, 2023).

Abbildung 2:
P4-Medicine-Modell



Anmerkung. Quelle: Rodríguez (2023)

Das P4-Medicine-Modell basiert auf der Idee, den Patienten in die Gesundheitsfürsorge einzubeziehen. Hierdurch soll die Abhängigkeit des Patienten von medizinischem Fachpersonal gelockert werden (Hood, 2013). Durch die Erhebung von Daten und deren Analyse wird eine bessere Gesundheitsfürsorge möglich. Ebenfalls können durch die Implementierung dieses Modells die Gesundheitskosten reduziert werden (Hood, 2013; Inomata et al., 2020).

Durch das P4-Medicine-Modell, wie auch durch das bereits erwähnte Chronic-Care-Modell (siehe Kapitel 1.1), wird der Zusammenhang zwischen der digitalen Transformation im Gesundheitswesen und einer individuellen, patientenorientierten Ge-

sundheitsfürsorge klar erkennbar (Haug et al., 2021; Hood, 2013; Inomata et al., 2020; Steurer-Stey, 2020).

2.2.1 mHealth-Applikationen

Im Sinne einer präzisen Begriffsklärung gilt es zuallererst, genau zu beschreiben, was unter mHealth-Applikationen zu verstehen ist. Als Teil des Bereichs eHealth steht auch bei mHealth der medizinische Nutzen im Fokus (Angerer et al., 2021; WHO, 2011). Bereits im Jahr 2011 wird mHealth von der WHO als die, durch mobile Endgeräte, digitale Assistenten oder andere drahtlose Endgeräte unterstützte medizinische Behandlung oder beschrieben. mHealth wird also als Untergruppe des eHealth zugeordnet und somit als Digital Health angesehen (Angerer et al., 2021; Uncovska et al., 2023). Dabei umfasst mHealth die Datenübertragung und Verbindung über mobile und kabellose Endgeräte, wie zum Beispiel mittels Mobiltelefon oder Tablet (eHealth Suisse, 2017; Hallberg & Salimi, 2020; WHO, 2018). Das allgemeine Ziel von mHealth-Apps ist das Messen, Monitoring und Managen von Gesundheitszuständen und Verhalten, welche eine Auswirkung auf die Gesundheit nehmen (Haug et al., 2021; Yardley et al., 2016). So geben mHealth-Applikationen beispielsweise die Möglichkeit, mittels mobiler Endgeräte eine Übersicht über Gesundheitsdaten zu erhalten und/oder mit medizinischem Fachpersonal in Kontakt zu treten (eHealth Suisse, 2017). Damit sind mHealth-Apps eine vielversprechende technologische Möglichkeit, die Gesundheit von Personen individuell und kosteneffizient zu überwachen und zu kontrollieren (Angerer et al., 2021; Schomakers et al., 2022).

Aktuell sind über 300 000 mHealth-Apps auf dem Markt verfügbar (Bundesamt für Gesundheit, 2022). Durch das Definieren individueller Ziele, die eigene Verhaltensbeobachtung und das Erhalten von motivierendem Feedback kann die Nutzung von mHealth-Apps an Kontinuität gewinnen und Verhaltensänderungen nachhaltig beeinflussen (Bundesamt für Gesundheit, 2022; Haug et al., 2021). In der Betreuung von NCD ist das Selbstmanagement für die Patienten von grosser Bedeutung (Haug et al., 2021; Schretzlmaier et al., 2022; Steurer-Stey, 2020). Bei mHealth-Apps zur Therapieunterstützung von NCD stehen deshalb die „Hilfe zur Lösung von Problemen“, „Informationen zu gesundheitlichen Folgen“ sowie die „Begleitung durch und Kommunikation mit Fachperson“ im Mittelpunkt (Haug et al., 2021, S. 72).

Eine mHealth-Applikation kann gemäss den Richtlinien der Europäischen Union und den Regularien des Schweizer Rechts als Medizinprodukt eingestuft werden (Angerer et al., 2021; eHealth Suisse, 2017). Die App ist somit etwas, was „medizinisch eingesetzt wird, aber kein Arzneimittel ist“ (Angerer et al., 2021, S. 31). Gemäss den gesetzlichen Regulierungen ist es zwingend notwendig, dass die App einem eindeutigen medizinischen Zweck dient. Zum anderen muss die Funktionalität der App das Archivieren/Speichern, die Kommunikation oder eine einfache Suche überschreiten. Zusätzlich hierzu ist im Falle eines Medizinprodukts die Nutzung personalisiert (Angerer et al., 2021; eHealth Suisse, 2017). Mit den strengen gesetzlichen Auflagen für Apps als Medizinprodukte möchten die Gesetzgeber höhere Standards zu Sicherheit und Qualität setzen, um so das primäre Ziel der Patientensicherheit zu gewährleisten (Angerer et al., 2021).

Es lässt sich also festhalten, dass mHealth-Apps dazu beitragen sollen, auf einem sicheren Weg Gesundheitsdaten über mobile Endgeräte auszutauschen, um die Qualität und Kosteneffizienz im Gesundheitswesen zu optimieren (Angerer et al., 2021; Schomakers et al., 2022). Auch unterstützen mHealth-Apps ein patientenzentriertes Gesundheitswesen (Haug et al., 2021; Schretzmaier et al., 2022).

2.2.2 Digitalisierung im Schweizer Gesundheitswesen

Mit einem Digitalisierungsgrad von 44 % liegt das Gesundheitswesen in der Schweiz hinter dem landesweiten und branchenübergreifenden Durchschnittswert von rund 50 %. Auch im internationalen Vergleich landet die Schweiz mit ihrem Digital-Health-Index eher am Ende der Statistik. Die Covid-19-Pandemie hat zwar zur Steigerung der Digitalisierung beigetragen, dennoch unterstreichen diese Werte den Handlungsbedarf in der digitalen Transformation der Schweiz (Angerer et al., 2021).

Richtlinien und politische Strategien

In der Schweiz sind zwar die technischen wie auch politischen Grundlagen für ein digitales Gesundheitswesen gegeben, dennoch gibt es weiterhin Nachholbedarf (Angerer et al., 2021; Keller & Hohl, 2020). Um die Digitalisierung im Gesundheitswesen weiter voranzutreiben, hat das Bundesamt für Gesundheit (BAG) Massnahmen zur Förderung des Wandels initiiert (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2023). Hierbei steht das elektronische Patientendossier (EPD) im Mittelpunkt der digitalen Transformation (Angerer et al., 2021; Bundesamt für Gesundheit, 2023). So soll mit Hilfe der Initiative zur „Strategie eHealth Schweiz 2.0“ die Bekanntheit

und Nutzung des elektronischen Patientendossiers, welches seit 2018 in der Schweiz eingeführt ist, weiter vorangetrieben werden. Das übergeordnete Ziel dieser Massnahmen ist es, mit einer Digitalisierung des Schweizer Gesundheitssystem eine Vernetzung der Stakeholder zu schaffen, um eine massgeschneiderte Gesundheitsversorgung der Bevölkerung zu ermöglichen (Bundesamt für Gesundheit, 2023). Nationale GesundheitsökonomInnen sind der Meinung, dass mit einem vermehrten Einsatz des EPD die Qualität der Gesundheitsfürsorge und der Kostendruck auf das System verbessert werden können (Angerer et al., 2021).

Obwohl viele der Grundbedingungen für eine gute Skalierbarkeit der digitalen Lösungen sprechen, wird die Transformation durch das föderalistische politische System der Schweiz limitiert (Bertelsmann Stiftung 2018, nach Angerer et al., 2021). Aktuell gibt es keine national einheitlichen Vorgaben. Dies stellt eine kantonalübergreifende Koordinierung vor eine grosse Herausforderung (Angerer et al., 2021). Generell „fehlt es dem Konstrukt Gesundheitssystem insgesamt an innerer Agilität“ (Angerer et al., 2021, S.80). Um dies zu verbessern, verfolgt das BAG zusätzlich zur „Strategie eHealth Schweiz 2.0“ nun die neue Initiative „DigiSanté“, deren Ziele die der bisherigen Strategie widerspiegeln. Mit der neuen Initiative möchte das BAG einen Schritt weiter gehen und für mehr Abstimmung sorgen, um so den digitalen Wandel im Gesundheitssektor zusätzlich zu fördern. Ein Teil der Idee ist es, eine einheitliche und für alle verständliche, sichere Kommunikation zu schaffen. Daten sollen so standardisiert und definiert werden, dass sie den verschiedenen relevanten Interessensgruppen auf einem sicheren Weg zur Verfügung gestellt werden können. Zu den relevanten Interessensgruppen zählen zum Beispiel Ärzte, Spitäler, Versicherer, aber auch die Forschung. Ziel soll es sein, die Qualität des Schweizer Gesundheitswesens für Patienten, aber auch für alle beteiligten Fachpersonen, zu verbessern (Bundesamt für Gesundheit, 2024).

Medizinisches Fachpersonal

Eine wichtige Rolle im Spitalwesen spielt neben dem EPD auch der Bereich Tech-Health mit dem Fokus auf der Kommunikation und dem Datenaustausch mit den Krankenhausinformationssystemen der Kliniken (Angerer et al., 2021). Jedoch geben nur knapp die Hälfte der Fachpersonen an, mit der elektronischen Dokumentation zufrieden zu sein (Statista, 2022). Nach Meinung des medizinischen Fachpersonals liegen hier die Herausforderungen des digitalen Fortschritts im Fachkräftemangel, sowie auch in einem Mangel an Priorität. Auch das hohe Ausmass an Regulierungen und die mangelnde Verfügbarkeit von Lösungen zählt zu den Gründen für ein fehlendes Voranschreiten (Angerer et al., 2021). So fehlen für über Dreivier-

tel der Spitalärzte verbindliche Standards. Weiter sind fast 80 % der Meinung, dass die Schulungsmassnahmen zum EPD mangelhaft sind (Statista, 2022).

Zusätzlich fehlt es nach wie vor an einem Vergütungsmodell für die digitale Gesundheitsfürsorge und die virtuelle Betreuung von Patienten (eHealth Suisse, 2017).

Schweizer Bevölkerung

Weiter fühlen sich Patienten durch den Einsatz von digitalen Lösungen und dem Zugang zu Informationen „im Internet zunehmend mündig und interpretieren ihre Gesundheitsdaten eigenständig“ (Angerer et al., 2021 S.27). So können nach der Covid-19-Pandemie auch innerhalb der Schweizer Bevölkerung Indizien auf eine erhöhte Akzeptanz zur Nutzung von Digital-Health-Angeboten erkannt werden (Angerer et al., 2021; Jahns, 2020).

Ebenfalls zeigen Datenerhebungen aus dem Jahr 2022, dass 65 % der Bevölkerung mit einer elektronischen Speicherung ihrer Gesundheitsdaten einverstanden wären. Weiter können sich 78 % eine Nutzung des elektronischen Patientendossiers vorstellen (Statista, 2022).

Ein zusätzlicher wichtiger Punkt für die Bevölkerung ist das Thema Schutz und Sicherheit der Daten. Hierzu geben 63 % an, auf eine Einhaltung des Datenschutzgesetzes zu vertrauen (Angerer et al., 2021).

Aus diesen Punkten wird ersichtlich, dass die Schweizer Bevölkerung vermehrt das Bedürfnis nach einem Fortschreiten der Digitalisierung im Gesundheitswesen hat. Jedoch wird dem Wunsch der Schweizer Patienten nach einem digitalen Zugang und Datenaustausch von Gesundheitsdaten zum aktuellen Zeitpunkt nur ungenügend Sorge getragen (Angerer et al., 2021).

2.3 Akzeptanz

Akzeptanz beschreibt die Bereitschaft oder das Wohlwollens eines Individuums oder einer sozialen Gruppe gegenüber einer bestimmten Idee, Meinung, Handlung oder Situation, ohne dass Widerstand oder Ablehnung geäussert wird (Lackes et al., 2018). Diese Bereitschaft zur Akzeptanz wird durch verschiedene soziale Ebenen und von individuellen Einstellungen zu kulturellen und gesellschaftlichen Normen und Werten beeinflusst (Klemperer, 2020).

2.3.1 Akzeptanz und Akzeptanzfaktoren im Gesundheitswesen

Anhand des **Health Belief Modells** von Rosenstock (1966) kann gezeigt werden, wie Akzeptanz in Bezug auf das Gesundheitswesen entsteht und was sie beeinflusst. Das Modell dient dazu, das Gesundheitsverhalten von Personen besser zu verstehen und Verhaltensweisen zur Gesundheitsförderung und -prävention zu entwickeln (Klemperer, 2020). Die Grundlage des Modells ist die Annahme, dass Individuen gesundheitsrelevante Entscheidungen auf Basis ihrer Wahrnehmung von Gesundheitsrisiken und -nutzen fällen.

Das Modell legt nahe, dass die Überzeugungen einer Person über ihren Gesundheitszustand, die wahrgenommenen Vorteile von Verhaltensänderungen und Barrieren zur Handlung ihre Bereitschaft zu einer Reaktion beeinflussen. Durch die Massnahme der Verhaltensänderung soll so versucht werden, eine Erkrankung oder deren Verschlechterung zu verhindern (Klemperer, 2020). Damit eine Verhaltensänderung stattfindet, muss die Person in ihrem aktuellen Verhaltensmuster eine Bedrohung wahrnehmen und glauben, durch eine Änderung ein für sie vorteilhaftes Resultat zu akzeptablen Einschränkungen bzw. Kosten zu erzielen (Koivumäki et al., 2017).

Für die individuelle Einschätzung zur Verhaltensänderung sind eine subjektive Risikoeinschätzung, die Wahrnehmung des Nutzens und die wahrgenommenen Kosten bzw. Barrieren sowie die Selbstwirksamkeit Schlüsselemente des Entscheidungsprozesses (Klemperer, 2020; Koivumäki et al., 2017).

Wobei diese Faktoren wie folgt beschrieben werden können

- Die **subjektive Risikoeinschätzung** ist die individuelle Wahrnehmung von Gesundheitsbedrohungen sowie des Schweregrads einer Erkrankung oder des gesundheitlichen Problems. Wenn eine Person von einer Bedrohung für die eigene Gesundheit überzeugt ist, wird diese eher bereit sein, zu reagieren und/oder Veränderungen an ihrem persönlichen Verhalten vorzunehmen (Champion & Skinner, 2008; Zhang et al., 2019).
- Bei der **Wahrnehmung des Nutzens** handelt es sich um die wahrgenommene Wirksamkeit bestimmter Massnahmen oder Verhaltensweisen, um eine gesundheitliche Bedrohung zu minimieren oder zu verhindern. Die individuelle Auffassung, dass ein bestimmtes Handeln positive Auswirkungen auf die Gesundheit hat, erhöht die individuelle Bereitschaft, diese Handlung durchzuführen. Entscheidend ist hierbei, dass der wahrgenommene Vorteil

aus der Verhaltensänderung grösser sein muss als die wahrgenommenen Barrieren oder Einschränkungen. Nur dann wird die Person eine Verhaltensänderung durchführen (Champion & Skinner, 2008).

- Mit **Barrieren** beschreibt das Modell verschiedene wahrgenommene Hindernisse, Kosten oder Einschränkungen, welche mit einer Umsetzung der gesundheitsfördernden Massnahme oder des Verhaltens einhergehen. Diese als negativ wahrgenommenen Aspekte werden unterbewusst und nach individuellen Überzeugungen dem wahrgenommenen Nutzen gegenübergestellt. Sollten diese Barrieren vom Individuum als niedriger eingestuft werden als die zu erwartenden Vorteile, hat dies einen positiven Einfluss auf die Bereitschaft zur Umsetzung einer Verhaltensänderung (Champion & Skinner, 2008).
- Die **Selbstwirksamkeit** bezieht sich auf das Vertrauen einer Person in ihre eigenen Fähigkeiten, gesundheitsfördernde Massnahmen und Verhaltensweisen umzusetzen und damit ein gewünschtes Resultat zu erzielen. Eine hohe Selbstwirksamkeit kann die Wahrscheinlichkeit zur Umsetzung der Massnahmen erhöhen. Somit kann eine Verbesserung der Selbstwirksamkeitsüberzeugung beispielsweise eine Erhöhung der Frustrationsgrenzen oder eine längere Ausdauer für eine Verhaltensänderung zur Folge haben (Klemperer, 2020; Rosenstock et al., 1988).

Diese Kriterien haben somit einen Einfluss auf die Akzeptanz für oder gegen eine gesundheitsbezogene Technologie (Champion & Skinner, 2008; Koivumäki et al., 2017). Weiter spricht eine hohe Verhaltensabsicht für eine hohe Wahrscheinlichkeit zur tatsächliche Realisierung der Verhaltensänderung (Klemperer, 2020).

Bestehende Forschungen zum Thema eHealth nehmen Bezug auf dieses Modell und bringen es erfolgreich in Einklang mit den Modellen der Technologieakzeptanz (Koivumäki et al., 2017; Zhang et al., 2019).

2.3.2 Akzeptanz und Akzeptanzfaktoren neuer Technologien

Im Kontext neuer Technologien bezeichnet Akzeptanz die Bereitschaft oder den Wunsch einer Person, ein Produkt, eine Dienstleistung oder eine bestimmte Technologie zu verwenden (Mani & Chouk, 2017).

In der Forschung haben sich verschiedene Modelle etabliert, welche darauf abzielen, die Faktoren für die Technologieakzeptanz besser zu verstehen (AlQudah et al.,

2021; Venkatesh et al., 2003). Um die Akzeptanz von Technologien im Gesundheitsbereich zu untersuchen, werden in der Literatur zwei Modelle besonders häufig verwendet – zum einen das Technology Acceptance Modell und zum anderen das Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Modell (UTAUT) bzw. eine Erweiterung dessen – UTAUT2 (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2012). Beide Modelle kommen in der Forschung immer wieder zur Anwendung (AlQudah et al., 2021).

Gemäss dieser verschiedenen Modelle hängt die Akzeptanz von technologischen Produkten oder Dienstleistungen von unterschiedlichen Faktoren, wie dem wahrgenommenen entstehenden Nutzen, der individuell wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit sowie der erwarteten Leistung und dem Preis ab (Mani & Chouk, 2017; Venkatesh et al., 2003, 2012).

Weiter gibt es soziologische und psychologische Aspekte, welche die Akzeptanz von digitalen Technologien beeinflussen. Hierzu zählen beispielsweise die Annahme einer gesellschaftlichen Erwartungshaltung, der soziale Einfluss oder die Motivation (Hesse et al., 2020; Venkatesh et al., 2003).

In dieser Arbeit wird das Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Modell verwendet, da es bei einer Vielzahl der referenzierten bestehenden Forschungsbefunde zur Anwendung kommt. Zusätzlich finden sich wesentliche Faktoren des Health Belief Modells, wie beispielsweise Selbstwirksamkeit oder Leistungserwartung, ebenfalls in diesem Modell wieder (Koivumäki et al., 2017).

Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Modell

Das Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Modell (UTAUT) ist ein weit verbreitetes theoretisches Modell, welches die Akzeptanz und Nutzung von Technologie erklärt. Es ermöglicht eine Bewertung der Nutzungswahrscheinlichkeit von neuen Innovationen und Technologien. Dabei hilft es gleichzeitig, das Verständnis für die Faktoren, welche die Akzeptanz beeinflussen, zu verbessern (Venkatesh et al., 2003, 2012).

Das ursprüngliche Modell besteht aus den vier Dimensionen sozialer Einfluss, Leistungserwartung, Aufwandserwartung und unterstützende Bedingungen. Um zusätzlich verschiedene soziale und kulturelle Einflüsse in das Modell zu implementieren, haben Venkatesh et al. (2012) das Modell zum UTAUT2 erweitert. Diese zusätzlichen Faktoren sind hedonistische Motivation, Gewohnheit, sowie der preisliche Wert. Das UTAUT- und UTAUT2-Modell gehen von einem Einfluss dieser Faktoren auf das Verhalten eines potentiellen Nutzers aus, die Technologie zu verwenden

(Schomakers et al., 2022; Venkatesh et al., 2003), das heisst auf die Verhaltensabsicht.

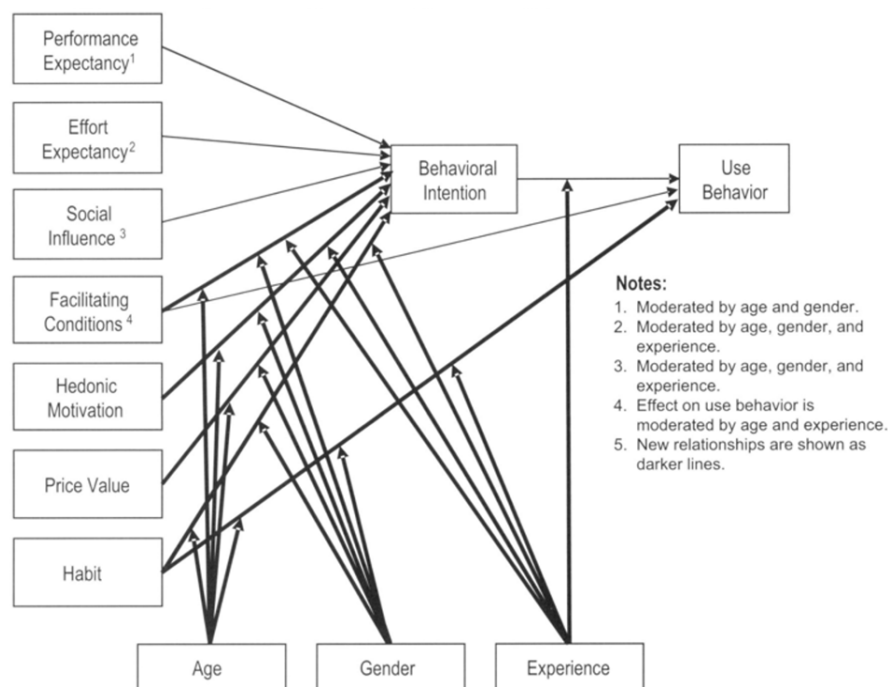
Im UTAUT2-Modell ist die **Verhaltensabsicht** (englisch behavioral intention) als Verhaltensabsicht zur Nutzung einer Technologie definiert. Sie wird als die Bereitschaft und die Absicht des Konsumenten verstanden, eine Technologie zu verwenden (Schomakers et al., 2022; Venkatesh et al., 2003). Innerhalb dieses Modells kann die Verhaltensabsicht zur Nutzung mit Akzeptanz gleichgesetzt werden (Koivumäki et al., 2017; Venkatesh et al., 2003, 2012). In diesem Kontext beschreibt Verhaltensabsicht bzw. Akzeptanz also die positiv eingestellte Haltung gegenüber Technologien, welche gleichzeitig zu einer tatsächlichen Nutzung der Technologie führt und diese in den Alltag integriert (Koivumäki et al., 2017; Venkatesh et al., 2003).

Die Verhaltensabsicht wird als Vorstufe eines tatsächlichen Verhaltens betrachtet. Die Effekte der Interaktionen der oben genannten Faktoren des UTAUT2-Modells nehmen Einfluss auf die Verhaltensabsicht und damit auf das Nutzungsverhalten zur Verwendung der Technologie (Schomakers et al., 2022; Venkatesh et al., 2012).

Nutzungsverhalten (englisch use behavior) bezeichnet das tatsächliche Verhalten einer Person, eine bestimmte Technologie aktiv zu nutzen, nach dem diese die Verhaltensabsicht dazu geäussert hat. Im UTAUT2-Modell ist das Nutzungsverhalten eine direkte Wirkung der Verhaltensabsicht. Somit wirken sich indirekt die Akzeptanzfaktoren des Modells über die Verhaltensabsicht auf die Nutzungsabsicht aus (Venkatesh et al., 2012).

Das Nutzungsverhalten ist das Endergebnis im UTAUT2-Modell, welches durch die Wechselwirkung der genannten Faktoren beeinflusst wird (Venkatesh et al., 2003, 2012). Anhand der Grafik des Modells werden diese Zusammenhänge und Wechselwirkungen veranschaulicht (Venkatesh et al., 2012).

Abbildung 3:
UTAUT2-Modell



Anmerkung. Quelle: Venkatesh et al. (2012, S. 5)

2.4 Zusammenfassung: Aktueller Forschungsstand

Die Verwendung von eHealth oder auch mHealth kann den physischen Kontakt zum Arzt nicht ersetzen. Jedoch können digitale Technologien bei der Therapiebetreuung unterstützen und zu einem verbesserten Selbstmanagement durch den Patienten beitragen (Angerer et al., 2021; Hallberg & Salimi, 2020; Salgado et al., 2020).

Der Einsatz von mHealth-Apps befähigt Patienten zu einem besseren Selbstmanagement ihrer Gesundheit oder Therapie (de Batlle et al., 2021; Schretzlmaier et al., 2022). Als Teil eines patientenzentrierten Versorgungspfads können mHealth-Apps so dazu beitragen, eine (Re-)Hospitalisierung zu vermeiden (de Batlle et al., 2021). Umstritten sind noch die positiven Auswirkungen auf die Gesundheitskosten (Angerer et al., 2021; de Batlle et al., 2021). Damit mHealth-Apps bei der Therapie unterstützen können und so positive Effekte erzielen, ist die Nutzung der mHealth-Apps durch den Patienten essentiell (de Batlle et al., 2021; Haug et al., 2021; Jacob et al., 2022). Es kann festgehalten werden, dass erkrankte Personen mHealth-Apps eher akzeptieren, als gesunde Menschen (Mayer et al., 2022). Weiter wird auch ein Unterschied in ihren Beweggründen für die Nutzung von mHealth-Apps vermutet (Schretzlmaier et al., 2022).

Da die Bereitschaft in der Schweizer Bevölkerung zur Verwendung von digitalen Lösungen in der Gesundheitsfürsorge vorhanden ist, soll nun untersucht werden,

welche Faktoren nötig sind, damit mHealth-Apps als eine dieser Lösungen für die Therapieunterstützung von NCD akzeptiert werden (Angerer et al., 2021).

Das Konstrukt des UTAUT2-Modells geht von einer Wirkung von Einflussfaktoren auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung, also einer Akzeptanz aus. Wiederum wirkt die Verhaltensabsicht zur Nutzung direkt auf das Nutzungsverhalten (Venkatesh et al., 2012). Im Kontext der mHealth-Apps hängen also die Patientenakzeptanz und somit auch die Nutzung der Apps von unterschiedlichen Faktoren ab. Auf diese soll im Nachfolgenden näher eingegangen werden.

- **Sozialer Einfluss**

aus dem Englischen übersetzt für social influence

Sozialer Einfluss beschreibt die Erwartung der Menschen dahingehend, dass ihnen nahestehende Menschen die Nutzung der Technologie von ihnen erwarten. Im Kontext zu dieser Arbeit beschreibt diese Dimension das Ausmass, mit dem Patienten davon ausgehen, dass Ärzte, ihnen vertraute Bezugspersonen sowie die Gesellschaft der Meinung sind, sie sollten mHealth-Apps nutzen (Salgado et al., 2020; Uncovska et al., 2023; Venkatesh et al., 2012). Innerhalb des UTAUT-Modells wird davon ausgegangen, dass erhöhte soziale Einflüsse eine Steigerung der Verhaltensabsicht zur Nutzung einer Technologie bewirken (Venkatesh et al., 2003).

Die bestehende, im Kontext mit eHealth und mHealth durchgeführte Forschung kommt bei den Untersuchungen zu dieser Annahme des Modells jedoch zu unterschiedlichen Ergebnissen. Manche Studien zeigen positive Effekte der sozialen Einflüsse auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung (Arfi et al., 2021; Dou et al., 2017; Schomakers et al., 2022; Zhang et al., 2019). Im Gegensatz hierzu stehen andere Befunde, bei denen die Resultate keine Auswirkungen zeigen (Koivumäki et al., 2017; Salgado et al., 2020; Schretzmaier et al., 2022; Uncovska et al., 2023).

Darüber hinaus haben Zhang et al. (2019) ebenfalls Auswirkungen der sozialen Motivation auf die Leistungserwartung postuliert, die aber nicht bestätigt werden können.

- **Hedonistische Motivation**

aus dem Englischen übersetzt für Hedonic Motivation

Die Freude, mit der ein Individuum Technologie benutzt, wird als hedonistische Motivation definiert (Venkatesh et al., 2012). Im UTAUT2-Modell wirkt

sie über die Verhaltensabsicht zur Nutzung auf das Nutzungsverhalten (Salgado et al., 2020; Schretzmaier et al., 2022; Venkatesh et al., 2012).

Im Kontext der Gesundheitsfürsorge, im Spezielleren bei NCD, ist zu hinterfragen, inwieweit von einer Freude an der Nutzung gesprochen werden kann. Die Therapie von NCD ist aus Sicht des Patienten meist kein angenehmes Erlebnis (Schretzmaier et al., 2022; Uncovska et al., 2023).

Innerhalb von Studien zu mHealth-Apps, welche keinen Bezug zu NCD herstellen, bestätigen die Resultate eine Auswirkung der hedonistischer Motivation auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung (Koivumäki et al., 2017; Schomakers et al., 2022). Innerhalb der Untersuchungen, welche sich mit NCD beschäftigen, sind jedoch keine Effekte erkennbar (Salgado et al., 2020; Schretzmaier et al., 2022; Uncovska et al., 2023).

- **Aufwandserwartung**

aus dem Englischen übersetzt für Effort Expectancy

Mit diesem Faktor soll die Einfachheit der Nutzung einer Technologie gemessen werden. Weiter bezieht es sich auf den Aufwand, die Nutzung der Technologie zu erlernen, die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit und die Einfachheit des Zugangs zur Technologie (Venkatesh et al., 2012). Im UTAUT2-Modell wird davon ausgegangen, dass eine erhöhte positive Aufwandserwartung sich positiv auf die Akzeptanz bzw. Verhaltensabsicht zur Nutzung auswirkt (Venkatesh et al., 2003). Hierbei wirkt sie somit indirekt auf das Nutzungsverhalten.

Jedoch ist sich die bestehende Forschung auch hier über die Effekte nicht ganz einig. So ist gemäss mancher Resultate eine Auswirkung der Aufwandserwartung auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung festzustellen (Arfi et al., 2021; Koivumäki et al., 2017), während sich innerhalb anderer Forschungen keine oder keine signifikanten Effekte zeigen (Salgado et al., 2020; Schomakers et al., 2022; Uncovska et al., 2023; Zhang et al., 2019).

Weiter bestätigen jedoch Zhang et al. (2019) und Salgado et al. (2020) Auswirkungen der Aufwandserwartung auf die Leistungserwartung.

- **Unterstützende Bedingungen**

aus dem Englischen übersetzt für Facilitating conditions

Dies beschreibt die Wahrnehmung eines Individuums, dass für die Nutzung der Technologie Ressourcen zur Unterstützung verfügbar sind (Salgado et al., 2020; Venkatesh et al., 2012). Venkatesh et al. (2003) führen an, dass durch ein steigendes Bewusstsein über die Verfügbarkeit von Ressourcen zur Unterstützung die Wahrscheinlichkeit einer tatsächlichen Nutzung steigt.

Zu den Auswirkungen der unterstützenden Bedingungen auf Verhaltensabsicht zur Nutzung ist sich die aktuelle Forschung nicht ganz einig. So zeichnen sich bei manchen Untersuchungen keine signifikanten Auswirkungen ab (Koivumäki et al., 2017; Salgado et al., 2020; Schomakers et al., 2022; Schretzlmaier et al., 2022; Uncovska et al., 2023), wohingegen andere Forschungen Effekte aufzeigen können (Arfi et al., 2021; Zhang et al., 2019).

- **Leistungserwartung**

aus dem Englischen übersetzt für Performance Expectancy

Venkatesh et al. (2012) beschreiben die Leistungserwartung als die Annahme eines Individuum, dass durch die Verwendung einer Technologie ein Mehrwert an Leistung zu erwarten ist. Dieser erwartete Zugewinn an Mehrwert führt zu einer steigenden Wahrscheinlichkeit für die Akzeptanz der Technologie (Venkatesh et al., 2003). Im Kontext dieser Untersuchung bezieht sich die Leistungserwartung auf die Erwartung eines besseren Ergebnisses der Therapie und positiver Auswirkungen auf den Gesundheitszustand. Die aktuelle Literatur zeigt auch hier einen Unterschied in den Resultaten der Studien mit Bezug und ohne Bezug zu NCD. So kann ein Effekt der Leistungserwartung auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung bei Studien ohne Bezug zu NCD nicht bestätigt werden (Arfi et al., 2021; Koivumäki et al., 2017; Schomakers et al., 2022). Jedoch sind Effekte bei Studien mit Bezug zu NCD klar ersichtlich (Salgado et al., 2020; Schretzlmaier et al., 2022; Uncovska et al., 2023; Zhang et al., 2019).

- **Gewohnheit**

aus dem Englischen übersetzt für Habit

Die Gewohnheit ist ein automatisch entstehendes Verhalten, das sich aus den Resultaten früherer Erfahrungen und dem Lernen ergibt (Koivumäki et al., 2017; Venkatesh et al., 2012). Im UTAUT2-Modell wirkt sie direkt wie auch indirekt über die Verhaltensabsicht zur Nutzung auf das Nutzungsverhalten.

Allerdings wird im Kontext mit mHealth diese Meinung nicht durch alle Ergebnisse gestützt. Salgado et al. (2020) bestätigen einen Zusammenhang zwischen der Gewohnheit und der Verhaltensabsicht zur Nutzung. Andere Studien zeigen keine Auswirkungen (Koivumäki et al., 2017; Schomakers et al., 2022; Schretzlmaier et al., 2022). In weiteren Untersuchungen ist Gewohnheit als Faktor nicht einbezogen (Arfi et al., 2021; Uncovska et al., 2023; Zhang et al., 2019).

- **Selbstwirksamkeit**

aus dem Englischen übersetzt für Self Efficacy

Die bereits im Health Belief Modell beschriebene Selbstwirksamkeit ist auch bei der Untersuchung der Akzeptanz von Technologien ein entscheidender Faktor (Klemperer, 2020; Koivumäki et al., 2017; Venkatesh et al., 2012).

Mit Selbstwirksamkeit wird die Überzeugung des Individuums bezeichnet, mit seinen eigenen Fähigkeiten etwas durchzuführen, das zu einem gewünschten Ergebnis führt (Klemperer, 2020). Im Zusammenhang mit neuen Technologien beschreibt Selbstwirksamkeit also das Vertrauen des Individuums in sich selbst und seine eigenen Fähigkeiten, die Technologie erfolgreich anzuwenden (Dou et al., 2017; Venkatesh et al., 2012). Salgado et al. (2020) sprechen hierbei auch von Personal Empowerment.

Im UTAUT2-Modell wirkt die Selbstwirksamkeit indirekt über die Verhaltensabsicht zur Nutzung auf das Nutzungsverhalten (Venkatesh et al., 2012).

Die Effekte der Selbstwirksamkeit auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung können durch die bestehende Forschung überwiegend bestätigt werden (Dou et al., 2017; Koivumäki et al., 2017; Salgado et al., 2020; Uncovska et al., 2023).

- **Preisleistung**

aus dem Englischen übersetzt für Price Value

Die Mehrzahl der genannten aktuellen Forschungsbefunde im Kontext mit mHealth berücksichtigen die Preisleistung als Faktor nicht. Bei den Untersuchungen von Schretzmaier et al. (Schretzmaier et al., 2022) ist der Faktor der Preisleistung zwar berücksichtigt, weist aber keine signifikanten Resultate auf.

Da es in der Schweiz kein einheitliches Vergütungsmodell für mHealth-Apps gibt, wird der Faktor der Preisleistung, welcher oftmals ebenfalls Teil des UTAUT2 ist, für diese Untersuchung nicht berücksichtigt (eHealth Suisse, 2017).

Zusätzlich zu denen im UTAUT2-Modell festgelegten Faktoren zeigen Befunde, dass die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung wie auch das Vertrauen ebenfalls Effekte auf die Verhaltensabsicht aufweisen (Jacob et al., 2022; Schomakers et al., 2022; Schretzmaier et al., 2022).

Diese zusätzlichen Prädiktoren können wie folgt beschrieben werden:

- **Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung**

aus dem Englischen übersetzt für Perceived Health Threat

Innerhalb von anderen Forschungsergebnissen, auch unter „Threat appraisals“ oder „perceived disease threat“ zusammengefasst, bezeichnet dieser Faktor die Annahme, dass die Motivation des Patienten zur Nutzung von mHealth im Erhalt, dem Schutz oder der Förderung des Gesundheitszustandes liegt (Schretzlmaier et al., 2022; Zhang et al., 2019). Aus dem Health Belief Modell wird abgeleitet, dass Individuen gesundheitsrelevante Entscheidungen auf Basis ihrer Wahrnehmung von Gesundheitsrisiken fällen. Um eine Änderung im Verhalten zu erzielen, muss für die betreffende Person eine Bedrohung ihrer Gesundheit in ihrem aktuellen Verhaltensmuster erkennbar sein (Klemperer, 2020; Zhang et al., 2019).

Schretzlmaier et al. (2022) und Koivumäki et al. (2017) zeigen die Relevanz der wahrgenommenen Gesundheitsgefährdung für die Akzeptanz von mHealth-Apps auf und erweitern das UTAUT2-Modell mit diesem Faktor.

Der Effekt von wahrgenommener Gesundheitsgefährdung auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung kann bereits mehrfach belegt werden (Dou et al., 2017; Koivumäki et al., 2017; Schretzlmaier et al., 2022; Zhang et al., 2019).

- **Vertrauen**

aus dem Englischen übersetzt für Trust

Mit Vertrauen wird das Vertrauen in eine Technologie beschrieben. In diesem Kontext bezieht sich Vertrauen auf die Überzeugung einer Person, dass die Technologie zuverlässig, sicher sowie transparent und effektiv ist (McKnight & Chervany Norman, 2001).

Das Vertrauen in eine Technologie stellt einen wichtigen Faktor dar, welcher sich auf die Verhaltensabsicht einer Person auswirkt. Schretzlmaier et al. (2022) und Schomakers et al. (2022) fügen Vertrauen dem UTAUT2-Modell als zusätzlichen Faktor hinzu und zeigen seine Relevanz für die Nutzung von mHealth-Apps auf. Ein höheres Vertrauen in eine Technologie kann zu einer erhöhten Verhaltensabsicht zur Nutzung führen (Schretzlmaier et al., 2022). Weiter kann ein Mangel an Vertrauen die Akzeptanz und die Nutzungsabsicht hemmen (Arfi et al., 2021; Schomakers et al., 2022).

3 Hypothesen

Mithilfe des UTAUT2-Modells wird aufgezeigt, wie die in Kapitel 2.4 aufgezeigten Faktoren auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung und damit auf die Akzeptanz von mHealth-Apps zur Therapieunterstützung von NCD wirken.

Um die Forschungsfrage zu untersuchen, werden Hypothesen postuliert, welche mit Hilfe von quantitativen Forschungsmethoden überprüft werden.

3.1 Herleitung

Mit den Hypothesen soll die Akzeptanz der Menschen mit einer NCD gegenüber mHealth Apps untersucht werden. Das UTAUT2 ist ein weitverbreitetes Modell zur Untersuchung der Einflussfaktoren auf die Akzeptanz, welches bereits mehrfach im Gesundheitsbereich zum Einsatz kommt (AlQudah et al., 2021; Schomakers et al., 2022; Uncovska et al., 2023).

Abgeleitet aus den bisherigen Forschungsbefunden und den Ansätzen des Health Belief Modells (Klemperer, 2020; Rosenstock et al., 1988) kann die Vermutung aufgestellt werden, dass sich die Faktoren auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung und damit auf die Akzeptanz der Patienten wie auch auf die tatsächliche Nutzung auswirken (Salgado et al., 2020; Schomakers et al., 2022; Uncovska et al., 2023). Auf der Grundlage des UTAUT2-Modells und der darin dargestellten Abhängigkeiten können also weitere Zusammenhänge und Abhängigkeiten vermutet werden.

Aufgrund des Umfangs dieser Arbeit werden nicht alle Faktoren der aktuellen Forschungsbefunde miteinbezogen. Nach einer Analyse der Befunde wird sich im Rahmen dieser Arbeit auf die Faktoren Leistungserwartung, sozialer Einfluss und Selbstwirksamkeit des UTAUT2-Modells wie auch auf die weiteren Faktoren wahrgenommene Gesundheitsgefährdung und Vertrauen fokussiert. Rückschlüsse möglicher Effekte der wahrgenommenen Gesundheitsgefährdung auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung können ebenfalls aus dem Health Belief Modell abgeleitet werden (Klemperer, 2020; Koivumäki et al., 2017; Zhang et al., 2019).

Da sich die bisherige Forschung nicht in allen Ergebnissen einig ist, wird der aktuelle Stand zu diesen Faktoren nachfolgend kurz und übersichtlich zusammengefasst. Die Übersicht zeigt, wie die einzelnen Faktoren auf die Akzeptanz innerhalb der angegebenen Befunde wirken.

Tabelle 1:
Übersicht des aktuellen Forschungsstands

<i>UTAUT 2 Modell</i>		
<i>Faktor</i>	<i>Ergebnis</i>	<i>Quellen</i>
Sozialer Einfluss (Social Influence)	bestätigt	Arfi et al. (2021) Schomakers et al. (2022) Zhang et al. (2019)
	nicht bestätigt	Salgado et al. (2020) Schretzlmaier et al. (2022) Uncovaska et al. (2023)
Leistungserwartung (Performance Expectancy)	bestätigt bei Untersuchungen mit Bezug zu NCD	Salgado et al. (2020) Schretzlmaier et al. (2022) Uncovaska et al. (2023) Zhang (2019)
	nicht bestätigt bei Untersuchungen ohne Bezug zu NCD	Arfi et al. (2021) Koivumäki et al. (2017) Schomakers et al. (2022)
	Weiter bestätigt Zhang (2019) Effekte der unterstützenden Bedingungen, sozialen Einflüsse und Aufwandserwartungen auf die Leistungserwartung.	
Selbstwirksamkeit (Self Efficacy)	bestätigt	Koivumäki et al. (2017) Salgado et al. (2020) Uncovaska et al. (2023)
	nicht bestätigt	Schretzlmaier et al. (2022)
<i>Weitere Prädiktoren</i>		
Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung (Perceived Health Threat)	bestätigt	Jacob et al. (2022) Schretzlmaier et al. (2022) Zhang et al. (2019)
	nicht bestätigt	--
Vertrauen (Trust)	bestätigt	Arfi et al. (2021) Jacob et al. (2022) Schomakers et al. (2022)
	nicht bestätigt	--

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Mit dieser Arbeit soll untersucht werden, inwieweit diese Erkenntnisse im Kontext mit mHealth-Apps ebenfalls für die deutschsprachige Schweiz valide sind.

3.2 Hypothesenbildung

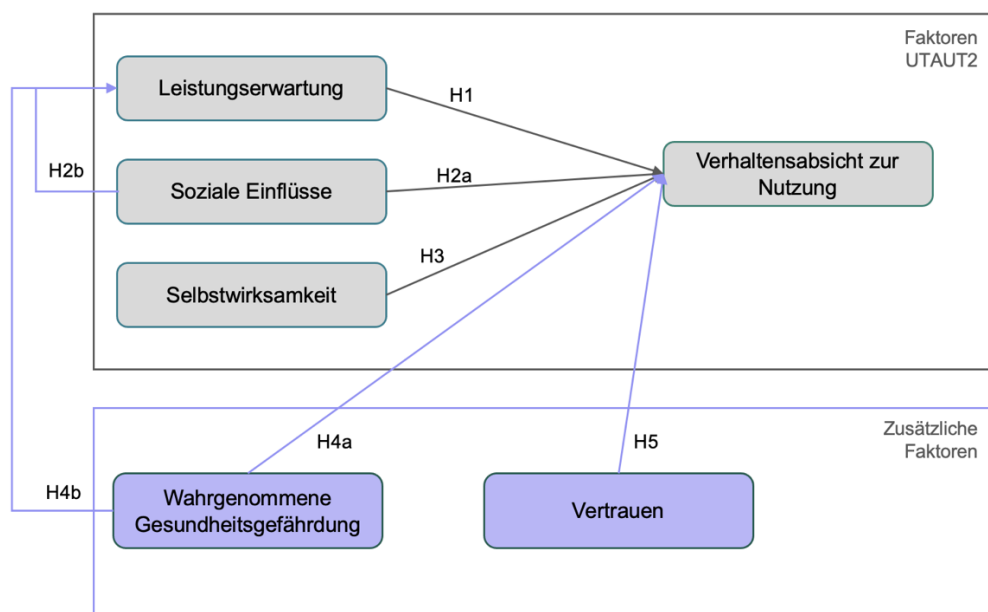
Unter Zuhilfenahme des UTAUT2-Modells sollen nun die Effekte und Wechselwirkungen dieser Faktoren auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung untersucht werden. Aus den bisherigen Forschungsbefunden und anhand des Modells werden daher die folgenden gerichteten Hypothesen abgeleitet:

Tabelle 2:
Postulierte Hypothesen

(H1)	Je grösser die Leistungserwartung, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps.
(H2a)	Je grösser die sozialen Einflüsse, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps.
(H2b)	Je grösser die sozialen Einflüsse, desto grösser die Leistungserwartung.
(H3)	Je grösser die Selbstwirksamkeit des Patienten, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps.
(H4a)	Je grösser die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps.
(H4b)	Je grösser die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung, desto grösser die Leistungserwartung.
(H5)	Je grösser das Vertrauen, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps.

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 4:
Übersicht von Effekten der postulierten Hypothesen



Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

4 Methodik

Diese empirische Untersuchung beschäftigt sich mit der Akzeptanz der Menschen, im Speziellen von an NCD erkrankten Personen, gegenüber mHealth-Apps. Um anonym ein individuelles Feedback von Probanden zu erhalten, ist der quantitative Ansatz die am besten geeignete Methode.

Beschrieben wird im Folgenden das methodische Vorgehen bei der Datenerhebung und -überprüfung.

4.1 Methodisches Design

Für die geplante Untersuchung wird daher eine quantitative, nicht experimentelle Datenerhebung durchgeführt. Mit einem Online-Fragebogen wird anhand von geschlossenen Fragen untersucht, welche Prädiktoren Menschen dazu veranlassen, mHealth-Apps zu nutzen.

Um die Repräsentativität zu gewährleisten, ist der Fragebogen standardisiert und wird über digitale Kommunikationstools an potentielle Testpersonen verteilt. Diese Art der quantitativen Forschung ist eine effiziente Möglichkeit, einen einfachen Zugang zu einer vielschichtigen und grösseren Stichprobe zu erhalten (Rice et al., 2017; Röbbken & Wetzel, 2016). Zusätzlich wird durch die Standardisierung eine Vergleichbarkeit der Daten sichergestellt.

Der Fragebogen ist anonym und lässt keine Rückschlüsse auf die Person zu. Dies erhöht die Bereitschaft der Teilnehmenden, ihre tatsächliche eigene Meinung ehrlich mitzuteilen und reduziert das Risiko des Effekts der sozialen Erwünschtheit (Rice et al., 2017). Da es sich bei manchen Daten um gesundheitsbezogene Daten und damit um sensible Informationen handelt, hat die Gewährleistung der Anonymität einen hohen Stellenwert. Hier ist es um so wichtiger, dass die Umfrage ohne Rückschlussmöglichkeiten auf die Befragten durchgeführt wird. Um Bedenken auszuräumen und die Angst vor Datenmissbrauch zu reduzieren, werden potentielle Teilnehmende bereits im Anschreiben wie auch in der Einleitung der Umfrage auf die Gewährleistung der Anonymität ihrer Antworten hingewiesen. Ebenfalls ist ein Hinweis zur Anonymität bei besonders sensiblen Fragen aufgeführt. Ziel ist es, die Validität zu erhöhen und die Reliabilität zu gewährleisten, indem die Bedenken in Bezug auf die Datensicherheit als mögliche Störvariablen kontrolliert werden.

4.2 Messinstrumente

Der Online-Fragebogen wird auf der Basis der Forschungsbefunde erstellt (siehe Anhang 1). Er enthält insgesamt zwischen 31 und 33 Items.

An der Online-Befragung können Personen aus der deutschsprachigen Schweiz teilnehmen. Es werden sowohl gesunde Personen wie auch Personen mit einer NCD zur Umfrage eingeladen.

Als Einleitung der Befragung werden die Testpersonen auf das Thema hingeleitet und ihnen der Grund und das Thema der Umfrage kurz erläutert. Zu Beginn des Fragebogens werden demographische und persönliche Daten erhoben, um eine Beschreibung der Stichprobe zu erhalten und die Repräsentativität während der späteren Analyse einschätzen zu können. Weiter werden im einleitenden Teil die Testpersonen nach einer möglichen bestehenden NCD befragt und, ob sie in diesem Zusammenhang bereits eine mHealth-App nutzen oder in der Vergangenheit genutzt haben.

Um auch Personen ohne diagnostizierte NCD in die Stichprobe einbeziehen zu können, wird ein Szenario erstellt, durch das sich die befragte Person in die Situation einer NCD hineinversetzen kann. Als Szenario werden die Langzeitfolgen einer COVID-19-Infektion angeführt. Aufgrund der Ereignisse in jüngster Vergangenheit ist anzunehmen, dass eine Mehrzahl der Menschen sich mit dieser Situation identifizieren kann.

Der Fragebogen ist als Export im Anhang 2 angefügt.

4.2.1 Variablen

Um die Faktoren aus den Hypothesen zu bewerten, werden zu jeder Variablen Aussagen aufgestellt, die der Teilnehmende nach seiner persönlichen Einschätzung und Haltung bewertet. Die Aussagen sind nach den jeweiligen Variablen in den Hypothesen gruppiert. Die Variablen sind im Folgenden:

Unabhängige Variablen:

- Leistungserwartung
- sozialer Einfluss
- Selbstwirksamkeit
- wahrgenommene Gesundheitsgefährdung
- Vertrauen

Abhängige Variable:

- Verhaltensabsicht zur Nutzung

Zu jeder Variable wird ein Konstrukt aus vier oder sechs Aussage-Items erstellt. Die Items sind aus Fragebögen der Fachliteratur abgeleitet (siehe Anhang 1).

4.2.2 Operationalisierung

Um die Ergebnisse standardisiert zu operationalisieren, kommt eine Likert-Skala zum Einsatz. Die Likert-Skala gehört der Gruppe der Ratingskalen an. Sie besteht aus einer 5- oder 7-stufigen Skala. Mit Hilfe dieser geben die Testpersonen an, inwieweit sie der zur Verfügung gestellten Aussage zustimmen oder nicht zustimmen (Harpe, 2015; Sullivan & Artino, 2013). Der Likert-Skala liegt die Idee zugrunde, die Bewertung von Gefühlen, persönlichen Einstellungen oder Wahrnehmungen mittels einzelner Aussagen zu messen und sie im Anschluss gemäss ihrer Überpunkte kumulieren zu können (Likert, 1932; Sullivan & Artino, 2013). Hierbei wird die Annahme getroffen, dass die Abstände zwischen den einzelnen Skalenabstufungen, z. B. „stimme zu“ und „neutral“, immer gleich sind (Harpe, 2015). Jedoch ist sich die Forschung nicht einig, ob dies ein korrektes Vorgehen ist und ob die Likert-Skala dem Bereich der Ordinalskalen oder Intervallskalen angehört (Harpe, 2015; Sullivan & Artino, 2013). In Bezug auf Sullivan & Artino (2013) wird davon ausgegangen, dass die Likert-Skala als intervallskaliert betrachtet werden kann und somit parametrische Tests zur Auswertung anwendbar sind. Die parametrischen Tests ermöglichen es, Annahmen anhand der gemessenen Grundgesamtheit aufzustellen und diese mittels Normalverteilung auf eine grössere Personengruppe, z. B. die Bevölkerung eines Landes, auszuweiten.

In dieser Arbeit wird eine 5-stufige Likert-Skala mit den Abstufungen „stimme zu“, „stimme eher zu“, „weder noch“, „stimme eher nicht zu“ und „stimme nicht zu“ verwendet. Diese Art der Skala bietet ebenfalls die Möglichkeit einer neutralen Mitte (Harpe, 2015). Dies hat den Vorteil, dass eine neutrale Meinung der Testpersonen zum Thema zugelassen wird. Jedoch birgt es auch ein Risiko des Effektes der Tendenz zur Mitte. Die Praxis zeigt immer wieder den Einsatz der Likert-Skala im Rahmen der Forschung, um die Meinungen von Menschen zu gesundheitsbezogenen Sachverhalten zu erfassen und zu operationalisieren (Arfi et al., 2021; Schretzlmaier et al., 2022; Sullivan & Artino, 2013; Uncovska et al., 2023).

4.2.3 Pre-Test

Die Durchführung eines Pretests unterstützt eine Verbesserung der Reliabilität und Validität der Datenerhebung. Da der verwendete Fragebogen aus der Fachliteratur abgeleitet wird, ist ein ausführlicher Pre-Test auf unerwünschte Effekte und zweideutige Formulierungen nur bedingt nötig. Zur Überprüfung der Verständlichkeit der Aussagen und eines fließenden Ablaufs, erfolgt ein Pretest in mehreren Schritten. Um die Qualität der Online-Befragung zu testen, füllen in einem ersten Schritt drei Personen den Fragebogen aus und senden das Feedback, welches zur Verbesserung umgesetzt wird. Um zusätzlich die Übersichtlichkeit des Layouts zu testen, werden zwei der Personen gebeten, den Online-Fragebogen auf mobilen Endgeräten (Smartphone und Tablet) zu testen. Infolgedessen werden Rechtschreibfehler korrigiert und das Layout der Antwortmöglichkeiten an die Darstellung auf mobilen Endgeräten angepasst. Anschliessend werden drei weitere Personen gebeten, den Fragebogen in der realen Befragungssituation zu Hause zu beantworten, um einen weiteren Eindruck vom Ablauf zu erhalten. Aus diesem zweiten Feedback ergeben sich keine weiteren Änderungen. Zuletzt wird der betreuende Dozent um seine Einschätzung gebeten, so sollen letzte Unstimmigkeiten identifiziert und der Fragebogen optimiert werden.

4.3 Verfahren

Die Durchführung der Befragung erfolgt über die Plattform Unipark. Sie ist über einen Zeitraum von 24 Tagen aktiv.

Die Einladung zur Teilnahme wird an Kommilitonen sowie Freunde, Familie und Bekannte über die Kommunikationssysteme E-Mail oder WhatsApp gesendet. Die per E-Mail aufgeforderten Kandidaten erhalten nach einer Zeit von zehn Tagen eine kurze Erinnerung mit der Bitte um Teilnahme.

4.3.1 Rücklauf

Die über die Plattform Unipark generierten Ergebnisse werden in das Programm SPSS zur Datenanalyse transferiert. Eine erste Auswertung zeigt, dass 159 Personen den Fragebogen gestartet haben. Insgesamt können 85 beendete (= komplette) Datensätze exportiert werden. Hieraus ergibt sich eine Beendigungsquote von 53.46 %.

Weiter beträgt die durchschnittliche Bearbeitungszeit etwas mehr als 6 Minuten ($M = 375.89$; $SD = 336.02$). Die schnellste Person benötigt für die Beantwortung des

Fragebogens 90 Sekunden (= 1.5 Minuten), wohingegen die langsamste Person 2721 Sekunden (= 45.35 Minuten) braucht.

4.4 Datenbereinigung und Skalenbildung

Von den erhobenen Datensätzen werden die Angaben zum Geburtsjahrgang zweier Teilnehmenden zu Analyse Zwecken manuell korrigiert, da die befragten Personen an Stelle des Jahrgangs ihr Geburtsdatum angeben. Zusätzlich werden vier Datensätze nicht bei der Auswertung berücksichtigt, da die Teilnehmenden ihren Angaben zufolge nicht in der deutschsprachigen Schweiz leben.

Des Weiteren wird ein Datensatz aufgrund der kurzen und nicht realistischen Bearbeitungszeit von 61 Sekunden gelöscht und für die weiteren Analysen nicht berücksichtigt. Die Kürze der Bearbeitungszeit in Relation zum Umfang des Fragebogens legt in diesem Fall nahe, dass die Umfrage nicht vollumfänglich gelesen und verstanden werden kann. Dieser Datensatz ist in den Berechnungen zur durchschnittlichen Bearbeitungszeit bereits nicht mehr enthalten.

Nach der Bereinigung der Daten sind 80 Datensätze ($N = 80$) für die Auswertung relevant. Diese werden für die weitere Analyse herangezogen. Fünf Datensätze mussten aus den aufgeführten Gründen von den Auswertungen ausgeschlossen werden.

4.4.1 Skalenwertigkeit

Für die angewendete 5-stufige Likert-Skala sind die Abstufungen „stimme zu“, „stimme eher zu“, „weder noch“, „stimme eher nicht zu“ und „stimme nicht zu“ definiert. Da die Abstufungen mit „stimme zu“ = 1 bis „stimme nicht zu“ = 5 im Fragebogen definiert sind, werden die Wertigkeiten für ein besseres Verständnis der Ergebnisse invertiert. Neu sind die Abstufungen mit den folgenden Wertigkeiten definiert:

- „stimme zu“ = 5
- „stimme eher zu“ = 4
- „weder noch“ = 3
- „stimme eher nicht zu“ = 2
- „stimme nicht zu“ = 1

4.4.2 Reliabilität

Zur Analyse der Reliabilität des Fragebogens werden die Werte des Cronbachs Alpha für die unabhängigen Variablen ermittelt. Hierbei sagt der Wert des Cronbachs Alpha aus, wie reliabel die einzelnen Items das zugewiesene Konstrukt repräsentieren und eine zuverlässige Operationalisierung ermöglichen. So kann zu jedem Konstrukt eine Aussage über die Zuverlässigkeit der erhobenen Ergebnisse getroffen werden. Die nach Item aufgeschlüsselten Reliabilitätsanalysen sind in Anhang 4 beigefügt.

Leistungserwartung

Das Konstrukt zur Messung der Leistungserwartung wird als reliabel angesehen (sechs Items, $\alpha = .824$).

Tabelle 3:
Reliabilität Leistungserwartung

Cronbachs Alpha	Anzahl Items
.824	6

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Soziale Einflüsse

Das Konstrukt der sozialen Einflüsse setzt sich aus vier Items zusammen, welche einen Cronbachs Alpha-Wert von .858 erzielen und somit ebenfalls als reliabel betrachtet werden.

Tabelle 4:
Reliabilität Soziale Einflüsse

Cronbachs Alpha	Anzahl Items
.858	4

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Selbstwirksamkeit

Die Selbstwirksamkeit setzt sich aus einem Konstrukt von vier Items zusammen. Hieraus ergibt sich ein Cronbachs Alpha-Wert von .637, wodurch die erhobenen Daten als nicht reliabel bewertet werden. Auch durch einen Ausschluss von Items wird keine massive Veränderung des Cronbachs Alphas erzielt.

Tabelle 5:
Reliabilität Selbstwirksamkeit

Cronbachs Alpha	Anzahl Items
.637	4

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung

Aus den vier Items, anhand derer die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung gemessen werden soll, ergibt sich ein Cronbachs Alpha von .665. Dies ist als nicht reliabel zu bewerten.

In der Auswertung der Item-Statistik lässt sich eine Verbesserung der Reliabilität durch einen Wegfall des Items „Ich bin mir meines Gesundheitszustandes bewusst“ erkennen. Deshalb wird im Folgenden dieses Item ausgeschlossen, wodurch sich für die Variable wahrgenommene Gesundheitsgefährdung ein Cronbachs Alpha von .766 ergibt.

Tabelle 6:
Reliabilität Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung

Cronbachs Alpha	Anzahl Items
.766	3

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Vertrauen

Die Variable Vertrauen setzt sich aus einem Konstrukt von vier Items zusammen. Hiermit wird ein Cronbachs Alpha von .886 erzielt, was die Reliabilität dieses Konstrukts bestätigt.

Tabelle 7:
Reliabilität Vertrauen

Cronbachs Alpha	Anzahl Items
.886	4

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

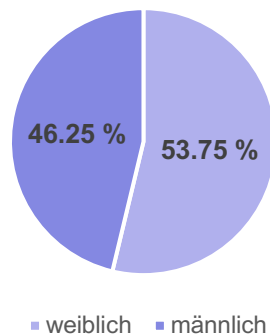
4.5 Stichprobe

Die generierte Stichprobe von $N = 80$ und die gewonnenen Ergebnisse werden im Folgenden analysiert und bezüglich ihrer Repräsentativität bewertet.

4.5.1 Geschlecht

Von den Teilnehmenden sind 46.25 % Männer und 53.75 % Frauen. Dies lässt einen Rückschluss auf die Grundgesamtheit zu. Die Geschlechterverteilung des Bundesamts für Statistik (2022) zeigt eine Verteilung von 50.3 % Frauen und 49.7 % Männern.

Abbildung 5:
Verteilung Geschlecht



Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung
Anzahl weiblich = 43, Anzahl männlich = 37, Anzahl divers = 0; $N = 80$

4.5.2 Alter

Das durchschnittliche Alter der Testpersonen beträgt 41.85 Jahre ($M = 41.85$; $SD = 14.28$). Der älteste Teilnehmende ist 81 Jahre, die jüngste Person 25 Jahre. Die Standardabweichung von 14.28 zeigt die breite Verteilung der Stichprobe betreffend des Alters.

Tabelle 8:
Verteilung Alter

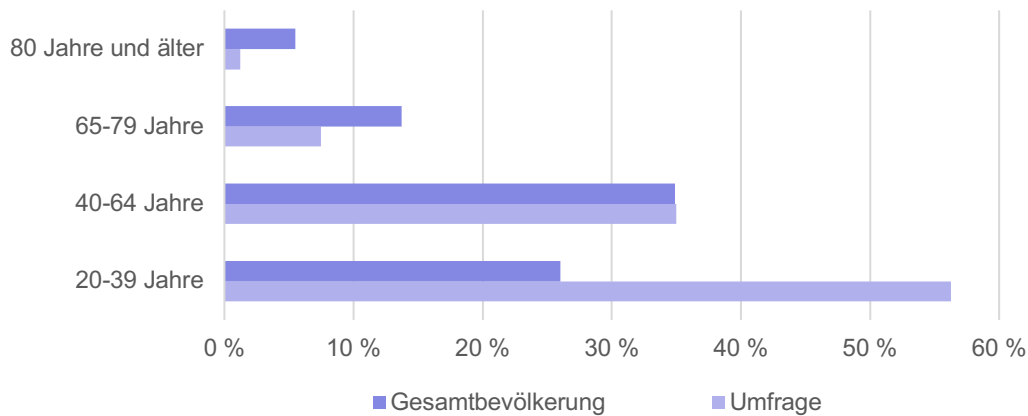
Alter	N	Minimum	Maximum	M	SD
Alter Teilnehmende	80	25	81	41.85	14.28

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Im Vergleich zur Gesamtbevölkerung kann jedoch betreffend der Gruppierungsvariablen „Alter“ kein Rückschluss auf die Grundgesamtheit hergestellt werden. Hierfür

entspricht die Beteiligung innerhalb der Altersgruppen nicht der Verteilung in der Gesamtbevölkerung (Bundesamt für Statistik, 2022). Lediglich für die Altersgruppe 40-64 Jahre kann dies als repräsentativ bewertet werden.

Abbildung 6:
Vergleich – Verteilung Altersgruppen

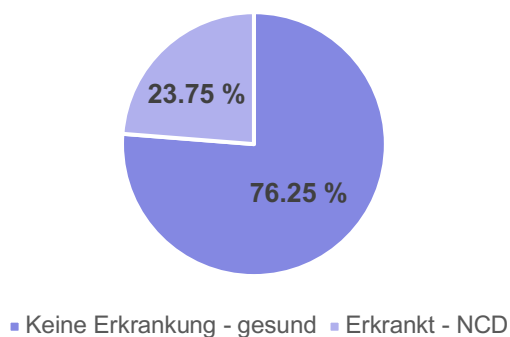


Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung & Bundesamt für Statistik (2022)
N = 80

4.5.3 NCD

Weiter geben 23.75 % der Befragten an, unter einer NCD zu leiden. Dies entspricht in etwa dem in der Literatur angegebenen Wert (Bundesamt für Gesundheit, 2016), wonach ein Viertel der Bevölkerung unter einer NCD leiden. Die erhobenen Daten können somit in diesem Kontext als repräsentativ betrachtet werden.

Abbildung 7:
Verteilung NCD



Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung
Verteilung: Keine Erkrankung = 61, Erkrankt – NCD = 19; N = 80

5 Resultate

5.1 Deskriptive Statistik

Mittels der deskriptiven Statistik werden die Meinungen und eigenen Einschätzungen der Testpersonen ausgewertet. Sie zeigt, wie ausgeprägt die unabhängigen Variablen zum aktuellen Zeitpunkt wahrgenommen werden.

Tabelle 9:
Deskriptive Statistik der Variablen

Deskriptive Statistik: Variablen	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Anzahl Items
Leistungserwartung	80	23.05	4.01	6
sozialer Einfluss	80	13.61	3.50	4
Selbstwirksamkeit	80	16.12	2.57	4
wahrgenommene Gesundheitsgefährdung	80	10.49	3.10	3
Vertrauen	80	13.48	3.47	4
Verhaltensabsicht zur Nutzung	80	13.00	3.70	4

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.1.1 Leistungserwartung

Die Testpersonen haben eine hohe Leistungserwartung an mHealth-Apps. Besonders hoch sind die Erwartungen an die Unterstützung zum Selbstmanagement der Therapie ($M = 4.09$). Auch in die Verwaltungsmöglichkeiten der persönlichen Gesundheitsdaten werden hohe Erwartungen gesetzt ($M = 3.99$). Am wenigsten wird eine bessere Kommunikation mit dem Arzt erwartet ($M = 3.53$).

Insgesamt zeigt die Leistungserwartung mit einem durchschnittlichen Mittelwert pro Item von 3.99 eine hohe Erwartungshaltung der Testpersonen an die Leistungen von mHealth-Apps auf.

Tabelle 10:
Deskriptive Statistik Konstrukt Leistungserwartung

Leistungserwartung	N	Minimum	Maximum	M	SD
Ich empfinde die Gesundheitsapp als nützlich.	80	2.00	5.00	3.93	0.84
Die Nutzung der Gesundheitsapp hilft mir, meine Gesundheitsdaten zu verwalten.	80	2.00	5.00	3.99	0.88
Die Nutzung der Gesundheitsapp erhöht die Chance etwas zu erreichen, was mir zur Behandlung meiner Krankheit wichtig ist.	80	1.00	5.00	3.71	0.97
Die Nutzung der Gesundheitsapp hilft mir, meine Therapie selbst zu überwachen.	80	1.00	5.00	4.09	0.83
Die Gesundheitsapp verbessert die Kommunikation zwischen meinem Arzt und mir.	80	1.00	5.00	3.53	1.11
Die Gesundheitsapp unterstützt mich im Umgang mit meiner Krankheit.	80	1.00	5.00	3.81	0.83

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.1.2 Sozialer Einfluss

Mit einem durchschnittlichen Mittelwert pro Item von 3.40 zeigt sich eine neutrale bis eher zustimmende Einschätzung der Testpersonen in Bezug auf die sozialen Einflüsse. Die sozialen Einflüsse von Bezugspersonen oder Ärzten auf die persönliche Nutzung von mHealth-Apps werden als neutral eingestuft. Jedoch zeigt sich die Erwartungshaltung an die digitale Transformation im Gesundheitswesen. So glauben die Testpersonen an eine hohe (zukünftige) Nutzung von mHealth-Apps ($M = 4.04$).

Tabelle 11:
Deskriptive Statistik Konstrukt Sozialer Einfluss

Sozialer Einfluss	N	Minimum	Maximum	M	SD
Menschen, die mir wichtig sind, denken, ich sollte die Gesundheitsapp nutzen.	80	1.00	5.00	3.24	1.09
Menschen, deren Meinung ich schätze (z. B. mein Arzt), denken, ich sollte die Gesundheitsapp verwenden.	80	1.00	5.00	3.23	1.17
Menschen, die mich in meinem Verhalten beeinflussen, denken, ich sollte die Gesundheitsapp nutzen.	80	1.00	5.00	3.11	1.10
Gesundheitsapps werden (zukünftig) von vielen Menschen verwendet.	80	2.00	5.00	4.04	0.77

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.1.3 Selbstwirksamkeit

Das Vertrauen der Testpersonen in ihre Fähigkeiten zur Verwendung von mHealth-Apps ist hoch. Dies zeigt der durchschnittliche Mittelwert pro Item von 4.03. Ihre Selbsteinschätzung über ihre Fähigkeiten zur Nutzung von Apps im Allgemeinen ist hoch ($M = 4.69$). Allerdings zeigt sich diese in Bezug auf mHealth-Apps als etwas niedriger ($M = 4.39$).

Ebenfalls schätzen die Testpersonen ihre Fähigkeiten, die Empfehlungen einer mHealth-App umzusetzen, als eher neutral ein ($M = 3.44$).

Tabelle 12:

Deskriptive Statistik Konstrukt Selbstwirksamkeit

Selbstwirksamkeit	N	Minimum	Maximum	M	SD
Ich wäre auch ohne Hilfestellung in der Lage, die Gesundheitsapps zu verwenden.	80	2.00	5.00	4.39	0.86
Ich traue mir zu, mein Verhalten konsequent an die Empfehlungen der Gesundheitsapp anzupassen.	80	1.00	5.00	3.44	1.11
Im Allgemeinen vertraue ich darauf, dass ich den Empfehlungen der Gesundheitsapp folgen kann.	80	1.00	5.00	3.61	0.97
Es fällt mir leicht, Apps auf meinem Smartphone zu verwenden.	80	1.00	5.00	4.69	0.72

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.1.4 Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung

Innerhalb des Konstrukts der wahrgenommenen Gesundheitsgefährdung bewerten die Testpersonen ihre Bemühungen, den persönlichen Gesundheitszustand zu kontrollieren, als eher zustimmend ($M = 4.15$). Weiter zeigen sie sich weniger besorgt wegen ihres Gesundheitszustands ($M = 3.10$) oder möglicher Komplikationen ihrer Erkrankung ($M = 3.24$).

Tabelle 13:*Deskriptive Statistik Konstrukt wahrgenommene Gesundheitsgefährdung*

Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung	N	Minimum	Maximum	M	SD
Ich bin besorgt wegen meines Gesundheitszustandes.	80	1.00	5.00	3.10	1.37
Ich bin besorgt wegen der Komplikationen, die meine Krankheit mit sich bringt.	80	1.00	5.00	3.24	1.43
Ich bemühe mich, meinen Gesundheitszustand zu kontrollieren.	80	1.00	5.00	4.15	0.89

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.1.5 Vertrauen

Mit einem durchschnittlichen Mittelwert von 3.37 pro Item zeigt sich die neutrale Einstellung gegenüber dem Vertrauen in mHealth-Apps. Dies trifft sowohl für das Vertrauen in die mHealth-App an sich wie in die Zuverlässigkeit der Informationsverarbeitung und den Informationserhalt zu.

Tabelle 14:*Deskriptive Statistik Konstrukt Vertrauen*

Vertrauen	N	Minimum	Maximum	M	SD
Ich vertraue auf die Gesundheitsapp.	80	1.00	5.00	3.34	0.98
Ich halte mobile Anwendungen für sicher, um zuverlässig medizinische Informationen zu erhalten.	80	1.00	5.00	3.36	1.03
Ich halte Gesundheitsapps bei der Verarbeitung der Gesundheitsdaten für zuverlässig.	80	1.00	5.00	3.39	1.06
Ich vertraue auf das Versprechen der App, mir die medizinischen Informationen zu liefern, die ich brauche.	80	1.00	5.00	3.39	0.95

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.1.6 Verhaltensabsicht zur Nutzung

Der durchschnittliche Mittelwert pro Item von 3.25 zeigt die neutrale Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps. Die Mittelwerte der Items des Konstrukts liegen nah beieinander. Am höchsten ist die Verhaltensabsicht für mHealth-Apps, welche durch den Arzt empfohlen werden ($M = 3.36$).

Tabelle 15:
Deskriptive Statistik Verhaltensabsicht zur Nutzung

Verhaltensabsicht	N	Minimum	Maximum	M	SD
Ich beabsichtige (weiterhin) Gesundheitsapps zur Unterstützung bei meiner Erkrankung zu nutzen	80	1.00	5.00	3.31	1.19
Ich plane die Gesundheitsapp zur Unterstützung bei meiner Erkrankungen häufiger zu nutzen	80	1.00	5.00	3.18	1.17
Im Allgemeinen möchte ich Gesundheitsapps (öfter) nutzen	80	1.00	5.00	3.15	1.09
Ich bin nur bereit Gesundheitsapps zu nutzen, die mein Arzt mir empfiehlt	80	1.00	5.00	3.36	1.16

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.2 Regressionsanalysen

Die aufgestellten Hypothesen und die darin beschriebenen Effekte werden mittels einer linearen Regressionsanalyse überprüft und bewertet.

5.2.1 H1: Leistungserwartung – Verhaltensabsicht zur Nutzung

Die Auswertung zeigt einen hoch signifikanten positiven Effekt der Leistungserwartung auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps ($\beta = .676$, $p < .001$). Somit wird die Hypothese (H1) „Je grösser die Leistungserwartung, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps“ auf der Grundlage dieser Ergebnisse bestätigt. Die Irrtumswahrscheinlichkeit bei dieser Hypothese beträgt weniger als 0.1 % ($p < .001$). Zu 45.7 % ($R^2 = .457$) kann die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps durch die unabhängige Variable der Leistungserwartung erklärt werden.

Tabelle 16:
Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H1

Modell	R²	df1	df2	p
1	.457	1	78	<.001

a. Einflussvariablen: (Konstante), Leistungserwartung

b. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 17:
Regressionsanalyse Koeffizienten H1

Modell	β	T	p
Leistungserwartung	.676	8.109	<.001

a. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.2.2 H2a: Soziale Einflüsse – Verhaltensabsicht

Ebenfalls können die positiven Effekte der sozialen Einflüsse auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung bestätigt werden ($\beta = .581, p < .001$). Die lineare Regression zeigt auch hier eine hohe Signifikanz, wodurch die Hypothese „Je grösser die sozialen Einflüsse, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps“ bestätigt ist. Mit einem $R^2 = .337$ lassen sich in 33.7 % der Fälle die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps durch die sozialen Einflüsse vorhersagen. Mit $p < .001$ zeigt sich die Irrtumswahrscheinlichkeit als kleiner 0.1 %.

Tabelle 18:
Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H2a

Modell	R^2	$df1$	$df2$	p
1	.337	1	78	<.001

a. Einflussvariablen: (Konstante), sozialer Einfluss

b. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 19:
Regressionsanalyse Koeffizienten H2a

Modell	β	T	p
sozialer Einfluss	.581	6.299	<.001

a. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.2.3 H2b: Soziale Einflüsse – Leistungserwartung

Die in der Hypothese postulierten Effekte der sozialen Einflüsse auf die Leistungserwartung können bestätigt werden ($\beta = .650, p < .001$). Somit kann die Hypothese „Je grösser die sozialen Einflüsse, desto grösser die Leistungserwartung“ mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 0.1 % angenommen werden. Zu 42.2 % ($R^2 = .422$) kann die Leistungserwartung durch die sozialen Einflüsse erklärt werden.

Tabelle 20:
Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H2b

Modell	R^2	df1	df2	p
1	.422	1	78	<.001

- a. Einflussvariablen: (Konstante), sozialer Einfluss
b. Abhängige Variable: Leistungserwartung

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 21:
Regressionsanalyse Koeffizienten H2b

Modell	β	T	p
sozialer Einfluss	.650	7.546	<.001

- a. Abhängige Variable: Leistungserwartung

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.2.4 H3: Selbstwirksamkeit – Verhaltensabsicht

Auch die Hypothese „Je grösser die Selbstwirksamkeit des Patienten, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps“ kann bestätigt werden ($\beta = .504$, $p < .001$). Die Ergebnisse sind auch hier mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 0.1 % hoch signifikant. Die Effekte der Selbstwirksamkeit auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung lassen sich zu 25.4 % ($R^2 = .254$) erklären.

Tabelle 22:
Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H3

Modell	R^2	df1	df2	p
1	.254	1	78	<.001

- a. Einflussvariablen: (Konstante), Selbstwirksamkeit
b. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 23:
Regressionsanalyse Koeffizienten H3

Modell	β	T	p
Selbstwirksamkeit	.504	5.159	<.001

- a. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.2.5 H4a: Gesundheitsgefährdung – Verhaltensabsicht

Eine hohe signifikante Wirkung der wahrgenommenen Gesundheitsgefährdung auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung bestätigt sich ebenfalls ($\beta = .382$, $p < .001$). Somit wird die Hypothese „Je grösser die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps“ mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 0.1 % angenommen. Zu 14.6 % ($R^2 = .146$) lässt sich die Wirkung der wahrgenommenen Gesundheitsgefährdung auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung erklären.

Tabelle 24:

Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H4a

Modell	R^2	df1	df2	p
1	.146	1	78	<.001

a. Einflussvariablen: (Konstante), wahrgenommene Gesundheitsgefährdung

b. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 25:

Regressionsanalyse Koeffizienten H4a

Modell	β	T	p
wahrgenommene Gesundheitsgefährdung	.382	3.650	<.001

a. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.2.6 H4b: Gesundheitsgefährdung – Leistungserwartung

Die in der Hypothese postulierten positiven Effekte der wahrgenommenen Gesundheitsgefährdung auf die Leistungserwartung zeigen sich als signifikant ($\beta = .269$, $p = .016$). Die Irrtumswahrscheinlichkeit beträgt 1.6 %. Mit einem $R^2 = .072$ lässt sich in 7.2 % der Fälle die Leistungserwartung durch die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung erklären.

Tabelle 26:

Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H4b

Modell	R^2	df1	df2	p
1	.072	1	78	.016

a. Einflussvariablen: (Konstante), wahrgenommene Gesundheitsgefährdung

b. Abhängige Variable: Leistungserwartung

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 27:
Regressionsanalyse Koeffizienten H4b

Modell	β	<i>T</i>	<i>p</i>
wahrgenommene Gesundheitsgefährdung	.269	2.465	.016

a. Abhängige Variable: Leistungserwartung

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.2.7 H5: Vertrauen – Verhaltensabsicht

Die Auswertung zeigt einen hoch signifikanten positiven Effekt des Vertrauens auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung ($\beta = .596$, $p < .001$). Somit wird die Hypothese „Je grösser das Vertrauen, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps“ auf der Grundlage dieser Ergebnisse bestätigt. Die Irrtumswahrscheinlichkeit beträgt weniger als 0.1 % ($p = .001$). Zu 35.7 % ($R^2 = .357$) wird die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps durch die unabhängige Variable des Vertrauens erklärt.

Tabelle 28:
Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H5

Modell	R^2	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>p</i>
1	.357	1	78	<.001

a. Einflussvariablen: (Konstante), Vertrauen

b. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 29:
Regressionsanalyse Koeffizienten H5

Modell	β	<i>T</i>	<i>p</i>
Vertrauen	.596	6.521	<.001

a. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.3 Zusatzauswertung – Effekte NCD

5.3.1 Varianzanalyse

Eine einfaktorielle Varianzanalyse misst die potentielle Varianz innerhalb der unabhängigen Variablen zwischen den Personengruppen „gesunde Personen“ ($n = 61$) und „NCD erkrankte Personen“ ($n = 19$). Die Varianz zwischen den Personengruppen ist bei der Leistungserwartung signifikant ($F(1, 78) = 7.011, p = .010$), in Bezug auf die sozialen Einflüsse sogar hoch signifikant ($F(1, 78) = 15.808, p < .001$). Bei den anderen Variablen sind keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen festzustellen.

Tabelle 30:
Varianzanalyse, Effekte NCD

Unabhängige Variable	NCD erkrankte Personen ($n=19$)		Gesunde Personen ($n=61$)		$F(1, 78)$	p
	M	SD	M	SD		
Leistungserwartung	21.00	4.76	23.69	3.55	7.011	.010
sozialer Einfluss	11.05	3.92	14.41	2.97	15.808	<.001
Selbstwirksamkeit	16.11	2.89	16.13	2.49	.001	.970
wahrgenommene Gesundheitsgefährdung	10.00	3.50	10.64	2.98	.613	.436
Vertrauen	13.05	3.47	13.61	3.50	.366	.547
Verhaltensabsicht zur Nutzung	11.95	3.37	13.33	3.76	2.046	.157

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

5.3.2 Regressionsanalyse

Um zu untersuchen, ob Menschen, die tatsächlich an NCD erkrankt sind, die Akzeptanz gegenüber mHealth-Apps unterschiedlich zu den Ergebnissen in Kapitel 5.2 bewerten, wird erneut eine Hypothesenprüfung durchgeführt. Hierfür werden die erhobenen Datensätze nach dem Kriterium NCD gefiltert ($n = 19$) und eine Regressionsanalyse je Hypothese durchgeführt. Wie in Tabelle 31 aufgezeigt, zeigen die Resultate Indizien für eine Bestätigung der Hypothesen H1, H2a, H2b und H5. Für die Hypothesen H3, H4a und H4b gibt es Indizien, dass diese verworfen werden müssten.

Tabelle 31:
Hypothesenprüfung - Effekte NCD

Hypothese	Resultate
(H1) <i>Je grösser die Leistungserwartung, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps.</i>	bestätigt $\beta = .757$ $p < .001$
(H2a) <i>Je grösser die sozialen Einflüsse, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps.</i>	bestätigt $\beta = .605$ $p = .006$
(H2b) <i>Je grösser die sozialen Einflüsse, desto grösser die Leistungserwartung.</i>	bestätigt $\beta = .693$ $p = .001$
(H3) <i>Je grösser die Selbstwirksamkeit des Patienten, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps.</i>	verworfen $\beta = .332$ $p = .165$
(H4a) <i>Je grösser die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps.</i>	verworfen $\beta = .245$ $p = .312$
(H4b) <i>Je grösser die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung, desto grösser die Leistungserwartung.</i>	verworfen $\beta = .117$ $p = .634$
(H5) <i>Je grösser das Vertrauen, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps.</i>	bestätigt $\beta = .629$ $p = .005$

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung
 $n = 19$, sehr klein

6 Diskussion

Der bestehende Forschungsstand ist sich nicht einig über die Wirkungen der Einflussfaktoren auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung. Deshalb wird in dieser Arbeit mittels Online-Fragebogen untersucht, welche der Einflussfaktoren die Verhaltensabsicht zur Nutzung und damit auch die Akzeptanz von mHealth-Apps beeinflussen. Hierbei erfasst der Fragebogen die subjektive Meinung und Einstellung der Teilnehmenden.

Bei dieser Untersuchung wird sich auf den geographischen Raum der Deutsch-Schweiz fokussiert.

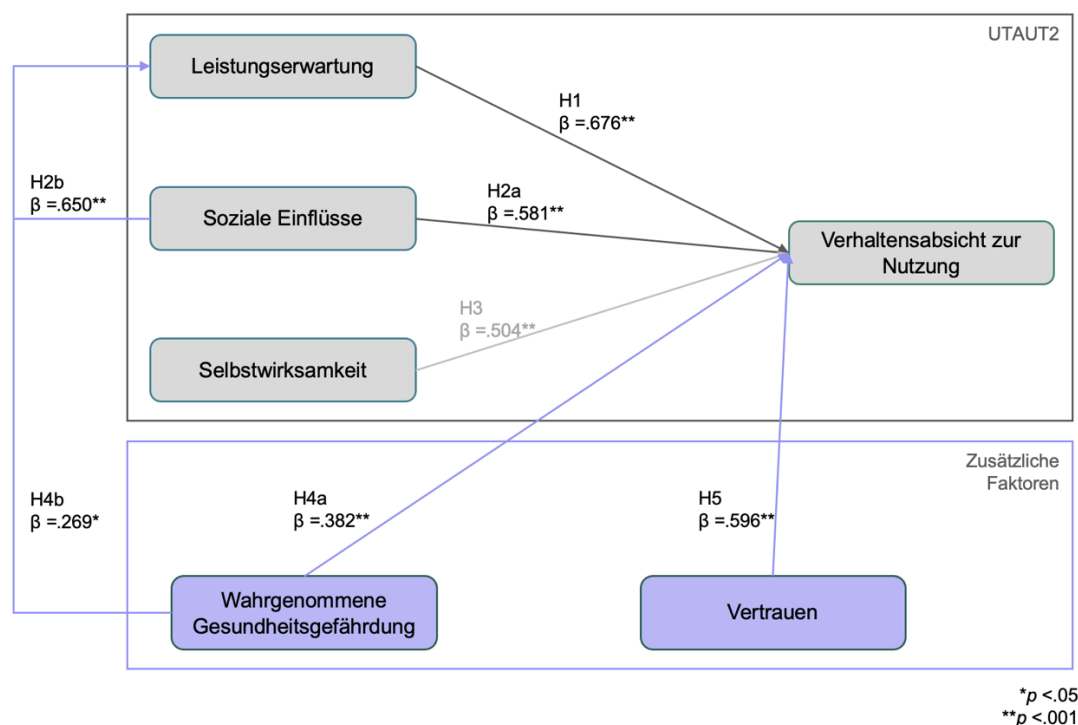
6.1 Zusammenfassung

Durch eine Online-Befragung wird untersucht, in welchem Ausmass die Akzeptanzfaktoren Effekte auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps zur Therapieunterstützung chronischer Erkrankungen zeigen. Dabei wirken die Akzeptanzfaktoren gemäss dem UTAUT2-Modell direkt auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung ein. Innerhalb des UTAUT2-Modells zeigen die Faktoren Leistungserwartung ($\beta = .676, p < .001$), sozialer Einfluss ($\beta = .581, p < .001$) und Selbstwirksamkeit ($\beta = .504, p < .001$) hoch signifikante Effekte auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps. Diese hoch signifikanten Effekte können ebenfalls bei den zusätzlichen Faktoren wahrgenommene Gesundheitsgefährdung ($\beta = .382, p < .001$) und Vertrauen ($\beta = .596, p < .001$) beobachtet werden.

Die postulierten Wechselwirkungen auf die Leistungserwartung zeigen ebenfalls positive Effekte. Dabei werden die der wahrgenommenen Gesundheitsgefährdung als signifikant ($\beta = .269, p = .016$) und die der sozialen Einflüsse als hoch signifikant ($\beta = .650, p < .001$) bewertet.

Auf der Basis dieser Resultate werden alle aufgestellten Hypothesen angenommen.

Abbildung 8:
Effekte innerhalb des Modells



Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

6.2 Interpretation

Die dem UTAUT2-Modell zu Grunde liegenden Annahmen über die Wirkungen der Faktoren Leistungserwartung, soziale Einflüsse und Selbstwirksamkeit auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps können bestätigt werden. Da innerhalb des UTAUT2-Modells die Verhaltensabsicht zur Nutzung mit der Akzeptanz gleichzusetzen ist, wird ebenfalls der Einfluss dieser Faktoren auf die Akzeptanz belegt (Koivumäki et al., 2017; Venkatesh et al., 2003, 2012). Diese Ergebnisse unterstützen somit die in der Literatur erwähnte Verwendung des UTAUT2-Modells zur Untersuchung der Akzeptanz von mHealth-Apps (Koivumäki et al., 2017; Schomakers et al., 2022; Schretzlmaier et al., 2022; Uncovska et al., 2023; Zhang et al., 2019). Zusätzlich spiegeln die Resultate die von Angerer et al. (2021) und Jahns (2020) erwähnte Bereitschaft der Schweizer Bevölkerung zur Nutzung von digitalen Lösungen in der Gesundheitsfürsorge wider.

Im Falle der **Leistungserwartung** zeigen sich starke Effekte des Ausmasses dieses Faktors auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung einer mHealth-App ($R^2 = .457$). Dies impliziert eine höhere Akzeptanz des Nutzers im Falle eines klar erkennbaren Zugewinns an Mehrwert (Venkatesh et al., 2003). Diese Erkenntnis deckt sich mit den

Grundlagen des Health Belief Modells, wonach der Zugewinn eines wahrgenommenen Vorteils einen entscheidenden Faktor für eine Verhaltensänderung darstellt (Champion & Skinner, 2008; Haug et al., 2021). Weiter ist zu sehen, dass durch die Nutzung von mHealth-Apps durchaus ein Zugewinn an wahrgenommenen Vorteilen erwartet wird ($M = 23.05$; $SD = 4.01$). Besonders hoch sind die Erwartungen an ein Selbstmanagement der Therapie ($M = 4.09$), was den Wunsch nach mehr Mündigkeit widerspiegelt (Angerer et al., 2021).

Die bestätigte Wirkung des **sozialen Einflusses** auf die Leistungserwartung zeigt, dass Konversationen mit Bezugspersonen und vertrauten medizinischen Fachpersonen die Aussicht auf einen Zugewinn an Mehrwert steigern. Diese Effekte sind unter anderem auf die Erwartungshaltung von Bezugspersonen oder die soziale Erwünschtheit der Gesellschaft zur Nutzung von mHealth-Apps zurückzuführen. Die gewonnenen Erkenntnisse decken sich ebenfalls mit der vorhandenen Fachliteratur (Salgado et al., 2020; Uncovska et al., 2023).

Jedoch führen die aktuell vorhandenen sozialen Einflüsse nur bedingt zu der Absicht, mHealth-Apps zu verwenden ($M = 13.61$; $SD = 3.50$). Die verhältnismässig hohe Standardabweichung zeigt eine Uneinigkeit der Testpersonen. Vermutet wird, dass auch bei Bezugspersonen und medizinischem Fachpersonal keine ausreichenden Kenntnisse über das Potential von mHealth-Apps zur Therapieunterstützung vorhanden ist.

Die Einschätzungen zur **Selbstwirksamkeit** lassen auf eine Überzeugung der Schweizer Bevölkerung in die eigenen Fähigkeiten schliessen, mHealth-Apps auch ohne Hilfestellung verwenden zu können. Es ist anzunehmen, dass die hohe Einschätzung der Selbstwirksamkeit aus dem Fortschreiten der Digitalisierung und der damit verbundenen Häufigkeit der App-Nutzung auf mobilen Endgeräten resultiert. Trotz dieser guten Resultate sollten Chancen zur Stärkung der Selbstwirksamkeit der Anwender ergriffen werden. Denn die Selbstwirksamkeit ist einer der Grundpfeiler für eine kontinuierlich andauernde und nachhaltige Nutzung von mHealth-Apps (Klemperer, 2020; Rosenstock et al., 1988). Denn es zeigt sich, dass mHealth-Apps als komplexer wahrgenommen werden als herkömmliche Apps auf mobilen Endgeräten. So fällt Betroffenen die alleinige Umsetzung der von einer mHealth-App angegebenen Empfehlung nicht leicht.

Dennoch steigert das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten die Bereitschaft, das eigene Verhalten anzupassen und mHealth-Apps zu verwenden. Hieraus lässt sich schliessen, dass Personen mit Übung und Selbstvertrauen eine höhere Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps zeigen. Dies spiegelt die Theorie des Health

Belief Modells wider, wonach die Selbstwirksamkeit einen entscheidenden Treiber für eine Verhaltensänderung darstellt (Klemperer, 2020).

Die Schweizer Bevölkerung empfindet mHealth-Apps weder als vertrauenswürdig noch als vertrauensunwürdig. Mehr Transparenz und Kenntnisse über die Datennutzung und -sicherheit kann das **Vertrauen** der Anwender in mHealth-Apps stärken (McKnight & Chervany Norman, 2001). Dies gilt zum einen für den gesetzlichen Datenschutz, zum anderen aber auch für die Transparenz über die Datennutzung seitens der Industrie. Solche Massnahmen zur Vertrauensförderung beeinflussen die Akzeptanz von mHealth-Apps signifikant.

Die Selbsteinschätzung zur **wahrgenommenen Gesundheitsgefährdung** weist neutrale Ergebnisse auf. So wird keine Besorgnis wegen des Gesundheitszustands oder möglicher Komplikationen erkannt. Grund hierfür kann die starke Bestrebung sein, den eigenen Gesundheitszustand zu kontrollieren. Weiter kann dies auf eine gute Aufklärung und ein Verständnis des persönlichen Gesundheitszustands hinweisen. Jedoch bleibt offen, inwieweit die Art der NCD einen Einfluss auf die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung hat. Es kann nicht abschliessend geklärt werden, ob hier ein Unterschied zwischen den unterschiedlichen Erkrankungen wie zum Beispiel Diabetes, Multipler Sklerose oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen besteht. Für eine solche Auswertung ist die Stichprobe der Personengruppe zu gering.

Dennoch kann festgestellt werden, dass eine Sensibilisierung für die eigene Gesundheitsgefährdung und das Gesundheitsrisiko zu einer Änderung aktueller Verhaltensmuster führt (Klemperer, 2020; Schretzlmaier et al., 2022; Zhang et al., 2019). Hierdurch wird wiederum die Akzeptanz von mHealth-Apps beeinflusst.

Da die Daten betreffend einer möglichen NCD-Erkrankung repräsentativ verteilt sind, können weitere Vergleiche innerhalb der Personengruppen angestellt werden. Jedoch ist die Personengruppe der an NCD erkrankten Personen mit $n = 19$ klein. Deshalb lassen sich nur begrenzt zuverlässige Aussagen zu den Resultaten treffen. Dennoch können die Auswertungen der Meinungen dieser Personengruppe als ein Indiz betrachtet werden.

So bewerten an NCD erkrankte Personen die sozialen Einflüsse niedriger ($M = 11.05$) als gesunde Personen ($M = 14.41$). Dies kann auf die in der Praxis fehlende Erfahrung der Bezugsperson oder des medizinischen Fachpersonals mit mHealth-Apps zur Therapieunterstützung von NCD zurückzuführen sein. Aufgrund der Konstellation im Schweizer Gesundheitssystem kann auch die Vermutung aufgestellt werden, dass Patienten mehr Kontakt und ein tieferes Vertrauensverhältnis zu ihrem betreuenden Hausarzt, als zum Facharzt entwickelt haben. Es ist weiter

anzunehmen, dass Hausärzte im Allgemeinen weniger Kenntnisse über mHealth-Apps zur Unterstützung spezieller NCD haben als Facharztgruppen.

Zusätzlich hierzu zeigt die Regressionsanalyse einen Unterschied in den Hypothesen H3, H4a und H4b. Diese unterschiedlichen Resultate in den Hypothesen werden im Folgenden erklärt und interpretiert.

Für Personen mit einer NCD können keine Effekte der Selbstwirksamkeit auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps abgeleitet werden ($\beta = .332$, $p = .165$). Obwohl die Selbstwirksamkeit also genauso hoch wie bei gesunden Personen ist, existiert ein Unterschied in der Verhaltensabsicht zur Nutzung.

Ebenso verhält es sich mit der wahrgenommenen Gesundheitsgefährdung. Auch hier können keine Effekte der unabhängigen Variablen auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung festgestellt werden ($\beta = .245$, $p = .312$).

Bei der Leistungserwartung zeigen Personen, welche an NCD erkrankt sind, geringere Leistungserwartungen ($M = 21.00$) als gesunde Personen ($M = 23.69$). Durch bestehenden Leidensdruck ist zu vermuten, dass Personen mit einer NCD eine geringere Erwartungshaltung an eine Verbesserung ihres Gesundheitszustands haben. Da die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung auch von an NCD erkrankten Personen als neutral wahrgenommen wird ($M = 10.00$), lassen sich hier keine signifikanten Einflüsse erkennen ($\beta = .117$, $p = .634$).

Weiter deuten sich jedoch Effekte des sozialen Einflusses auf die Leistungserwartung an ($\beta = .693$, $p = .001$). Dies gilt ebenso für die Wirkung der Leistungserwartung auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth-Apps ($\beta = .757$, $p < .001$).

Wie vorab bereits erwähnt, sind dies jedoch nur Indizien. Eine fundierte Aussage zu einem Unterschied innerhalb der Personengruppe ist aufgrund der geringen Stichprobengrösse nicht möglich.

6.3 Empfehlungen für die Praxis

Die Erkenntnisse und Analysen legen nahe, dass eine Kenntnislücke über die Einsatzmöglichkeiten und positiven Effekte von mHealth-Apps existiert. In diesem Zusammenhang wird die in der Literatur bereits erwähnte Empfehlung nach einer verstärkten Sensibilisierung unterstützt (Jacob et al., 2022). Um die Wirkungen des sozialen Einflusses auf die Akzeptanz von mHealth-Apps besser zu nutzen, wird empfohlen, die Bekanntheit von mHealth-Apps und ihrer Möglichkeiten zu steigern.

Eine an medizinisches Fachpersonal gerichtete Aufklärung über die aus der Verwendung von mHealth-Apps resultierenden positiven Effekte kann helfen, die Potentiale dieser digitalen Lösungen weiter auszuschöpfen.

Zusätzlich wird empfohlen, die potentiellen positiven Effekte einer mHealth-App-Nutzung für den Anwender transparenter darzustellen. Durch ein Schulungsangebot für Anwender kann der Zugewinn des Mehrwertes nutzergerecht dargelegt, positive Effekte unterstrichen und die Selbstwirksamkeit weiter verbessert werden. Mehr Transparenz und Schulungsinhalte zu den Themen Sicherheit und Zuverlässigkeit wirken sich ebenfalls positiv auf das entgegengebrachte Vertrauen der Anwender aus (McKnight & Chervany Norman, 2001).

Um eine kontinuierliche Nutzung zu erzielen und die nachhaltige Verhaltensänderung zu unterstützen, ist es wichtig, das Definieren individueller Ziele und die Beobachtung des eigenen Verhaltens zu fördern und den Erhalt von Feedback zu ermöglichen (Bundesamt für Gesundheit, 2022; Haug et al., 2021).

Aus einer besseren Aufklärung des medizinischen Fachpersonals, einer gesteigerten Bekanntheit der Möglichkeiten und einem patientengerechten Schulungsangebot lassen sich Synergieeffekte vermuten, die zu einer höheren Akzeptanz von mHealth-Apps führen können.

Die Bereitschaft in der Bevölkerung und die grosse Anzahl an mHealth-Apps schaffen eine gute Voraussetzung für die Umsetzung der politischen Initiativen. Um die Initiativen „DigiSanté“ und „Strategie eHealth Schweiz 2.0“ erfolgreich durchzuführen, kann die Politik auf die Erfahrungen und das Wissen der unterschiedlichen Interessensgruppen aus Industrie, Forschung und Gesundheitsversorgung zurückgreifen.

6.4 Limitierungen

Im Rahmen der angestellten Untersuchung zur Patientenakzeptanz von mHealth-Apps sind mehrere Limitierungen erkennbar, welche zu reflektieren sind. Diese sollten bei künftigen Untersuchungen berücksichtigt werden.

Reliabilität Selbstwirksamkeit

Bei dem Einflussfaktor der Selbstwirksamkeit fällt das Cronbachs Alpha mit .637 niedrig aus. Die ausgewählten Aussage-Items messen demzufolge das Konstrukt

der Selbstwirksamkeit nicht zuverlässig. Dies bedeutet, dass die Teilnehmenden die Aussage-Items nicht mit dem Thema der Selbstwirksamkeit in Zusammenhang bringen. Deshalb müssen auch die erkannten positiven Effekte der Selbstwirksamkeit auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung hinterfragt werden. Daher wird empfohlen, die Auswahl und die Formulierung der zur Messung des Konstrukts verwendeten Items zu überdenken.

Stichprobenauswahl und Stichprobengrösse

Für die Teilnahme an der Befragung werden sowohl an NCD erkrankte als auch gesunde Personen angesprochen.

Es ist unklar, ob sich alle gesunden Personen vollumfänglich mit den Langzeitfolgen einer COVID-19-Erkrankung identifizieren können. Auch wenn sie sich mit den Langzeitfolgen identifizieren können, ist nicht sicher, ob sie hierdurch die gleiche Wahrnehmung auf das Ausmass der NCD haben, wie eine tatsächlich an einer NCD erkrankte Person.

Die Stichprobengrösse der an NCD erkrankten Personen von $n = 19$ lässt nur begrenzt Rückschlüsse auf die Meinung von tatsächlich erkrankten Menschen zu. Diese ermöglicht keine zuverlässige Aussage zur Akzeptanz von mHealth-Apps innerhalb dieser Personengruppe. Auch eine Bewertung der Varianzen zwischen den Personengruppen „gesunde Personen“ und „NCD erkrankte Personen“ ist so nicht zuverlässig möglich. Für diese Zwecke muss die Stichprobe erweitert werden. Eine weitere Möglichkeit ist es, gezielt NCD-Patienten anzusprechen und zur Umfrage einzuladen. Dies könnte allerdings in einem Umkehrschluss wiederum die Repräsentativität der Umfrage beeinträchtigen.

Die gering vertretene Personengruppe der an NCD erkrankten Personen $n = 19$, lässt ebenfalls keine zuverlässige Auswertung der tatsächlichen Nutzung von mHealth Apps zur Therapieunterstützung zu. Jedoch wird angenommen, dass die Art der NCD Einfluss auf die Verfügbarkeit von mHealth-Apps hat. Je nachdem, ob ein Selbstmanagement des Gesundheitszustands bereits in der Praxis etabliert ist, sind unter Umständen mehr mHealth-Apps für diese Art der NCD verfügbar. Ein Indiz hierfür könnte die hohe Anzahl existierender Fachliteratur zur Therapieunterstützung von Diabetes mit mHealth-Apps sein. Den Glucose-Spiegel zu Hause selbst überwachen gehört zur gängigen Praxis für Diabetiker. Hier ist also das Selbstmanagement der Erkrankung weiter fortgeschritten als beispielsweise bei chronischen Lungenerkrankungen.

Altersgruppen

Weiter zeigt die Auswertung der Daten eine nicht repräsentative Verteilung auf die Altersklassen. Es zeigt sich eine Untervertretung der Altersgruppen über 80 und zwischen 65-79 Jahren, wohingegen die Altersgruppe 20-39 Jahre übervertreten ist. Eine Erklärung für diese Limitierung kann der Versand der Umfrage an das Studentennetzwerk des Bachelormoduls der FFHS geben.

Auch ist anzunehmen, dass jüngere Generationen digital affiner sind als ältere Menschen. Dies kann ebenfalls Auswirkungen auf die Haltung und Einschätzung der Teilnehmenden haben.

Um auch für die Altersgruppen eine repräsentative und zuverlässige Aussage zu erlauben, ist eine andere Verteilerliste für die Einladung der Befragung zu empfehlen. Auch über eine alternative Zugangsmöglichkeit sollte nachgedacht werden. Die gezielte Einladung älterer Altersgruppen könnte eine Möglichkeit sein. Dies kann allerdings in einem Umkehrschluss wiederum die Repräsentativität der Umfrage beeinträchtigen.

Regionale Abgrenzung

Die Versendung der Umfrage per E-Mail und WhatsApp erfolgt an einen Personenkreis, welcher in der Deutsch-Schweiz zu vermuten ist. Mit der Frage nach dem Land des Wohnsitzes kann eine Limitierung auf die Schweiz sichergestellt werden. Jedoch wird es verpasst, den Wohnkanton der Person ebenfalls zu erfragen, um sicherzustellen, dass sich die Untersuchung auf die Deutsch-Schweiz beschränkt.

Sensible Daten

Ebenfalls werden in der Befragung sensible Daten zum persönlichen Gesundheitszustand abgefragt. Dieser Fakt kann eine Barriere für die befragten Personen darstellen, welche sie daran hindert, an der Umfrage teilzunehmen oder zu einem Abbruch der Befragung führt. Hier lässt sich ein Grund für die Abbruchrate von 46.54 % vermuten.

6.5 Empfehlungen für die Forschung

Für die künftige Forschung wird empfohlen, die Untersuchung auf eine grössere Stichprobe auszuweiten. Hiermit können valide Erkenntnisse über einen möglichen Unterschied in den Personengruppen „gesunde Personen“ und „NCD erkrankte Personen“ gewonnen werden.

Ein Fokus der Stichprobe auf an NCD erkrankte Personen ermöglicht eine validere Aussage über die Effekte der Einflussfaktoren auf die Akzeptanz von mHealth-Apps. Die Limitierung dieser Untersuchung gewährt weiter tiefere Einblicke in die Meinung und Bedürfnisse dieser Personengruppe. Hierbei sollten mögliche unterschiedliche Bedürfnisse innerhalb der verschiedenen NCD in Betracht gezogen werden.

Um eine valide Aussage für die Schweiz treffen zu können, sollte die Umfrage auf alle Kantone der Schweiz ausgeweitet werden. Nur so können zuverlässige und für die ganze Schweiz gültige Erkenntnisse gewonnen werden.

Die Untersuchung in dieser Arbeit beschränkt sich auf die Einflussfaktoren Leistungserwartung, soziale Einflüsse und Selbstwirksamkeit des UTAUT2-Modells. Damit sind die Einflüsse innerhalb dieses Modells nicht vollumfänglich untersucht. Zu den Faktoren hedonistische Motivation, unterstützende Bedingungen und Aufwandserwartung sowie Gewohnheit und Preis-Leistungs-Verhältnis sind keine Erkenntnisse vorhanden. Ebenfalls sind die Auswirkungen der Verhaltensabsicht zur Nutzung auf das Nutzungsverhalten noch unklar. Dies bietet Möglichkeiten und Raum für künftige Forschung.

Trotz der mehrfach aufgezeigten Effekte der wahrgenommenen Gesundheitsgefährdung und des Vertrauens auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung, sind diese Faktoren bislang noch nicht Teil des UTAUT2-Modells (Schomakers et al., 2022; Schretzlmaier et al., 2022; Zhang et al., 2019). Deshalb wird die bereits in der Literatur erwähnte Empfehlung zur Aufnahme dieses Faktors in das UTAUT2-Modell zur Messung der Patientenakzeptanz von mHealth-Apps unterstützt (Schretzlmaier et al., 2022).

6.6 Fazit

In dieser Arbeit wurde die Patientenakzeptanz von mHealth-Apps zur Therapieunterstützung chronischer Erkrankungen untersucht. Getestet wurde hierbei, ob der soziale Einfluss, die Leistungserwartung und Selbstwirksamkeit sowie die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung und das Vertrauen einen Einfluss auf die Verhaltensabsicht zur Nutzung und damit auf die Akzeptanz von mHealth-Apps haben. Das Konzept und die Durchführung der Untersuchung orientieren sich hierbei am UTAUT2-Modell und beziehen Faktoren des Health Belief Modells mit ein.

Die Erhebung bestätigt einen signifikanten Einfluss aller genannten Faktoren auf die Akzeptanz von mHealth-Apps zur Therapieunterstützung von chronischen Erkrankungen. Insbesondere zeigen sich eine hohe Leistungserwartung, wie auch der starke Effekt dieses Faktors auf die Akzeptanz. Um diese Ergebnisse für die gesamte Schweiz zu validieren, ist eine Ausweitung der Umfrage auf alle Gebiete der Schweiz erforderlich. Die Resultate lassen jedoch auf eine grundsätzliche Bereitschaft der Schweizer Bevölkerung zur Nutzung von mHealth-Apps schliessen. Diese kann durch Massnahmen wie Schulungsangebote weiter ausgebaut werden. Auch Weiterbildungen von medizinischem Fachpersonal zum Thema können unterstützen, die Selbstwirksamkeit zu stärken und das Vertrauen auszubauen. Obschon die Effekte dieser Einflussfaktoren auf die Patientenakzeptanz von mHealth-Apps zur Therapieunterstützung chronischer Erkrankungen bestätigt werden, lässt dies nur begrenzt Rückschlüsse auf die Meinung von tatsächlich erkrankten Menschen zu. Die geringe Grösse dieser Personengruppe hat diese Auswertung beeinträchtigt, wodurch hier ein Bedarf für zusätzliche Untersuchungen besteht.

Dennoch ist die Bereitschaft der Schweizer Bevölkerung für mHealth-Apps ein Grundstein für die digitale Transformation der Schweizer Gesundheitsfürsorge. Politik und Industrie sollten weiter daran arbeiten, die patientenzentrierte Gesundheitsfürsorge auch unter Einbezug von mHealth-Apps gemeinsam auszubauen.

Literaturverzeichnis

- AlQudah, A. A., Al-Emran, M., & Shaalan, K. (2021). Technology acceptance in healthcare: A systematic review. *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(22). <https://doi.org/10.3390/app112210537>
- Anderes, M., & Graff, M. (2022). *KOF-Prognose der Gesundheitsausgaben* (Nummer 171). https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/dual/kof-dam/documents/Medienmitteilungen/Gesundheitsausgaben/2022/Bericht_Gesundheitsausgabenprognose_h22.pdf
- Angerer, A., Hollenstein, E., & Russ, C. (2021). Der Digital Health Report 21 / 22 Die Zukunft des Schweizer Gesundheitswesens. *ZHAW School of Management and Law*. <https://digitalcollection.zhaw.ch/handle/11475/23117>
- Angerer, A., Schmidt, R., Moll, C., Strunk, L., & Brügger, U. (2017). *Digital Health - die Zukunft des Schweizer Gesundheitswesens*. www.abf.zhaw.ch
- Arfi, W. Ben, Nasr, I. Ben, Kondrateva, G., & Hikkerova, L. (2021). The role of trust in intention to use the IoT in eHealth: Application of the modified UTAUT in a consumer context. *Technological Forecasting and Social Change*, 167(April 2020), 120688. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120688>
- Bertelsmann Stiftung. (2018). Smart Health Systems–Digitalisierung braucht effektive Strategie, politische Führung und eine koordinierende nationale Institution. In *Daten, Analysen, Perspektiven* (Nummer 5).
- Bundesamt für Gesundheit. (2016). *Faktenblatt Nichtübertragbare Krankheiten* (Nummer April). <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/nat-gesundheitsstrategien/ncd-strategie/faktenblatt-ncd.pdf.download.pdf/faktenblatt-ncd.pdf>
- Bundesamt für Gesundheit. (2022). *Erfolgsfaktoren von mHealth-Applikationen*. <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/npp/faktenblaetter/faktenblaetter-ncd/faktenblatt-mhealth-erfolgsfaktoren.pdf.download.pdf/faktenblatt-mhealth-erfolgsfaktoren-d.pdf>
- Bundesamt für Gesundheit. (2023). *Strategie „eHealth“ Schweiz*. www.bag.admin.ch. <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/strategie-ehealth-schweiz.html>
- Bundesamt für Gesundheit. (2024). *DigiSanté: Förderung der digitalen Transformation im Gesundheitswesen*. <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/digisante.html>

- Bundesamt für Statistik. (2022). *Bundesamt für Statistik*.
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/stand-entwicklung.html>
- Bundesamt für Statistik. (2023). *Gesundheit: Taschenstatistik*.
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.1540-2300.html>
- Champion, V. L., & Skinner, C. S. (2008). *The Health Belief Model*.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- de Batlle, J., Massip, M., Vargiu, E., Nadal, N., Fuentes, A., Bravo, M. O., Miralles, F., Barbe, F., & Torres, G. (2021). Implementing mobile health-enabled integrated care for complex chronic patients: Intervention effectiveness and cost-effectiveness study. *JMIR mHealth and uHealth*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.2196/22135>
- Dou, K., Yu, P., Deng, N., Liu, F., Guan, Y., Li, Z., Ji, Y., Du, N., Lu, X., & Duan, H. (2017). Patients' acceptance of smartphone health technology for chronic disease management: A theoretical model and empirical test. *JMIR mHealth and uHealth*, 5(12), 1–15. <https://doi.org/10.2196/mhealth.7886>
- eHealth Suisse. (2017). *Mobile Health (mHealth): Empfehlungen I, Ausgangslage und erste Schritte*. https://www.e-health-suisse.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente/2017/D/170316_mHealth_Empfehlungen_I_d.pdf
- Fromer, L. (2011). Implementing chronic care for COPD: Planned visits, care coordination, and patient empowerment for improved outcomes. *International Journal of COPD*, 6(1), 605–614. <https://doi.org/10.2147/COPD.S24692>
- Hallberg, D., & Salimi, N. (2020). Qualitative and quantitative analysis of definitions of e-health and m-health. *Healthcare Informatics Research*, 26(2), 119–128. <https://doi.org/10.4258/hir.2020.26.2.119>
- Harpe, S. E. (2015). How to analyze Likert and other rating scale data. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 7(6), 836–850. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2015.08.001>
- Haug, S. ;, Augsburger, M. ;, Jakob, R. ;, & Kowatsch, T. (2021). *Literaturstudie zu Verhaltensänderungen durch mHealth Applikationen Schlussbericht Report Schlussbericht Literaturstudie zu Verhaltensänderungen durch mHealth Applikationen*. <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000549326>
- Hesse, L. S., Walter, G., & Tietze, S. (2020). Influence of personality, affinity for

- technology and risk awareness on technology acceptance using the example of voice control. *ACM International Conference Proceeding Series*, 2020, 211–221. <https://doi.org/10.1145/3404983.3405592>
- Hood, L. (2013). Systems Biology and P4 Medicine: Past, Present, and Future. *Rambam Maimonides Medical Journal*, 4(2). <https://doi.org/10.5041/RMMJ.10112>
- Hood, L., & Flores, M. (2012). A personal view on systems medicine and the emergence of proactive P4 medicine: Predictive, preventive, personalized and participatory. *New Biotechnology*, 29(6), 613–624. <https://doi.org/10.1016/j.nbt.2012.03.004>
- Inomata, T., Sung, J., Nakamura, M., Fujisawa, K., Muto, K., Ebihara, N., Iwagami, M., Fujio, K., Okumura, Y., Okano, M., & Murakami, A. (2020). New medical big data for P4 medicine on allergic conjunctivitis. *Allergology International*, 69(4), 510–518. <https://doi.org/10.1016/j.alit.2020.06.001>
- Jacob, C., Sezgin, E., Sanchez-Vazquez, A., & Ivory, C. (2022). Sociotechnical Factors Affecting Patients' Adoption of Mobile Health Tools: Systematic Literature Review and Narrative Synthesis. *JMIR mHealth and uHealth*, 10(5), 1–27. <https://doi.org/10.2196/36284>
- Jahns, R.-G. (2020). *Impact Assessment Survey: How Corona Impacts the Global Digital Health Industry*. Research2Guidance. <https://research2guidance.com/survey-how-corona-impacts-the-global-digital-health-industry/>
- Keller, B., & Hohl, L. (2020). Gesundheitswesen digitale Chance Schweiz. *ResearchGate*, January, 0–39. <https://www.researchgate.net/publication/341701977%0AGesundheitswesen>
- Kim, S.-I. (2023). Mit besserem Datenaustausch die Gesundheitskosten senken. *sprint, Das Magazin der technischen Disziplinen der Berner Fachhochschule*, 10–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.24451/arbor.19183>
- Klemperer, D. (2020). *Sozialmedizin – Public Health – Gesundheitswissenschaften* (4. Aufl.). Hogrefe Verlag, Bern. <https://doi.org/http://doi.org/10.1024/86016-000>
- Koivumäki, T., Pekkarinen, S., Lappi, M., Väisänen, J., Juntunen, J., & Pikkarainen, M. (2017). Consumer adoption of future mydata-based preventive ehealth services: An acceptance model and survey study. *Journal of Medical Internet Research*, 19(12), 1–15. <https://doi.org/10.2196/jmir.7821>
- Lackes, R., Siepermann, M., Wübbenhorst, K., & Markgraf, D. (2018). *Definition Akzeptanz*. Gabler Wirtschaftslexikon. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/akzeptanz-26995/version-250658>

- Last, J. M. (2007). *A Dictionary of Public Health* (1. Aufl.).
<https://doi.org/10.1093/milmed/106.2.106>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22 (140), 55.
- Mani, Z., & Chouk, I. (2017). Drivers of consumers' resistance to smart products. *Journal of Marketing Management*, 33(1–2), 76–97.
<https://doi.org/10.1080/0267257X.2016.1245212>
- Mayer, G., Hummel, S., Oetjen, N., Gronewold, N., Bubolz, S., Blankenhagel, K., Slawik, M., Zarnekow, R., Hilbel, T., & Schultz, J. H. (2022). User experience and acceptance of patients and healthy adults testing a personalized self-management app for depression: A non-randomized mixed-methods feasibility study. *Digital Health*, 8. <https://doi.org/10.1177/20552076221091353>
- McKnight, D. H., & Chervany Norman, L. (2001). Trust and distrust definitions: One bite at a time. *Lecture Notes in Artificial Intelligence (Subseries of Lecture Notes in Computer Science)*, 2246, 27–54. https://doi.org/10.1007/3-540-45547-7_3
- Moreno-Ligero, M., Moral-Munoz, J. A., Salazar, A., & Failde, I. (2023). mHealth Intervention for Improving Pain, Quality of Life, and Functional Disability in Patients With Chronic Pain: Systematic Review. *JMIR mHealth and uHealth*, 11. <https://doi.org/10.2196/40844>
- Raspe, H. (2011). Chronische Erkrankungen: Definition und Verständnis. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 54(1), 4–8. <https://doi.org/10.1007/s00103-010-1180-2>
- Rice, S., Winter, S. R., Doherty, S., & Milner, M. (2017). Advantages and Disadvantages of Using Internet-Based Survey Methods in Aviation-Related Research. *Journal of Aviation Technology and Engineering*, 7(1), 58–65.
<https://doi.org/10.7771/2159-6670.1160>
- Röbken, H., & Wetzels, K. (2016). *Qualitative und quantitative Forschungsmethoden (3. Auflage)* (2. Aufl.). Carl von Ossietzky Universität Oldenburg - Center für lebenslanges Lernen C3L.
- Rodríguez, G. (2023). *P4 medicine*. How P4 medicine will transform the healthcare sector and society. https://medium.com/@gustavo_rdz/how-p4-medicine-will-transform-the-healthcare-sector-and-society-c2fac69afb41
- Rosenstock, I. M. (1966). Why people use health services. *The Milbank Memorial Fund quarterly*, 44(3), 94–124.
- Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social Learning Theory and the Health Belief Model. *Health Education & Behavior*, 15(2), 175–183.

- <https://doi.org/10.1177/109019818801500203>
- Salgado, T., Tavares, J., & Oliveira, T. (2020). Drivers of mobile health acceptance and use from the patient perspective: Survey study and quantitative model development. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(7), 1–22. <https://doi.org/10.2196/17588>
- Schomakers, E.-M., Lidynia, C., Vervier, L. S., Calero Valdez, A., & Ziefle, M. (2022). Applying an Extended UTAUT2 Model to Explain User Acceptance of Lifestyle and Therapy Mobile Health Apps: Survey Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 10(1), e27095. <https://doi.org/10.2196/27095>
- Schretzmaier, P., Hecker, A., & Ammenwerth, E. (2022). Extension of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 model for predicting mHealth acceptance using diabetes as an example: a cross-sectional validation study. *BMJ Health and Care Informatics*, 29(1), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2022-100640>
- Schweizerische Eidgenossenschaft. (2023). *Website Digital Swiss_Digitale Schweiz - Fokusthema*. <https://digital.swiss/de/strategie/fokusthema/digitalisierung-im-gesundheitsbereich>
- Statista. (2022). *eHealth in der Schweiz*.
- Steurer-Stey, C. (2020). Implementierung von «chronic Care» bei Menschen mit COPD in der Schweiz: Implementing Chronic Care for Patients with COPD in Switzerland. *Praxis*, 109(10), 788–793. <https://doi.org/10.1024/1661-8157/a003507>
- Sullivan, G. M., & Artino, A. R. (2013). Analyzing and Interpreting Data From Likert-Type Scales. *Journal of Graduate Medical Education*, 5(4), 541–542. <https://doi.org/10.4300/jgme-5-4-18>
- Uncovska, M., Freitag, B., Meister, S., & Fehring, L. (2023). Patient Acceptance of Prescribed and Fully Reimbursed mHealth Apps in Germany: An UTAUT2-based Online Survey Study. *Journal of Medical Systems*, 47(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10916-023-01910-x>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 36, 157–178. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/41410412>
- Wagner, E. H. (1998). Management: What Will It Take To Improve. *Effective*

- Clinical Practice*, 1(1), 2–4.
- WHO, W. H. O. (2011). mHealth: new horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth. *Global Observatory for eHealth*. <https://doi.org/10.2989/10220110509485863>
- WHO, W. H. O. (2018). mHealth. Use of appropriate digital technologies for public health. In *PLoS Medicine* (Bd. 10, Nummer 1). <https://doi.org/10.2337/dc11-0366.4>
- WHO, W. H. O. (2023). *Noncommunicable diseases*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Yardley, L., Choudhury, T., Patrick, K., & Michie, S. (2016). Current Issues and Future Directions for Research Into Digital Behavior Change Interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(5), 814–815. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.07.019>
- Zhang, Y., Liu, C., Luo, S., Xie, Y., Liu, F., Li, X., & Zhou, Z. (2019). Factors influencing patients' intention to use diabetes management apps based on an extended unified theory of acceptance and use of technology model: Web-based survey. *Journal of Medical Internet Research*, 21(8), 1–17. <https://doi.org/10.2196/15023>

Abkürzungsverzeichnis

App	Applikation, Smartphone-App
BAG	Bundesamt für Gesundheit
eHealth	electronical Health
EPD	elektronische Patientendossier
KI	Künstliche Intelligenz
mHealth-App	mobile Health Applikation
NCD	nicht-übertragbare chronische Erkrankung
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Modell
UTAUT2	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Modell 2
WHO	Weltgesundheitsorganisation

Hilfsmittelverzeichnis

Folgende Hilfsmittel wurden verwendet:

Hilfsmittel	Verwendung	Betroffene Stellen
<i>Bezahltes Lektorat</i>	<i>Korrektur Rechtschreibung Plagiatsprüfung</i>	<i>Ganzes Dokument (Ausnahme Anhang und Verzeichnisse)</i>
<i>DeepL</i>	<i>Unterstützung bei der Übersetzung von Teilen der Forschungsbefunde. Gewährleistung eines besseren Verständnisses</i>	<i>Teile der zugrundeliegenden Forschungsbefunde</i>
<i>Mendeley Desktop</i>	<i>Zitierhilfe</i>	<i>Ganzes Dokument. Zitate im Text gekennzeichnet</i>
<i>Chat GPT</i>	<i>Formulierungshilfe für Definitionen. Diese wurden mit den im Literaturverzeichnis erwähnten Forschungsbefunden gegenübergestellt.</i>	<i>Kapitel 3, Seite 14-19</i>
<i>Unipark, TIVIAN</i>	<i>Erstellung und Durchführung der Online-Befragung</i>	<i>Online-Befragung Erwähnt in Kapitel 5.3</i>
<i>SPSS</i>	<i>Auswertung der Online-Befragung</i>	<i>Kapitel 4.3.1, 4.4, 4.5 Kapitel 5</i>
<i>Microsoft PowerPoint</i>	<i>Veranschaulichung von Sachverhalten und Untersuchungsergebnissen</i>	<i>Eigene Darstellung von Abbildungen (im Dokument gekennzeichnet)</i>
<i>Microsoft Excel</i>	<i>Erstellung von Tabellen nach APA Standard</i>	<i>Eigene Darstellung von Tabellen (im Dokument gekennzeichnet)</i>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: <i>Bereiche Digital Health</i>	5
Abbildung 2: <i>P4-Medicine-Modell</i>	6
Abbildung 3: <i>UTAUT2-Modell</i>	15
Abbildung 4: <i>Übersicht von Effekten der postulierten Hypothesen</i>	23
Abbildung 5: <i>Verteilung Geschlecht</i>	31
Abbildung 6: <i>Vergleich – Verteilung Altersgruppen</i>	32
Abbildung 7: <i>Verteilung NCD</i>	32
Abbildung 8: <i>Effekte innerhalb des Modells</i>	45
Abbildung 9: <i>App Nutzung von NCD erkrankten Personen</i>	74

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: <i>Übersicht des aktuellen Forschungsstands</i>	22
Tabelle 2: <i>Postulierte Hypothesen</i>	23
Tabelle 3: <i>Reliabilität Leistungserwartung</i>	29
Tabelle 4: <i>Reliabilität Soziale Einflüsse</i>	29
Tabelle 5: <i>Reliabilität Selbstwirksamkeit</i>	30
Tabelle 6: <i>Reliabilität Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung</i>	30
Tabelle 7: <i>Reliabilität Vertrauen</i>	30
Tabelle 8: <i>Verteilung Alter</i>	31
Tabelle 9: <i>Deskriptive Statistik der Variablen</i>	33
Tabelle 10: <i>Deskriptive Statistik Konstrukt Leistungserwartung</i>	34
Tabelle 11: <i>Deskriptive Statistik Konstrukt Sozialer Einfluss</i>	34
Tabelle 12: <i>Deskriptive Statistik Konstrukt Selbstwirksamkeit</i>	35
Tabelle 13: <i>Deskriptive Statistik Konstrukt wahrgenommene Gesundheitsge- fährdung</i>	36
Tabelle 14: <i>Deskriptive Statistik Konstrukt Vertrauen</i>	36
Tabelle 15: <i>Deskriptive Statistik Verhaltensabsicht zur Nutzung</i>	37
Tabelle 16: <i>Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H1</i>	37
Tabelle 17: <i>Regressionsanalyse Koeffizienten H1</i>	38
Tabelle 18: <i>Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H2a</i>	38
Tabelle 19: <i>Regressionsanalyse Koeffizienten H2a</i>	38
Tabelle 20: <i>Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H2b</i>	39
Tabelle 21: <i>Regressionsanalyse Koeffizienten H2b</i>	39
Tabelle 22: <i>Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H3</i>	39
Tabelle 23: <i>Regressionsanalyse Koeffizienten H3</i>	39
Tabelle 24: <i>Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H4a</i>	40
Tabelle 25: <i>Regressionsanalyse Koeffizienten H4a</i>	40
Tabelle 26: <i>Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H4b</i>	40
Tabelle 27: <i>Regressionsanalyse Koeffizienten H4b</i>	41
Tabelle 28: <i>Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H5</i>	41
Tabelle 29: <i>Regressionsanalyse Koeffizienten H5</i>	41
Tabelle 30: <i>Varianzanalyse, Effekte NCD</i>	42
Tabelle 31: <i>Hypothesenprüfung - Effekte NCD</i>	43
Tabelle 32: <i>Konstrukte der Variablen</i>	65
Tabelle 33: <i>Online-Fragebogen (Tivian, Unipark)</i>	67

Tabelle 34: Flussdiagramm Fragebogen	73
Tabelle 35: Deskriptive Statistik Bearbeitungszeit	74
Tabelle 36: Deskriptive Statistik Altersgruppen.....	74
Tabelle 37: Reliabilitätsanalyse Item-Skala Leistungserwartung	75
Tabelle 38: Reliabilitätsanalyse Item-Skala Sozialer Einfluss.....	75
Tabelle 39: Reliabilitätsanalyse Item-Skala Selbstwirksamkeit.....	76
Tabelle 40: Reliabilitätsanalyse Item-Skala Wahrgenommene Gesundheitsge- fährdung	76
Tabelle 41: Reliabilitätsanalyse Item-Skala Vertrauen.....	76
Tabelle 42: Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H1, Effekte NCD.....	77
Tabelle 43: Regressionsanalyse Koeffizienten H1, Effekte NCD.....	77
Tabelle 44: Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H2a, Effekte NCD.....	77
Tabelle 45: Regressionsanalyse Koeffizienten H2a, Effekte NCD.....	77
Tabelle 46: Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H2b, Effekte NCD.....	78
Tabelle 47: Regressionsanalyse Koeffizienten H2b, Effekte NCD.....	78
Tabelle 48: Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H3, Effekte NCD.....	78
Tabelle 49: Regressionsanalyse Koeffizienten H3, Effekte NCD.....	78
Tabelle 50: Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H4a, Effekte NCD.....	79
Tabelle 51: Regressionsanalyse Koeffizienten H4a, Effekte NCD.....	79
Tabelle 52: Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H4b, Effekte NCD.....	79
Tabelle 53: Regressionsanalyse Koeffizienten H4b, Effekte NCD.....	79
Tabelle 54: Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H5, Effekte NCD.....	80
Tabelle 55: Regressionsanalyse Koeffizienten H5, Effekte NCD.....	80

Anhang

Anhang 1: Konstrukt des Fragebogens

Tabelle 32:
Konstrukte der Variablen

Faktor	Fragen	Literaturangaben
Leistungs- erwartung	F1.1 Ich empfinde die Gesundheitsapp als nützlich	Schretzlmaier et al. (2022)
	F1.2 Die Nutzung der Gesundheitsapp hilft mir meine Gesundheitsdaten zu verwalten	Uncovska et al. (2023) Zhang et al. (2019)
	F1.3 Die Nutzung der Gesundheitsapp erhöht die Chance etwas zu erreichen, was mir zur Behandlung meiner Krankheit wichtig ist	
	F1.4 Die Nutzung der Gesundheitsapp hilft mir, meine Therapie selbst zu überwachen	
	F1.5 Die Gesundheitsapp verbessert die Kommunikation zwischen meinem Arzt und mir	
	F1.6 Die Gesundheitsapp unterstützt mich im Umgang mit meiner Krankheit	
Soziale Ein- flüsse	F2.1 Menschen, die mir wichtig sind, denken, ich sollte die Gesundheitsapp nutzen	Schretzlmaier et al. (2022)
	F2.2 Menschen, deren Meinung ich schätze (z.B. mein Arzt), denken, ich sollte die Gesundheitsapp verwenden	Uncovska et al. (2023) Zhang et al. (2019)
	F2.3 Menschen, die mich in meinem Verhalten beeinflussen, denken ich sollte die Gesundheitsapp nutzen	
	F2.4 Gesundheitsapps werden (zukünftig) von vielen Menschen verwendet	
Selbst- wirksamkeit	F3.1 Ich wäre auch ohne Hilfestellung in der Lage die Gesundheitsapps zu verwenden	Uncovska et al. (2023)
	F3.2 Ich traue mir zu mein Verhalten konsequent an die Empfehlungen der Gesundheitsapp anzupassen	
	F3.3 Im Allgemeinen vertraue ich darauf, dass ich den Empfehlungen der Gesundheitsapp folgen kann	

	F3.4 Es fällt mir leicht Apps auf meinem Smartphone zu verwenden.	
wahrgenommene Gesundheitsgefährdung	F4.1 Ich bin mir meines Gesundheitszustands bewusst F4.2 Ich bin sehr besorgt wegen meines Gesundheitszustands F4.3 Ich bin sehr besorgt wegen der Komplikationen, die meine Krankheit mit sich bringt F4.4 Ich bemühe mich meinen Gesundheitszustand zu kontrollieren	Dou et al. (2017) Schretzlmaier et al. (2022) Zhang et al. (2019)
Vertrauen	F5.1 Ich vertraue auf die Gesundheitsapp F5.2 Ich halte mobile Anwendungen für sicher, um zuverlässig medizinische Informationen zu erhalten F5.3 Ich halte Gesundheitsapps bei der Verarbeitung der Gesundheitsdaten für zuverlässig. F5.4 Ich vertraue darauf, dass die Gesundheitsapp die medizinischen Informationen liefert, die ich brauche.	Schretzlmaier et al. (2022)
Verhaltensabsicht zur Nutzung	F6.1 Ich beabsichtige (weiterhin) Gesundheitsapps zur Unterstützung bei meiner Erkrankung zu nutzen F6.2 Ich plane die Gesundheitsapp zur Unterstützung bei meiner Erkrankungen häufiger zu nutzen F6.3 Im Allgemeinen möchte ich Gesundheitsapps (öfter) nutzen F6.4 Ich bin nur bereit Gesundheitsapps zu nutzen, die mein Arzt mir empfiehlt	Schretzlmaier et al. (2022) Uncovska et al. (2023) Zhang et al. (2019)

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Anhang 2: Online-Fragebogen

Fragebogen

Tabelle 33:

Online-Fragebogen (Tivian, Unipark)

1 Willkommen

Willkommen zur Umfrage

Guten Tag,

Im Rahmen meines Betriebsökonomiestudium an der Fernfachhochschule Schweiz (FFHS) führe ich diese Umfrage für meine Bachelor-Thesis durch, bei der es um die **Nutzung von Gesundheitsapps** in der Schweiz geht. Mit der Beantwortung der Fragen unterstützen Sie mich bei der Erstellung meiner Bachelorarbeit, wofür ich mich im Voraus bedanken möchte.

Die Umfrage dauert 8-10 Minuten. **Alle erhobenen Angaben und Antworten sind anonym und lassen keinerlei Rückschlüsse auf Ihre Person zu.**

Bei der Beantwortung geht es um **Ihre persönliche Meinung**, was bedeutet es gibt keine falschen

Antworten. Bitte lassen Sie sich ausreichend Zeit, um alle Fragen zu beantworten, denn Ihre persönliche Meinung zählt.

Vielen Dank für Ihre Zeit und die Teilnahme.

Lena Menzel

Bei Fragen und Anregungen können Sie mich gerne kontaktieren:

lena.menzel@students.ffhs.ch

2 Einleitende Fragen

Geschlecht

<input type="checkbox"/>	weiblich
<input type="checkbox"/>	männlich
<input type="checkbox"/>	divers

Bitte geben Sie Ihren Geburtsjahr ein:

TEXTFELD

In welchem Land leben Sie?

DROP DOWN: «Schweiz», «Frankreich», «Deutschland», «Anderes» (+*TEXTFELD*)

3 Einleitende Fragen Krankheit

Um Informationen zu Gesundheitsapps zu gewinnen, möchte ich Sie fragen:

Leiden Sie an chronischen Erkrankungen?

Da Informationen zu Ihrer Gesundheit ein sensibles Thema sind, möchte ich Sie nochmals darauf hinweisen, dass alle erhobenen Daten anonym sind

- Herzerkrankung
- Lungenerkrankung
- Diabetes
- Chronische Schmerzen
- Multiple Sklerose
- Krebserkrankung
- Andere (*TEXTFELD*)
- Ich habe keine chronische Erkrankung
- Ich habe eine chronische Erkrankung, möchte jedoch keine näheren Angaben machen

4.1 Nicht Krank / Keine Angabe

Versetzen Sie sich bitte in die folgende Situation:

Die COVID-19 Pandemie ist nicht spurlos an Ihnen vorüber gegangen. Noch immer leiden Sie an den Spätfolgen Ihrer COVID-19 Infektion. Eine App auf Ihrem Smartphone könnte Sie bei unterschiedlichen medizinischen Herausforderungen der Spätfolgen unterstützen, z.B. Übersicht Ihrer Medikamenteneinnahme oder Übersicht Ihrer Therapiedaten.

Bitte verinnerlichen Sie diese Situation. Die folgenden Fragen beziehen sich nun auf diese Situation und Ihre persönliche Meinung dazu.

5.1 Krank wie lange

Wie lange ist es (ungefähr) her, als die Krankheit bei Ihnen festgestellt wurde?

Angabe in Jahren: (TEXTFELD)

6.1 Filter

Verwenden Sie bereits eine App auf Ihrem Smartphone, die Sie bei Ihrer Therapie oder Behandlung Ihrer Krankheit unterstützt?

- Ja
- Nein

6.2.1 App Nutzung Ja

Sie haben bereits Erfahrung Gesundheitsapps gesammelt. Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre persönlichen Erfahrung mit dieser App, die Sie bei der Therapie oder Kontrolle Ihrer Erkrankung unterstützt.

Sie haben angegeben aktuell schon Gesundheitsapps zu nutzen. Wie oft nutzen Sie diese App?

- täglich
- Mehrmals die Woche
- Mehrmals im Monat
- Einmal im Monat
- Mehrmals im Jahr
- seltener

6.2.1 App Nutzung Nein

Versetzen Sie sich bitte in die Situation, dass eine App auf Ihrem Smartphone Sie bei den unterschiedlichen Herausforderungen in Zusammenhang mit Ihrer Krankheit unterstützen könnte, z.B. Übersicht über Ihre Medikamenteneinnahme oder Übersicht über Ihre Therapiedaten.

Bitte verinnerlichen Sie diese Situation. Die folgenden Fragen beziehen sich nun auf diesen Sachverhalt und Ihre persönliche Meinung dazu.

7 Leistungserwartung

Bei den folgenden Aussagen geht es um Ihre Meinung zu Gesundheitsapps

Bitte erinnern Sie sich an die vorher beschriebene Situation

	Stimme zu	Stimme eher zu	Weder noch	Stimme eher nicht zu	Stimme nicht zu
Ich empfinde die Gesundheitsapps als nützlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Nutzung der Gesundheitsapp hilft mir meine Gesundheitsdaten zu verwalten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Nutzung der Gesundheitsapp erhöht die Chance etwas zu erreichen, was mir zur Behandlung meiner Krankheit wichtig ist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Nutzung der Gesundheitsapp hilft mir, meine Therapie selbst zu überwachen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Gesundheitsapp verbessert die Kommunikation zwischen meinem Arzt und mir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Gesundheitsapp unterstützt mich im Umgang mit meiner Krankheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8 Soziale Einflüsse

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf Ihr Umfeld

Bitte beurteilen Sie die nachfolgenden Aussagen

	Stimme zu	Stimme eher zu	Weder noch	Stimme eher nicht zu	Stimme nicht zu
Menschen, die mir wichtig sind, denken, ich sollte die Gesundheitsapp nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menschen, deren Meinung ich schätze (z.B. mein Arzt), denken, ich sollte die Gesundheitsapp verwenden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menschen, die mich in meinem Verhalten beeinflussen, denken ich sollte die Gesundheitsapp nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gesundheitsapps werden (zukünftig) von vielen Menschen verwendet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9 Selbstwirksamkeit

Bei den folgenden Aussagen geht es um die Anwendung der Gesundheitsapp

Bitte beurteilen Sie die folgenden Aussagen

	Stimme zu	Stimme eher zu	Weder noch	Stimme eher nicht zu	Stimme nicht zu
Ich wäre auch ohne Hilfestellung in der Lage, die Gesundheitsapp zu verwenden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich traue mir zu mein Verhalten konsequent an die Empfehlungen der Gesundheitsapp anzupassen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Im Allgemeinen vertraue ich darauf, dass ich den Empfehlungen der Gesundheitsapp folgen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es fällt mir leicht, Apps auf meinem Smartphone zu verwenden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10 wahrgenommene Gesundheitsgefährdung

Im nächsten Schritt geht es um Ihre Wahrnehmung Ihrer Gesundheit

Bitte erinnern Sie sich nochmals an die Situation vom Anfang zurück und beurteilen Sie hierzu die folgenden Aussagen

	Stimme zu	Stimme eher zu	Weder noch	Stimme eher nicht zu	Stimme nicht zu
Ich bin mir meines Gesundheitszustandes bewusst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin besorgt wegen meines Gesundheitszustandes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin besorgt wegen der Komplikationen, die meine Krankheit mit sich bringt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bemühe mich meinen Gesundheitszustand zu kontrollieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11 Vertrauen

Nun geht es um Ihre Meinung zur Zuverlässigkeit der Gesundheitsapp

Hierzu erinnern Sie sich bitte nochmals an die Situation vom Anfang und bewerten die folgenden Aussagen

	Stimme zu	Stimme eher zu	Weder noch	Stimme eher nicht zu	Stimme nicht zu
Ich vertraue auf die Gesundheitsapp.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich halte mobile Anwendungen für sicher, um zuverlässig medizinische Informationen zu erhalten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich halte Gesundheitsapps bei der Verarbeitung der Gesundheitsdaten für zuverlässig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich vertraue auf das Versprechen der App, mir die medizinischen Informationen zu liefern, die ich brauche.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12 Verhaltensabsicht zur Nutzung

Sie sind fast am Ende der Befragung angelangt.

Als letzten Schritt teilen Sie bitte Ihre Meinung zu den folgenden Aussagen

	Stimme zu	Stimme eher zu	Weder noch	Stimme eher nicht zu	Stimme nicht zu
Ich beabsichtige (weiterhin) Gesundheitsapps zur Unterstützung bei meiner Erkrankung zu nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich plane die Gesundheitsapp zur Unterstützung bei meiner Erkrankung häufiger zu nutzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Im Allgemeinen möchte ich Gesundheitsapps (öfter) nutzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin nur bereit, Gesundheitsapps zu nutzen, die mein Arzt mir empfiehlt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13 Endseite

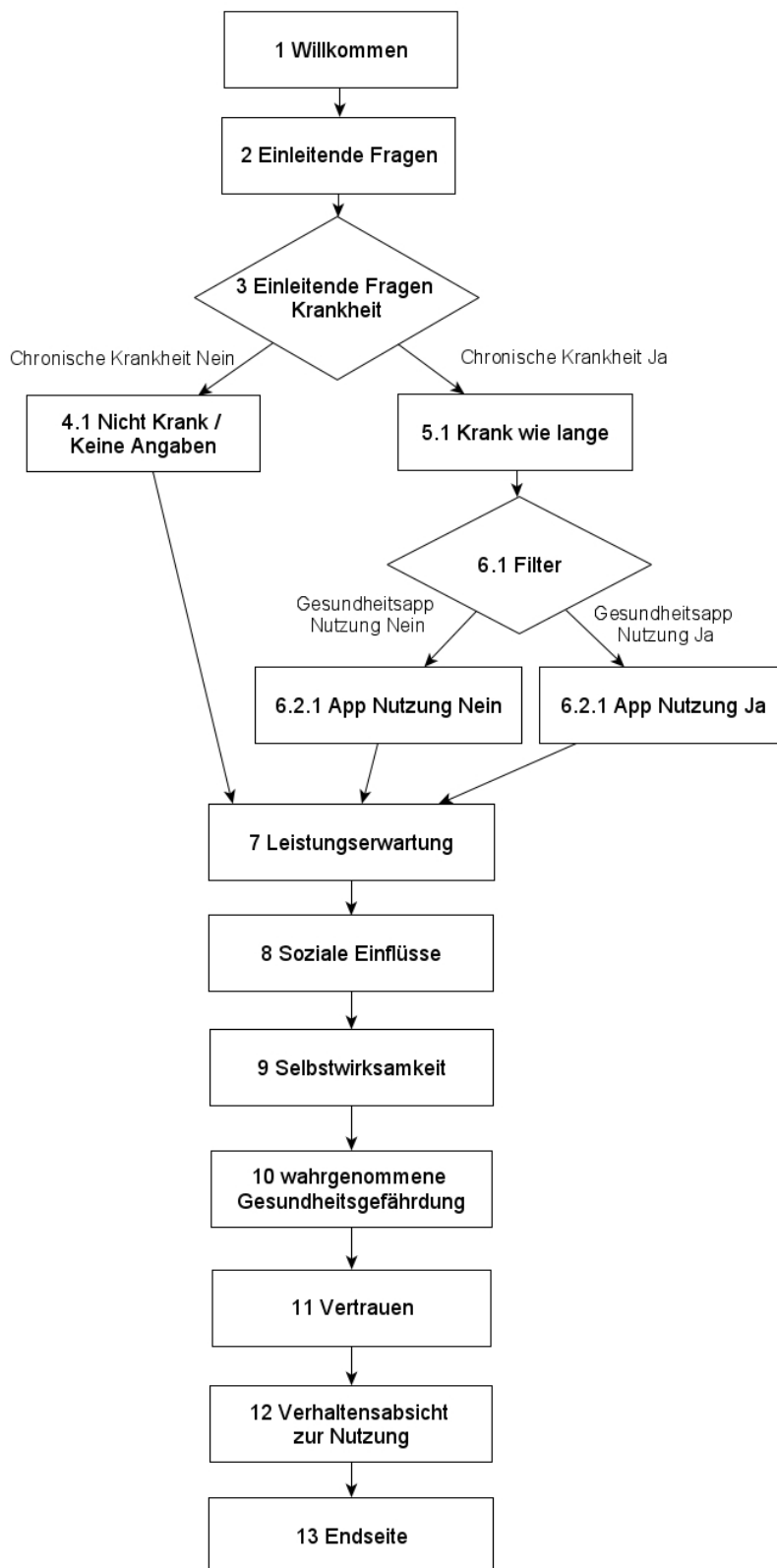
Vielen Dank für Ihre Offenheit, Ihre Zeit und die Teilnahme an der Umfrage.

Lena Menzel

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Ablauf Fragebogen

Tabelle 34:
Flussdiagramm Fragebogen



Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Anhang 3: Weitere deskriptive Statistiken

Bearbeitungszeit

Tabelle 35:
Deskriptive Statistik Bearbeitungszeit

Bearbeitungszeit	N	Minimum	Maximum	M	SD
time to complete survey	76	90	2721	375.89	336.02
Gültige Werte	76				

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Drei Datensätze unberücksichtigt, da Bearbeitungsdauer = -1; ein Datensatz unberücksichtigt, da Bearbeitungsdauer auf einen Unterbruch in der Bearbeitung hinweist.

Altersgruppen

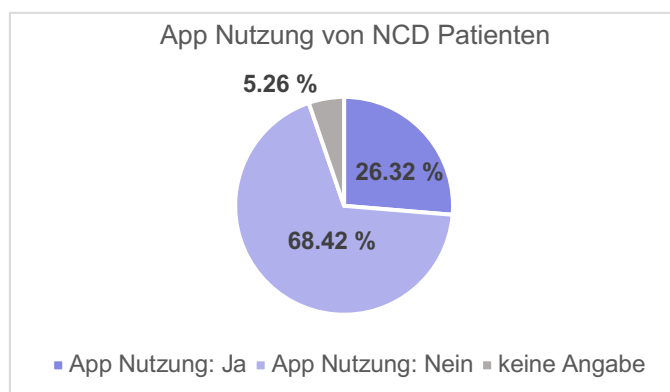
Tabelle 36:
Deskriptive Statistik Altersgruppen

Altersgruppen	Anzahl	Prozent
20 - 39 Jahre	45	56.3
40 - 64 Jahre	28	35.0
65 - 79 Jahre	6	7.5
≥ 80 Jahre	1	1.3
Gesamt	80	100.0

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Analyse App Nutzung

Abbildung 9:
App Nutzung von NCD erkrankten Personen



Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

n = 19; 13 Personen = App Nutzung: Nein, fünf Personen = App Nutzung: Ja, eine Person = keine Angabe

Anhang 4: Details Reliabilitätsanalysen

Tabelle 37:
Reliabilitätsanalyse Item-Skala Leistungserwartung

Leistungserwartung	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Ich empfinde die Gesundheitsapp als nützlich	.794
Die Nutzung der Gesundheitsapp hilft mir meine Gesundheitsdaten zu verwalten	.801
Die Nutzung der Gesundheitsapp erhöht die Chance etwas zu erreichen, was mir zur Behandlung meiner Krankheit wichtig ist	.773
Die Nutzung der Gesundheitsapp hilft mir, meine Therapie selbst zu überwachen	.772
Die Gesundheitsapp verbessert die Kommunikation zwischen meinem Arzt und mir	.835
Die Gesundheitsapp unterstützt mich im Umgang mit meiner Krankheit	.802

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 38:
Reliabilitätsanalyse Item-Skala Sozialer Einfluss

Sozialer Einfluss	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Menschen, die mir wichtig sind, denken, ich sollte die Gesundheitsapp nutzen.	.788
Menschen, deren Meinung ich schätze (z.B. mein Arzt), denken, ich sollte die Gesundheitsapp verwenden.	.757
Menschen, die mich in meinem Verhalten beeinflussen, denken ich sollte die Gesundheitsapp nutzen.	.786
Gesundheitsapps werden (zukünftig) von vielen Menschen verwendet.	.904

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 39:
Reliabilitätsanalyse Item-Skala Selbstwirksamkeit

Selbstwirksamkeit	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Ich wäre auch ohne Hilfestellung in der Lage, die Gesundheitsapps zu verwenden.	.561
Ich traue mir zu mein Verhalten konsequent an die Empfehlungen der Gesundheitsapp anzupassen.	.566
Im Allgemeinen vertraue ich darauf, dass ich den Empfehlungen der Gesundheitsapp folgen kann.	.469
Es fällt mir leicht, Apps auf meinem Smartphone zu verwenden.	.648

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 40:
Reliabilitätsanalyse Item-Skala Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung

Wahrgenommene Gesundheitsgefährdung	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Ich bin mir meines Gesundheitszustandes bewusst.	.766
Ich bin besorgt wegen meines Gesundheitszustandes.	.312
Ich bin besorgt wegen der Komplikationen, die meine Krankheit mit sich bringt.	.470
Ich bemühe mich meinen Gesundheitszustand zu kontrollieren.	.617

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 41:
Reliabilitätsanalyse Item-Skala Vertrauen

Vertrauen	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Ich vertraue auf die Gesundheitsapp.	.880
Ich halte mobile Anwendungen für sicher, um zuverlässig medizinische Informationen zu erhalten.	.820
Ich halte Gesundheitsapps bei der Verarbeitung der Gesundheitsdaten für zuverlässig.	.876
Ich vertraue auf das Versprechen der App, mir die medizinischen Informationen zu liefern, die ich brauche.	.828

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Anhang 5: Regressionsanalyse – Effekte NCD

Hypothesenprüfung für die Teilgruppe der NCD Patienten ($n = 19$)

H1: Je grösser die Leistungserwartung, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth Apps

Tabelle 42:

Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H1, Effekte NCD

Modell	R^2	df1	df2	p
1	.574	1	17	<.001

a. Einflussvariablen: (Konstante), Leistungserwartung

b. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 43:

Regressionsanalyse Koeffizienten H1, Effekte NCD

Modell	β	T	p
Leistungserwartung	.757	4.782	<.001

a. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

H2a: Je grösser die sozialen Einflüsse, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth Apps

Tabelle 44:

Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H2a, Effekte NCD

Modell	R^2	df1	df2	p
1	.366	1	17	.006

a. Einflussvariablen: (Konstante), Sozialer Einfluss

b. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 45:

Regressionsanalyse Koeffizienten H2a, Effekte NCD

Modell	β	T	p
Sozialer Einfluss	.605	3.130	.006

a. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

H2b: Je grösser die sozialen Einflüsse, desto grösser die Leistungserwartung.

Tabelle 46:

Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H2b, Effekte NCD

Modell	R^2	df1	df2	p
1	.480	1	17	.001

a. Einflussvariablen: (Konstante), Sozialer Einfluss

b. Abhängige Variable: Leistungserwartung

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 47:

Regressionsanalyse Koeffizienten H2b, Effekte NCD

Modell	β	T	p
Sozialer Einfluss	.693	3.965	.001

a. Abhängige Variable: Leistungserwartung

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

H3: Je grösser die Selbstwirksamkeit des Patienten, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth App

Tabelle 48:

Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H3, Effekte NCD

Modell	R^2	df1	df2	p
1	.110	1	17	.165

a. Einflussvariablen: (Konstante), Selbstwirksamkeit

b. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 49:

Regressionsanalyse Koeffizienten H3, Effekte NCD

Modell	β	T	p
Selbstwirksamkeit	.332	1.449	.165

a. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

H4a: Je grösser die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth Apps

Tabelle 50:

Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H4a, Effekte NCD

Modell	R^2	df1	df2	p
1	.060	1	17	.312

- a. Einflussvariablen: (Konstante), wahrgenommene Gesundheitsgefährdung
 b. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 51:

Regressionsanalyse Koeffizienten H4a, Effekte NCD

Modell	β	T	p
wahrgenommene Gesundheitsgefährdung	.245	1.041	.312

- a. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

H4b: Je grösser die wahrgenommene Gesundheitsgefährdung, desto grösser die Leistungserwartung.

Tabelle 52:

Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H4b, Effekte NCD

Modell	R^2	df1	df2	p
1	.014	1	17	.634

- a. Einflussvariablen: (Konstante), wahrgenommene Gesundheitsgefährdung
 b. Abhängige Variable: Leistungserwartung

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 53:

Regressionsanalyse Koeffizienten H4b, Effekte NCD

Modell	β	T	p
wahrgenommene Gesundheitsgefährdung	.117	.485	.634

- a. Abhängige Variable: Leistungserwartung

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

H5: Je grösser das Vertrauen, desto grösser die Verhaltensabsicht zur Nutzung von mHealth Apps

Tabelle 54:

Regressionsanalyse Modellzusammenfassung H5, Effekte NCD

Modell	R^2	df1	df2	p
1	.398	1	17	.004

- a. Einflussvariablen: (Konstante), Vertrauen
 b. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 55:

Regressionsanalyse Koeffizienten H5, Effekte NCD

Modell	β	T	p
Vertrauen	.631	3.354	.004

- a. Abhängige Variable: Verhaltensabsicht

Anmerkung. Quelle: Eigene Darstellung