



EIN QUALITATIVER FORSCHUNGSANSATZ

NEUROVITALIS DIGITAL

*Die Weiterentwicklung des
neuropsychologischen,
wissenschaftlich fundierten
Trainingsprogramms*

LEONIE ROMMERSKIRCHEN (1955810)
VIVIENNE WEINAND (1955683)

SEPTEMBER 2020



Zuyd Hogeschool Heerlen
Academie voor Ergotherapie
Bachelorstudiengang
Nieuw Eyckholt 300, P.O. Box 550
NL 6400 AN HEERLEN
Tel.: +31 45- 400 60 60

**Bachelorarbeit der „Academie voor Ergotherapie“
Bachelorstudiengang Ergotherapie der Zuyd Hogeschool (Bachelor of Science)**

03. September 2020

NEUROVITALIS® DIGITAL

*Die Weiterentwicklung des neuropsychologischen, wissenschaftlich fundierten
Trainingsprogramms*

Verfasser*innen:

Leonie Rommerskirchen
Studentennummer: 1955810

Vivienne Weinand
Studentennummer: 1955683

Begleitende*r Dozent*in:

Claudia Merklein de Freitas

Mit freundlicher Unterstützung von



HEADAPP
Kognitive Therapie

NEUROvitalis
Therapie in der Geriatrie



**UNIKLINIK
KÖLN**

Corona-Passus

Im März 2020 brach in Deutschland und den Niederlanden der COVID-19 Virus aus. Dies hatte auch Einfluss auf die Bachelorarbeiten des Studiengangs Ergotherapie. Der Zugang zur Hochschule, zu diversen Versorgungseinrichtungen und unterschiedlichen Zielgruppen war nicht mehr möglich und erforderte Anpassungen in der Gestaltung des methodischen Vorgehens der vorliegenden Bachelorarbeit sowie deren Planung und Umsetzung, die bereits in vollem Gang war. Hierdurch wurde die Online-Datenerhebung notwendige Norm (anstatt face-to-face Kontakt) und in einigen Fällen musste auf andere Zielgruppen oder Literaturstudien zurückgegriffen werden, weil der direkte Kontakt mit Klienten und Professionals nicht möglich war. Alle methodischen Veränderungen sind mit dem/der Begleiter*in der Bachelorarbeit und evtl. Auftraggebern abgestimmt. Insofern möchten wir Sie darauf hinweisen, dass die methodische Gestaltung vorliegender Arbeit aufgrund der aktuellen Situation während des Entstehungsprozesses nicht immer den optimalen Bedingungen entspricht.

Danksagung

Liebe*r Leser*in,

wir freuen uns das Sie den Themen NEUROvitalis® und der Digitalisierung von Therapieprogrammen genauso ein Interesse entgegenbringen wie wir und hoffen, das Lesen bereitet Ihnen ebenso viel Freude, wie uns das Verfassen dieser Arbeit.

Wir möchten uns bei allen Menschen bedanken, die uns in dem Entstehungsprozess dieser Bachelorarbeit begleitet und unterstützt haben.

Insbesondere möchten wir uns bei unseren Kooperationspartner, dem HeadApp®-Team, besonders Chefentwickler Frank Schulze, und dem ProLog®-Team, herzlichst für die Zusammenarbeit bedanken. Durch diese Unterstützung hat unser Anschreiben viele Therapeut*innen erreicht. Danke für das offene Ohr, die reibungslose Rücksprache, den spannenden Austausch, das Vertrauen und das Herstellen von Kontakten mit dem Entwickler*innenteam von NEUROvitalis®. Es war eine großartige Erfahrung mit dem Herstellerunternehmen eines Therapieprogramms in Kooperation zusammen zu arbeiten.

Ein besonderer Dank richtet sich an die Studienteilnehmer*innen, ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Wir danken für das Interesse an unserer Arbeit, die konstruktive Zusammenarbeit und Zeit, die Sie sich für uns genommen haben. Vielen Dank für den Einblick in Ihre therapeutische Arbeit, das Äußern von innovativen Ideen und das authentische, konstruktive Feedback!

Außerdem möchten wir Ann-Kristin Folkerts für die Bereitstellung der Fortbildungsunterlagen zum*zur NEUROvitalis®-Trainer*in und wissenschaftlichen Artikeln sowie ihre schnellen, hilfreichen Antworten per Mail und das persönliche Engagement bedanken.

Wir richten ein Dankeschön an Ura für die Übersetzungsarbeit und vor allem auch an Mama Danni, Oma Hildegard und Joshua für das Korrekturlesen unserer Arbeit. Danke für Eure Zeit und die umfassenden Rückmeldungen!

Besonderer Dank gilt unserer begleitenden Dozentin Claudia Merklein de Freitas. Herzlichsten Dank für die so umfassende und engagierte fachliche und persönliche Unterstützung, die ehrliche Meinung und das Bestärken in unseren Vorhaben. Besonders in dieser Ausnahmesituation während der COVID-19-Pandemie hat sie uns erheblich zur Seite gestanden und lösungsorientiert beraten. Die regelmäßigen Bachelorberatungen waren immer wieder aufs Neue eine Bereicherung und Inspiration. Danke Dir dafür, wir wissen Deine Zeit und Mühen sehr zu schätzen und haben uns bei Dir stets bestens aufgehoben gefühlt!

Herzlichen Dank
an Alle! ♥

Lesehinweise

Vor dem Lesen dieser Arbeit wird auf folgende inhaltliche und anschließend formale Lesehinweise aufmerksam gemacht.

Bezeichnung

Die vorliegende Bachelorarbeit wird im Folgenden als „Forschungsarbeit“ oder „Studie“ bezeichnet. Mit „Forscherinnen“ sind die Verfasserinnen dieser Arbeit gemeint.

Gendergerechte Sprache

Gendergerechte Sprache zeigt Wertschätzung gegenüber allen Menschen, unabhängig ihres Geschlechts. Als Techniken für geschlechtsneutrale oder gender-inkludierte Sprache wird die Sichtbarmachung beider Geschlechter und der Gendergap mittels * verwendet sowie die Verwendung geschlechtsneutraler Formulierungen beachtet.

Zitation

Die Zitation erfolgte nach den Regeln der APA-6-Richtlinien der American Psychological Association (2015).

Anonymisierung

Die Teilnehmenden werden mit den Buchstaben TN-B – TN-F bezeichnet, um deren Anonymität zu wahren.

Kennzeichnungen

Abkürzungen spezieller Fachwörter, z.B. ein Assessment, werden bei der Erstnennung vollständig benannt und anschließend mit den jeweiligen Abkürzungen verwendet. Diese sowie gängige Abkürzungen werden im Abkürzungsverzeichnis benannt.

Folgende formale Kennzeichnungen wurden verwendet:

<i>Kursiv</i>	Kennzeichnung von Eigennamen und Hilfsfragen
Fettgedruckt	Kennzeichnung bedeutungsvoller Wörter
„“	Kennzeichnung direkter Zitate
[...]	Ergänzung innerhalb eines Zitates
. . .	Auslassung innerhalb eines Zitates
→Abb.	Querverweis auf eine Abbildung
→Tab.	Querverweis auf eine Tabelle
→Anhang	Querverweis auf einen Anhang
→Zahl	Querverweis auf ein Kapitel
→G.	Querverweis auf ein Glossar-Eintrag
®	Kennzeichnung einer registrierten Marke
©	Kennzeichnung des Urheberrechts
Ø	Kennzeichnung eines durchschnittlichen Wertes

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
ACE	Association canadienne des ergothérapeutes (dt.: Kanadische Vereinigung der Ergotherapeuten)
ADHS	Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störung
ADL	Aktivitäten des täglichen Lebens
ADS	Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom
AG	Arbeitsgemeinschaft
AOTA	American Occupational Therapy Association
APA	American Psychological Association
Aufl.	Auflage
Ausg.	Ausgabe
B.Sc.	Bachelor of Science
BfAM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BfG	Bundesministerium für Gesundheit
bpb	Bundeszentrale für politische Bildung
Bspw.	Beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CCT	Controlled clinical trial (dt.: Kontrollierte klinische Studie)
CeNDI	Centrum für Neuropsychologische Diagnostik und Intervention
CINAHL	Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature
COAT	Canadian Association of Occupational Therapists
d.h.	das heißt
DGN	Deutsche Gesellschaft für Neurologie
DGPPN	Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde
DiGA	Digitale Gesundheitsanwendung
DiZ	Discover information sources Zuyd
doi	digital object identifier
dt.	deutsch
DVE	Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V.
DVG	Digitales-Versorgungs-Gesetz
e.V.	Eingetragener Verein

EBP	Evidence based Practice
Ed.	Edition
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
G.	Glossar
ggf.	gegebenenfalls
Hrsg.	Herausgeber
IADL	Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens
KW	Kalenderwochen
max.	maximal
MCI	Mild Cognitive Impairments
min.	mindestens
mögl.	mögliche
MS	Multiple Sklerose
NRW	Nordrhein-Westfalen
o.D	Ohne Datum
o.J.	Ohne Jahr
OT	Occupational Therapy (dt.: Ergotherapie)
OTPF	Occupational therapy practice Framework
PC	Personal Computer
QUASUS	Qualitatives Methodenportal zur Qualitativen Sozial-, Unterrichts- und Schulforschung
RCT	Randomized controlled trail (dt.: Randomisierte kontrollierte Studie)
S.	Seite
Tab.	Tabelle
TN	Teilnehmer*innen
u.a.	unter anderem
ÜE	Übungseinheit
UK	United Kingdom
v.a.	vor allem
WFOT	World Federation of Occupational Therapists
WHO	World Health Organization (dt.: Weltgesundheitsorganisation)
WZB	Wirtschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
z.B.	zum Beispiel

Abstract



Deutsch

Der demografische Wandel erhöht durch die steigende Prävalenz degenerativer Erkrankungen die Relevanz jener Klientengruppe in therapeutischen Berufen. Das neuropsychologische, wissenschaftlich fundierte Programm NEUROvitalis® fördert alterssensible Bereiche präventiv oder kompensatorisch. Dieses Jahr wird die digitale Weiterentwicklung dieses Therapieprogramms veröffentlicht, die dem Trend der Digitalisierung im Gesundheitssystem folgt. Die Studie untersucht Feedback von Therapeut*innen bei der erstmaligen Nutzung des digitalen NEUROvitalis® als therapeutisches Medium.

Es wurde ein qualitatives Studiendesign gewählt. Die fünf Expert*innenbefragungen mittels Think-Aloud-Methode wurden mit der zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet.

Die Ergebnisse zeigen vielschichtiges Feedback. Die digitale Version wird als zeitgemäßes, professionelles Therapiemedium wahrgenommen, welches potenziell die Therapiemotivation durch einen Spaßfaktor erhöht. Kritisch hinterfragt werden das zielgruppenorientierte Design und Anforderungsniveau. Besonders begrüßt wird die automatische Dokumentation normativer Werte, welche den*die Therapeut*in entlastet und Therapiefortschritte objektiv messbar macht.

Zusammenfassend besteht Interesse an einer Implementierung. Therapeut*innen sind dazu angehalten, die Nutzung des Programms an individuellen Bedürfnissen der Klient*innen auszurichten.



English

Due to the increasing prevalence of degenerative diseases, the relevance of this client group increases in therapeutic professions. The scientifically based program NEUROvitalis® facilitates age-sensitive areas preventively or compensatory. This year the digital version will be published, which follows the trend of digitalization in the health system. The study examines feedback from therapists when using the digital NEUROvitalis® as a therapeutic medium for the first time.

A qualitative study design was chosen. The five surveys using the think-aloud method were evaluated with the summary content analysis according to Mayring (2015).

The results show that the digital version is perceived as a contemporary, professional medium, which potentially increases therapy motivation through a fun factor. The target group-oriented design and level of demands are critically examined. The automatic documentation of normative data, which eases the therapist and makes improvements measurable, is particularly welcomed. In summary, there is interest in an implementation.



Nederlands

Door de toenemende aanwezigheid van degeneratieve ziekten neemt de relevantie van deze cliëntengroep in therapeutische beroepen toe. Het wetenschappelijk onderbouwde programma NEUROvitalis® maakt leeftijdsgevoelige gebieden preventief of compenserend mogelijk. Dit jaar verschijnt de digitale versie, die de trend van digitalisering in de gezondheidszorg volgt. De studie onderzoekt de feedback van therapeuten bij het eerste gebruik van de digitale NEUROvitalis® als therapeutisch medium.

Er is gekozen voor een kwalitatieve studieopzet. De vijf onderzoeken met de think-aloud methode zijn geanalyseerd met de samenvattende inhoudsanalyse volgens Mayring (2015).

De resultaten tonen aan dat de digitale versie wordt gepercipieerd als een eigentijds, professioneel medium, wat de motivatie van de therapie mogelijk verhoogt door een funfactor. De doelgroepgerichte opzet en het niveau van de eisen worden kritisch bekeken. Met name de automatische documentatie van normatieve gegevens, die de therapeut helpt en verbeteringen meetbaar maakt, wordt toegejuicht. Kortom, er is belangstelling voor een implementatie.

Zusammenfassung

NEUROvitalis® ist ein neuropsychologisches, wissenschaftlich fundiertes Programm zur Förderung alterssensibler, kognitiver Funktionen. Betrachtet man gesellschaftliche Entwicklungen zeigt sich durch den demografischen Wandel eine Alterung der Bevölkerung, welche sich im Gesundheitssystem durch das Wachstum der älteren Klientengruppe zeigt. Da das NEUROvitalis®-Programm sowohl kompensatorisch als auch präventiv ansetzt, gewinnt es durch die nachgewiesene Wirksamkeit im therapeutischen Kontext an Bedeutung. Dieses Jahr (2020) wird eine digitale Weiterentwicklung von NEUROvitalis® auf den Markt gebracht und folgt so der Anstiegstendenz der Digitalisierung.

Die vorliegende Arbeit untersucht mit einem qualitativen Studiendesign Erfahrungen von Therapeut*innen bei der erstmaligen Exploration der digitalen Version. Zur Datenerhebung wurden fünf Experten*inneninterviews, orientiert an der Think-Aloud-Methode, geführt. Die Datenanalyse erfolgte anhand der zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2015). Das Kategoriensystem wurde durch ein induktives Vorgehen entwickelt.

Die Ergebnisse zeigen Feedback auf verschiedenen Ebenen. Während der Exploration äußern die Teilnehmer*innen konstruktive Kritik und Veränderungsvorschläge über das Design, die Navigation und die Inhalte des Programms. Des Weiteren wird die zielgruppenorientierte Bedienung bewertet, die für eine barrierefreie Nutzung relevant ist. Das Setting der therapeutischen Anwendung erfordert Anpassungen, eröffnet aber auch neue Möglichkeiten, wie eine ständige Verfügbarkeit. Für Therapeut*innen stellt das digitale NEUROvitalis® potenziell eine Arbeitserleichterung dar. Durch maschinelle Dokumentation und eine direkte Auswertung der Übungen wird Zeit eingespart. Außerdem werden Therapieerfolge durch normative Ergebnisse objektiv messbar, sodass diese für Beratungsgespräche und Argumentationen gegenüber Kostenträger*innen genutzt werden können. Besonders positiv wird der Nutzerspaß während der Anwendung erlebt, der sich auf Klient*innen übertragen ließe, sodass die Therapiemotivation positiv beeinflusst werde.

Insgesamt wird das digitale NEUROvitalis® als zeitgemäßes und professionelles Therapiemedium beschrieben. Es besteht Interesse der Teilnehmer*innen das Programm in den beruflichen Alltag mit Klient*innen zu implementieren. Der Einsatz von Computern im therapeutischen Kontext mit geriatrischer Klientel wird als Chance der gesellschaftlichen Teilhabe gesehen. Ansätze zur Individualisierung sind erkennbar. Dennoch wird mehr Alltagsbezug gewünscht, sodass Therapeut*innen dazu angehalten werden, die Zielsetzung der Behandlungen und die Form der Nutzung reflektiert auf Bedürfnisse des*der einzelnen Klient*in abzustimmen. Die Ergebnisse dieser Studie können für eine zielgerichtete Weiterentwicklung des digitalen NEUROvitalis® genutzt werden. Um die Evidenz der digitalen Version zu untermauern, sind weitere Studien sinnvoll.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1 Ergotherapeutische Relevanz	1
1.2 Motivation	2
1.3 Auftraggeber*innen.....	2
1.4 Ziel der Studie und zentrale Fragestellung	2
1.5 Aufbau der Forschungsarbeit	3
1.6 Literaturrecherche	3
2. Theoretischer Hintergrund.....	5
2.1 Hirnleistungstraining in der Ergotherapie.....	5
2.1.1 Kognitive Interventionen	5
2.1.2 Neurokognitives Erklärungsmodell	7
2.2 NEUROvitalis®	7
2.2.1 Das Konzept von NEUROvitalis®	7
2.2.1.1 Zielgruppe des Programms	8
2.2.1.2 Inhaltlicher Aufbau und Ablaufstruktur von NEUROvitalis®	8
2.2.2 Evidenzgrundlage von NEUROvitalis®	9
2.2.3 Die digitale Version von NEUROvitalis®	9
2.2.3.1 Programmvorstellung.....	10
2.2.3.2 Module des digitalen Programms	10
2.2.3.3 Erweiterungen der computerbasierten Version.....	12
2.3 Occupational Therapy Practice Framework (OTPF).....	13
2.3.1 Begründung der Modellauswahl (Framework)	13
2.3.2 Interventionsform „Schulung und Training“	14
2.3.3 Interventionsansatz „Erhalt“	14
2.4 Die sechs Säulen der Ergotherapie	14
2.4.1 Klientenzentrierung.....	14
2.4.2 Betätigungsbasierung.....	15
2.4.3 Kontextbasierung.....	15
2.4.4 Evidenzbasierung	16
2.4.5 Technologiebasierung	16
2.4.6 Populationsbasierung	16
2.5 Veränderungsprozesse	16
2.5.1 Phasen eines Umstellungsprozesses nach Balogun, Hope-Hailey & Gustafsson (2016)	17
2.5.2 Veränderungsprozesse und Implementierung	18
2.6 Digitalisierung.....	18

2.6.1 Digitalisierung im Gesundheitswesen.....	19
3. Methode	21
3.1 Studiendesign.....	21
3.1.1Begründung für das gewählte Studiendesign	22
3.2 Forschungsmethode.....	22
3.2.1 Think-Aloud-Methode	23
3.3 Studiendurchführung	23
3.3.1 Vorbereitungen zur Datenerhebung	24
3.3.1.1 Einschlusskriterien der Studienteilnehmer*innen.....	24
3.3.1.2 Teilnehmer*innenakquise	24
3.3.1.3 Pilotstudie	25
3.3.2 Datenerhebung.....	25
3.3.2.1 Darstellung der Studienteilnehmer*innen	25
3.3.2.2 Durchführung der Hauptstudie.....	26
3.3.2.3 Transkription.....	26
3.3.3 Datenanalyse nach Mayring (2015).....	26
3.3.3.1 Bestimmung des Ausgangsmaterials.....	27
3.3.3.2 Fragestellung der Analyse	28
3.3.3.3 Zusammenfassende Inhaltsanalyse	28
3.3.3.4 Anwendung der Gütekriterien	30
3.4 Forschungsethik	31
3.4.1 Prinzip der Selbstbestimmung bzw. Autonomie (Autonomy)	31
3.4.2 Prinzip der Fürsorge bzw. Nutzen und Gewinn (Beneficence)	32
3.4.3 Prinzip der Schadensvermeidung bzw. Nichtschädigung (Nonmaleficence)	32
3.4.4 Prinzip der Risiko-Nutzen-Abwägung (risk-benefit-assessment)	32
3.4.5 Prinzip der Gerechtigkeit (Justice).....	32
4. Resultate	33
4.1 Beschreibung des Kategoriensystems	33
4.1 Erster Eindruck.....	33
4.2 Rahmen des therapeutischen Einsatzes	35
4.3 Zielgruppenorientierte Bedienung	36
4.4 Einfluss auf die therapeutische Anwendung	37
5. Diskussion der Ergebnisse	39
5.1 Feedback der Therapeut*innen	39
5.2 Beurteilung der Implementierung in die praktische Arbeit	40
5.3 Chancen und Barrieren der digitalen Version.....	42
5.4 Beantwortung der zentralen Forschungsfrage.....	44

5.5 Reflexion der Studie	45
6. Schlussfolgerung	48
Literaturverzeichnis	50
Glossar	59
Abbildungsverzeichnis.....	62
Tabellenverzeichnis.....	63
Anhang.....	64
Anhang 1: Änderung der Forschungs- & Leitfragen aufgrund von Covid-19	64
Anhang 2: Beispielhafte Bewertung von Studien nach Tomlin & Borgetto (2011)	65
Anhang 3: Beispielhafte Anwendung der Beurteilungskriterien nach Law et al (1998).....	66
Anhang 4: NEUROvitalis® Screening-Tool	69
Anhang 5: Quick Guide to the Occupational Therapy Practice Framework (AOTA, 2014).....	70
Anhang 6: Ursprüngliche Version des Newsletters	71
Anhang 7: Adaptierte Version des Newsletters aufgrund von Covid-19.....	72
Anhang 8: Veröffentlichung des Newsletters über den internen Verteiler von ProLog®	73
Anhang 9: Fragebogen zu Hintergrundinformationen.....	74
Anhang 10: Ablaufstruktur der Interviews.....	75
Anhang 11: Einwilligungserklärung zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten.....	76
Anhang 12: Fragenkatalog (Frommann, 2005).....	80
Anhang 13: Transkriptionsregeln nach Claussen, Jankowski & Dawid (2020)	82
Anhang 14: Transkriptionsauszug (von TN-C)	84
Anhang 15: Reduktive Prozesse (Makrooperatoren) der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015).....	85
Anhang 16: Interpretationsregeln der zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2015).....	86
Anhang 17: Beispielhafte tabellarische Darstellung der Materialreduzierung.....	87
Anhang 18: Ehrenwörtliche Erklärung	89

1. Einleitung

Das erste Kapitel dient der Einleitung in die vorliegende Studie über erste Impressionen von den Studienteilnehmer*innen bei der Exploration der neuen digitalen Version von NEUROvitalis®. Bevor der theoretische Hintergrund, die Forschungsmethode und deren Resultate vorgestellt sowie diskutiert werden, wird einleitend die ergotherapeutische Relevanz des Themas mit der persönlichen Motivation der Forscherinnen, deren Auftraggeber*innen als auch das Ziel und der Aufbau der Studie erläutert.

1.1 Ergotherapeutische Relevanz

In der ergotherapeutischen Praxis begegnen uns die verschiedensten Menschen mit den unterschiedlichsten Krankheitsbildern. Der Anteil älteren Klientels nimmt im Zuge des demografischen Wandels immer weiter zu. 1,7 Millionen Menschen in Deutschland haben eine diagnostizierte Demenz (Bickel, 2018) - Tendenz steigend (Koch, 2015). Das neuropsychologische NEUROvitalis®-Training arbeitet u.a. mit dieser Zielgruppe sowohl kompensatorisch als auch präventiv und birgt damit das Potenzial diesem Wandel positiv entgegenzuwirken.

Im Dezember 2019 wurde das Digitale-Versorgungs-Gesetz (DVG) in Deutschland verabschiedet (BfG, 2020). So wird auf gesundheitspolitischer Ebene die Innovation und Implementierung digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGA) unterstützt (BfAM, 2020). Diese Gesetzesverabschiedung wird den Gesundheitssektor zukünftig stark beeinflussen. Die Digitalisierung des neuropsychologischen Therapieprogramms folgt diesem Entwicklungstrend und ist höchst aktuell. U.a. ermöglicht eine digitale Nutzung die kontextübergreifende Anwendung für das Klientel (Schulze, o.D.). Die digitale Version von NEUROvitalis® hat das Potenzial die Wirksamkeit der wöchentlichen ergotherapeutischen Behandlung durch eine höhere Anwendungsfrequenz zu steigern. Die Wirksamkeit des Therapieprogramms ist wissenschaftlich belegt (Roheger, Meyer, Kessler, & Kalbe, 2019). Daher erscheint es sinnvoll die Anwendung von NEUROvitalis® über eine moderne Adaption mit technischen Medien weiterzuentwickeln. Bei dem diesjährigen Ergotherapie-Kongress im Oktober 2020 in Weimar wird das Programm als innovative Behandlungsmethode veröffentlicht und vorgestellt. Das Einreichen dieses Themas durch die externen Auftraggeber*innen der Firmen ProLog® und HeadApp® signalisiert den Forschungsbedarf.

Diese Bachelorarbeit bezieht sich in der Verknüpfung mit einem ergotherapeutischen Modell auf das Occupational therapy practice Framework (OTPF). Dieses Rahmenwerk beschreibt „Schulung & Training“ als ergotherapeutische Interventionsform (→G.), mit dem Ziel konkrete Fertigkeiten in einer angepassten Situation zu erwerben, um spezielle Ziele im realen Leben zu erreichen (AOTA, 2014). Bei NEUROvitalis® handelt es sich um ein neuropsychologisches Trainingsprogramm zum Erhalt oder zur Verbesserung kognitiver Fertigkeiten. Das „Erhalten“ wird im OTPF als Interventionsansatz definiert, der dazu beiträgt, die Performanzfertigkeiten von Klient*innen zu erhalten, welche ohne die Erhaltungsintervention abnehmen würden (Marotzki, Reichel & AOTA, 2014). NEUROvitalis® lässt sich dem biophysiologischen Bezugsrahmen zuordnen. „In der Ergotherapie wird dieser Bezugsrahmen partiell herangezogen, soweit es um die (Wieder-) Herstellung von Funktionen, z.B. durch spezielles Training, geht“ (Götsch, 2015). Im Sinne des Professionellen ergotherapeutischen Reasoning (→G.) wird nachgewiesene Evidenz (→G.) durch wissenschaftliche Studien (Schulze, o.D.) laut Feiler (2019) dem Scientific Reasoning zugeordnet, bei welchem Ergotherapeut*innen sich u.a. auf „Evidenz aus der Forschung“ (Feiler, 2019) beziehen.

1.2 Motivation

Im Rahmen einer Vorlesung wurden mögliche Bachelorarbeitsthemen vorgestellt. Darunter fiel auch das Thema der Einführung der digitalisierten Version des NEUROvitalis®-Trainings. Die Forscherinnen haben beide bereits Erfahrungen mit neuropsychologischen Trainingsprogrammen und berufliches Interesse am Arbeitsfeld Geriatrie. Der Ausblick auf die Zusammenarbeit mit den Auftragsfirmen ProLog® und HeadApp® verstärkte das persönliche Interesse.

Des Weiteren besteht eine hohe Motivation sich mit der Digitalisierung im therapeutischen Kontext zu beschäftigen, die in vielen Arbeitsfeldern noch keinen Einzug gehalten hat, aber in Hinblick auf den Zugewinn an Wichtigkeit in unserer Zeit, sowohl als wertvolle Ressource genutzt, als auch als Betätigungsfeld berücksichtigt werden müsste (Dempfle, Greiter, & Nitschke, 2016).

1.3 Auftraggeber*innen

Der Forschungsauftrag wurde von den Firmen HelferApp® und ProLog® eingereicht.



Abbildung 1 Firmenlogo (Schulze, o.D.)

HelferApp® ist ein innovatives Unternehmen, das nutzerfreundliche digitale Therapieprogramme für Medizin, Psychologie, Logopädie und Ergotherapie als unabhängiger Softwareanbieter entwickelt (HelferApp, 2020). HeadApp® ist Bestandteil der HelferApp®.

Der Verlag ProLog® Therapie- und Lernmittel wurde 1994 von dem Wirtschaftsinformatiker Oliver Schmid und dem Klinischen Linguist und Sprachtherapeuten Dr. Uwe Ender gegründet. Das sowohl Übungsvideos als auch haptische Materialien und PC-Angebote umfassende Therapiematerial richtete sich anfangs eher an Sprachtherapeut*innen. Das Angebot erstreckte sich immer weiter auch auf andere therapeutische Disziplinen. Schwerpunktmäßig widme sich die Firma primär dem „weiten Feld der Erlangung, Erhaltung und Wiederherstellung sprachlicher Fähigkeiten“ (ProLog Therapie, o.J.) und ist mittlerweile ein etablierter Fort- und Weiterbildungspartner der Berufsverbände für Sprachtherapie und Logopädie.



Abbildung 2 Firmenlogo ProLog (ProLog Therapie, o.J.)

Gemeinsam haben HeadApp® und ProLog® basierend auf dem papierbasierten neuropsychologischen Training NEUROvitalis® mit seinen zentralen Übungselementen eine digitale Version des Kognitionstrainings in Zusammenarbeit mit dem Entwickler*innenteam erstellt.

1.4 Ziel der Studie und zentrale Fragestellung

Das anfängliche Ziel dieser Arbeit war das Erheben der Erfahrungen von Ergotherapeut*innen bezüglich der Implementierung (→G.) hinsichtlich der Einführung von Klient*innen in das digitale Programm, erlebte Chancen und Barrieren des digitalen Trainings sowie Erfahrungsberichte der Klient*innen. Aufgrund der Corona-Pandemie, in welcher es auf gesetzlicher Ebene zu Kontaktbeschränkungen kam, musste das Ziel der Studie an gesellschaftlich-politische Rahmenbedingungen angepasst werden. Anstatt der Erprobung des Programms in der Praxis, steht die Erhebung von Erfahrungen der Therapeut*innen bei der erstmaligen Nutzung des digitalen NEUROvitalis® im Fokus (→Anhang 1). Es geht unter anderem darum die Firmen ProLog® und HeadApp® durch die Forschungsergebnisse in der Weiterentwicklung und Adaption des digitalen NEUROvitalis® zu unterstützen. Es soll über die Anwendbarkeit digitaler Therapiemedien mit Klient*innen diskutiert werden.

Aus den theoretischen Vorüberlegungen ergibt sich die folgende zentrale Fragestellung mit den drei Leitfragen (→Abb.3):

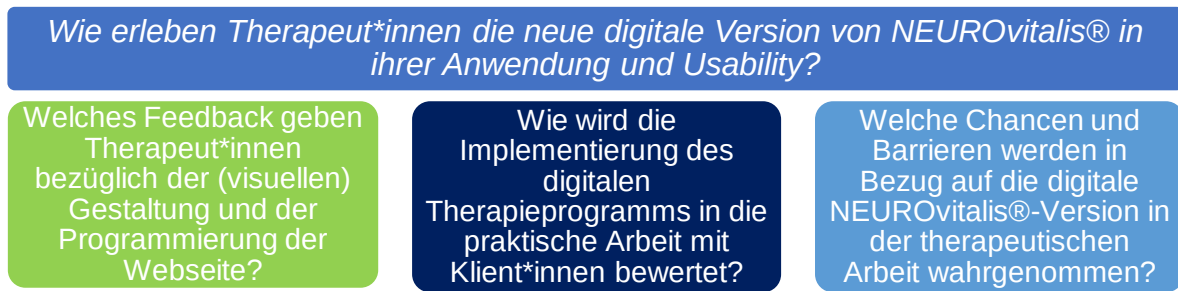


Abbildung 3 Fragestellung der Forschungsarbeit

1.5 Aufbau der Forschungsarbeit

Die vorliegende Forschungsarbeit ist in sechs Kapitel unterteilt, um eine übersichtliche Gestaltung zu gewährleisten und Themen voneinander abzugrenzen. Jedes Kapitel wird in aufsteigender Reihenfolge nummeriert und beinhaltet mehrere zugehörige Unterkapitel.

Nach der Einleitung (→1.) wird im zweiten Kapitel (→2.) der theoretische Hintergrund des Forschungsthemas zum besseren Verständnis beleuchtet. Dieser beinhaltet eine Auseinandersetzung mit der allgemeinen Relevanz von Hirnleistungstrainings in der Ergotherapie, dem neuropsychologischen Trainingsprogramm NEUROvitalis®, dem ergotherapeutischen Framework (→G.) OTPF der AOTA (2014) hinsichtlich dem ergotherapeutischen Rahmen, in dem Trainings einzuordnen sind, der Digitalisierung auf nationaler Ebene sowie mit Veränderungsprozessen, die bei der Einführung von Neuerungen zu erwarten und entsprechend erklärbar sind (Rank & Stöbel, 2011).

Im dritten Kapitel (→3.) folgt eine Darlegung und Begründung der genutzten Methode und des Studiendesigns. Hier wird erläutert, wie im Forschungsprozess zur Datenerhebung vorgegangen und die Datenanalyse mittels der Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) durchgeführt wurde. In diesem Abschnitt werden auch Gütekriterien qualitativer Forschung und forschungsethische Aspekte aufgeführt.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt im vierten Kapitel „Resultate“ (→4.) und belegt das erhobene Kategoriensystem mit indirekten und direkten Zitaten der Studienteilnehmer*innen aus den Interviews.

In einer „Diskussion der Ergebnisse“ (→5.) werden die oben genannten Daten in Bezug auf die drei Leitfragen hin betrachtet und zur Beantwortung der zentralen Forschungsfrage „Wie erleben Therapeut*innen die neue digitale Version von NEUROvitalis® in ihrer Anwendung und Usability?“ genutzt. Hier erfolgt auch die Reflexion der Studie.

Die Schlussfolgerung dieser Forschungsarbeit erfolgt im gleichnamigen Kapitel (→6.) und zieht ein Fazit aus den gewonnenen Ergebnissen.

1.6 Literaturrecherche

Die Literaturrecherche lief parallel zum Forschungsprozess. Genutzt wurden hierfür besonders Fachliteratur und Fachzeitschriften. Mittels der Datenbanken DiZ, DVE EBP-Datenbank, PubMed, Google Scholar, OT Seeker, Springer Link, AOTA und CINAHL erfolgte der Zugriff auf englisch- und deutschsprachige Literatur, wobei größtenteils Artikel, die höchstens zehn Jahre alt sind, verwendet wurden. Mittels der Kriterien zur Feststellung des Evidenzlevels nach Tomlin & Borgetto (2011) wurden Studien untersucht (→Anhang 2). So ergab sich dann eine Einordnung in die Art der Studie und deren Evidenz von gering (1) bis hoch (4). Neben der Bewertung des Evidenzlevels wurden

Beurteilungskriterien nach Law et al. (1998) (→Anhang 3) zur kritischen Beurteilung der Studien angewandt. Für die Suche nach relevanter Literatur, auch von angrenzenden Disziplinen, wie der Psychologie, Neurologie und Sozialwissenschaften, wurden aus der Fragestellung der Forschungsarbeit heraus Schlüsselwörter generiert. Die kriteriengeleitete Eingrenzung ergab so eine Suchstrategie (→Tab.1), die untenstehend beispielhaft einzusehen ist.

Datenbank: Discover information sources Zuyd (DiZ)					
Eingrenzung	Zeitraum	Modus	Limit	Sprache	Publikationsform
	2010-2020	Find all my search terms	Full Text Access	Englisch	Wissenschaftliche Zeitung
Stichwörter und Operatoren					Trefferzahl
neurocognitive training AND evidence					31,382
neurocognitive training AND occupational therapy OR occupational therapist OR occupational therapists OR ot					5,822
cognitive function OR cognitive functioning OR attention OR focus AND occupational therapy OR occupational therapist OR occupational therapists OR ot					338,639
neurocognitive training AND digital OR virtual OR online OR technologybased					20,242
neurocognitive training AND digital OR virtual OR online OR technologybased AND evidence					18,067
neurocognitive training AND digital OR virtual OR online OR technologybased AND evidence AND occupational therapy OR occupational therapist OR ot					3,387

Tabelle 1 beispielhafte Suchstrategie

2. Theoretischer Hintergrund

Im theoretischen Hintergrund werden Informationen dargestellt, die eine Relevanz in Bezug auf die Forschungsfrage darstellen. Dazu zählen der Einsatz von Hirnleistungstrainings in der Ergotherapie, kognitive Interventionsformen, das ergotherapeutische Framework OTPF, die sechs Säulen der Ergotherapie sowie Veränderungsprozesse und die Digitalisierung. In diesem Kapitel wird das Programm NEUROvitalis®, als zentralen Aspekt dieser Forschungsarbeit, genauer vorgestellt.

2.1 Hirnleistungstraining in der Ergotherapie

Das Hirnleistungstraining bzw. eine neurologisch orientierte Behandlung (§38) wird als Maßnahme der Ergotherapie im Indikationskatalog (2011) beschrieben. „Hirnleistungstraining/neuropsychologisch orientierte ergotherapeutische Behandlung dient der gezielten Therapie krankheitsbedingter Schädigungen der mentalen Funktionen, insbesondere der kognitiven Schädigungen und der daraus und vor dem Hintergrund der individuellen Kontextfaktoren resultierenden Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit (Körperfunktionen, -strukturen, Aktivitäten und Teilhabe) des[*der] Patient[*in]“ (DVE, 2011, S.166). Laut dem Indikationskatalog (2011) seien psychische sowie demenzielle Erkrankungen und Schädigungen des zentralen Nervensystems Indikationen für diese ergotherapeutische Maßnahme. Die Krankheitsbilder der Klient*innen, die Hirnleistungstraining in der Ergotherapie verordnet bekommen, erstrecken sich über leichte bis mittelgradige Demenz, Parkinson, Multiple Sklerose, Schlaganfall und weitere (neuro-)psychologische Erkrankungen mit kognitiven Ausfallerscheinungen. 2016 wurde eine S3-Leitlinie von DGPPN & DGN über Demenzen herausgegeben. Hier wird aufgrund der Evidenz empfohlen „ergotherapeutische, individuell angepasste Maßnahmen bei Patient[innen] mit leichter bis mittelschwerer Demenz unter Einbeziehung der Bezugspersonen zum Erhalt der Alltagsfunktionen“ (DGPPN & DGN, 2016, S.89) anzubieten. Hier werden kognitive Interventionen durchgeführt, um krankheitsbedingten Schwierigkeiten entgegenzuwirken und Funktionen wiederherzustellen, zu erhalten oder zu verbessern. Therapeutische Ziele seien die Stabilisierung bzw. der Aufbau individueller Alltagsaktivitäten, ein Erhalt bzw. Aufbau mentaler Funktionen (z.B. Gedächtnisleistungen) oder eine Besserung der Krankheitsbewältigung. Die Durchführung von Hirnleistungstrainings ist im Rahmen ergotherapeutischer Interventionen besonders bei älterem Klientel häufig zu finden. Hirnleistungstrainings sind oft in Form digitaler Programme, aber auch als papierbasierte Angebote in der Therapie anzutreffen. Mag es doch verwunderlich erscheinen, mit älterem Klientel, wie es im Demenzbereich am häufigsten zu finden ist, auf neue Medien zurückzugreifen, so lässt sich der Vorteil darin schnell erkennen. Die entsprechend übersichtlichen und intuitiv gestalteten Programme bieten ein breites Spektrum an Trainingsbereichen, das genau passend für den*die Klient*in ausgewählt werden kann. Der Einsatz digitaler Trainingsmöglichkeiten zeigt diverse Möglichkeiten und Optionen, besonders als Ergänzung zu oder Vorbereitung auf betätigungsorientierte Therapie (Raß, 2020).

2.1.1 Kognitive Interventionen

Eine kognitive Intervention bezeichnet jede Behandlungsform, die Klient*innen mit kognitiven Einschränkungen unterstützt, mit den Auswirkungen der Einschränkung umzugehen (DGPPN, 2016). Solche Einschränkungen können sich auf diverse Bereiche, wie bspw. Aufmerksamkeit, Erinnerungsvermögen, Organisation, Orientierung und Problemlösestrategien, beziehen (Bahar-Fuchs, Clare, & Woods, 2013). Dabei wird unter anderem das Ziel verfolgt, wiederherstellende oder kompensatorische Prozesse im Gehirn anzuregen (Krebs, Peter & Klöppel, 2018). So sollen durch gezielte Interventionen krankheitsbedingte hypoaktive Gehirnareale (→G.) wieder aktiviert werden, sodass sich die Aktivierung dieser wieder normalisiert und standardmäßig darauf zugegriffen werden kann. Bei Interventionen mit dem Ziel der Kompensation werden gezielt ausgleichende Gehirnareale

aktiviert (Krebs et al., 2018). Durch diese kognitiven Interventionen konnten teilweise Verbesserungen nachgewiesen werden (Hosseini, Kramer & Kesler, 2014). Laut Guidelines der WHO (2019) wird empfohlen bei gesunden Älteren und Menschen mit leichten kognitiven Einschränkungen kognitive Interventionen anzubieten.

Die folgende Abbildung (→Abb.4) beschreibt die Formen kognitiver Interventionen. Die Interventionsformen, bei denen sich das NEUROvitalis®-Programm zuordnen lässt, werden anschließend näher beschrieben. „Durch neue Technologien gibt es die Möglichkeit, diese Interventionsarten vollständig computerbasiert durchzuführen“ (Krebs et al., 2018, S.115).



Abbildung 4 Kognitive Interventionsformen (in Anlehnung an Folkerts, 2020)

Für **kognitive Trainings** werden standardisierte Papier-Bleistift- oder computerbasierte Programme genutzt, die auf gezieltes Aktivieren von Funktionen, wie Gedächtnis und Arbeitsfähigkeiten ausgerichtet sind. Diese Trainings können sowohl im Einzel- als auch im Gruppensetting durchgeführt werden und zeichnen sich durch die besondere Möglichkeit der individuellen Anpassung der Schwierigkeitsgrade aus. Zurückgegriffen wird hier jeweils entweder auf die oben beschriebenen kompensatorischen oder wiederherstellenden, also restaurativen Prozesse. D.h. es werden Kompensationsstrategien entwickelt, oder repetitives Üben eingesetzt (Folkerts, 2020). Eine Meta-Analyse (→G.) von RCTs über kognitives Training bei gesunden Älteren von Chui et al. (2017) belegt deren Wirksamkeit im Bereich der Prävention.

Kognitive Rehabilitation stellt die evidenzbasierten Interventionen zur Verbesserung kognitiver Funktionen mit dem Ziel, Funktionen wiederherzustellen, oder Defizite auszugleichen. Es werden also auf restaurative oder kompensatorische Ansätze zurückgegriffen (Loughan, Allen & Braun, 2019). Statt der Betrachtung einzelner kognitiver Domänen liege der Fokus auf alltäglichen Situationen (Bahar-Fuchs et al., 2013).

Kognitive Stimulation beschreibt Folkerts (2020) als eine Form der Intervention, in der nicht-standardisierte Aktivitäten angeboten werden, die innerhalb eines Gruppensettings stattfinden. Sie soll kognitiv anregend wirken und auch die sozialen Fähigkeiten stärken. Dabei sei das Ziel nicht, konkrete kognitive Funktionen zu verbessern, wie beim kognitiven Training, sondern eine Verbesserung auf globaler Ebene zu fördern (Krebs et al., 2018).

Reminiszenz-Therapie wird auch Erinnerungstherapie genannt. Diese beruht auf Erfahrungen, Erinnerungen und erlebten Gefühlen und wird in dieser Form der Intervention als Tor zur Aktivierung kognitiver Funktionen genutzt. Bei Demenz ist dies eine Therapieform, die sich zumeist positiv auf Kognition, Kommunikation und Lebensqualität auswirkt (Woods, O'Philbin, Farrell, Spector & Orrell, 2018).

2.1.2 Neurokognitives Erklärungsmodell

Insgesamt basieren neuropsychologische Trainingsprogramme auf dem Prinzip der neuronalen und kognitiven Plastizität. Die Plastizität des Gehirns besteht in dessen kontinuierlichen Formbarkeit. Verbindungen sind nicht statisch, sondern ständig veränderlich. Durch kognitive Interventionen werden Verbindungen neu hergestellt, oder wieder gestärkt (Krebs et al., 2018). So kann die Informationsübertragung verbessert werden, die im zunehmenden Alter oder aufgrund einer Schädigung verschlechtert oder gar kollabiert sein können (Poldrack, 2000). In der klinisch-experimentellen Studie von Brehmer, Li, Müller, von Oertzen & Lindenberger (2007) wurden keine Unterschiede bei einem altersvergleichenden Gedächtnis-Trainingsprogramm zwischen älteren Erwachsenen und Kindern hinsichtlich der Lernfähigkeit und Leistungssteigerung festgestellt werden.

„Unter Plastizität versteht man das Potential eines Organismus zur Änderung seines Verhaltens im Allgemeinen und zur Steigerung seiner Leistungen im Besonderen.“

Kray & Lindenberger (2007)

2.2 NEUROvitalis®

Im vorherigen Abschnitt wurden kognitive Interventionen im Rahmen der Ergotherapie und deren Erklärungsmodell vorgestellt. Folgend wird NEUROvitalis®, das kognitive Trainingsprogramm im Fokus dieser Arbeit, mit dem Konzept, Inhalten und dessen Evidenzgrundlage erläutert. Es findet die Vorstellung der digitalen Version als Weiterentwicklung von NEUROvitalis® statt, welche in dieser qualitativen Forschung näher bezüglich Usability (→G.) betrachtet wird.

2.2.1 Das Konzept von NEUROvitalis®

„NEUROvitalis- Ein neuropsychologisches, wissenschaftlich fundiertes Programm zur Förderung der geistigen Leistungsfähigkeit“ wurde von Baller, Folkerts, Kalbe, Kaesberg und Kessler entwickelt. NEUROvitalis® versteht sich als kognitives Trainingsprogramm, welches alterssensible Bereiche fördert, sich individuellen Leistungskapazitäten anpasst, nachhaltig Wissen und



Abbildung 5 NEUROvitalis® Gesamtpaket (ProLog Therapie, o.J.)

Gedächtnisstrategien vermittelt und zur sozialen Interaktion anregt (Folkerts, 2020). Es wurde als Gruppenprogramm für drei bis acht Teilnehmer*innen konzipiert, lässt sich aber auch in Einzeltherapien anwenden. NEUROvitalis® besteht aus zwölf Übungseinheiten á 90 Minuten. Wöchentlich können ein bis zwei Einheiten durchgeführt werden. Die Durchführung ist in zwei Schwierigkeitsstufen möglich und bedarf einen Interventionszeitraum von min. sechs Wochen. Das NEUROvitalis®-Programm besteht aus einem Ordner mit Anleitungen für die Übungseinheiten und drei Aktivierungsspielen (→ Abb.5). Angewandt wird es überwiegend von Ergotherapeut*innen und Logopäd*innen. Über ProLog® werden Ausbildungsseminare zum* zur NEUROvitalis®-Trainer*in angeboten. Diese Weiterbildung ist zum käuflichen Erwerb und zur Nutzung des Programms nicht verpflichtend. Neben dem klassischen, papierbasierten NEUROvitalis® wurden noch Erweiterungen *NEUROvitalis Sinnreich®* (kognitives Stimulationsprogramm) und *NEUROvitalis Parkinson®* (parkinsonspezifische Arbeitsmaterialien) entwickelt.

2.2.1.1 Zielgruppe des Programms

Die Zielgruppe für das NEUROvitalis®-Programm lässt sich in zwei Kategorien gruppieren- den gesunden Älteren (> 50 Jahren) und den Menschen mit krankheitsbedingten kognitiven Defiziten (→ Abb.6) (Folkerts, 2020).

Bei der Zielgruppe der gesunden Älteren wird eine höhere Schwierigkeitsstufe (Stufe 2) empfohlen. NEUROvitalis® wird im Kontext der Gesundheitsförderung und -prävention eingesetzt, um den physiologischen Alterungsprozess im Gehirn zu mindern und Gedächtnis- und Problemlösestrategien vor altersbedingten Einschränkungen in den Alltag zu integrieren (Folkerts, 2020). Die andere Zielgruppe schließt Menschen mit krankheitsbedingten kognitiven Einschränkungen ein. Hier wird die Schwierigkeitsstufe 1 genutzt. NEUROvitalis® wird sowohl bei Menschen mit beginnender Demenz oder leichten kognitiven Beeinträchtigungen (MCI), als auch bei anderen neurologischen sowie psychiatrischen Erkrankungen eingesetzt. Zu den neurologischen Krankheitsbildern zählen bspw. Schlaganfälle, Multiple Sklerose (MS), Morbus Parkinson oder Schädel-Hirn-Traumata. Dabei wird von dem Entwickler*innenteam darauf hingewiesen, dass das kognitive Training nicht bei Klienten mit ausgeprägten kognitiven Störungen anwendbar ist (Baller, Kalbe, Kaesberg, & Kessler, 2010).

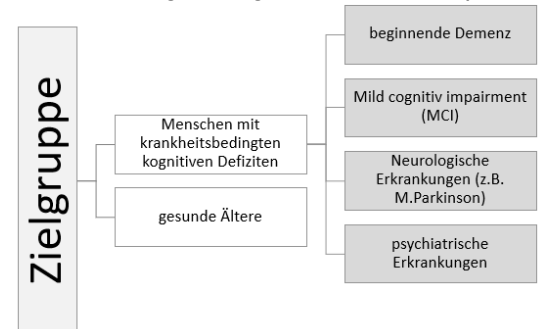


Abbildung 6 Zielgruppen des NEUROvitalis®

2.2.1.2 Inhaltlicher Aufbau und Ablaufstruktur von NEUROvitalis®

Zu den Trainingsbereichen von NEUROvitalis® zählen das Gedächtnis, die Aufmerksamkeit und exekutive sowie visuell-räumliche Funktionen- Bereiche, welche vom Altersabbau betroffen sind (Kalbe et al., 2018b). Besonderer Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung von Strategien als Kompensation von kognitiven Defiziten (Folkerts, 2020). Im Folgenden (→Tab.2) werden die Inhalte der zwölf Übungseinheiten (ÜE) der papierbasierten Version kurz tabellarisch vorgestellt.

ÜE 1	Geistige Leistungsfähigkeit: Beeinträchtigung und Trainingsmöglichkeiten
ÜE 2	Die Bedeutung der Aufmerksamkeit
ÜE 3	Wie funktioniert das Gedächtnis?
ÜE 4	Das Arbeitsgedächtnis
ÜE 5	Gedächtnis und Sprache
ÜE 6	Gedächtnisstrategien I: Systematisches Wiederholen und Gruppieren
ÜE 7	Gedächtnisstrategien II: Einspeichern über verschiedene Sinneskanäle und Geschichtentechnik
ÜE 8	Gedächtnis für Namen und Gesichter
ÜE 9	Merken von Terminen und Erledigungen
ÜE 10	Verstehen und Merken von Texten
ÜE 11	Planen und Problemlösen
ÜE 12	Risiko- und Schutzfaktoren

Tabelle 2 Überblick der Inhalte (Folkerts, 2020)

Die Ablaufstruktur der Übungseinheiten ist gleichbleibend und wiederkehrend (Kalbe et al., 2018b). Zu Beginn steht die Begrüßung und eine Einführung ins Thema. Inhalte der letzten Sitzung werden wiederholt. Es folgt ein Aktivierungsspiel. Nach dem Theorie-Input knüpfen eine Gruppenübung und eine Einzelübung an. Teilnehmer*innen bekommen am Ende einer Einheit Übungen für häusliches

Training in Form von Hausaufgaben mit. Im NEUROvitalis®-Ordner gibt es Leitfäden für die Übungseinheiten, mit Kopiervorlagen und Instruktionen an den*die Übungsleiter*in (Folkers, 2020).

Die Gruppenkonstellation sollte möglichst homogen sein, damit u.a. eine Interaktion der Teilnehmenden entsteht, in der gegenseitige Unterstützung und ein Austausch stattfindet, und in einer Schwierigkeitsstufe trainiert werden kann (Folkers, 2020). Der Ablaufplan dient als Richtlinie-Abweichungen zur Anpassung an individuelle Leistungskapazitäten seien erwünscht (Folkerts, 2020).

2.2.2 Evidenzgrundlage von NEUROvitalis®

Dieser Abschnitt geht auf die Evidenzgrundlage des kognitiven Trainingsprogramms ein. Auf Basis einer Literaturrecherche (→1.6) werden Studien aufgeführt, welche die Wirksamkeit von NEUROvitalis® belegen. Um die wissenschaftliche Aussagekraft der Studien einzuschätzen, wurde das jeweilige Evidenzlevel nach Tomlin & Borgetto (2011) bestimmt. Eine Übersicht zur Bewertung der Studien kann im Anhang (→Anhang 2) eingesehen werden.

U.a. wurde die Wirksamkeit von NEUROvitalis® bei gesunden Älteren erforscht. In einer randomisierten kontrollierten Studie (RCT) von Kalbe et al. (2018b) wurde das Trainingsprogramm zum Erhalt und zur Verbesserung kognitiver Fähigkeiten empfohlen. Ein weiterer RCT von Roheger, Kessler & Kalbe (2019) und dessen Follow-Up-Studie (Roheger et al., 2019) belegten die Wirksamkeit von NEUROvitalis® im direkten Vergleich mit einer Kontrollgruppe und einem unstrukturierten Gehirnjogging-Programm. Der kontrolliert klinische Versuch (CCT) von Rahe et al. (2015) unterstützt die Evidenz durch nachgewiesene Kurz- und Langzeiteffekte des Trainingsprogramms. NEUROvitalis® wird als nützliche, kostengünstige und leicht zugängliche präventive Maßnahme gegen kognitive Alterungsprozesse bei gesunden älteren Erwachsenen beschrieben (Rahe et al., 2015).

Neben gesunden Älteren wurde die Wirksamkeit bei Menschen mit Morbus Parkinson, leichter bis mittelgradige Demenz und Aphasie erforscht. Der RCT von Petrelli et al. (2014) und dessen Follow-Up-Studie (Petrelli et al., 2015) weisen Effekte von NEUROvitalis® bei Morbus Parkinson nach und identifizieren psychoedukative Anteile als Potenzial zur Automatisierung und kontextübergreifenden Anwendung. Der CCT von Folkerts et al. (2018) untermauert die Evidenz des Programms bei Menschen mit Morbus Parkinson.

Bei Menschen mit diagnostizierter Demenz erforscht der RCT von Middelstädt, Folkerts, Blawath, & Kalbe (2016) den Einfluss von NEUROvitalis® auf die Kognition, Lebensqualität, das Verhalten und ADLs. Eine Einzelfallstudie von Quitmann, Rubi-Fessen & Rosenkranz (2020, S.20) untersucht das kognitive Trainingsprogramm im sprachtherapeutischen Kontext mit Aphasikern und empfiehlt „zukünftig bestehende sprachtherapeutische Therapieprogramme um neuropsychologische Interventionseinheiten“ zu ergänzen.

Zusammenfassend wurde klinisch-experimentelle Forschung zu der papierbasierten Form von NEUROvitalis® durchgeführt, die sich durch hohe Evidenzlevel nach Tomlin & Borgetto (2011) von Level 1-3 und Aktualität der Studien auszeichnet.

2.2.3 Die digitale Version von NEUROvitalis®

Im Jahr 2020 wird eine neue, digitale Version des kognitiven Trainingsprogramms NEUROvitalis® herausgebracht. Zum derzeitigen Stand wurde diese Vision noch nicht veröffentlicht. Da das digitale Programm den zentralen Punkt dieser Forschungsarbeit darstellt, wird es in folgenden Punkten näher präsentiert.

2.2.3.1 Programmvorstellung



Abbildung 7 Zugangsoptionen zum Programm (HeadApp, 2020)

Die digitale Version von NEUROvitalis® wurde, in Zusammenarbeit mit den Entwickler*innen des Konzepts, der Uniklinik Köln und der Firma ProLog®, von der Firma HeadApp® programmiert. Die Lizenz für das Programm wird käuflich erworben. Unterschieden wird in die *Professional* und der *Home Version*. Die *Professional Version* ist ein Zugang für Therapeut*innen. Hier können

mehrere Klient*innen als User*innen angelegt und die Nutzung für die Institution personalisiert (z.B. Logo, Kontaktdaten, etc.) werden. Die *Home Version* ist für Klient*innen zugänglich, sodass das kognitive Trainingsprogramm auch im häuslichen Setting individuell durchgeführt werden kann. Das Programm verfügt über eine Sprachausgabe und sowohl Schriftgröße als auch grafische Darstellungen sind für die Zielgruppe der älteren und kognitiv beeinträchtigten Menschen angepasst. Das Login erfolgt über die E-Mail-Adresse der Nutzer*innen mit einem gesicherten Passwort.

2.2.3.2 Module des digitalen Programms

Die digitale Version von NEUROvitalis® besteht aus fünf Modulen (→ Abb.8), welche im Folgenden näher erläutert werden.



Abbildung 8 Module der digitalen Version von NEUROvitalis® (HeadApp, 2020)

Pro Modul können verschiedene Schwierigkeitslevel, angepasst an die kognitiven Fähigkeiten der Klient*innen, eingestellt werden. Wird eine Aufgabe gut bewältigt, steigt der Schwierigkeitsgrad automatisch. In den jeweiligen Aufgaben können Nutzer*innen eine Anleitung und einen Hilfe-Button mit unterstützenden Informationen auswählen. Die Aufgabe kann sowohl zwischendrin pausiert als auch abgebrochen werden. Nutzer*innen können die Therapiedauer auf ein Zeitfenster von min. zehn bis max. 60 Minuten einstellen oder unbegrenzt mit dem Programm arbeiten.

Modul 1: Gedächtnis (VitaMem)

In diesem Modul geht es um die Merkfähigkeit und das Kategorisieren (Kalbe et al., 2018a). Im Zentrum wird eine Kategorie aufgeführt. Nutzer*innen drehen verdeckte Felder um und suchen passende Beispiele für die Kategorie. Passt das Feld nicht, wird das nächste umgedreht. Passen das Beispiel und die Kategorie zusammen, erscheint im Zentrum eine neue Kategorie. Dabei besteht die Anforderung, sich die aufgedeckten Symbole für neue Kategorien zu merken. Variation der Schwierigkeitsgrade besteht z.B. in der Anzahl der Felder. Bei niedrigem Anforderungsniveau, wie im Beispiel (→Abb.9), werden visuelle Hilfestellungen, wie farbliche Rahmen, genutzt.



Abbildung 9 Beispiel VitaMem (HeadApp, 2020)

Modul 2: Denken und Problemlösen (VitaPlan)

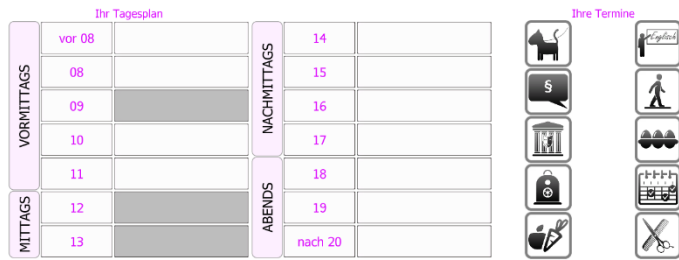


Abbildung 10 Beispiel VitaPlan (HeadApp, 2020)

Nutzer*innen ist, die Termine im Tagesplan entsprechend den Vorgaben zu koordinieren. Die Variation der Schwierigkeitsgrade besteht in der Anzahl der Termine und der Details im Tagesplan (Kalbe et al., 2018a).

Modul 3: Aufmerksamkeit/ Flexibilität (VitaAtt)

Bei VitaAtt (→Abb.11) werden Funktionen der Aufmerksamkeit trainiert (Kalbe et al., 2018a). Am linken Bildrand werden Eigenschaften der geometrischen Formen aufgeführt. Die geometrischen Formen (Kreise, Quadrate & Dreiecke) werden in einer zuvor ausgewählten Laufrichtung in verschiedener Geschwindigkeit präsentiert. Nutzer*innen wählen per Mausclick die Formen aus, welche den Vorgaben am linken Bildrand entsprechen. Die Variation der Anforderung erfolgt über die Menge an Vorgaben im Bildrand, der Anzahl an abgebildeten Eigenschaften der Formen und der Geschwindigkeit der Laufrichtung.

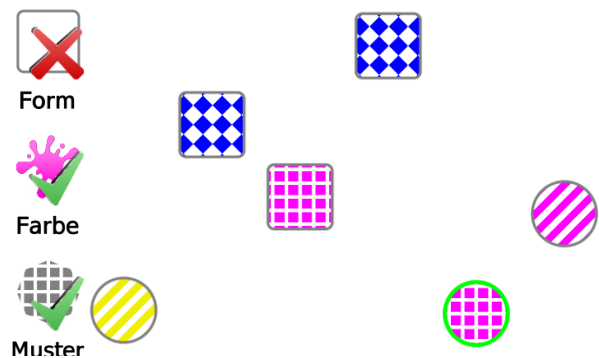


Abbildung 11 Beispiel VitaAtt (HeadApp, 2020)

Modul 4: Raum Kognition (VitaSpace)

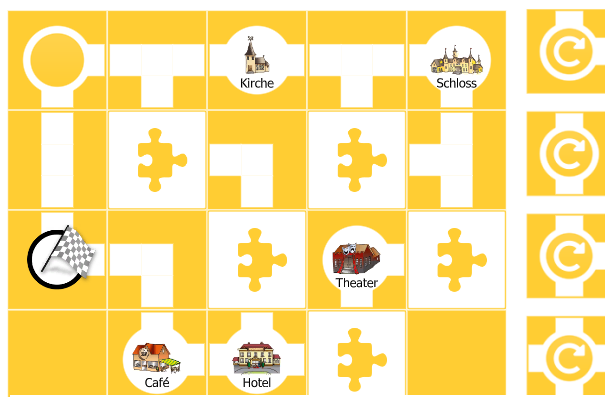


Abbildung 12 Beispiel VitaSpace (HeadApp, 2020)

In dem 4. Modul stehen das Training von Raum-Lage und Strategien im Fokus (Kalbe et al., 2018a). Bei VitaSpace (→Abb.12) wird ein Stadtplan mit Sehenswürdigkeiten angezeigt. Im ersten Schritt werden die freien Felder durch passende Wegstücke am rechten Bildrand besetzt. Im zweiten Schritt sollen Nutzer*innen die kürzeste Strecke vom Start zum Ziel unter Berücksichtigung aller Sehenswürdigkeiten finden. Der Schwierigkeitsgrad kann durch die Anzahl der freien Stellen und Sehenswürdigkeiten sowie manuellen oder automatischen Drehen der Wegstücke variiert werden.

Modul 5: Sprache (VitaLang)

Beim letzten Modul geht es um sprachliche Fähigkeiten und Wortfindungen. Dabei unterscheiden sich die Aufgabentypen nach Anforderung an Nutzer*innen. Auf niedrigerem Niveau steht oben zentriert ein Begriff, welcher den unten aufgeführten Kategorien zugeteilt wird. Weitere Aufgaben sind das Konstruieren von Wörtern, einmal mit Symbolen als Verschlüsselungssystem oder in Form von Kreuzworträtseln (→Abb.13) (Kalbe et al., 2018a).



Abbildung 13 Beispiel VitaLang (HeadApp, 2020)

2.2.3.3 Erweiterungen der computerbasierten Version

Die Module des digitalen NEUROvitalis® sind an die papierbasierte Version angelehnt. Neben der virtuellen Aufmachung des Programms bietet die digitale Version andere Weiterentwicklungen. Neu bei der computerbasierten Nutzung ist die genaue Aufzeichnung der absolvierten Trainingsleistungen. So können sowohl Klient*innen als auch Therapeut*innen den Therapieverlauf einsehen (→Abb.14). Hier werden Datum der Durchführung und aktive Übungszeit festgehalten. Neben den zeitlichen Komponenten werden die von Klient*innen ausgewählten Module und erreichte Punkte sowie Schwierigkeitslevel angezeigt. Dadurch wird die regelmäßige Nutzung des Programms und individuelle Fortschritte überprüfbar. Das digitale NEUROvitalis® arbeitet auch mit motivationsfördernden Verstärkerplänen, z.B. einer adaptierten Version von Punkteplänen. Eine andere Erweiterung ist das Screening-Tool, welches zur Erstellung eines Fähigkeitsprofils und einer Empfehlung zur Trainingsnutzung beitragen kann. Das NEUROvitalis®-Screening ist ein 30-45-minütiges Verfahren, bei welchem verschiedene kognitive Fähigkeiten untersucht werden (→Anhang 4). Auf Grundlage der Testergebnisse werden Werte bestimmt, die die kognitiven Fähigkeiten der Klient*innen darstellen und daraufhin Module des NEUROvitalis® zum gezielten Training dieser Fähigkeiten vorgeschlagen. Wurde ein Screening durchlaufen, steigen die Module auf dem jeweiligen Schwierigkeitslevel des*der Proband*in ein. Das Screening-Tool bietet neben einer diagnostischen Nutzung auch die Option der Re-Evaluation, sodass Therapiefortschritte spezifisch messbar werden.

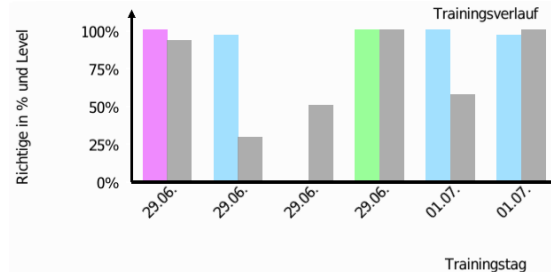


Abbildung 14 Beispielhafte Darstellung eines Therapieverlaufs (HeadApp, 2020)

Mit dem Prototypen der digitalen Version führten Kalbe et al. (2018a) eine randomisierte kontrollierte Pilotstudie mit einer Vergleichsgruppe bei gesunden Älteren durch (Evidenzlevel 2; →Anhang 2). Ergebnisse zeigen signifikante Verbesserungen des verbalen und nonverbalen Gedächtnis, der exekutiven und visuellen Funktionen sowie der subjektive kognitive Bedenken (Kalbe et al., 2018a). Dies lässt ähnliche Ergebnisse mit dem digitalen NEUROvitalis® vermuten, sollte jedoch durch weitere Studien überprüft und belegt werden.

Für 2021 planen die Hersteller eine Registrierung des digitalen NEUROvitalis® als digitale Gesundheitsanwendung (DiGA) beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfAM). DiGAs sind digitale Funktionen medizinischer Zwecke und unterstützen „die Erkennung,

Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten oder die Erkennung, Behandlung, Linderung oder Kompensierung von Verletzungen oder Behinderungen“ (BfAM, 2020, S.12). Eine Registrierung ist nur durch ein erfolgreiches Prüfverfahren vom BfAM möglich.

2.3 Occupational Therapy Practice Framework (OTPF)

Das OTPF beschreibt den Blick von Ergotherapeut*innen, die Domäne, und was Ergotherapeut*innen machen, also den ergotherapeutischen Prozess (AOTA, 2014). Im Folgenden wird die Modellauswahl in Bezug auf diese Studie begründet und auf das Programm zutreffende Interventionsansätze näher beschrieben.

2.3.1 Begründung der Modellauswahl (Framework)

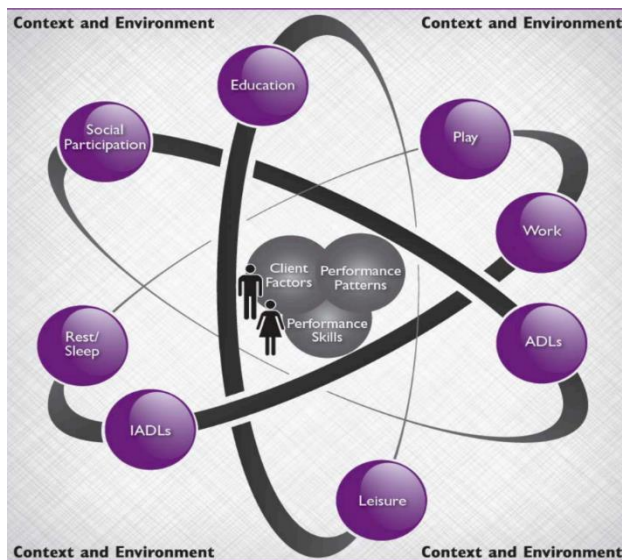


Abbildung 15 Modell des OTPF (AOTA, 2014)

Das Occupational Therapy Practice Framework (OTPF) wurde von der American Occupational Therapy Association (AOTA) verfasst und stetig weiterentwickelt. Es gibt in seiner Struktur (→Abb.15) einen Leitfaden für Therapeut*innen, legt den Fokus auf Betätigung (→G.) und stellt ergotherapeutische Interventionsformen und -ansätze dar (→Anhang 5). Zu den Formen zählen: Einsatz von Betätigungen & Aktivitäten, Vorbereitende Methoden und Aufgaben, Schulung & Training, Fürsprache und Gruppeninterventionen (AOTA, 2014). Aus diesen Interventionsformen wählen Therapeut*innen je nach Evidenzlage, Fähigkeiten des*der Klient*in und professionellem Reasoning eine passende aus. Sie setzen den Rahmen der

Intervention. Die Interventionsansätze geben das therapeutische Vorgehen an und spiegeln damit die Richtung der Zielsetzung: Schaffen, Fördern (Gesundheitsförderung), Wiederherstellung/Heilung, Erhalten, Modifizieren (Kompensation, Adaption) oder Verhindern (Prävention von Behinderung) (AOTA, 2014). Das Framework wurde für diese Bachelorarbeit ausgewählt, um das NEUROvitalis®-Training ergotherapeutisch einzuordnen.

2.3.2 Interventionsform „Schulung und Training“

Im Rahmen der Interventionsform „Schulung“ werden den*der Klient*in Informationen über Betätigung, Gesundheit, Wohlergehen und Partizipation (→3.) gegeben, die er*sie nutzen kann, um hilfreiche Verhaltensweisen, Gewohnheiten und Routinen zu erwerben und in seinem*ihrem Alltag zu etablieren (AOTA, 2014). Mittels „Training“ soll in der Therapie der Erwerb von Fähigkeiten gefördert werden. Diese Fähigkeiten sind messbare Komponenten auf Funktionsebene, die die erfolgreiche Ausführung einer Aufgabe ermöglichen. Bei der Schulung ist das Ziel das Verständnis des*der Klient*in, während im Training die Performanz (→G.) das Ziel darstellt. Beides wird für das NEUROvitalis®-Training gemeinsam angewandt- bei der Einführung in das Programm und dem anschließenden Durchführen des Trainings mit den Klient*innen.



Abbildung 16 Darstellung des Prozesses (AOTA, 2014)

2.3.3 Interventionsansatz „Erhalt“

Der Interventionsansatz „Erhalt“ zielt darauf ab, die Performanz des*der Klient*in zu erhalten (AOTA, 2014). Sie ist besonders relevant, um ein Performanzniveau möglichst beizubehalten, das ohne die entsprechende Intervention sinken würde (Marotzki et al., 2018). So wird das neuropsychologische Trainingsprogramm NEUROvitalis® eingesetzt, um primär bei Klient*innen mit neurologischen Schädigungen das Performanzniveau längst möglich aufrechtzuerhalten.

2.4 Die sechs Säulen der Ergotherapie

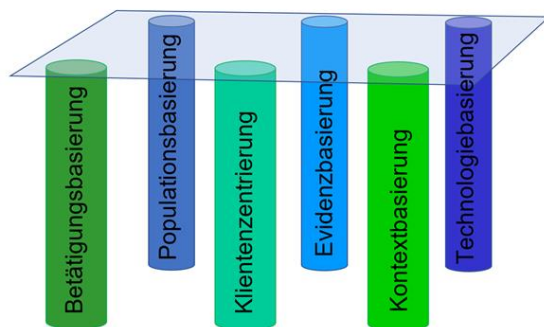


Abbildung 17 Die 6 Säulen der Ergotherapie (in Anlehnung an Cup & van Hartingsveldt, 2019)

Die sechs Säulen der Ergotherapie bezeichnen die Prinzipien, die der Ergotherapie zugrunde liegen (→Abb.17). Die ursprünglichen vier Ausgangspunkte Klientenzentrierung, Betätigungsbasierung, Kontext- und Evidenzbasierung wurden um zwei weitere Prinzipien ergänzt, um gesellschaftliche und berufsbezogene Entwicklungen aufzugreifen: Technologiebasierung und Populationsbasierung (Cup & van Hartingsveldt, 2019). Auf die entsprechenden Entwicklungen wird im weiteren Verlauf eingegangen (→ 2.6). Nun werden die einzelnen Säulen und ihre Bedeutung für die

Ergotherapie erläutert und eine Darstellung für den Bezug zur digitalen Version des NEUROvitalis® in der späteren Diskussion geschaffen.

2.4.1 Klientenzentrierung

Menschen, die zur Ergotherapie kommen, als Klient*innen zu bezeichnen hat einen partizipatorischen Hintergrund. Im Jahr 2010 veröffentlichte der Weltverband WFOT ein Positionspapier, in dem festgelegt wurde, dass Ergotherapeut*innen klientenzentriert arbeiten. So

soll der*die Klient*in selbst mit seinen*ihren Wünschen, Bedürfnissen und Träumen im Mittelpunkt des Prozesses stehen und diesen aktiv bestimmen (Weber & Pott, 2011).

*„Ergotherapeut[*innen] treten ihren Klient[*innen] respektvoll entgegen, lassen sie an der Entscheidungsfindung teilhaben, streiten mit und für die Klient[*innen] um die Verwirklichung ihrer Belange und berücksichtigen die Erfahrung und das Wissen der Klient[*innen]“*

Definition der Klientenzentrierung des kanadischen Berufsverbandes CAOT (1997)

Aus der kanadischen Definition ist klar die Absicht, die Autonomie des*der Klient*in zu stärken und zu respektieren und sich für seine*ihre Rechte einzusetzen. Sumsion & Law (2006) betonen die besondere Wichtigkeit von Gleichwertigkeit und Dialog, womit einhergeht, dass durch partizipative Entscheidungsfindung, die Verantwortung gleichermaßen an den*die Klient*in abgegeben wird, sodass ein partnerschaftlicher Prozess möglich ist (Mroz, Pitonyak, Fogelberg, & Leland, 2015).

2.4.2 Betätigungsbasierung

Durch die zentrale Stellung der Betätigung in der Ergotherapie findet die Abgrenzung zu anderen Berufen statt. Durch den expliziten Blick auf Betätigungen, die Klient*innen nicht mehr so ausführen können, wie sie es sich wünschen, oder aber es von ihnen erwartet wird, entsteht ein alltagsbezogener Fokus auf das Betätigen einer Person. Das Erheben von Betätigungsanliegen und Veränderungswünschen kann mittels verschiedener Assessments erfolgen, die genau darauf ausgerichtet sind, entlang des Alltags eines*einer Klient*in individuelle Wünsche und Bedürfnisse auszumachen.

Insgesamt sind verschiedene Begrifflichkeiten in der Literatur zu finden, die oft synonym verwendet werden, eigentlich aber unterschiedliche Bestände bezeichnen (Fisher, 2013). Insgesamt müsste in Betätigungszentrierung, -basierung und -fokussierung unterschieden werden.

Betätigungszentrierung beschreibt, dass Ergotherapeut*innen mit einer bestimmten „Brille“ auf den Menschen sehen. Der zentrale Punkt der ergotherapeutischen Perspektive ist die Betätigung eines*einer Klient*in, worin auch gleichzeitig der Hintergrund des professional Reasonings liegt, nämlich dem Wissen um Herausforderungen während Betätigung und die Chance des Einsatzes von Betätigung als ergotherapeutisches Mittel.

Betätigungsbasierung beschreibt das konkrete Betrachten von Betätigung. Sowohl in der Befundungsphase im Sinne einer Betätigungsanalyse als auch innerhalb der Intervention, in der Betätigung als Training genutzt wird, also eine spezifische Aufgabe, wie das Strukturieren des eigenen Terminkalenders (Fisher, 2013).

Betätigungsfokussierung ist gegeben durch Austausch mit dem*der Klient*in über Betätigung. Es werden also Teilschritte einer Aktivität innerhalb einer Intervention eingesetzt, um diese zu verbessern, wobei immer der Bezug zur grundlegenden Betätigung besprochen werden soll (Fisher, 2013). Diese Form ist vor dem Hintergrund des oben dargestellten OTPF und in Bezug auf das digitale NEUROvitalis® besonders wichtig. Inwiefern dies hinsichtlich des Betätigens eingesetzt werden kann, wird im Verlauf aufgegriffen (→5.).

2.4.3 Kontextbasierung

Der Kontext eines*einer Klient*in ist von besonderer Bedeutung in der Ergotherapie. Im besten Falle findet die Therapie innerhalb des persönlichen Kontextes des*der Klient*in statt. Die Kontextualisierung bedeutet, dass Klient*innen ganzheitlich betrachtet werden. Dies basiert auf der Annahme, dass Betätigung immer in einem bestimmten Kontext mit einer damit verknüpften Rolle stattfindet. Es wird auf das Umfeld der Klient*innen unter Einbezug der individuellen Lebenssituation und sozialer Umgebung geblickt (Weber & Pott, 2011). So ist das Ziel jeder Intervention, eine

möglichst weite Annäherung an die tatsächliche häusliche, Arbeits- und Lernumwelt zu erreichen (van Hartingsveldt, Logister-Proost, & Kinébanian, 2010).

2.4.4 Evidenzbasierung

Die evidenzbasierte Arbeit setzt sich aus drei Teilen (Logister, 2011) zusammen:

1. der **Klientenexpertise**, die für das Expert*innenwissen des*der Klient*in über sich und seine*ihre Krankheit steht
2. dem **Fachwissen des*der Therapeut*in**, womit berufsspezifisches Wissen, Erfahrung und jedwede Form der Fortbildung gemeint ist
3. und **wissenschaftlichen Forschungsergebnissen**, also Fachliteratur und aktuelle Forschungsergebnisse

Der Einbezug von interner und externer Evidenz, also allen drei Komponenten, soll für den*die Klient*in die effektivste Intervention gewählt werden (Youngstrom & Brown, 2005). In Bezug auf den Einsatz des NEUROvitalis®-Trainings liegen einige wissenschaftliche Studien vor, die wie in Abschnitt 2.2.2 bereits dargestellt, die Effektivität des Trainings mit Evidenz belegen. Die interne Evidenz der digitalen Version wird durch die wiederholte Nutzung und wachsende Erfahrung durch Klient*innen und Therapeut*innen generiert.

2.4.5 Technologiebasierung

In Zeiten der fortschreitenden Technologisierung ist diese auch zunehmend im Gesundheitswesen zu finden (Wolf & Strohschen, 2018). Spezifisch auf die Ergotherapie bezogen zeigt sie sich in neuen diagnostischen Möglichkeiten, Adaptationen therapeutischer Interventionen und Settings sowie technischen Hilfsmitteln. Die Interaktion zwischen Klient*in und Therapeut*in, sowie der Ort der Intervention, werden stark vom Faktor Technik beeinflusst (Cup & Hartingsveldt, 2019). Der Einsatz technischer Mittel ist im Sinne des Alltagsbezugs von besonderer Bedeutung, da Technik im Alltag der Menschen eine immer größere Rolle spielt und erheblich zur gesellschaftlichen Teilhabe beiträgt (Dempfle et al., 2016). Für die Entwicklung, Implementierung und Evaluation neuer technischer Anwendungen sollen Professionals bestmöglich einbezogen werden (Cup & van Hartingsveldt, 2019). Das digitale NEUROvitalis®-Training stellt eine Chance der weiteren Optimierung und des Feedbacks dar, das den Mehrwert des Programmes darstellt (→2.6).

2.4.6 Populationsbasierung

Ergotherapeut*innen arbeiten nicht nur mit einzelnen Klient*innen und deren Klientensystemen, sondern auch mit Gruppen, wobei dieser Begriff bis hin zu Bevölkerungsgruppen reichen kann, die Unterstützung hinsichtlich ihrer Teilhabe an der Gesellschaft benötigt. Vulnerable Gruppen können Flüchtlinge, Menschen mit Behinderung, oder demente Ältere sein (Cup & Hartingsveldt, 2019). Die therapeutischen Angebote haben zum Ziel, die örtliche, soziale Versorgung und sozialen Zusammenhalt zu stärken und können darin bestehen, gemeinsame Aktivitäten anzubieten, um Menschen zusammenzubringen (Cup & Hartingsveldt, 2019). Oftmals fühlen Ältere, die sich nicht mit digitalen Medien auseinandersetzen, sich hinsichtlich gesellschaftlicher Teilhabe benachteiligt (Larsson, Larsson-Lund & Nilsson, 2013; Späth, 2012). Dementsprechend nützlich kann der Einsatz des digitalen NEUROvitalis® in der Ergotherapie sein, um eine erste Brücke zur digitalen Welt zu schlagen.

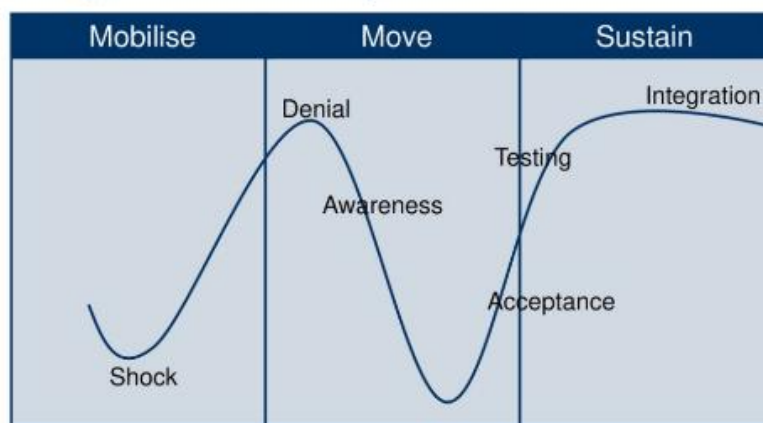
2.5 Veränderungsprozesse

Veränderungsprozesse finden in der Praxis ständig statt. Angeregt von neuer wissenschaftlicher Evidenz, über individuelle Fortbildung und Weiterentwicklung, hin zu Optimierung von Abläufen und

berufspolitische Neuerungen. Um Veränderungen nachhaltig in die Praxis einzuführen, gibt es diverse Theorien und Strategien, die den typischen Verlauf einer Implementierung auszeichnen. Das sogenannte Change Management nimmt Bezug zu diesen Theorien, stellt den Verlauf der Implementierung von Neuerungen in bestehenden Systemen dar und hat zum Ziel, die „... Effektivität und Effizienz des Veränderungsprozesses zu maximieren und die größtmögliche Akzeptanz der betroffenen Führungskräfte und Mitarbeiter[*innen] zu erreichen“ (Rank & Stösel, 2011). Um Unternehmensstrategien und -strukturen erfolgreich an veränderte Rahmenbedingungen anzupassen, soll besonders das „... Harmoniepostulat [→G.] zwischen den Zielsetzungen des Unternehmens und der betroffenen Mitarbeiter[*innen]“, die größtmögliche Beteiligung der Betroffenen, berücksichtigt werden (Gabler Wirtschaftslexikon & Prof. Dr. Schewe, 2018). Hierauf wird später nochmals eingegangen.

2.5.1 Phasen eines Umstellungsprozesses nach Balogun, Hope-Hailey & Gustafsson (2016)

Change emotions and responses



Balogun and Hope, 2004

Abbildung 18 Sockkurve (Heidrich, National College for Teaching, & Leadership, 2019).

Im Falle der hiesigen Studie wird der Blick besonders auf die Auswirkungen und Einflüsse von personeller, als auch organisatorischer Seite gerichtet. Balogun et al. (2016) beschreiben die personelle Ebene anhand einer Sockkurve (→Abb.18). Begonnen bei der Phase des **Mobilisierens**, die mit einem „**Schock**“, der als normale erste Reaktion auf Veränderung zu verstehen ist, anfängt. Der Schock besteht v.a. in der Angst vor

Deprofessionalisierung (→G.), also der Sorge, nicht kompetent genug zu sein und der aktiven Ablehnung der Verantwortung für die Neuerung.

Auch die Haltung der **Ablehnung**, die mit vielen Ängsten und Unsicherheiten zusammenhängt, gehört zur Mobilisation. Da herrscht ein starkes Kompetenzgefühl und die Veränderung wird als etwas wahrgenommen, das den Verlust des Bekannten bedeutet. Bezogen auf die Implementierung der digitalen NEUROvitalis®-Version ist damit zu rechnen, dass viele Therapeut*innen zum Beispiel eine Digitalisierung des Programmes ablehnen oder es für zu aufwändig halten, die Therapeut*innen in das digitale Programm einzuarbeiten, um es in der Therapie nutzen zu können.

Es folgt die Phase der **Veränderung**. Mit dem Schritt der **Einsicht**, wird die erste Form der positiveren Haltung gegenüber der Veränderung durchlaufen. Hier empfinden Therapeut*innen sich als kompetent und sind bereit, sich mit der Neuerung des Trainingsprogrammes auseinanderzusetzen, um sich ein Bild davon zu machen.

Während des Schrittes der **Akzeptanz** sinkt die wahrgenommene eigene Kompetenz der Beteiligten, was Glazinski (2007, S.29) mit dem „[emotionalen] Stress und Druck zum Wandel“ in Verbindung bringt. Dabei erfolgt eine rationale und emotionale Akzeptanz der neuen Situation.

Die **Erprobung** ist gekennzeichnet durch stückweises Umsetzen der Neuerungen in der Praxis. Durch die erste Anwendung des digitalen Trainingsprogrammes steigt das Kompetenzgefühl der

Therapeut*innen und die konkreten Anforderungen der Neuerung auf therapeutischer, organisatorischer und persönlicher Ebene werden erfasst.

In der Phase des **Erhaltens** schließlich soll die Neuerung nachhaltig stabilisiert werden. Der Schritt der Erkenntnis stellt das persönliche Erleben der Vorteile der Neuerung dar. Durch die vorangegangene Erprobung konnte ein erster Erfahrungsschatz gewonnen werden, der die Selbstsicherheit steigert, die eigene Kompetenz erweitert und durch Erfolgserlebnisse die Berufsidentität stärkt.

Der letzte Schritt, die **Integration**, stellt den Abschluss der Implementierung einer Neuerung dar. Hier werden die neuen Abläufe zu Routinen, zu festem Bestandteil der therapeutischen Arbeit und als Basis fortlaufender Weiterentwicklung genutzt.

Laut Knöll (2008, S.46ff.) kann die Implementierung mittels Strategien des innovativen Veränderungsmanagements den Verlauf der Schockkurve, bzw. deren Ausbruch nach unten in den Schock, abschwächen. Unter anderem sei dies, wie eingangs bereits erwähnt, in besonderem Maße zu erreichen, durch die enge Einbindung der Mitarbeiter*innen. Durch Zuweisen von Verantwortung und Beteiligung am Veränderungsprozess, sei der ursprüngliche Anlass des Schocks, die Angst vor Kontrollverlust, stark vermindert (Glazinski, 2007). Das Einbeziehen der Beteiligten stellt einen wichtigen Teil des Vorprozesses dar, der die Bereitschaft zur Veränderung steigert. Durch Teambesprechungen, in denen z.B. das neue Trainingsprogramm vorgestellt und sich darüber in den Austausch begeben wird.

2.5.2 Veränderungsprozesse und Implementierung

Für die Durchführung der Studie und die abschließende Evaluation und Darstellung der Ergebnisse bedeutet dies, die Phasen der Schockkurve zu berücksichtigen. Nicht nur, dass die Befragten sich zum Zeitpunkt der Studiendurchführung in der ersten Phase und somit ganz am Anfang befinden, wo eine kritische Haltung als zu erwarten gilt, sondern auch, dass die Teilnehmer*innen den Prozess der Implementierung innerhalb ihres jeweiligen Teams noch vor sich haben. Das Begleiten der Implementierung fällt nicht mehr in den Rahmen der Bachelorarbeit selbst, das Thematisieren hingegen der zu erwartenden Reaktionen, nicht nur seitens der Klient*innen, sondern auch der Kolleg*innen.

Mintzberg & Westley (1992) beschreiben zwei verschiedene Veränderungsstrategien. Für kleine, kontinuierliche Veränderung sei so eine unterstützende, rational-empirische Strategie sinnvoll, die sich auf Besprechungen und das Überzeugen der Betroffenen stützt. Für tiefgreifende, großräumige Veränderungen hingegen biete sich eher die Macht-, also normativ-educative Strategie an, die auf Ausbildung und Anweisung fußt.

2.6 Digitalisierung

Die Definition von Wolf & Strohschen (2018) spiegelt die Thematik dieser Studie, der digitalen Weiterentwicklung vom bisher papierbasierten, analogen NEUROvitalis® wider.

„Wir sprechen von Digitalisierung, wenn analoge Leistungserbringung durch Leistungserbringung in einem digitalen, computerhandhabbaren Modell ganz oder teilweise ersetzt wird.“

(Wolf & Strohschen, 2018, S.58)

Weiter definiert das Statistische Bundesamt (2019) die Digitalisierung als Potenzial zur Entwicklung neuer Fähigkeiten, Schaffung organisatorischer und technologischer Voraussetzungen sowie zum Anstoßen eines

Kulturwandels. Die Digitalisierung sei wichtig, unaufhaltsam und bringe enorme Potenziale (Lux et

al., 2017). Aufgrund dessen besteht eine berufliche Relevanz, sich mit diesem Prozess im therapeutischen Kontext auseinanderzusetzen.

	Internet-anschluss	PC	Und zwar			
			PC stationär	PC mobil	und zwar	
					Laptop/Notebook, Netbook	Tablet
Insgesamt	91,1	90,0	48,6	79,0	70,8	42,6
Alter der Haupteinkommensperson von ... bis ... Jahre						
18–24	(100)	(99,4)	/	(99,4)	(97,3)	/
25–34	99,8	98,8	44,9	94,7	87,9	52,5
35–44	99,6	99,0	45,8	94,7	85,3	61,6
45–54	97,5	96,0	52,5	89,4	80,7	53,7
55–64	93,4	91,5	52,1	78,6	70,8	39,8
65–69	88,1	88,3	51,4	69,9	61,5	30,7
70–79	75,4	75,1	44,0	55,5	46,5	23,0
80 und älter	52,5	50,3	26,7	36,5	30,6	(12,4)

Tabelle 3 Technischer Ausstattungsbestand privater Haushalte 2017 (Statistisches Bundesamt & WZB, 2018, S.211)

Dass die Nutzung digitaler Medien in Deutschland weiter ansteigt, belegen Zahlen des Statistischen Bundesamtes (2019). 91,6% der erfassten deutschen Haushalte benutzten 2019, im Vergleich zu 87% im Jahr 2014, einen PC. Auch der Internetzugang stieg von 78,8% (2014) auf 93,5% (2019) um 14,7% weiter an. Die folgende Tabelle (→Tab.3) bezieht sich auf Daten von 2017 und stellt den Ausstattungsgrad privater Haushalte mit PC und Internetanschluss im Altersvergleich prozentual dar (Statistisches Bundesamt & WZB, 2018).

Der Tabelle kann entnommen werden, dass der Ausstattungsbestand je nach Altersgruppe variiert. Nach Zahlen des Digital-Index (2018) zeigt sich ein Zuwachs der Internetnutzung bei Älteren. Von 2014 bis 2018 stieg die Internetnutzung bei 60-69-Jährigen um 14,5% und bei über 70-Jährigen um 13,5% (Initiative D21 e. V., 2018). Dieser Anstieg ist u.a. durch den größer werdenden Anteil von Digital Natives (→G.) in der Bevölkerung zu erklären. Wydra (2014) thematisiert eine digitale Kluft, welche ein Ungleichgewicht der Zugänglichkeit zu Medien aufgrund von unterschiedlichem sozialem, wirtschaftlichem oder bildungsbezogenem Status beschreibt. Ein Beispiel dafür ist, das „jüngere Menschen – sogenannte Digital Natives – . . . selbstverständlicher mit der digitalen Welt um[gehen] als ältere, die – als Digital Immigrants [→G.]– die Nutzung des Internets und neuer Medien erst im Erwachsenenalter erlernen“ (Wydra, 2014).

2.6.1 Digitalisierung im Gesundheitswesen

Laut Lux et al. (2017) gehöre das Gesundheitswesen in Deutschland im Vergleich mit anderen Branchen zu den am wenigsten digitalisierten Berufen. Ein Aspekt, welcher die digitale Entwicklung medizinischer Berufe bremse, sei die geringe Evidenzgrundlage. „Nur durch die Generierung stichhaltiger Evidenz und die wissenschaftlich fundierte Evaluation der Versorgungsansätze lassen sich belastbare Aussagen über die Wirkung der Anwendung und deren tatsächliche Effizienzpotenziale treffen“ (Lux et al., 2017, S.696). Neuste Entwicklungen zeigen dennoch eine steigende Tendenz. Im Dezember 2019 wurde das Digitale-Versorgungs-Gesetz (DVG) in Deutschland verabschiedet. So soll auf Regierungsebene eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation ermöglicht werden, die sich bspw. in der Kostenübernahme von Gesundheits-Apps durch Kostenträger*innen, einer Vernetzung des Gesundheitswesens und schneller Bereitstellung innovativer DiGAs zeige (BfG, 2020). Durch größere Datenmengen „stehen der Wissenschaft zukünftig in einem geschützten Raum aktuellere und mehr Daten für neue Erkenntnisse zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung zur Verfügung“ (BfG, 2020).

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens zeigt sich u.a. in der technischen Ausstattung der medizinischen Einrichtungen. Hubert & Pfeiffer (2010) veröffentlichten eine quantitative Forschung zur Anwendung von Computern in ambulanten Ergotherapie-Praxen deutschlandweit. Dabei nahmen 270 Praxen an der Befragung teil. Laut Hubert & Pfeiffer (2010) nutzen ca. 83% den

Softwarenutzung nach Kategorien	Antworten		Prozent der Fälle (n = 226)
	Häufigkeit	Prozent (n = 389)	
Hirnleistungsprogramme	169	43,4%	74,8%
Wahrnehmungsprogramme visuell oder auditiv	62	15,9%	27,4%
Lernprogramme	73	18,8%	32,3%
ADS / ADHS Programme	9	2,3%	4,0%
Spiele	8	2,1%	3,5%
Testverfahren	5	1,3%	2,2%
Office-Programme und allgemeine Nutzung	8	2,1%	3,5%
andere Therapiesoftware	7	1,8%	3,1%
Sonstige	48	12,3%	21,2%
Gesamt	389	100,0%	

Tabelle 4 Software-Nutzung (Huber & Pfeiffer, 2010, S.29)

Computer in der Therapie. Nur knapp 3% geben an, keinen Computer in der Praxis zu haben. Etwa 73% der Teilnehmer*innen haben neben dem Endgerät einen Internetzugang am Arbeitsplatz. Da die Datenerhebung mittlerweile zehn Jahre her ist, lassen sich höhere Anteile vermuten. Die abgebildete Tabelle (→Tab.4) stellt die Software-Nutzung der Ergotherapeut*innen dar. Dabei fällt auf, dass der Großteil mit knapp 75% Hirnleistungsprogramme bei der therapeutischen Arbeit am Computer einsetzt. Wie bereits beschrieben (→2.4.5) zählt die

Technologiebasierung zu den sechs Säulen der Ergotherapie (Cup & van Hartingsveldt, 2019). In einer Mixed-Methode-Studie von Dempfle et al. (2016, S.2) über den Zusammenhang von der Internetnutzung und Partizipation der Klient*innen schlussfolgern die Autorinnen, dass „[d]ie alltägliche Bedeutung des Mediums von Ergotherapeut[*innen] eine Auseinandersetzung mit der Thematik und die Schaffung methodischer Grundlagen für den Einsatz“ erfordert.

Betrachtet man die derzeitigen Veränderungen ergotherapeutischer Behandlungen aufgrund der Corona-Pandemie, stellen Telemedizin (→G.), Videokonferenzen und digitale Übungen für den*die Klient*in neue Möglichkeiten der Therapie dar, welche sich mit Kostenträger*innen abrechnen lassen. Befragungen von Ergotherapeut*innen über deren Arbeitserfahrungen in der Corona-Krise von Kuhnert (2020) resümieren, dass digitale Therapieangebote als gute Ergänzung zukünftig weiter angeboten werden sollten. Somit entspricht die digitale Version von NEUROvitalis® dem neusten, gesundheitspolitischen Wandel und dadurch einer besonderen Relevanz für die zukünftige medizinische Versorgung.

3. Methode

Nachdem in der Einleitung (→1.) und dem theoretischen Hintergrund (→2.) die Notwendigkeit und notwendiges Wissen für diese Studie beschrieben wurde, wird in diesem Kapitel auf das methodische Vorgehen eingegangen, das es braucht um die zentrale Forschungsfrage beantworten zu können. Hier entsteht die Verknüpfung zwischen dem vorher dargestellten theoretischen Hintergrund und der Forschungs-Praxis. Die Methodik beinhaltet die Differenzierung des Studiendesigns, die Forschungsmethode, die Studiendurchführung sowie die Berücksichtigung der Forschungsethik. Eine detaillierte Beschreibung zur Erhebung der Resultate gewährleistet die Nachvollziehbarkeit und das Verständnis des Forschungsprozesses.

Die folgende Abbildung (→Abb.19) stellt die Entscheidungsfindung der Forscherinnen zum gewählten Forschungsansatz, dem Forschungsdesign und den Methoden dar.

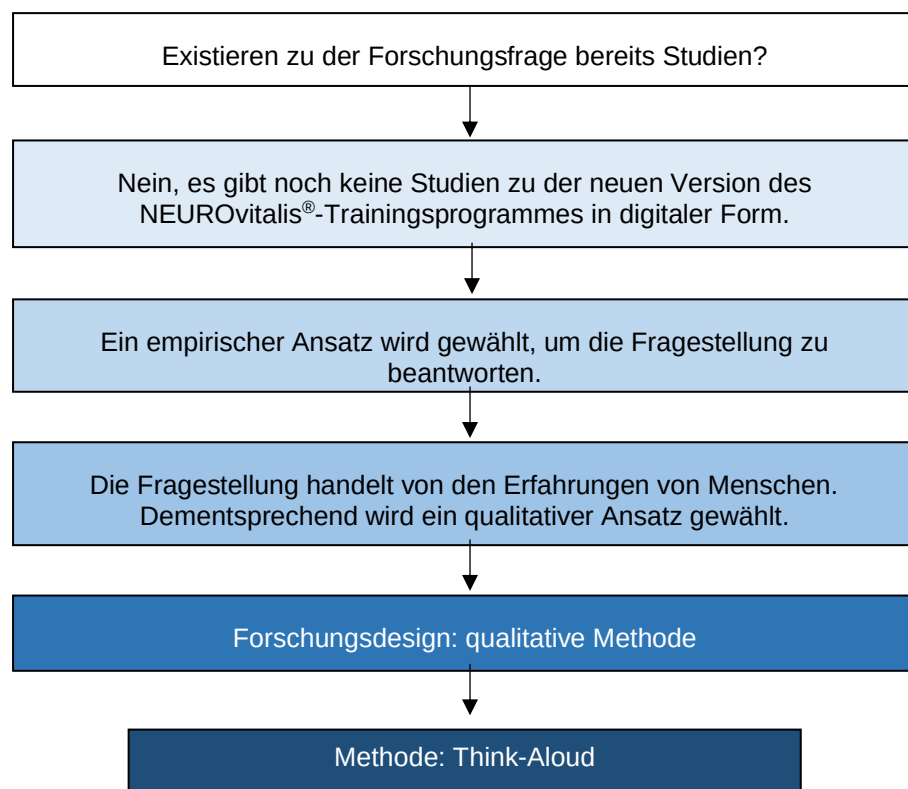


Abbildung 19 Entscheidungsbaum Methodik (In Anlehnung an Ritschl, Prinz-Buchberger, & Stamm, 2016)

3.1 Studiendesign

Für die nachstehende Forschung wurde ein qualitatives Studiendesign gewählt. Dieses Studiendesign erlaubt mittels induktiven Vorgehens ein Phänomen zu explorieren, in diesem Fall das Erleben der Teilnehmer*innen bei der Nutzung der digitalen Version des NEUROvitalis®-Trainings. Die induktive Form der Methode gilt als „potenziell wahrheitserweiternd“ (Bortz & Döring, 2006, S. 300), insofern, als dass die Aussagen der Teilnehmer*innen genutzt werden, um daraus allgemeine Aussagen hinsichtlich des Trainings abzuleiten. Insgesamt liegt dabei keine Standardisierung vor (Perkhofer, Gebhart, & Tucek, 2016). Es werden bestimmte Gütekriterien berücksichtigt, um die Qualität der Forschung zu gewährleisten, auf die im Verlauf noch eingegangen werden (→ 3.3.3.4). Die Teilnehmer*innen der Studie wurden gezielt und kriteriengeleitet ausgewählt.

(Palinkas et al., 2013), dieser Prozess mit seinen Kriterien wird im Folgenden noch ausführlicher beleuchtet.

3.1.1 Begründung für das gewählte Studiendesign

Die qualitative Studie ermöglicht, die Eindrücke, Erfahrungen und Meinungen der Teilnehmer*innen als Expert*innen für die bisherige, papierbasierte Form des NEUROvitalis®-Trainings zu erheben und daraus induktiv ein Meinungsbild zu erstellen. Dieses erste Feedback zu der digitalen Version wird zur Weiterentwicklung des Programms und zu Marketingzwecken von den Firmen HeadApp® und ProLog® herangezogen. Die qualitative Erhebung wurde der quantitativen vorgezogen, da letztere auf das Erfassen binärer Daten ausgelegt wäre, die aus einer größeren Masse stammt und möglichst allgemeingültige Ergebnisse generieren lassen würde. Da das Programm noch nicht auf dem Markt ist, kann noch keine breite Masse befragt werden. Zudem stellt die Studie einen der letzten Schritte der Entwicklung des Programmes dar, indem sie nutzernah die Usability abfragt und dabei besonderen Wert auf persönliche Eindrücke, Empfindungen und Einschätzungen der Teilnehmer*innen legt, die in einer quantitativen Studie nicht von Bedeutung wären.

Der phänomenologische Ansatz (→G.) wurde gewählt. Dies stellt die Ausgangslage der gewählten Methode, der Think-Aloud-Methode, dar und bietet im Gegensatz zum hermeneutischen Ansatz (→G.), der die kontextbezogene Interpretation von Texten propagiert, den Raum, die Teilnehmer*innen mit ihren möglichst unvoreingenommenen inneren Wahrnehmungen zu erfassen und wirkt dabei nicht generalisierend, sondern individualisierend und persönlich (Längle, 2008, S. 61).

3.2 Forschungsmethode

In dieser Studie wurde die Think-Aloud-Methode als Forschungsmethode gewählt. Bortz & Döring (2006, S. 315) beschreiben den Interviewtyp „Lautes Denken“ als mögliche Variante der qualitativen Einzelbefragung als „[h]andlungsbegleitendes Verbalisieren von Gedanken“. Nachdem sich im Zuge der Covid-19-Krise (→G.) einige der geplanten Herangehensweisen und Möglichkeiten für diese Bachelorarbeit drastisch verändert hatten, wurden die geplanten Expert*inneninterviews zu Expert*innenbefragungen mittels der Think-Aloud-Methode abgewandelt. So sollten ursprünglich Expert*inneninterviews bei den Teilnehmer*innen vor Ort in den Praxen geführt werden. Thema dabei sollte die Implementierung des digitalen NEUROvitalis®-Programmes in die Praxis sein, wofür im Vorhinein teilnehmende Beobachtungen gemacht werden sollten, um einen konkreten Interviewleitfaden entwickeln zu können. Doch aufgrund der Gegebenheiten musste eine neue Forschungsfrage aufgestellt werden, die nicht mehr den direkten Kontakt zwischen Forscherinnen, Teilnehmer*innen und deren Klient*innen erforderte und nicht mehr nach den bereits gemachten Erfahrungen der Therapeut*innen mit der Implementierung und den Erfahrungen mit dem digitalen Programm fragte. Da weiterhin der Auftrag der Firmen lautete, eine erste Erprobung des Programmes zu evaluieren, wurde die zentrale Fragestellung und deren Leitfragen wie folgt aufgestellt (→Abb.20):

Wie erleben Therapeut*innen die neue digitale Version von NEUROvitalis® in ihrer Anwendung und Usability?

Welches Feedback geben Therapeut*innen bezüglich der (visuellen) Gestaltung und der Programmierung der Webseite?

Wie wird die Implementierung des digitalen Therapieprogramms in die praktische Arbeit mit Klient*innen bewertet?

Welche Chancen und Barrieren werden in Bezug auf die digitale NEUROvitalis®-Version in der therapeutischen Arbeit wahrgenommen?

Abbildung 20 Darstellung der Forschungsfrage

3.2.1 Think-Aloud-Methode

Der Einsatz der Think-Aloud-Methode erlaubt das Explorieren der direkten, unverzerrten Wahrnehmung der Proband*innen bei der Nutzung der digitalen Version des bis dato papierbasierten Hirnleistungstrainings. Durch die Methode des lauten Denkens wird ein Einblick in die „Überlegungen, Wahrnehmungen und Empfindungen“ (Bromme, 1996, S. 544) der Teilnehmer*innen ermöglicht. Sie wird in der Forschung sehr oft im Rahmen von Usability-Tests genutzt, da jeder Impuls des Betrachtenden als hilfreicher Anstoß zur Weiterentwicklung und Verbesserung genutzt werden kann. Zudem sei eine hohe Validität gewährleistet, da das Beobachtete direkt und spontan kommentiert werde (Sarodnick & Brau, 2011). Das kontinuierliche Verbalisieren eigener Gedanken ist eine eher ungebräuchliche Situation, weshalb im Vorhinein non-direktive Fragen gesammelt werden, die gestellt werden dürfen, wenn der*die Teilnehmer*in länger schweigt (z.B. „Was denken Sie gerade?“, „Was sehen Sie?“, „Was erwarten Sie als nächstes?“). Die Methode wird bei mitlaufender Tonaufnahme durchgeführt und das Material im nächsten Schritt von den Forscherinnen transkribiert und analysiert.

3.3 Studiendurchführung

In diesem Teil des Kapitels wird der Prozess der Studiendurchführung näher beschrieben. Dabei werden alle Aspekte erläutert, die für die Umsetzung der Forschung relevant sind. Der Durchführungsprozess setzt sich aus Vorbereitungen zur Datenerhebung, der Datenerhebung durch Befragungen und der Datenanalyse nach Mayring (2015) zusammen (→Abb.21).

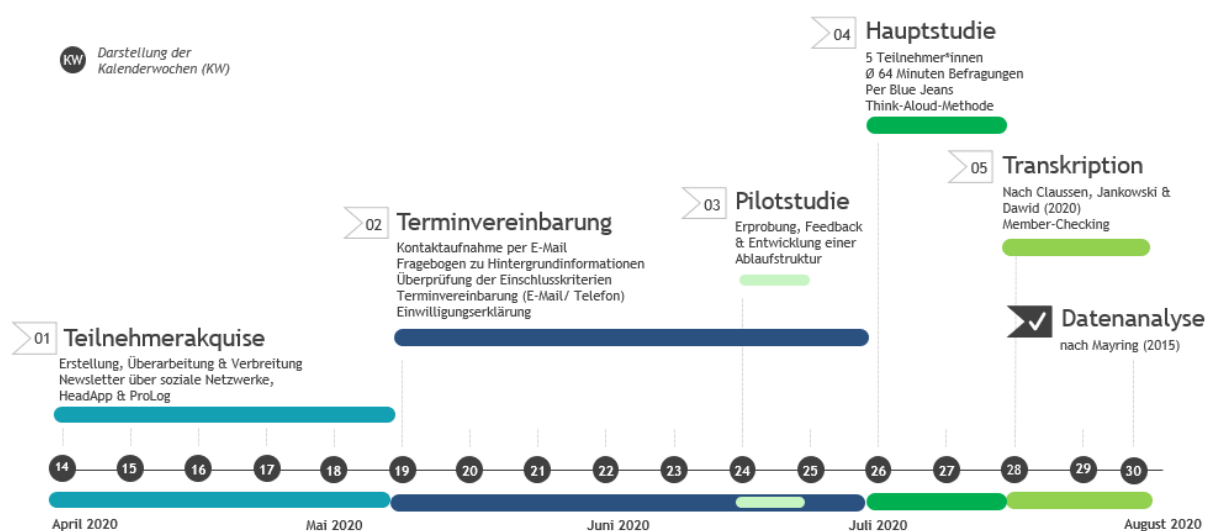


Abbildung 21 Zeitlicher Ablauf der Studiendurchführung

3.3.1 Vorbereitungen zur Datenerhebung

Im Folgenden wird auf die Einschlusskriterien der Studienteilnehmer*innen, die kennzeichnenden Schritte der Teilnehmer*innenakquise sowie die Durchführung einer Pilotstudie als vorbereitende Maßnahmen zur Datenerhebung eingegangen.

3.3.1.1 Einschlusskriterien der Studienteilnehmer*innen

Laut Ritschl & Stamm (2016) spiele die Auswahl der Teilnehmer*innen für eine Studie einen entscheidenden Faktor in der Planung. Einschlusskriterien beschreiben welche Voraussetzungen für potenzielle Studienteilnehmer*innen gelten, um an der Studie mitzuwirken. Im Fokus dieser Forschung liegt das neuropsychologische Programm NEUROvitalis®, welches bisher in papierbasierter Form angewandt wurde. Um die Forschungsfrage, welche sich auf die Praktikabilität einer digitalen Version sowie deren Chancen und Barrieren bezieht, zu beantworten, sind Erfahrungs- und Vergleichswerte der bisherigen Version von NEUROvitalis® relevant. Da es im Forschungsprozess aufgrund der Pandemie des Covid-19-Virus zu Änderungen und Kontaktbeschränkungen kam, war eine Anpassung der Einschlusskriterien erforderlich, um bei der Teilnehmer*innenakquise eine angemessene Reichweite zu erzielen. Die folgende Tabelle (→Tab.5) stellt die Anpassung der Einschlusskriterien für diese Studie dar.

Ursprüngliche Einschlusskriterien	Aktuelle Einschlusskriterien
Abgeschlossene Berufsausbildung zum*zur Ergotherapeut*innen	Therapeut*innen (inkl. Ergotherapeut*innen, Logopäd*innen, Neuropsycholog*innen & Sprachtherapeut*innen)
Fortbildung zum*zur NEUROvitalis®-Trainer*in	Erfahrungen in der Anwendung von NEUROvitalis® (keine Fortbildung notwendig)
Vorzugsweise in NRW beruflich tätig	Im deutschsprachigen Raum tätig

Tabelle 5 Einschlusskriterien der Studienteilnehmer*innen

3.3.1.2 Teilnehmer*innenakquise

Um Studienteilnehmer*innen zu gewinnen, wurde ein Anschreiben erstellt, auf welchem die wichtigen Informationen über die Forschung zusammenfassend dargestellt wurden. Herausforderung eines Anschreibens ist das Interesse potenzieller Teilnehmer*innen zu wecken und möglichst selbsterklärend den Ablauf sowie die Notwendigkeit der Studie darzustellen. Im Forschungsprozess wurden zwei Versionen eines Anschreibens entwickelt, da die Einschlusskriterien aufgrund sich ändernder Rahmenbedingungen (→Tab.5) überarbeitet werden mussten. Beide Versionen können vollständig im Anhang (→Anhang 6 & 7) eingesehen werden. Die Veröffentlichung des Anschreibens erfolgte zum einen über soziale Plattformen, wie Facebook und Instagram. Die Resonanz auf diese Beiträge war gering. Zum anderen unterstützten die Kooperationspartner HeadApp® und ProLog® die Verbreitung des Anschreibens über firmeninterne Verteiler. HeadApp® sendete das Anschreiben laut Geschäftsführer Schulze an 7000 Ergotherapeut*innen und Neuropsycholog*innen. Über ProLog® erreichten ca. 8000 Therapeut*innen, welche den Newsletter abonniert haben, unsere Anfrage zur Teilnahme an der Studie (→ Anhang 8). Für die Kontaktaufnahme wurde eine E-Mail-Adresse eingerichtet, über welche mit den Studienteilnehmer*innen kommuniziert wurde. Bei der Akquise meldeten sich 19 Therapeut*innen. Aufgrund der Größe des Forschungsteams konnte nicht allen Anfragen zur Teilnahme zugestimmt werden. Um Hintergrundinformationen über die Teilnehmer*innen zu erfahren, wurde ein anonymisierter Fragebogen (→Anhang 9) entwickelt. Die Auswahl wurde nach der Heterogenität der Berufsgruppen und den Erfahrungswerten mit dem Programm als

Expert*innenbefragung getroffen. Zusätzlich wurden organisatorische Aspekte, wie die Verfügbarkeit im Befragungszeitraum, berücksichtigt. Fünf Teilnehmer*innen (→3.3.2.1) nahmen an dieser Forschung teil. Die Terminvereinbarung der Befragungen erfolgte telefonisch oder per E-Mail-Kontakt. Dabei war die Terminvereinbarung von der Fertigstellung der Beta-Version des digitalen NEUROvitalis® durch den Hersteller abhängig.

3.3.1.3 Pilotstudie

Eine Pilotstudie wird vorgenommen, um die Verfahren der Studie zu testen (Mayring, 2015). Durch die Befragung einer unbeteiligten Person an der Entwicklung der Hauptstudie lasse sich Feedback über den Ablauf und das Design der Forschung erfassen (Weigl, 2016). Die von den Forscherinnen gewählte Think-Aloud-Methode zählt laut Hofmann (2017) zu den introspektiven Erhebungsmethoden, welche den Fokus auf Problemlöse- und Lernprozesse richte. Da die Forschungsmethode durch eine Begleitung von kognitiven Prozessen sehr individuell ist, wurde bei der Durchführung der Pilotstudie der Schwerpunkt auf die technische Umsetzung gelegt. Dazu zählen die Testung der Aufnahmequalität, die Registrierung der digitalen Version von NEUROvitalis® und das Öffnen des Onlinedienstes Blue Jeans Network®, welches zur Videokommunikation bei der Befragung eingesetzt wurde. Nebenbei bietet die Pilotstudie den Forscherinnen die Chance, Erfahrungen mit der Think-Aloud-Methode zu sammeln.

Die Pilotstudie wurde am 14. Juni 2020 von beiden Forscherinnen mit einem*einer Therapeut*in durchgeführt, welche*r die Einschlusskriterien dieser Studie erfüllt. Das Feedback des*der Befragten und die Erkenntnisse der Forscherinnen dienten der Erstellung eines groben Ablaufplans (→Anhang 10) und wurden bestmöglich in der Durchführung der Hauptstudie integriert. Bspw. erwiesen sich das Diktieren der Login-Daten und das Teilen des Bildschirms zu Beginn des Interviews als praktikabel.

3.3.2 Datenerhebung

Zur Darstellung des Erhebungsprozesses werden die Teilnehmer*innen unter Wahrung der Anonymität vorgestellt und anschließend die Durchführung der Befragungen sowie die Transkription dieser Audiodateien als Ausgangsmaterial zur Datenanalyse beschrieben.

3.3.2.1 Darstellung der Studienteilnehmer*innen

An der Studie zur digitalen Weiterentwicklung von NEUROvitalis® nahmen fünf Therapeut*innen teil. Die Angaben werden in der folgenden Abbildung zusammenfassend dargestellt (→Abb.22), um Anonymität zu gewährleisten. Insgesamt wird eine Heterogenität der Teilnehmenden deutlich. Diese Heterogenität unterstützt das gewählte qualitative Forschungsdesign, da das subjektive Erleben und nicht die Repräsentativität einer Population abgebildet wird. Die monatigen Anwendungen des kognitiven Trainingsprogrammes im Berufsalltag sowie teilweise Weiterbildungen zum*zur NEUROvitalis®-Trainer*in zeigen berufliches Interesse an der Thematik der Studie, welches sich positiv auf die Motivation zur Teilnahme auswirken kann.



Abbildung 22 Grafische Darstellung der Studienteilnehmer*innen

3.3.2.2 Durchführung der Hauptstudie

Die Befragungen fanden im Zeitraum vom 29. Juni bis zum 9. Juli 2020 mit insgesamt fünf Therapeut*innen statt, welche sich mit einer Einwilligungserklärung zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten (→ Anhang 11) zur Studienteilnahme bereitklärten. Mittels des Onlinedienstes zur Videokommunikation Blue Jeans Network® wurden Befragungen von durchschnittlich 64 Minuten (min. 46 bis max. 74 Minuten) geführt. Die ersten zwei Befragungen führten die Forscherinnen gemeinsam durch. Die anderen drei Teilnehmer*innen wurden von jeweils einer Forscherin befragt.

Insgesamt wurde sich an einer auf der Pilotstudie basierenden Ablaufstruktur (→Anhang 10) orientiert. Einleitend zur Befragung wurde über das Ziel der Studie und die Methode des Lauten Denkens aufgeklärt. In einem weiteren Schritt wurden das Screening-Tool und der Forschungsschwerpunkt auf die NEUROvitalis®-Module erläutert. Zum organisatorischen Ablauf zählen das *Teilen des Bildschirms* in Blue Jeans®, das Aufrufen der Webseite sowie das Login ins digitale NEUROvitalis®-Programm. Die Gespräche wurden mit Einverständnis der Teilnehmer*innen mit Smartphones aufgenommen. Während der Befragung verbalisieren die Therapeut*innen kontinuierlich Eindrücke und Empfindungen (Bromme, 1996). Währenddessen machten die Forscherinnen Notizen mit zeitlichen Angaben zur Nachvollziehbarkeit der Programmtestung. Die Forscherinnen nahmen eine passivere Rolle ein und stellten ggf. non-direktive Fragen, angelehnt an einen Fragenkatalog von Frommann (2005) (→Anhang 12). Nach der kommentierten Testung des Programmes wurde mittels abschließender Fragen (z.B. *“Was ist Ihnen bei diesem Programm besonders aufgefallen?”*, *„Können Sie sich vorstellen das Programm in Ihrem Arbeitskontext mit Ihrer Klientel anzuwenden?“*, *„Wo sehen Sie den größten Nutzen oder die stärkste Einschränkung?“*) zur Forschungsfragestellung zurückgeführt. Als Dank für die Studienteilnahme stellt der Kooperationspartner HeadApp® allen Teilnehmer*innen die digitale Version des NEUROvitalis®-Programms zwölf Monate kostenlos zur Verfügung. Zur Freischaltung dieser Lizenz wurde von den Beteiligten die Weiterleitung personenbezogener Daten an die Firma schriftlich genehmigt. Außerdem wurde angeboten auf Nachfrage die Studienergebnisse zu teilen.

3.3.2.3 Transkription

Notwendig für den kommenden Abschnitt der Analyse (→3.3.3) ist Ausgangsmaterial der Datenerhebung, für welches laut Mayring (2015) gesprochene Sprache aus den Teilnehmer*innenbefragungen in geschriebenen Text transkribiert werde. Diese Rohdaten stehen in Form von Audiodateien zur Verfügung. „Wichtig ist, dass die Transkription wortwörtlich und in der exakten Länge erfolgen soll und nicht sinngemäß andere Worte verwendet oder Texte sinngemäß verkürzt werden“ (Stamm & Ritschl, 2016, S.117).

Die kostenlose Software *easytranscript*® wurde als Programm zur Transkription genutzt (John, 2015). Es wurde sich an den Transkriptionsregeln von Claussen, Jankowski & Dawid (2020) orientiert (→Anhang 13). Beispielhafte Auszüge der transkribierten Befragungen können im Anhang (→Anhang 14) eingesehen werden. Den Teilnehmer*innen wurden die jeweiligen Transkripte per E-Mail zugeschickt. Sie erhielten die Möglichkeit innerhalb einer achttägigen Frist Korrekturen vorzunehmen. Keine Rückmeldung wurde als Bestätigung der Transkripte gewertet. Es wurden keine Veränderungen der Transkripte vorgenommen. Diese Überprüfung, genannt Member-Checking, sichert die Gültigkeit und Kongruenz der Aussagen und bestätigt deren Repräsentativität (Curtin & Fossey, 2007).

3.3.3 Datenanalyse nach Mayring (2015)

Um die Daten der Teilnehmer*innen-Befragungen auszuwerten, wurde der Ansatz der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) gewählt (→Abb.23). „Mit der qualitativen Inhaltsanalyse sind

Verfahrensweisen systematischer Textanalyse beschrieben worden, die Stärken der kommunikationswissenschaftlichen Inhaltsanalyse nutzen, um qualitative Analyseschritte methodisch kontrolliert vollziehen zu können“ (Mayring, 2000, S.8). Kohlbacher (2006) benennt die Systematik der Durchführung, das interpretative, kategorienorientierte Vorgehen und die Integration des Kontextes als Vorteile von Mayrings Datenanalyse.

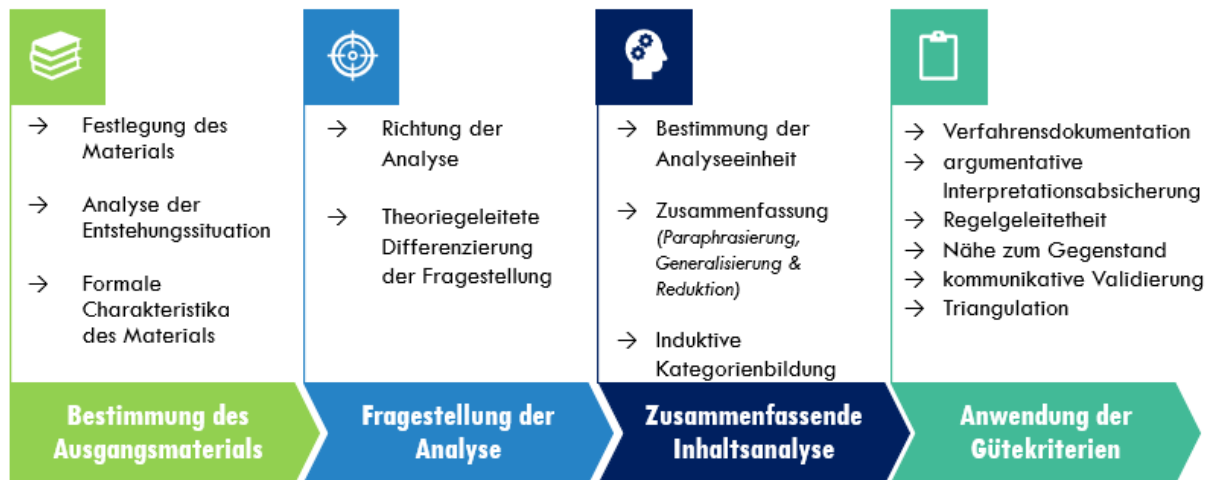


Abbildung 23 Ablaufmodell der Analyse nach Mayring (2015)

3.3.3.1 Bestimmung des Ausgangsmaterials

In diesem Abschnitt wird das Ausgangsmaterial der Datenerhebung betrachtet. „Um zu entscheiden, was aus dem Material interpretierbar ist, muss zu Beginn eine genaue Analyse dieses Ausgangsmaterials stattfinden“ (Mayring, 2015, S. 54).

Festlegung des Materials

Bei den fünf Teilnehmer*innen, welche durch ein Sampling durch Selbstaktivierung (Reinders, 2005) via Newsletter rekrutiert wurden, handelt es sich um Ergotherapeut*innen, Logopäd*innen und Sprachtherapeut*innen. Die Teilnehmer*innen, die beruflich mit dem NEUROvitalis®-Programm arbeiten, explorierten die neue, digitale Version am Computer und gaben Feedback bezüglich Nutzerfreundlichkeit und therapeutischen Einsatz. Der zeitliche Rahmen umfasste durchschnittlich 64 Minuten.

Analyse der Entstehungssituation

Um die digitale NEUROvitalis®-Version von der Anwenderzielgruppe vor der Vermarktung zu evaluieren, gab der Hersteller HeadApp® die Forschung an der Hochschule in Auftrag. Als Benefit für erhalten die Therapeut*innen eine zwölfmonatige kostenfreie Nutzung. Das Sampling durch Selbstaktivierung impliziert die Teilnahme auf Freiwilligenbasis (Reinders, 2005). Die Befragungen wurden online über eine Videochat, also im natürlichen Setting der Teilnehmer*innen, geführt. Innerhalb der Think-Aloud-Methode wurden die Gespräche offen gestaltet und im Rahmen der Bachelorarbeit von den Forscherinnen geführt.

Formale Charakteristika des Materials

Die Befragungen wurden mit Smartphones aufgenommen und anschließend am Computer mittels *easytranscription*® nach Transkriptionsregeln von Claussen et al. (2020) (→Anlage 10) transkribiert.

3.3.3.2 Fragestellung der Analyse

In diesem Unterpunkt wird die Fragestellung dieser Forschungsarbeit konkretisiert, um die Datenanalyse zielgerichtet zu interpretieren (Mayring, 2015).

Richtung der Analyse

Durch die Exploration des Computerprogramms NEUROvitalis® und die parallelen Befragungen werden die Teilnehmer*innen dazu angeregt, Feedback über dessen Bedienung, Nutzerfreundlichkeit und die therapeutische Anwendung mit der Zielgruppe zu geben. Nach dem inhaltsanalytischen Kommunikationsmodell von Mayring (2015) ist die Richtung der Analyse durch den Text Aussagen über den kognitiven und emotionalen Hintergrund zu machen. Dazu zählen bspw. Erwartungen, Interessen, Einstellungen, der Bedeutungshorizont sowie der emotionale Bezug (Mayring, 2015).

Theoriegeleitete Differenzierung der Fragestellung

Das Material enthält Aussagen von fünf Therapeut*innen über deren Ersteindruck vom digitalen NEUROvitalis®-Programm. Wie im theoretischen Hintergrund erläutert, gewinnt die therapeutische Behandlung von Menschen mit alters- und/oder krankheitsbedingten kognitiven Einschränkungen aufgrund der Prävalenz (→G.) und des demografischen Wandels zunehmend an Bedeutung (Koch, 2015). Der Einsatz von kognitiven Interventionen lässt sich u.a. mit der Neuroplastizität des Gehirns begründen (Krebs et al., 2018). Da die bisherige Version von NEUROvitalis® ein hohes Evidenzlevel nachweist (→2.2.2), ist der therapeutische Einsatz der digitalen Version vielversprechend. Das Gesundheitssystem, welches zur geringsten digitalisierten Branche zählt, wird durch die Entwicklung und Implementierung des Programms hinsichtlich des Fortschritts der Digitalisierung der Gesellschaft ergänzt (Lux et al., 2017). Um diese Implementierung zu fördern, befasst sich die Studie mit den Leitfragen innerhalb der zentralen Forschungsfrage *Wie erleben Therapeut*innen die neue digitale Version von „NEUROvitalis“ in ihrer Anwendung und Usability?* Das Feedback der Teilnehmer*innen lässt auf die Resonanz der digitalen Version von der Anwenderzielgruppe schließen.

3.3.3.3 Zusammenfassende Inhaltsanalyse

In dieser Forschung wurde von Mayrings drei Grundformen des Interpretierens die zusammenfassende Inhaltsanalyse gewählt. Laut Mayring (2015, S.67) sei es bei diesem Analysevorgang das Ziel, „Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben [und] durch Abstraktionen einen überschaubaren Corpus zu schaffen, der immer noch Abbild des Grundmaterials ist“. Die systematische Reduktion des Materials wird im zusammenfassenden inhaltsanalytischen Ablaufmodell (→ Abb.24) grafisch dargestellt.

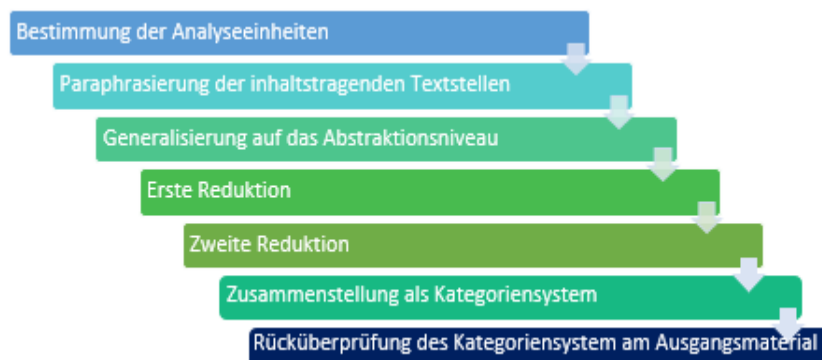


Abbildung 24 Ablaufmodell zusammenfassender Inhaltsanalyse (in Anlehnung an Mayring, 2015)

Mit der Festlegung der Analyseeinheiten werden Bestandteile des Materials für die Interpretation und Kategorienbildung bestimmt (Mayring, 2015). In der vorliegenden Studie ist die Kodiereinheit (→G.) die Proposition einer Aussage und

die Kontexteinheit (→G.) alles Material in Form von Transkripten. Die genaue Definition der Makrooperatoren, welche zur Materialreduzierung bei einer Inhaltsanalyse eingesetzt werden, sowie die Interpretationsregeln nach Mayring (2015) können im Anhang (→Anhang 15 & 16) eingesehen werden. Die Forscherinnen nutzen zur Materialreduzierung eine tabellarische Form (→Anhang 17). Dabei wurde die Methode des peer-review angewandt, welche beschreibt, dass die Forscherinnen fachliche Diskussionen über Hypothesen, Analysen und Schlussfolgerungen miteinander führen (Höhl, 2016). Im Analyseprozess werteten die Forscherinnen anfangs ein gemeinsam geführtes Interview zusammen aus, um ein einheitliches Vorgehen der Makrooperatoren und Richtung der Analyse zu gewährleisten. Im Anschluss wurde das Paraphrasieren (→G.), Generalisieren und Reduzieren der anderen Befragungen einzeln durchgeführt und pro Zwischenschritt abgeglichen bzw. überprüft. Die Zusammenstellung des Kategoriensystems vollzog jede Forscherin nach der zweiten Reduktion anfangs für sich. Diese Entwürfe waren dann Grundlage für die Identifikation einzelner Kategorien, in welchem Schritt die Forscherinnen Ähnlichkeiten, Widersprüche und Unklarheiten diskutierten. Eine Rücküberprüfung des Kategoriensystems fand durch eine erneute Konstruktion des Ausgangsmaterials und Abgleichung mit den Rohdaten statt. Des Weiteren wurden die Kategorien nochmals hinsichtlich der Forschungsfragen abgeglichen. Bei der Zusammenstellung eines Kategoriensystems als Verfahren handelt es sich um eine induktive Kategorienbildung. Mayring (2015, S. 83) beschreibt die induktive Kategoriendefinition als direkte Ableitung der Kategorien „aus dem Material in einem Verallgemeinerungsprozess. . ., ohne sich auf vorab formulierte Theoriekonzepte zu beziehen“. Die Kategorien als Resultate der Datenanalyse werden im nächsten Kapitel (→4.) vorgestellt.

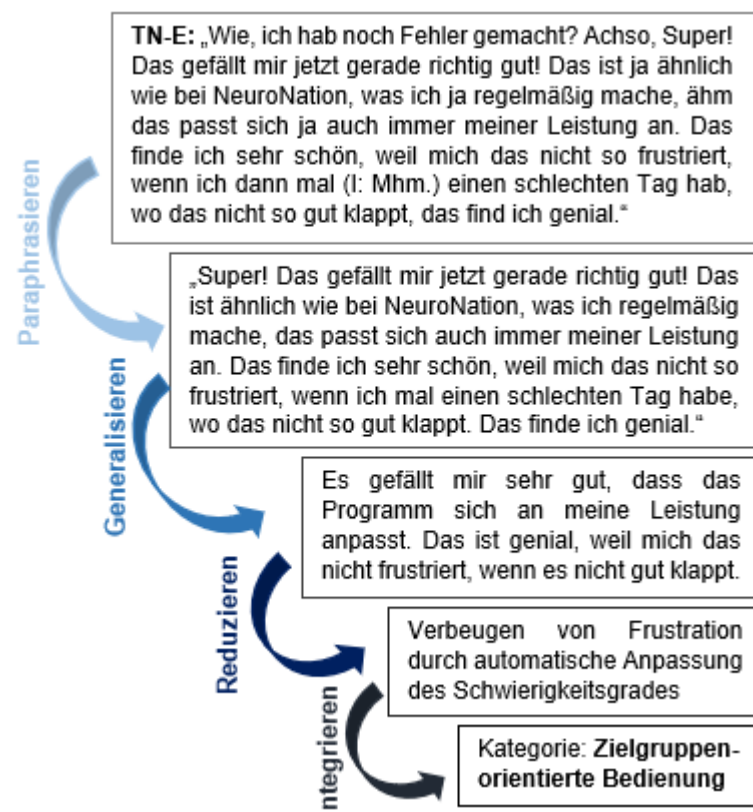


Abbildung 25 Beispielhafte Darstellung der Materialreduktion

3.3.3.4 Anwendung der Gütekriterien

Gütekriterien sind relevant, um eine wissenschaftliche Exaktheit und eine verständliche, wahrheitsgetreue Darstellung von Zusammenhängen dieser qualitativen Studie abzeichnen zu können. Sie dienen als Richtlinien für Forscher*innen, um die wissenschaftliche Exaktheit einzuhalten, als auch zur kritischen Beurteilung von Forschungen. Da für die Inhaltsanalyse das Vorgehen von Mayring (2015) gewählt wurde, werden zur Betrachtung der Qualitätsanforderungen an die Studie jene vom selben Autor herangezogen. Die sechs Gütekriterien wurden von Mayring (2016) definiert und werden im Folgendem mittels Maßnahmen dieser Studie erläutert.

Verfahrensdokumentation

Die Verfahrensdokumentation soll durch eine ausführliche Darstellung des Prozesses, der im Rahmen der Forschung durchlaufen wurde, gewährleistet werden. Begonnen bei der Beschreibung der Ausgangssituation und der Definition der Forschungslücke, die die Fragestellung der Arbeit rechtfertigt (Mayring, 2016). Dieses Vorverständnis wird im theoretischen Hintergrund (→2.) aufbereitet. Innerhalb dieses Kapitels wurde das methodische Vorgehen bereits genannt, erläutert und begründet. Dies umfasst die Auswahl der Analyseinstrumente, das Vorgehen der Datenerhebung, die Think-Aloud-Methode und schließlich die Datenauswertung mittels der zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2015).

Argumentative Interpretationsabsicherung

Die argumentative Interpretationsabsicherung steht für den Vorgang des Begründens der Interpretationen der erhobenen Ergebnisse, um diese nachvollziehbar und schlüssig darzustellen. Interpretationen sind für eine qualitative Forschung bedeutsam. Für eine theoriegeleitete Deutung dient der theoretische Hintergrund (→2.). Dieses Kriterium wurde innerhalb der Studie durch die regelgeleitete Analyse der Transkripte nach Mayring (2015) und das Einbringen von Beispielen der Interviews in der Analyse gewährleistet (→Anhang 17). Mayring (2016) verlangt eine ausführliche Betrachtung möglicher Alternativdeutung und einen begründeten Ausschluss derer. Negativdeutungen können zum Untermauern der Interpretation genutzt werden.

Regelgeleitetheit

Regelgeleitetheit ist der Schritt, der gegangen werden muss, um die größtmögliche Qualität der Interpretation der Ergebnisse zu gewährleisten (Mayring, 2016). Die Methode der Datenanalyse nach Mayring (2015) schreibt ein systematisches Vorgehen vor, welches im Ablaufmodell (→Abb.24) überprüfbar ist. Im Abschnitt 3.3.3 werden diese, bezogen auf die Forschung, transparent beschrieben. Diese Beschreibungen können das Vorgehen absichern. Die Intensität des Befolgens der Analyseschritte kann variieren, beeinflusst jedoch die Qualität der qualitativen Forschung.

Nähe zum Gegenstand

Die Nähe zum Gegenstand bedeutet, dass der Gegenstand eine klare Alltagsverknüpfung aufweist. Aufgrund der Situation mit SARS-Covid-19 fand die Exploration des digitalen NEUROvitalis®-Trainings mit den Therapeut*innen statt, ohne eine Anwendung im Praxiskontext mit Klient*innen durchzuführen. Dennoch besteht weiterhin eine Forschung im Feld und nicht in einem Forschungslabor, da die befragten Teilnehmer*innen nach eigenen Abgaben die analoge Version monatlich im Arbeitskontext anwenden, sodass eine Betrachtung auf Basis von praktischer Erfahrung vorgenommen wird. Die Interviewführung über BlueJeans® impliziert eine Studienteilnahme im natürlichen Setting der Teilnehmenden.

Kommunikative Validierung

Eine kommunikative Validierung findet innerhalb der Forschung statt, indem die transkribierten Interviews den jeweiligen Teilnehmer*innen im Sinne des Member-Checking vorgelegt werden. So haben die Teilnehmer*innen die Möglichkeit sicherzustellen, dass alle Aussagen korrekt niedergeschrieben sind und weiterverwendet werden dürfen. Die bestätigte Repräsentativität der Daten stellt eine weitere Absicherung der Ergebnisse dar.

Triangulation

Die Triangulation beschreibt das Finden und Vergleichen unterschiedlicher Lösungswege für eine Fragestellung mit dem Ziel Stärken und Schwächen der Datenanalyse zu erkennen und zur Vollständigkeit beizutragen (Mayring, 2016). Die Qualität einer Studie steigt durch die Verwendung mehrerer Analysegänge. In Bezug auf diese Studie wurde besonders das Peer-Review, welches den Austausch der Forscherinnen untereinander, mit der Begleiterin, Kolleg*innen und Kooperationspartner*innen beschreibt, eingesetzt. Zu diesem Gütekriterium lässt sich auch das Member-Checking, die Thick-Deskription als genaue Beschreibung sowie Begründung des Forschungsprozesses und die Reflexivity als Erläuterung der persönlichen Einflussnahme sowie Position in der Studie nach Höhsl (2016) zählen.

3.4 Forschungsethik

Die Berücksichtigung ethischer Prinzipien stellt das Wohl der Teilnehmer*innen in den Vordergrund. Methoden der Datenerhebung im Internet stellen im Bereich der Forschungsethik eine Herausforderung dar (Döring, 2015). Es wurden fünf forschungsethische Grundprinzipien entwickelt (→Abb.26), die sich für die ergotherapeutische Forschung eignen (Reichel, Marotzki, & Schiller, 2009).

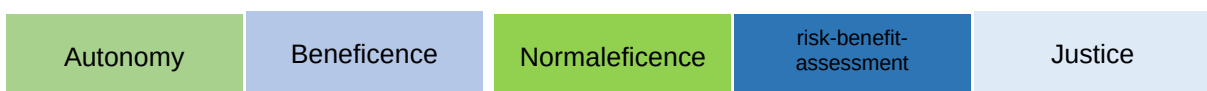


Abbildung 26 Forschungsethische Grundprinzipien (Reichel et al., 2009)

3.4.1 Prinzip der Selbstbestimmung bzw. Autonomie (Autonomy)

Das Prinzip der Selbstbestimmung ist Grundbestandteil jeder Forschung und besagt, dass die Teilnehmer*innen freiwillig an der Studie teilnehmen und für ihre Unversehrtheit garantiert wird. Ein weiterer Aspekt ist der Schutz der Privatsphäre (Reichel et al., 2009). Durch das Sampling durch Selbstaktivierung mittels des Newsletters meldeten sich die Teilnehmer*innen freiwillig und eigenverantwortlich. Zum Punkt der Freiwilligkeit zählt auch die Aufklärung, insofern als dass die Teilnehmer*innen den Verlauf und Hintergründe der Studie vorgestellt bekommen. Dementsprechend wurde zuerst ein grober Überblick über die Ziele, das Vorgehen und den Nutzen der Studie bereits in dem Anschreiben dargestellt. Bei Kontaktaufnahme durch die interessierten Teilnehmer*innen wurde die Forschung als *informed consent* näher beschrieben und ein informiertes Einverständnis durch eine Einwilligungserklärung zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten eingeholt. Darin wurden auch datenschutzrechtliche Punkte geklärt und der Schutz der Privatsphäre der Teilnehmer*innen und die entsprechende Anonymisierung der Daten vor Weiterverarbeitung zugesagt (Reichel et al., 2009). Aufgrund der Corona-Pandemie wurden alle Befragungen online durchgeführt und der Ton aufgezeichnet. Dabei wurden die Daten und Audiodateien entsprechend gesichert aufbewahrt.

3.4.2 Prinzip der Fürsorge bzw. Nutzen und Gewinn (Beneficence)

Die Forschung soll das Wohl der Teilnehmer*innen fördern (Reichel et al., 2009). Ein Nutzen der Teilnahme ist die Bereitstellung und Exploration der bisher noch nicht veröffentlichten digitalen Version des neuropsychologischen Trainingsprogramms NEUROvitalis®. Das Training stellt einen Zugewinn für die therapeutische Praxis und die Ergotherapie dar, da es für bestimmtes Klientel besonderen Profit in der Therapie bereithält. Die Studienergebnisse können für Klient*innen und Therapeut*innen bereichernd sein. So erfüllt die Forschung das Prinzip, das Wohlergehen der Teilnehmer*innen zu fördern (Reichel et al., 2009). Um das Wohlergehen der Teilnehmer*innen zu sichern, wurde ein enger Kontakt per E-Mail gepflegt sowie über wichtige Aspekte aufgeklärt. Die Forscherinnen erfragten Feedback und gaben Raum für Verbesserungsvorschläge, bspw. abschließend in den Interviews. Als Dankeschön für die Teilnahme erhalten die Therapeut*innen eine zwölfmonatige, kostenfreie Lizenz für das digitale Programm.

3.4.3 Prinzip der Schadensvermeidung bzw. Nichtschädigung (Nonmaleficence)

Eine ausführliche Recherche und eine detaillierte Planung der Forschung begründen die Durchführung mit Menschen, da eine Forschungslücke definiert wurde. Aufgrund der Neuheit des Programmes existieren bisher keinerlei Daten oder Erfahrungsberichte. Eine Forschungsdurchführung mit Befragung externer Teilnehmer*innen war notwendig, um die Forschungsfrage zu klären (Reichel et al., 2009). Auf ein Nicht-Schaden wurde permanent geachtet. Durch regelmäßige Kommunikation konnte eine Schädigung zu jedem Zeitpunkt vermieden werden. Die Notwendigkeit des Evaluierens der therapeutischen Nützlichkeit des Trainings bei den individuellen Klient*innen wurde stets kommuniziert.

3.4.4 Prinzip der Risiko-Nutzen-Abwägung (risk-benefit-assessment)

Das Prinzip der Risiko-Nutzen-Abwägung muss im Forschungsprozess kontinuierlich verfolgt werden. Dabei wurde überprüft, ob das Risiko den Nutzen übersteigt (Reichel et al., 2009). In der gesamten Forschung überwog der Nutzen, nachdem die Forschungsfrage an die aktuelle Situation (SARS-Covid-19) angepasst worden war. Aufgrund von geltenden Abstandsregelungen erfolgte vorerst keine Erprobung des Programms im Klient*innenkontakt, sondern Online-Befragungen von Therapeut*innen im natürlichen Setting. So kann die Schädigung von Klient*innen ausgeschlossen werden. Da es in dieser Studie um Erfahrungsberichte der Therapeut*innen bei der Exploration des neuen digitalen Programms geht, ist eine gesundheitliche Schädigung, auch bei unerwünschten Ergebnissen oder geringem Profit, auszuschließen.

3.4.5 Prinzip der Gerechtigkeit (Justice)

Das Prinzip der Gerechtigkeit muss vor dem Hintergrund früher oft beforschten, vulnerabler und benachteiligter Bevölkerungsgruppen besonders berücksichtigt werden (Reichel et al., 2009). Die Verteilung von Risiko und Nutzen auf die Teilnehmer*innen muss seither gleichmäßig geschehen. Das Prinzip wurde im Kontakt mit den Teilnehmer*innen berücksichtigt, indem die Befragung unter gleichen Bedingungen geführt wurden. Alle Teilnehmenden erhalten die kostenfreie Jahres-Lizenz des Programms. Des Weiteren planen die Forscherinnen die Ergebnisse der Studie für alle Interessierten zugänglich zu machen.

4. Resultate

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Studie dargestellt, welche auf der im vorigen Kapitel (→3.) beschriebenen Datenerhebung und –analyse basieren. Im Anschluss erfolgt eine Reflexion der Studie. Die Interpretation und Diskussion der hier dargestellten Ergebnisse folgen im nächsten Kapitel (→5.).

4.1 Beschreibung des Kategoriensystems

Die Darstellung der Resultate erfolgt anhand eines Kategoriensystems, das nach Mayring (2015) erstellt wurde. Die folgende Abbildung (→Abb.27) ist eine Übersicht der Kategorien.



Abbildung 27 Grafische Darstellung der Resultate

Mit wörtlichen Zitaten aus den Rohdaten wird eine objektive Präsentation der Ergebnisse gewährleistet und die Aussagekraft bestärkt. Um die Anonymität der fünf Teilnehmer*innen zu wahren, erhalten diese, identisch zu dem Transkript, Bezeichnungen von TN-B bis TN-F.

4.1 Erster Eindruck



Diese Kategorie beschreibt die Impressionen der Teilnehmer*innen während der Testung bezogen auf das digitale NEUROvitalis®-Programm. Gliedern lässt sich der erste Eindruck nach positiven Aspekten, kritischen Anmerkungen und Veränderungsvorschlägen. Es geht dabei um die Eindrücke der Exploration, welche sich auf das Design und die Bedienung des Programms beziehen.

Positiv wird die Gestaltung des Programms wahrgenommen. Ein*e Teilnehmer*in lobt den Aufbau der Module (TN-E, Z.938). TN-C äußerte bezogen auf die visuelle Darstellung, "Find ich wirklich sehr ansprechend, auch die Größe, alles, mit den Farben, mit der Schrift." (Z.74f.). Es sei weniger erschöpfend für die Augen. "Schön finde ich gerade, dass ich merke, ich bin ziemlich kaputt heute, dass meine Augen gar nicht so müde werden davon." (TN-E, Z.169f.). Die Bedienung wurde als "leicht verständlich" (TN-B, Z.17) und "erklärt sich vom Prinzip her . . . gut" (TN-F, Z.138ff.) beschrieben. "[W]enn man sich jetzt einmal damit einmal befasst und da mal so eine Stunde durchklickt, dass es schon selbsterklärend ist und dieser Riesen Ordner erschlägt einen nicht." (TN-C, Z.568ff.). Neben der Bedienung wird u.a. von TN-D gesagt, "ich find das gut, dass das Programm so ein Feedback gibt, wenn man was gut gemacht hat" (Z.292f.). Das Programm wird mit Attributen

wie "gut" (TN-B, Z. 47), "sehr pragmatisch" (TN-E, Z.367), "greifbar und konkret" (TN-F, Z.421) beschrieben. TN-C stellt die neue, digitale Version mit der papierbasierten Form gegenüber und beschreibt das digitale NEUROvitalis® als "nette Alternative" (Z.286). Durch Aussagen wie "[J]etzt hat's mich gepackt. Jetzt muss ich nochmal einmal probieren" (TN-C, Z.382f.) oder "Man kriegt dann ein bisschen das Spielfieber . . . gerade" (TN-E, Z.167) zeigt sich Freude bei der Anwendung.

Neben positiven Anmerkungen wurde auch **Kritik** geäußert. So wurden beispielsweise Schwierigkeiten bei der Navigation zur Modulübersicht des Programms beschrieben. "Es ist schade, dass wenn ich das Training verlasse, das ich immer hier [Levelauswahl] lande" (TN-D, Z.137ff.). Es gab auch kritische Äußerungen zu dem Anforderungsniveau einiger Übungen. Aussagen wie "Ach du Heiliger . . . da muss ich erstmal eben selber überlegen (lacht). Kann man das stoppen? . . . ich habe keine Chance- das finde ich . . . wirklich schwer" (TN-C, Z.240ff.) oder "Ich krieg das nicht hin (lacht) . . . Na gut, aber das ist auf jeden Fall was Anspruchsvolles" (TN-B, Z.87f) verdeutlichen dies. Neben dem Anforderungsniveau wurden manche Aufgabenstellungen als "irritierend" (TN-F, Z.44f.) und unklar (TN-C, Z.169f.) beschrieben, z.B. "Das erschließt sich mir von der Aufgabenstellung, -umsetzung und vom Ziel nicht" (TN-F, Z.85f.). Zur visuellen Gestaltung wurde von TN-B (Z.193) der Balken zur zeitlichen Orientierung als unklar und von TN-C (Z.262f.) Elemente des Moduls VitaAtt als schwer erkennbar kritisiert. Die Sprachausgabe wurde als "anstrengend" (TN-E, Z. 298) und "speziell" (TN-C, Z.168) beschrieben. Als ein*e Teilnehmer*in das Programm zum ersten Mal öffnete, äußerte sie "Okay, darf ich schonmal sagen, was ich jetzt denke? . . . Dass ich's etwas unübersichtlich finde. . . . Also ich wüsste jetzt nicht genau, was ich machen müsste" (TN-E, Z.9ff). Durch TN-Bs Aussage "[I]ch wusste ja auch jetzt dann nicht, was ich schon hatte, weil es wirklich erstmal viel war auf einmal" (Z.177ff) werden anfängliche Orientierungsschwierigkeiten ebenfalls deutlich.

Neben positivem und negativem Feedback äußerten die Teilnehmer*innen **Veränderungsvorschläge**, die sie als Optionen der Weiterentwicklung der digitalen NEUROvitalis®-Version wahrnehmen. Ein*e Teilnehmer*in sagte, "ich [finde] es von der Sache gut. Ich denke das ist . . . in einigen Punkten noch optimierbar ist, aber das ist ja auch klar, das ist ja auch neu. Das kann nicht gleich perfekt sein" (TN-F, Z.433ff.). Da ein Großteil dieser Vorschläge konkret auf bestimmte Module bzw. Übungen bezogen sind, werden diese nachfolgend stichpunktartig aufgelistet.

- Optimierung der Übersicht durch Anzeige von Beginn und Ende der Zeitleiste während der Übungen (TN-B, Z.165ff.)
- Individuelle Anpassung der Auswahlmöglichkeiten nach therapeutischem Bedarf, z.B. bei VitaMem (TN-B, Z.73ff.)
- "[E]s wäre besser, man hätte vielleicht so einen Terminplaner, wie so 90 Prozent . . . mit sich rumtragen, wo man [Termine] tatsächlich eintragen kann . . . auch wenn's am Computer ist." (TN-D, Z.111ff.)
- Einheit "Uhr" hinter die Uhrzeiten im Tagesplan von VitaPlan angeben (TN-C, Z.198ff.)
- Visuelles Feedback mit akustischen Reizen, wie Klicken, ergänzen (TN-D, Z.180ff.)
- Gestaltung des Stadtplans in VitaSpace an traditionelle Brettspiele, wie Mensch-Ärgere-Dich-Nicht, anlehnen (TN-D, Z.235ff.)
- "[A]uf Dauer, wenn jemand das länger macht, [müssen] auch weitere Module dazukommen . . . Damit's nicht langweilig wird, ne." (TN-E, Z.942ff.)

- “[E]s wäre gut, wenn das einfach klare Farben wären und wenn . . . man noch angeben kann, ob es eine Farbschwäche gibt.” (TN-E, Z.977ff.)
- “[A]ls . . . finalen Schritt . . . einen freien Wochen- oder Tagesplan für den Patient[*innen] [mit VitaPlan] erarbeite[n] und den immer wieder nutzen” (TN-F, Z.166ff.)

Ein weiterer Veränderungswunsch von TN-F lautet:

Was schön wäre, wäre natürlich, wenn man so einen paar Blankokärtchen [bei VitaPlan] hat, die man selber . . . für den[*die] Patient[*in] und seinen[*ihren] privaten Terminen füllen kann . . . Es wäre vielleicht gut, das dahingehend variabel zu halten. Das wäre auf jeden Fall ein großer Mehrwert. . . . Dass man eben sagen kann, für Patient[*in] X sind folgende Dinge relevant und für Patient[*in] Y- so, dass man quasi aus einer Vorauswahl entscheiden kann. (Z. 41ff.)

4.2 Rahmen des therapeutischen Einsatzes



Im Folgenden werden die Aussagen der befragten Therapeut*innen dargestellt, die sich auf den Rahmen des Einsatzes des digitalen NEUROvitalis® in der therapeutischen Praxis beziehen.

Grundlegend wird angegeben, dass durch engen Kontakt zu **Fachärzt*innen** das Klientel entsprechend von dem Therapieangebot erfährt und den Weg in die Praxis findet. “Als die Resonanz groß war seitens der Neurolog[*innen] und diese uns supportet haben, hatten wir deutliche **Nachfragen**” (TN-C, Z.194f.). Allgemein haben Klient*innen Interesse an digitalen Mitteln, “gerade für Patient[*innen] im Berufsleben ist das ansprechend” (TN-C, Z.596f.).

Die Teilnehmer*innen zeigen sich besonders interessiert und äußern eine positive **Haltung zum Thema Digitalisierung** der Therapieberufe. So sagte ein*e Teilnehmer*in: “Das finde ich total ansprechend und abholend für die aktuelle Zeit. Das ist einfach unser Zeitalter. Computer” (TN-C, Z.531f.). Insgesamt wird die Entwicklung zeitgemäßer, digitaler therapeutischer Mittel befürwortet (TN-F, Z.499f.). Die bisherigen Erfahrungen mit dem Einsatz neuer Medien in der Therapie seien stets positiv gewesen und die Computerbedienung als Partizipationsziel zu gesellschaftlicher Teilhabe erfolgreich genutzt worden (TN-F, Z.481ff.). Zudem werde digitales Training als professionelleres therapeutisches Mittel angesehen, wobei der technische Gebrauch im Alter eine Schwierigkeit, aber gleichzeitig auch Ressource darstelle (TN-D, Z.288ff.). Dieser Punkt wird im Abschnitt 4.3 näher betrachtet.

Innerhalb der Interviews wurden von den Befragten **Vorteile der Nutzung** des digitalen NEUROvitalis®-Trainings auf organisatorischer Ebene benannt. Das Programm stelle ein Hilfsmittel für die Arbeit dar, eine Arbeitserleichterung, die unter 4.4 auf Mikroebene (→G.) ebenfalls benannt wird. So wird der Einsatz des Programmes als “gute Alternative” (TN-C, Z.229) zu haptischem Material beschrieben. Und auch die Druckoption (TN-F, Z.365), sowie die “ständige Verfügbarkeit” (TN-B, Z.9) werden als besonders nützlich benannt.

Der Rahmen der Anwendung des Programmes, im Sinne des **Settings**, ist besonders vielfältig. Hinsichtlich der Zielgruppe wird oft betont, dass das Programm bei diversen Klientengruppen anwendbar ist, nicht nur im Spektrum neurologischer Krankheitsbilder, sondern ggf. sogar im pädiatrischen Bereich (TN-F, Z.453ff.). Die Option der Anpassung der Trainingszeit an das entsprechende Setting biete das Potential, es in jeglichem Rahmen, mal als Aktivierung und mal als Intervention (TN-F, Z.42ff.), ganz im Sinne der Klientenzentrierung einzusetzen. “Ich kann das selbst abschätzen, je nach Setting. Das find ich echt gut überlegt” (TN-C, Z.285ff.).

4.3 Zielgruppenorientierte Bedienung



Dieser Punkt ergibt sich aus den Aussagen der Therapeut*innen zum Thema zielgruppenorientierte Bedienung des digitalen NEUROvitalis®-Trainings und ist von besonderem Interesse, da die Hauptzielgruppe eines solchen neuropsychologischen Trainings zumeist älter und im Zweifelsfall weniger firm im Umgang mit technischen Mitteln ist. Aus den geführten Interviews ergeben sich inhaltliche Bereiche zu Chancen und Barrieren, Therapiemotivation und besonderen Hinweisen zum Einsatz des Trainings mit dem entsprechenden Klientel.

Begonnen bei den **Chancen** des Trainings wird das Programm für seinen „Aufforderungscharakter“ gelobt (TN-F, Z.130). Durch die automatische Weiterleitung zur nächsten Aufgabe käme es nicht zu einem Verharren an einem Punkt im Programm (TN-E, Z.374) und auch die Zeitbegrenzung als Anpassung an die „individuelle Aufmerksamkeitsspanne“ (TN-E, Z.428) sei sehr praktisch. Das Training sei durch die Sprachausgabe gut erklärt (TN-B, Z.88ff.), sodass Klienten mit visuellen oder kognitiven Einschränkungen die Aufgaben dennoch gut verstehen könnten (TN-E, Z.989). Ebenso hilfreich sei die Ergänzung der Bilder zur Schrift (TN-F, Z.205f.). Des Weiteren werden die Bilder, Symbole und Formen als eindeutig und klar beschrieben (TN-D, Z.212f.). „Das erkennt ja jede[*r], auch jede[*r] Erwachsene. Man fühlt sich nicht als Kind angesprochen. Oft ist es ja doch sehr kindlich“ (TN-E, Z.608ff.). Es gebe durch die Gestaltung mancher Aufgaben zudem einen guten Alltagsbezug, „weil [in der Aufgabe zur Tagesplanung] immer kleine Änderungen sind, die so alltagsbezogen sind, weil genau das immer passiert“ (TN-E, Z.355). Als besonders positiv fiel den Therapeut*innen öfter auf, dass die Aufgaben eine Herausforderung darstellen. „Das ist natürlich schon sehr herausfordernd, das finde ich gut“ (TN-D, Z.190f.). Durch die technische Erfassung der Leistung sei die Herausforderung aber stets im richtigen Maße gewählt, um Frustration vorzubeugen und dennoch durch Fordern zu fördern (TN-C, Z.576ff.). TN-E sagt dazu:

Das gefällt mir jetzt gerade richtig gut! . . . das passt sich immer meiner Leistung an. Das finde ich sehr schön, weil mich das nicht so frustriert, wenn ich dann mal einen schlechten Tag hab, wo das nicht so gut klappt, das find ich genial. (Z.183ff.)

Den Chancen gegenüber stehen **Barrieren**, die von den Befragten angegeben werden. Als problematisch benannte ein*e Teilnehmer*in:

Ich habe KEINE Seheinschränkung, . . . trotzdem muss ich schon genau hingucken. Meine Patient[*innen] haben alle eine Sehhilfe. Und jede[*r] zweite hat grünen Star, oder grauen Star, alles vorhanden. Das heißt, ich denke, dass das in dem Umfang schwierig ist, das gut zu erfassen . . . zu sehen und zu erkennen was dort steht und das zu lesen. (TN-F, Z.206ff.)

Neben der visuellen Gestaltung wird auch zu bedenken gegeben, dass die Anforderungen für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen ziemlich hoch seien (TN-C, Z.362ff.). Auch das Zurechtfinden und das Verschaffen eines Überblickes, kann für Klient*innen eine zu große Schwierigkeit darstellen (TN-F, Z.370). Im Gegensatz zur papierbasierten Version des NEUROvitalis®-Trainings, bietet die digitale Version keine vorausgehenden Merkstrategien (TN-C, Z.92ff.) und die Anleitungen werden teilweise als unverständlich empfunden (TN-F, Z.258). Ein*e Teilnehmer*in überlegt zudem, dass die Minuspunkte bei Falschantworten für ihre Klient*innen zu frustrierend wären (TN-C, Z.63ff.). Der Alltagsbezug ist nicht unbedingt ersichtlich. Dazu äußert TN-D sich wie folgt:

Es bezieht sich jetzt leider nicht so wirklich auf den Alltag, . . . ich verstehe natürlich, was hier gefordert ist, aber so plant natürlich niemand. Ich könnte mir vorstellen, es wäre besser,

man hätte einen Terminplaner, wie 90 Prozent der älteren Leute besitzen, wo man das tatsächlich eintragen kann. (Z.108ff.)

Trotz genannter Schwierigkeiten sehen die Therapeut*innen erhebliche Auswirkungen des Programmes auf die **Therapiemotivation** von Klient*innen. Als motivationssteigernd werden die Bestenliste (TN-B, Z.38), der spielerische Charakter der Aufgaben (TN-C, Z.594ff.), die Vielfalt der Aufgaben (TN-B, Z.176f.) und der Computer als therapeutisches Mittel (TN-F, Z.459) genannt. Die Teilnehmer*innen formulieren innerhalb der Interviews des Öfteren, dass sie das "Spielfieber" (TN-E, Z.167f.) gepackt habe. "Ich finde das viel motivierender mehrere Übungen zu machen, als wenn ich dem[*der] Patient[*in] einen Paken Blätter auf den Schreibtisch lege und sage: So, das machen wir heute. Das erschlägt nicht so direkt" (TN-C, Z.581ff.). Durch die benannten positiven Einflussfaktoren erhöht sich nicht nur die Therapiemotivation, sondern auch die damit eng verbundene Ausdauer (TN-C, Z.581). Auch das hoch frequentierte Lob durch das Programm wird als positiv wahrgenommen und birgt die Chance, dass Klient*innen das Lob besser akzeptieren können, als wenn ihr*e Therapeut*in in dieser Häufigkeit loben würde. "Über die digitale Version nimmt man sich das bestimmt eher an" (TN-D, Z.292).

Als Expert*innen kognitiver Trainings in der therapeutischen Praxis wurden ein paar **besondere Hinweise für die Anwendung** mit der Zielgruppe aufgezeigt. "Ohne die Anleitung erschließt sich das nicht. Und gut ist ja eigentlich immer, wenn sich eine Übung auch intuitiv erschließt. Gerade bei kognitiv beeinträchtigten Menschen, wo die Intuition die besondere Stärke ist" (TN-F, Z.87ff.). Neben der intuitiven Nutzbarkeit ist auch der Gebrauch kontrastreicher Farben hilfreich, da so für mehr Klarheit gesorgt werden kann (TN-E, Z.49). Mehrfach kommt zur Sprache, dass bereits öfter die Erfahrung gemacht wurde, dass älteres Klientel leicht in die Computerarbeit eingeführt werden kann (TN-D, Z.103f.). Für die Einarbeitung muss man "aber tatsächlich Ruhe und Geduld haben, um sich damit auseinanderzusetzen oder am Ball zu bleiben" (TN-C, Z.392). Auch TN-E ist sich sicher, die "älteren Menschen, die keine PC-Erfahrung haben . . . könnten das auch" (Z.519f.).

4.4 Einfluss auf die therapeutische Anwendung



In dem vorherigen Absatz wurden Einflussfaktoren des digitalen Trainingsprogramms für Klient*innen betrachtet. Diese Kategorie beschreibt mögliche Auswirkungen des Einsatzes von der digitalen NEUROvitalis®-Version auf die Arbeit von Therapeut*innen.

Die **Vorbereitung** zur Anwendung des digitalen Trainingsprogramms durch den*die Therapeut*in wird als Einflussfaktor beschrieben. Selbsterfahrung und Exploration des Programms werden als wichtige Therapievorbereitung benannt (TN-B, Z.14f.). "Das heißt der[*die] Therapeut[*in] muss sich auch sehr gut auskennen" (TN-E, Z.23). TN-C betont, man solle "das Programm kennen- das NEUROvitalis®-Programm, bevor man das startet" (Z.450f.). Er*Sie sagte, es sei wichtig das Programm vor der Anwendung den Klient*innen einleitend zu erläutern und während der Nutzung Möglichkeiten zu schaffen, die Inhalte des psychoedukativen Anteils vom analogen NEUROvitalis® bei Übungen anzuwenden (TN-C, Z.111ff.).

Ein Aspekt ist die **Arbeitserleichterung**. Ein*e Teilnehmer*in sagte "von der Sache her einfach richtig gut, dass man den Verlauf und die Ergebnisse so übersichtlich hat" (TN-F, Z.391f.). Ein*e weitere*r Teilnehmer*in äußerte:

Es nimmt Zeit ab, uns als Therapeut[*innen]. Ich muss nicht alles mit der Hand dokumentieren. Es wird direkt ausgewertet. Und das find ich immer gut. Ich habe ganz schnell einen Test und Therapieergebnis. Und macht mir die Arbeit als Therapeut[*in] einfach viel einfacher. (TN-C, Z.537ff.)

Eine Darstellung von prozentualen Ergebnissen als objektiv messbar “hat man tatsächlich selten und das kann [man] schnell machen” (TN-C, Z.483ff.). Laut TN-F könnten die Therapieverläufe “als Dokumentation” (Z.367) genommen werden, die häuslichen Trainingszeiten durch Therapeut*innen überprüft werden (Z.358ff.) und der[*die] Patient[*in] “sieht . . . seine[*ihre] eigenen Verbesserungen” (Z.366). Auch TN-B merkt an “Das ist auch ganz gut für die Dokumentation und vielleicht auch für den Patient[*innen], um dem mal zu veranschaulichen, was er geschafft hat und ob er Fortschritte macht”(Z.27f.). “[V]on daher ist das schon super, wenn das direkt ausgewertet ist und . . . da ja Fakten quasi auf dem Schreibtisch liegen haben. Und auch für Beratungsgespräche . . . Das man das transparent für den Patient[*innen] hält” (TN-C, Z.545ff.). Des Weiteren wird die digitale Version als “zeitlich . . . ansprechender” (TN-C, Z.115f.) beschrieben. TN-C sagte weiter “. Das hat mich immer gestört, das, ja, schon das Legen des Stadtplans eine Stunde manchmal gedauert hat. . . . Das ist ja jetzt hier nicht, das ist ja vorgegeben” (TN-C, Z.290ff.). Neben dem Zeitfaktor sei das Screening-Tool eine Unterstützung, um das Trainingsniveau von Klient*innen einzuschätzen (TN-B, Z.116ff.; TN-C, Z.442ff.). Ein weiterer Vorteil für Therapeut*innen sei das digitale NEUROvitalis® als “komprimiert[es], klein[es]” (TN-C, Z.574) und platzsparendes Therapiematerial. TN-B fasst die Vorteile des Programms für sich wie folgt zusammen: “So Stärken sind, glaube ich, dass es also schnell umsetzbar ist und leicht zu verstehen” (Z.191f.).

5. Diskussion der Ergebnisse

In diesem Kapitel geht es um die Diskussion der erhobenen Daten vor dem theoretischen Hintergrund (→2.) und die Verknüpfung der Ergebnisse mit entsprechender Literatur. In der Reflexion werden ebenfalls die inhaltlichen und methodischen Stärken und Limitationen dargestellt, die in engem Zusammenhang zu den Ergebnissen der Studie stehen. Die Diskussion gliedert sich anhand der aufgestellten Leitfragen, die in farbigen Kästen kenntlich gemacht werden, und leitet zur Beantwortung der zentralen Forschungsfrage über.

5.1 Feedback der Therapeut*innen

Welches Feedback geben Therapeut*innen bezüglich der (visuellen) Gestaltung und der Programmierung der Webseite?

Feedback meint eine Rückmeldung zu einem bestimmten Sachverhalt, welches die Chance der Optimierung bietet (Steelman & Levy, 2004). Die mitgeteilten Rückmeldungen könnten Veränderung bzw. Verbesserung dienen, da ein zentraler Wert im Aufzeigen von Fehlern, Wissenslücken und Bedarf der Nutzer*innen bestehe (Klante, 2019). Dieses Potenzial möchte das Herstellerunternehmen HeadApp® nutzen, um das neue digitale Therapieprogramm für die Zielgruppe der Therapeut*innen, attraktiv zu gestalten. Cup & van Hartingsveldt (2019) empfehlen Professionals bestmöglich bei der Entwicklung, Implementierung und Evaluation neuer technischer Anwendungen miteinzubeziehen. Das gewählte qualitative Forschungsdesign ermöglicht mittels Expert*inneninterviews dieses individuelle Feedback einzuholen.

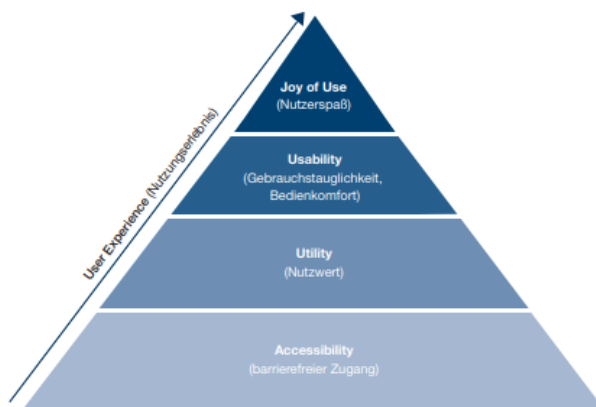


Abbildung 28 Bedürfnispyramide des Nutzers nach Eberhard-Yom (Maier, 2013)

Zu den positiven Rückmeldungen zählt u.a. die Gestaltung des Programms. Durch die Modulübersicht, die farbliche Gestaltung und die Größe des Designs wirke das digitale NEUROvitalis® auf die Studienteilnehmer*innen ansprechend und übersichtlich. Erkennbarkeit, Lesbarkeit und Leserlichkeit seien die zentralen Kriterien zur Erfassung der Nutzbarkeit aus mediengestalterischer Sicht (de Jong, 2015). Die Navigation durch das Programm sei leicht verständlich und selbsterklärend. Teilweise wurde die digitale Version mit der papierbasierten verglichen und in diesem Kontext als gute Alternative bzw. Optimierung benannt. Diese zustimmende Wahrnehmung zeigt sich bei einigen Teilnehmer*innen im Spaß während der Nutzung. Die Bedürfnispyramide des Nutzers nach Eberhard-Yom (Maier, 2013) beschreibt Charakteristika von digitalen Medien, deren Integration ein positives Nutzungserlebnis ausmache (→Abb.28). Unter dem barrierefreien Zugang wird die Zugänglichkeit aller Nutzer*innen unabhängig von technischen oder physischen Voraussetzungen verstanden. Der Nutzerwert beschreibt die Funktionalität eines Programms, während die Usability (Bedienkomfort) das effiziente, effektive und zufriedenstellende Erreichen des Verwendungszwecks meint. Als höchste und letzte Stufe wird der Nutzerspaß benannt. Laut Maier (2013, S.26) sei die Anwendung „nur dann erfolgreich, wenn der[*die] Benutzer[*in] neben der Funktion eine gewisse Freude dabei empfindet, sich mit einem Produkt auseinanderzusetzen.“

Bezogen auf diese Studie spricht der erlebte Nutzerspaß der Therapeut*innen für einen erfolgreichen Gebrauch. Diese Bereitschaft zur Auseinandersetzung wird bspw. in der Aussage von TN-C "[J]etzt hat's mich gepackt. Jetzt muss ich nochmal einmal probieren" (Z.382f.) deutlich.

Bezüglich Gestaltung und Navigation gab es auch kritische Äußerungen. So ließen sich Aufgabenstellungen nicht intuitiv erschließen oder Darstellungen erschienen unübersichtlich. Speziell wurde auf zielgruppengerechte Funktionalität und Bedienkomfort des digitalen NEUROvitalis® geachtet. Teilnehmer*innen meldeten zurück, dass sie die visuelle Aufmachung und das Anforderungsniveau teilweise nicht an die Fähigkeiten des Klientels ausgerichtet wahrnehmen. In diesem Punkt könnte eine Einschränkung des barrierefreien Zugangs nach Eberhard-Yom (2010) vorliegen. Beachtet man den Zeitpunkt kritischer Äußerungen, so werden vor allem anfänglich Orientierungsschwierigkeiten und Beschwerden deutlich. Dies lässt sich mit diverser Theorie über Veränderungsprozesse verknüpfen. Balogun et al. (2016) beschreiben die Phasen eines Umstellungsprozesses. Demnach komme es bei der Konfrontation mit Veränderungen, wie der digitalen Weiterentwicklung, anfangs zu einem "Schock" verbunden mit der Angst einer Deprofessionalisierung. Darauf folgt die Ablehnungsphase, in welcher Ängste und Unsicherheiten eine Rolle spielen, bis Veränderungen schließlich eingesehen, akzeptiert, erprobt und integriert werden (Balogun et al., 2016).

Im Zuge des Feedbacks wurden auch Veränderungsvorschläge geäußert. Diese beziehen sich einerseits auf Anpassungen zur zielgruppengerechteren Bedienung, wie bspw. der Angabeoption einer Farbschwäche, Kopplung visueller und akustischer Reize oder Kennzeichnungen der Maßeinheit zur Orientierung. Diese richten sich nach dem Leitgedanken eines barrierefreien Zugangs für alle Nutzer*innen von Eberhard-Yom (2010) aus. Andererseits werden Veränderungsvorschläge geäußert, die eine klientenzentriertere Gestaltung des digitalen Programms wünschen. Vorschläge, wie Blankokärtchen für den Terminkalender bei VitaPlan oder die individuelle Gestaltung eines Wochenplans mit der VitaPlan-Vorlage, zeigen den Bedarf, Therapieinhalte im Sinne der Klientenzentrierung am Alltag des*der Klient*in zu orientieren. Die Klientenzentrierung stellt eine der sechs Säulen der Ergotherapie dar (Cup & van Hartingsveldt, 2019). Andere Ideen, z.B. die Anlehnung des Designs von VitaPlan an einen handelsüblichen Terminkalender oder VitaSpace an traditionelle Brettspiele, wie Mensch-Ärgere-Dich-Nicht, verfolgen den Gedanken, das digitale NEUROvitalis® alltagsnah zu gestalten. Dieser Gedanke findet sich in einer weiteren ergotherapeutischen Säule, der Betätigungsbasierung, genauer, der Betätigungsfokussierung, wieder, welche das Ausrichten therapeutischer Interventionen am Alltag beschreibt (Fisher, 2013).

Insgesamt wird die digitale Version als zeitgemäßes, professionelles therapeutisches Medium wahrgenommen. Die digitale Übersetzung des papierbasierten NEUROvitalis®-Trainingsprogramms folgt dem Trend der Digitalisierung im Gesundheitssystem (Lux et al., 2017), welcher seit 2019 durch das DVG (BfG, 2020) unterstützt wird. Dieser Trend wird in den sechs Säulen der Ergotherapie unter der Technologiebasierung aufgegriffen und stellt die Relevanz des Einzugs technischer Medien in therapeutischen Interventionen dar (Cup & van Hartingsveldt, 2019).

5.2 Beurteilung der Implementierung in die praktische Arbeit

Wie wird die Implementierung des digitalen Therapieprogramms in die praktische Arbeit mit Klient*innen bewertet?

Im Rahmen von Veränderungsprozessen ist die Implementierung wesentlich, um Erneuerungen im praktischen Kontext umzusetzen (Mirbach & Loessel, 2006). Gründe für Veränderungen seien laut

Lauer (2010) u.a. extern ausgelöste Wandel. Dazu lassen sich die gesellschaftlichen Entwicklungen des demografischen Wandels und der Digitalisierung zählen (Koch, 2015; Lux et al., 2017). Um das neue, digitale Programm in die Praxis erfolgreich zu implementieren, müssen Vorannahmen aus der Theorie (→2.5) herangezogen werden. Bei Neuerungen im Implementierungsprozess laufen interne Prozesse ab, die durch das Change-Management (Rank & Stöbel, 2011) aufgefangen werden können. Um den anfänglichen Schock, wie Glazinski (2007) ihn beschreibt, zu dämpfen, ist das Einbeziehen der beteiligten Therapeut*innen besonders hilfreich, da so dem Gefühl der Deprofessionalisierung mit dem Kompetenzgefühl, den Umgang mit dem neuen Programm betreffend, entgegengewirkt werden kann (Gabler Wirtschaftslexikon & Prof. Dr. Schewe, 2018). Dies geht Hand in Hand mit der Aussage der Studienteilnehmer*innen, dass die Therapeut*innen sich vor Anwendung mit Klient*innen selbst mit dem Programm auseinandergesetzt haben sollten, um den Gebrauch gut begleiten zu können.

Grundlegend herrscht eine positive Haltung zur Digitalisierung im Praxissetting seitens der Therapeut*innen. Die Inkraftsetzung des DVG spielt bei der Implementierung einer digitalen Gesundheitsanwendung (DiGA), wie dem digitalen NEUROvitalis®, eine wichtige Rolle. Sollte das Programm, wie von der Herstellerfirma geplant, offiziell als DiGA registriert werden, bringt dies Vorteile, wie eine Finanzierung durch Krankenkassen (BfAM, 2020). Wie bereits in 2.6 beschrieben, nutzen laut der Studie von Hubert & Pfeiffer (2010) ca. 83% der befragten, deutschen Ergotherapie-Praxen den Computer als therapeutisches Mittel. Dies zeigt den fortschreitenden Einzug der Technologie und wird unter Technologiebasierung als wichtiges Prinzip der Ergotherapie (→2.4) dargestellt. 74,8% des therapeutischen Computereinsatzes wird mit der Nutzung von Hirnleistungsprogrammen begründet (Hubert & Pfeiffer, 2010). Dies lässt auf Interesse der Therapeut*innen am digitalen NEUROvitalis® rückschließen. Digitale Medien stellen eine große Ressource zur Weiterentwicklung partizipatorischer Therapieansätze dar. Die fortschreitende Digitalisierung verheißt zunehmende Wichtigkeit der Technik im Leben der Menschen, sodass die im Schnitt jüngsten Betroffenen neurologischer Erkrankungen in den meisten Fällen in Beruf und Privatleben bereits viel Gebrauch von modernen Medien machen (Cup & van Hartingsveldt, 2019). So entsteht wiederum ein Alltagsbezug hinsichtlich des Nutzens von Technik (Dempfle et al., 2016). Die Digitalisierung wird als zeitgemäß und professionell wahrgenommen, was mit der Schockkurve von Glazinski (2007) hinsichtlich Veränderungsprozesse, mit dem schlussendlich erreichten Kompetenzgefühl in Einklang zu bringen ist. Der Einzug digitaler Medien in den therapeutischen Bereich liegt schon ein paar Jahre zurück. Mittlerweile ist der Computer als therapeutisches Mittel etabliert, sodass das "refreezing", womit Lewin (2012) den Schritt des Sicherens der Veränderung, Stabilisierung und Integration von Neuerung in den Alltag beschreibt, die erfolgreiche Implementierung in die Praxis kennzeichnet. Insgesamt wird der Einsatz des digitalen Trainingsprogrammes von den Therapeut*innen als sinnvoll empfunden, besonders hinsichtlich des demografischen Wandels, der nicht nur für die Veränderung der Altersstruktur steht, sondern auch eine Verlagerung der Gewichtung des Klientels in der Praxis beschreibt. Wie bereits im theoretischen Hintergrund beschrieben zielt kognitives Training auf den basalen Erhalt und die Förderung von Funktionen in der Interventionsform von "Sculung und Training" ab (AOTA, 2014). Der kompensatorische und präventive Ansatz des auf alterssensible Bereiche fokussierte Trainingsprogramms gewinnt durch die Alterung der Bevölkerung an Bedeutung. Dementsprechend wird die Entwicklung von digitalem Material begrüßt und die bisherigen Erfahrungen des Einsatzes technischer Medien mit den Klient*innen als positiv beschrieben.

Ein Förderfaktor der Implementierung sei, dass die Anweisungen verständlich waren, sodass auch Klientel mit bestimmten Einschränkungen durch die Sprachausgabe oder ergänzenden Bilder gut erschließen kann, was bei einer Aufgabe gefordert ist. Diese Form der variablen Gestaltung und Bereitstellung von Hilfestellungen betont auch Wegner (2011) als besonders nutzerfreundlich und

somit chancensteigernd bezüglich der Annahme des Programmes durch den*die Endnutzer*in. Ebenfalls als förderlich benannt, wurden der Aufforderungscharakter des Programmes, die erwachsenengerechte Gestaltung und die Möglichkeit der tagesformabhängigen Anpassung von Zeit und Schwierigkeitsstufe. Den Anspruch, weder zu unter- noch zu überfordern, stellt auch Wegner (2011) klar heraus. Die computerbasierte Therapie habe eine äußerst positive Wirkung auf die Therapiemotivation der Klient*innen. Das liege u.a. an dem spielerischen Charakter, der den Schulcharakter von Aufgabenblättern ablöst, dem genau auf den*die Klient*in abgestimmtem Maß der Herausforderung, welches Frustration vorbeugt, und der Aufgabenvielfalt. Diese Faktoren tragen zum Nutzerspaß und Bedienkomfort (Maier, 2013) bei, was eine erfolgreiche Implementierung in der Praxis unterstützt.

Die Befragten äußerten die Idee, die Ziele und den Zweck des Programmes den umliegenden Fachärzt*innen vorzustellen, um eine Kooperation zu starten und das passende Klientel für das Programm zu erreichen. Erfahrungen hätten gezeigt, dass eine Kooperation die Nachfrage positiv beeinflusse. Allgemein bestehe bereits Interesse seitens der Klient*innen, wobei auch hier das Interesse am Computer als therapeutisches Mittel besonders herausgestellt wird.

Eine Eingewöhnung in den Computergebrauch ist möglich und sinnvoll, muss aber mit viel Ruhe und Geduld entsprechend gestaltet und begleitet werden. Viele der bereits genannten Punkte nannte Wegner (2011) ebenfalls als wichtige Grundlage für die allgemeine Anwendung kognitiver Trainings mit Älteren. Gleichzeitig wurden manche Aspekte des Programmes als Barriere empfunden. Die visuelle Darstellung, die hohe Anforderung hinsichtlich Orientierung, Navigation innerhalb des Programmes und Umsetzung bzw. Verständnis der Aufgaben wurden teilweise kritisch bewertet. Die beschriebenen Herausforderungen stellte auch Späth (2012) in seiner Studie mit geriatrischer Klientel fest. Zudem wurde das Fehlen psychoedukativer Aspekte und vorangehender Merkstrategien, wie sie in der papierbasierten Version des Trainings vorliegen, als ungünstig bewertet. Des Weiteren müssen für einen Implementierungsprozess die zusätzlichen Kosten für die monatliche Lizenz des Programms und die Änderung des Settings von einer Gruppen- in eine Einzeltherapie beachtet werden. Die Home-Version für Klient*innen könnte durch eine eigenverantwortliche Steigerung der Frequenz den Prozess beschleunigen.

Erste Impressionen der Teilnehmer*innen zeigen allgemeines Interesse an der digitalen NEUROvitalis®-Version und Motivation, das Programm in der praktischen Arbeit zu explorieren. Schlussendlich bedarf eine Wertung der Implementierung die praktische Anwendung des Programms mit den Klient*innen. Hier bietet sich weitere Forschungsarbeit an.

5.3 Chancen und Barrieren der digitalen Version

Welche Chancen und Barrieren werden in Bezug auf die digitale NEUROvitalis®-Version in der therapeutischen Arbeit wahrgenommen?

Die quantitative Studie von Hubert & Pfeiffer (2010) stellt heraus, dass 83% der befragten Ergotherapiepraxen einen Computer in ihren Räumlichkeiten besitzen und 73% davon einen Internetzugang am Endgerät haben. Es lässt sich vermuten, dass die Zahlen innerhalb der letzten 10 Jahre aufgrund des technischen Zuwachses (Wolf & Strohschen, 2018) weiter gestiegen sind. Somit stellt die technische Ausstattung der Institutionen eine mögliche Chance der Nutzung des digitalen NEUROvitalis® dar. Weitere Chancen zeigen sich in einem klaren Nutzen im organisatorischen Rahmen der Anwendung des Trainings. Hier ist besonders die Druckoption, der flexible Einsatz hinsichtlich Zielgruppe und zeitlichem Rahmen und die damit verbundene Arbeitserleichterungen herauszustellen. Auch Erleichterungen, wie die Auswertung der Ergebnisse

durch das Programm, sowohl im Screening als auch im Trainingsprozess, und die so geschaffene anschauliche und transparente Grundlage mit Klient*innen in den Austausch und die Reflexion und Evaluation zu gelangen, sprechen für den Einsatz. Dieses Vorgehen so transparent wie möglich zu gestalten, wird auch im Rahmenwerk von Dehn-Hindenberg (2010) empfohlen. Der Punkt des platzsparenden Umfangs eines digitalen Programmes ist positiv zu nennen. Als Arbeitserleichterung wird zudem die Zeitersparnis in Gegensatz zu haptischen Materialien, die auf- und abgebaut werden müssen, gesehen. Auch die Dokumentation des Therapieverlaufes anhand der Zahlen und Daten im Überblick des Programmes und die Kopplung dessen an das Screening, das ermöglicht, dass das Programm selbstständig das passende Level für die Leistungsfähigkeit der Klient*innen auswählt und anpasst, erleichtern den Arbeitsaufwand erheblich. Als besondere Ressource fungiert die Funktion der Messbarkeit der Therapie, vor allem in Hinblick auf interne Evidenz, die neben der externen Evidenz als wichtiger Bestandteil der sich entwickelnden Evidenzbasierung zu nennen ist (Logister-Proost, 2011). Das Bereitstellen objektiv messbarer Werte, z.B. Prozentränge, ist im therapeutischen Kontext selten und bietet das Potenzial die Wirksamkeit des Therapieprogramms im Sinne der Evidenzbasierung nach Cup & van Hartingsveldt (2019) nachzuweisen. Effizienzpotentialen seien nur durch Evidenz und wissenschaftlich fundierte Evaluationen nachzuweisen und für eine Digitalisierung im Gesundheitssystem notwendig (Lux et al., 2017). Das DVG möchte Datensätze zu Forschungszwecken bereitstellen, um neue, wissenschaftliche Erkenntnisse zur besseren Gesundheitsversorgung zukünftig zu fördern (BfG, 2020). Für das papierbasierte NEUROvitalis®-Training, das die Basis der digitalen Version darstellt, bestätigten Petrelli et al. (2015) die Wirksamkeit des Trainings hinsichtlich des Verhinderns des Rückgangs kognitiver Funktionen. Damit zählt das digitale NEUROvitalis®-Training zu der Kategorie der Prävention und des Funktionstrainings, das im OTPF unter den Interventionsansatz "Erhalten" fällt (AOTA, 2014). Wie bereits vorgestellt, wird das digitale NEUROvitalis® in die Therapeut*innen- und Klient*innenvariante unterschieden. Im Fokus dieser Studie stand die Therapeut*innen-Version, dennoch beschrieben die Teilnehmer*innen die Home-Version des*der Klient*in als Ressource die Kontextbasierung nach Cup & van Hartingsveldt (2019) in der praktischen Arbeit umzusetzen. Die Nutzung der Home-Version generiere zum einen die Intervention im natürlichen Setting des*der Klient*in und zum anderen könnte die steigende Frequenz Therapiefortschritte fördern.

Als Barriere für die therapeutische Arbeit besteht die vorher erforderliche Auseinandersetzung der Therapeut*innen mit dem Programm, also allgemein eine gewisse Vorbereitung durch Exploration und Kenntnisse über das analoge Programm. Eine intuitive Nutzung ist herausfordernd, sodass die Einführung durch Therapeut*innen als notwendig bezeichnet wird. Außerdem werden sich Veränderungen gewünscht, die den partizipatorischen Therapieansatz innerhalb des Programms im Sinne des Top-Down Vorgehens (→G.) erlauben. Durch Möglichkeiten der klientenzentrierten Anpassung oder individueller Gestaltung einzelner Aufgaben könne der ergotherapeutische Grundgedanke der Betätigungszentrierung mehr verfolgt werden. Diese Entwicklungen braucht es, um dem zeitgenössischen Paradigma zu entsprechen (Kielhofner, 2004) und somit die Ergotherapie als eigenständige Profession greifbar zu machen (Kranz, 2016).

Zusammenfassend wurden für den Einsatz des digitalen NEUROvitalis® im therapeutischen Kontext sowohl Chancen als auch Barrieren formuliert. Nachteilig könnten die nötige Vorbereitungszeit und Einführung durch den*die Therapeut*in sowie die fehlende Ausrichtung an individuellen Interessen von Klient*innen gesehen werden. Vorteile seien u.a. die Entlastung der Therapeut*innen, objektiv messbare Ergebnisse und die mögliche Steigerung der Frequenz durch eine Home-Version.

5.4 Beantwortung der zentralen Forschungsfrage

*Wie erleben Therapeut*innen die neue digitale Version von NEUROvitalis® in ihrer Anwendung und Usability?*

Die zentrale Forschungsfrage wird im Folgenden mittels der Diskussionen der Leitfragen hergeleitet.

Anfangs wird auf die Erfahrungen der Teilnehmer*innen bezogen auf die Anwendung der digitalen Version eingegangen. Diese Erfahrungen setzen sich aus dem Rahmen des therapeutischen Einsatzes, den Einfluss auf die therapeutische Anwendung und der zielgruppenorientierten Bedienung zusammen. Ersteres umfasst die befürwortende Haltung gegenüber der Digitalisierung als aktuelle, gesellschaftspolitische Entwicklung (Wolf & Strohschen, 2018), die bestehende Nachfrage bzw. das Interesse der Zielgruppe sowie Vorteile der Anwendung. Dazu zählen u.a. die ständige Verfügbarkeit des digitalen Programms, die Variationsmöglichkeiten des Einsatzes, in Bezug auf Klientengruppen oder Trainingszeiten, und eine Arbeitserleichterung für Therapeut*innen. Diese Arbeitserleichterung kennzeichnet durch die Dokumentation der Therapiezeiten, der Bereitstellung objektiv messbarer Werte des Therapieverlaufs und dem Screening-Tool zur Einschätzung des Trainingsniveaus den Einfluss auf die therapeutische Anwendung positiv. Besonders die Dokumentation messbarer Faktoren werden als Innovation und Vorteil zur Begründung gegenüber Kostenträger*innen oder Angehörigen sowie Evaluationsgesprächen erlebt. Sie bieten das Potenzial der Evidenzbasierung (Cup & van Hartingsveldt, 2019), die es zur Begründung und Rechtfertigung von Interventionsansätzen braucht. Bezogen auf den Einsatz mit dem*der Klient*in brauche es eine therapeutische Einführung und eine Selbstexploration des digitalen NEUROvitalis® als Vorbereitung seitens der Therapeut*innen. Bei der Anwendung mit Klient*innen sollte ein Übertrag der psychoedukativen Anteile und Merkstrategien der analogen Version stattfinden. Als Barrieren werden die eingeschränkte, intuitive Navigation durch das Programm, das Anforderungsniveau in höheren Schwierigkeitsgraden oder der geringe Alltagsbezug bzw. Möglichkeiten der Individualisierung wahrgenommen. Der begrenzte Alltagsbezug widerspreche dem zeitgenössischen Paradigma der Ergotherapie (Kielhofner, 2004) und verhindere die Betätigungsbasierung nach Cup & van Hartingsveldt (2019). Chancen hingegen seien die Einstellung der Trainingsdauer in Abhängigkeit der individuellen Aufmerksamkeitsspanne, die Aufgabenvielfalt, die zielgruppenorientierte visuelle Gestaltung mit ansprechenden Farben, Formen und Größen sowie die multidimensionalen Erläuterungen des digitalen Programms. Besonders geschätzt werden die Frequenz des Lobs und die Anpassung des Anforderungsniveaus an die Fähigkeiten des*der Klient*in, sodass weder eine Über- noch Unterforderung entsteht, aufgrund dessen Frustration ausbliebe (Wegner, 2011). Das, sowie der Spielcharakter und Spaß bei der Nutzung, erhöhe die Therapiemotivation, welches den Einsatz des Programms positiv bestärke. In Bezug auf den Einsatz des Computers als therapeutisches Medium mit älterem Klientel sehen die Teilnehmer*innen keine Einschränkung, sondern das Potenzial gesellschaftlicher Teilhabe, da die mediale Nutzung im Alltag an Wichtigkeit gewinnt (Dempfle et al., 2016). Für die Umsetzung des kontextbasierten Arbeitens (Cup & van Hartingsveldt, 2019) könne die Home-Version für Klient*innen einen wichtigen Beitrag leisten.

Im Folgenden wird die Wahrnehmung der Usability des digitalen Programms, basierend auf den Impressionen der Studienteilnehmer*innen, vorgestellt. Usability wird hier als Bedienkomfort bzw. Gebrauchstauglichkeit (Maier, 2013) verstanden und wird mit dem ersten Eindruck der Teilnehmer*innen belegt. Der Bedienkomfort werde durch anfängliche Navigationsschwierigkeiten, unklare Aufgabenintentionen oder unstrukturierte, visuelle Aufmachung des Programms eingeschränkt. Besonders zu Beginn der Nutzung wurden Momente der Überforderung,

Unübersichtlichkeit oder Informationsflut beschrieben. Dies lässt sich mit den Phasen von Umstellungsprozessen (Balogun et al., 2016) erklären. So zeige sich bei Veränderungen anfangs eine ablehnende Haltung, welche sich mit Ängsten und Unsicherheiten begründen lasse, bis die Phase der Akzeptanz eintreffe. Eine Erprobung in der praktischen Arbeit birgt die Steigerung des Kompetenzgefühls, welches für die Integration der Veränderung relevant sei (Glazinski, 2007). Die Teilnehmer*innen äußerten Bedenken, dass Aspekte des Programms möglicherweise für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen zu komplex seien. Dies sollte hinsichtlich des barrierefreien Zugangs aller Nutzer*innen unabhängig von technischen oder physischen Voraussetzungen als Grundlage für Nutzungserlebnisse überprüft werden (Eberhard-Yom, 2010). Die Gebrauchstauglichkeit werde durch ein ansprechendes Design, die intuitiven Bedienung des Programms und direktes Feedback positiv beeinflusst. Diese Komponenten stellen die Utility (Eberhard-Yom, 2010) dar. Im Vergleich zur analogen Version wird das digitale NEUROvitalis® als Alternative bzw. Ergänzung wahrgenommen. Bei der Erprobung wurde Spaß und Ehrgeiz während der Anwendung empfunden. Dieser Nutzerspaß (Joy of Use) wirkt sich auf die Usability des digitalen Programms positiv aus. Maier (2013) definiert Usability als effizientes, effektives und zufriedenstellendes Erreichen des Verwendungszwecks. Schaut man auf das neuropsychologische NEUROvitalis®-Programms als Verwendungszweck, so steht die Förderung oder der Erhalt alterssensibler, kognitiver Bereiche (Baller et al., 2010) mittels kognitiven Trainings (Folkerts, 2020) im Fokus. Diese Intention lässt sich nach dem ergotherapeutischen Framework OTPF den Interventionsansätzen des Förderns, Erhaltens sowie den Interventionsformen "Schulung und Training" zuordnen (AOTA, 2014). Erste Erprobungen mit der digitalen Version zeigen sich bezüglich eines effizienten, effektiven und zufriedenstellenden Erreichens des beschriebenen Verwendungszwecks zuversichtlich, was einer positiv erlebten Usability der Studienteilnehmer*innen entspreche.

Insgesamt wird die digitale Version von NEUROvitalis® als ein zeitgemäßes, professionelles Therapiemedium bewertet. Es folgt dem Trend der Digitalisierung im Gesundheitssystem und macht eine objektive, normative Messbarkeit von Therapieerfolgen durch eine vielschichtige Dokumentation möglich, die in Evaluationsgesprächen, Beratungsgesprächen mit Angehörigen oder Begründungen gegenüber Ärzt*innen und Kostenträger*innen wertvoll eingesetzt werden kann. Sie folgt der Vision einer technologie- und evidenzbasierten Arbeit. Durch eine zu erwartende erhöhte Therapiemotivation von Klient*innen und die Entlastung von Therapeut*innen scheint das neue, digitale Programm den Interessengruppen gerecht zu werden. Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass die Erfahrungen bezüglich Anwendung und Usability auf einer durchschnittlich 64-minütigen einmaligen Erprobung der fünf Befragten basieren.

5.5 Reflexion der Studie

Die Reflexion der Studie bezieht sich sowohl auf die inhaltlichen als auch methodischen Stärken und Limitationen, auf die die Forscherinnen im Prozess gestoßen sind.

Die beispielhafte Darstellung des Suchvorgangs legt das Vorgehen in der Phase der ausführlichen Literaturrecherche zu Beginn und im Verlauf der Forschungsarbeit offen. So wurde der aktuelle Forschungsstand repräsentiert. Aufgrund der Corona-Pandemie standen öffentliche Bibliotheken nicht bzw. nur eingeschränkt zur Verfügung. Auf Basis der erhobenen Ergebnisse und den damit verknüpften theoretischen Hintergründen können die aufgestellten Forschungsfragen beantwortet werden. In der qualitativen Sozialforschung ist das Prinzip der Offenheit relevant (Helfferich, 2004), welches in dieser Studie durch ein induktives Vorgehen abgesichert wird.

Die angewandte Think-Aloud-Methode gewährleistet eine hohe Validität, da das Beobachtete direkt und spontan kommentiert werde (Sarodnick & Brau, 2011). Das methodische Vorgehen der

zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) wurde regelgeleitet strukturiert umgesetzt, was zu einer effizienten Beantwortung der Forschungsfrage führte. Die Methodik wurde im Kapitel 3.3.3 transparent beschrieben. Um den Forschungsprozess zu objektivieren und eine Triangulation zu gewährleisten, wurde die qualitative Inhaltsanalyse gemeinsam von den Forscherinnen durchgeführt. Im Sinne der Forschungsqualität wurden die Gütekriterien nach Mayring (2016) (→3.3.3.4) beachtet. Anhand eines Leitfadens wird der sicherstellt, dass verschiedene Interviews mit deckungsgleichen Informationen und im übereinstimmenden Rahmen stattfinden können (Bogner, Littig & Menz, 2020). Dieser wurde in einer gemeinsamen Pilotstudie mit einem*einer Teilnehmer*in entwickelt und validiert. So konnte die Qualität des Leitfadens überprüft und der Standard der fünf Interviews gesteigert bzw. gesichert werden. Durch Peer-Reviews (Höhl, 2016) als Austausch, Diskussionen und Abgleich waren die Forscherinnen Objektivität. Mittels Prozessberichten und individuellen Reflexionen während dieser Forschungsarbeit fand eine kontinuierliche Reflexion der Forscherinnen statt, wodurch die Triangulation gewährleistet wird.

Die Einhaltung forschungsethischer Prinzipien (→3.4) wurde den gesamten Forschungsprozess über berücksichtigt. In diesem Zusammenhang wurde eine Einverständniserklärung zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten (→Anhang 11) der Studienteilnehmer*innen eingeholt und datenschutzrechtliche Aspekte beachtet. Personenbezogene Daten, die Rückschlüsse auf die Teilnehmer*innen ermöglichen, wurden zur Schadensvermeidung anonymisiert bzw. durch Pseudonyme ersetzt. Das Member-Checking der Transkripte wurde allen Studienteilnehmer*innen ermöglicht. Diese Überprüfung, genannt Member-Checking, sichert die Gültigkeit und Kongruenz der Aussagen und bestätigt deren Repräsentativität (Curtin & Fossey, 2007).

Eine besondere Stärke der Studie stellt die Anzahl der Teilnehmer*innen dar. Im Rahmen einer Bachelorarbeit sind fünf Befragungen und eine vorangehende Pilotstudie eine ausgezeichnete Zahl, sodass eine Vielzahl an Meinungen, Ideen und Erfahrungen erhoben sowie exploriert werden konnten. Das qualitative Forschungsdesign ermögliche eine Generierung reichhaltiger, realitätsgerechter Daten (Lamneck, 2005). Die Teilnehmer*innenakquise mittels Selbstaktivierung zeigt intrinsische Motivation der Studienteilnehmer*innen, sich mit der Forschungsthematik auseinanderzusetzen. Dies wirkte sich positiv auf die Befragungen aus. Zudem ergab sich durch die Covid-19-Situation die Verlagerung der Interviews auf die virtuelle Ebene als die Chance, eine diverse Bandbreite an Therapeut*innen in die Teilnehmer*innenakquise dank örtlicher Ungebundenheit miteinzubeziehen.

Die Beschränkung auf digitalen Kontakt zählt gleichzeitig auch als Schwäche, da durch die räumlich asynchrone Interaktionssituation soziale Signale, wie nonverbales Verhalten, eher untergehen (Bogner et al., 2020). Als weitere Schwäche sind die drei aufgeteilten Interviews, welche von jeweils einer Forscherin allein geführt wurden, zu nennen, da diese trotz gemeinsamem Leitfaden nicht völlig gleichförmig geführt werden konnten. Zwei Interviews wurden aufgrund technischer Störung und externer Unterbrechung zeitweise angehalten, der Gesprächsfluss konnte jedoch schnell wieder aufgenommen werden. Es ist zu beachten, dass die Resultate, Diskussion und Schlussfolgerung das Programm verallgemeinert darstellen. In dieser Arbeit kann keine umfassende Übersicht auf die einzelnen NEUROvitalis®-Module gegeben werden, da es den Rahmen überschreitet. Eine weitere Limitation der Studie bezieht sich auf die Einstellung der Verfügbarkeit des digitalen Programms während der Exploration durch die Teilnehmenden. Um uneingeschränkten Einblick in die neue Version zu erhalten, wurde das digitale NEUROvitalis® von HeadApp® für diese Forschungsarbeit anders freigeschaltet. So hatten die Teilnehmer*innen zu allen Schwierigkeitsstufen Zugang, anstatt einer, wie vom Programm vorgesehen, schrittweisen Freischaltung, angepasst an das Fähigkeitsniveau. Obwohl dies von den Forscherinnen kommuniziert wurde, kann es die

Wahrnehmung der Befragten, bspw. bezogen auf das Anforderungsniveau der Übungen, beeinflussen.

Das Bereitstellen einer zwölfmonatigen, kostenlosen Lizenz für das digitale NEUROvitalis® spielte wahrscheinlich bei der Selbstaktivierung und Studienteilnahme der fünf Therapeut*innen eine Rolle. Zur Freischaltung dieser Lizenz wurde von den Beteiligten die Weiterleitung personenbezogener Daten an die Firma schriftlich genehmigt. Auch die Forscherinnen erhalten durch die Kooperation mit den Hersteller- und Vermarktungsunternehmen HeadApp® und ProLog® als Dank für die wissenschaftliche Forschungsarbeit Benefits, wie eine kostenlose Fortbildung zum*zur NEUROvitalis®-Trainer*in und die Möglichkeit auf dem diesjährigen Ergotherapiekongress 2020 in Weimar ihre Forschungsergebnisse beim Aussteller "HeadApp- Kognitive Therapie" vorzustellen. Die Forscherinnen befinden sich nicht in einem Interessenskonflikt.

6. Schlussfolgerung

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass Interesse seitens der Therapeut*innen und Nachfrage von Klient*innen-Seite bezüglich digitalem Therapiematerial besteht. Die Rahmenbedingungen ermöglichen den Einsatz des digitalen NEUROvitalis®-Trainings in den ergotherapeutischen Praxen. Demnach sind die Voraussetzungen für die Anwendung des digitalen Programms im therapeutischen Setting gegeben.

In den Interviews werden verschiedene Betrachtungen der praktischen Umsetzung sichtbar, unter Einbezug des Settings, der Zielgruppe und den Therapeut*innen. Die ständige Verfügbarkeit und der variable Einsatz werden positiv gewertet. Die dargestellten Einflüsse auf die Zielgruppe beziehen sich auf eine intuitive Navigation, der zielgruppenorientierten Gestaltung als Voraussetzung für eine barrierefreie Nutzung und dem Anforderungsniveau. Die unterschiedlichen Rückmeldungen der Teilnehmer*innen bringen zum Ausdruck, dass Klient*innen individuell unter Anerkennung ihrer Kompetenz betrachtet werden sollten und der berufliche Kontext die Zielgruppenorientierung beeinflusst. Entsprechend wird der Wunsch nach Individualisierung und Klientenzentrierung deutlich. Es wurde geäußert, dass es zur Umsetzung des partizipatorischen Arbeitens mehr Alltagsbezug braucht. Dies unterstreicht, dass Therapeut*innen das zeitgenössische Paradigma in die Praxis integrieren möchten. In Bezug auf diese Studie wurden neben Ergotherapeut*innen, auch Logopäd*innen und Sprachtherapeut*innen befragt. Entsprechend wird eine disziplinübergreifende Nutzung des digitalen NEUROvitalis® deutlich. Betrachtet man die Ergotherapie, so sollte die Zielsetzung des ergotherapeutischen Prozesses reflektiert werden. Der Indikationskatalog (DVE, 2011) formuliert im Rahmen neurologisch orientierter Behandlungen die Stabilisierung individueller Alltagsaktivitäten und den Erhalt bzw. Aufbau mentaler Funktionen vor dem Hintergrund persönlicher Kontextfaktoren und Funktionsfähigkeit als therapeutische Ziele. Dass das NEUROvitalis®-Programm zum Erhalt bzw. Aufbau kognitiver Funktionen beiträgt, wurde wissenschaftlich durch zahlreiche Studien belegt. Diese Evidenzgrundlage befürwortet den therapeutischen Einsatz, dennoch sollte die Stabilisierung individueller Alltagsaktivitäten im Sinne der Betätigungsbasierung und Kontextbasierung (Cup & van Hartingsveldt, 2019) Einzug erhalten. Berücksichtigt man die wachsende Bedeutung und den Zugewinn von Erfahrungswerten medialer Nutzung aufgrund der voranschreitenden Digitalisierung im Alltag, bietet das Programm die Chance betätigungsfokussiert zu arbeiten und die digitale Kluft innerhalb des Praxiskontextes durch eine Technologiebasierung zu verringern (Wydra, 2014). Dies unterstreicht die Haltung der Teilnehmer*innen, dass geriatrisches Klientel mit therapeutischer Unterstützung an die Arbeit am Computer herangeführt werden kann, mit dem Potenzial der gesellschaftlichen Teilhabe. Die Aktualität der Digitalisierung von Therapieprogrammen lässt sich durch die Gesetzesverabschiedung des DVG Ende 2019 erkennen, wodurch sich das Gesundheitssystem zukünftig dahingehend verändern werde (BfG, 2020). Der Schwerpunkt in den Aussagen der Teilnehmer*innen liegt in der Bedeutung des digitalen NEUROvitalis® für den eigenen therapeutischen Einsatz. So wird ein großer Mehrwert in der maschinellen Dokumentation diverser normativer Werte gesehen, die auf vielen Ebenen als Arbeitserleichterung bzw. -entlastung wahrgenommen wird. Normative Werte ermöglichen eine objektive Messbarkeit des Therapieverlaufs. Diese können zur Visualisierung von Fortschritten im (Evaluations-/ Beratungs-) Gespräch mit dem*der Klient*in sowie dessen*deren Angehörigen, oder als Grundlage zur Begründung (ergo-)therapeutischen Therapiebedarfs gegenüber Kostenträger*innen oder Ärzt*innen genutzt werden. Dies unterstützt evidenzbasiertes Arbeiten. Es wird Nutzerspaß geäußert und eine erhöhte Therapiemotivation bei Klient*innen durch direktes Feedback sowie den Spielcharakter erwartet, was das Nutzungserlebnis optimal beeinflusst (Eberhard-Yom, 2010) und somit für die Implementierung in den Praxisalltag bedeutsam ist (Glazinski, 2007).

Der Einsatz des digitalen Programms kann den therapeutischen Prozess mit benannten Ressourcen positiv beeinflussen, aber auch organisatorische, finanzielle und interaktionelle Barrieren bedeuten. Ergotherapeut*innen sind daher gefordert, die Zielsetzung der Behandlungen und die Form der Nutzung kritisch zu reflektieren und auf Bedürfnisse des*der einzelnen Klient*in abzustimmen. Um dies zu unterstützen, könnten Seminare angeboten werden, die über Datenschutzrecht und Einsatzmöglichkeiten aufklären und die Erprobung des Programms vor dem therapeutischen Einsatz ermöglichen. Diese Studie über Impressionen von Therapeut*innen bei der erstmaligen Anwendung vor Programmveröffentlichung sollte um weitere Forschung ergänzt werden. Denkbar sind qualitative Studien über die praktische Anwendung mit Klient*innen, quantitative Fragebögen für allgemeines Feedback und Wirksamkeitsstudien über die digitale Version von NEUROvitalis®, um die wissenschaftliche Evidenzgrundlage zu stärken. Denn digitale, evidenzbasierte Therapieprogramme brauche es, um die Entwicklung der Digitalisierung im Gesundheitssystem zu unterstützen (Lux et al., 2017). Für die Ergotherapie ergibt sich die Chance an der Entwicklung und Vermarktung technologiebasierter Programme mitzuwirken und damit die eigene Profession zu stärken.

Literaturverzeichnis

- AOTA (2014). Occupational therapy practice framework: Domain and *process* (3rd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 68(1), 1-48.
- Augsten, S. (2020, März 3). *Was bedeutet Implementierung?* Abgerufen am 13. Juli 2020, von <https://www.dev-insider.de/was-bedeutet-implementierung-a-903068/>
- Bahar-Fuchs, A., Clare, L. & Woods, B. (2013). Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6. doi: 10.1002/14651858.CD003260.pub2.
- Baller, G., Kalbe, E., Kaesberg, S., & Kessler, J. (2010). *NEUROvitalis- Ein neuropsychologisches Gruppenprogramm zur Förderung der geistigen Leistungsfähigkeit*. Köln: ProLog.
- Ballsteadt, S.P., Mandl, H.G., Schnotz, W., & Tergan, S.-O. (1981). *Texte verstehen, Texte gestalten*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Balogun, J., Hope-Hailey, V. & Gustafsson, S. (2016). *Exploring Strategic Change* (4. Aufl.). UK: Pearson Press.
- BfAM (2020). *Das Fast Track Verfahren für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) nach § 139e SGB V- Ein Leitfaden für Hersteller, Leistungserbringer und Anwender*. Bonn: Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM).
- BfG (2020, April 22). *Ärzte sollen Apps verschreiben können- Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation (Digitale-Versorgung-Gesetz - DVG)*. Abgerufen am 24. August 2020, von <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/digitale-versorgung-gesetz.html>
- Bickel, H. (2018). *Die Häufigkeit von Demenzerkrankungen*. Berlin: Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V.
- Bogner, A., Littig, B. & Menz, W. (2020). *Experteninterviews: Theorien, Methoden, Anwendungsfelder* (4. Aufl.). Wiesbaden: Springer.
- Bonita, R., Beaglehole, R., & Kjellstrom, T. (2008). *Einführung in die Epidemiologie*. Bern: Hans Huber.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation- für Human- und Sozialwissenschaftler* (6. Ausg.). Heidelberg: Springer Medizin.
- Brehmer, Y., Li, S.-C., Müller, V., von Oertzen, T. & Lindenberger, U. (2007). Memory plasticity across the life span: Uncovering children's latent potential. *Developmental Psychology*, 43(2), 465–478. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.2.465>
- Bromme, R. (1996). Protokollanalyse (Protocol Analysis). In G. Strube, B. Becker, C. Freksa, U. Hahn, K. Opwis & G. Palm (Hrsg.), *Wörterbuch der Kognitionswissenschaft* (S. 544). Stuttgart: Klett Cotta.
- Bundesärztekammer (2015, März). *Telemedizinische Methoden in der Patientenversorgung– Begriffliche Verortung*. Abgerufen am 25. August 2020, von https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Telemedizin_Telematik/Telemedizin/Telemedizinische_Methoden_in_der_Patientenversorgung_Begriffliche_Verortung.pdf

- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. (2011, August 11). *Partizipation*. Abgerufen am 16. Juli 2020, von <https://www.bmz.de/de/service/glossar/P/partizipation.html>
- Canadian Association of Occupational Therapists (1997). *Enabling occupation: An occupational therapy perspective*. Ontario: CAOT Publications ACE.
- Chiu, H-L., Chu, H., Tsai, J-C., Liu, D., Chen, Y.R., Yang, H-L., & Chou, K-R. (2017). The effect of cognitive based training for the healthy older people: A metaanalysis of randomized controlled trials. *PLoS ONE*, 12(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176742>
- Claussen, J., Jankowski, D., & Dawid, F. (2020). *Aufnehmen, Abtippen, Analysieren– Wegweiser zur Durchführung von Interview und Transkription*. Norderstedt: BoD- Books on Demand.
- Cochrane Deutschland. (o. J.). *Evidenzbasierte Medizin*. Abgerufen am 5. Juli 2020, von <https://www.cochrane.de/de/ebm>
- Cup, E. & van Hartingsveldt, M. (2019). Der Ergotherapeut: Ausgangspunkte in der Ergotherapie. In M. le Granse, M. van Hartingsveldt & A. Kinébanian (Hrsg.), *Grundlagen der Ergotherapie* (5. Aufl., SS. 197–201). Stuttgart: Georg Thieme.
- Cup, E., van Hartingsveldt, M., de Vries-Uiterweerd, A., & Saenger, S. (2017). Hoofdstuk 8 – Ergotherapeut. In M. le Granse, M. van Hartingsveldt & A. Kinébanian (Hrsg.), *Grondslagen van de Ergotherapie* (SS. 166-170). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Curtin, M., & Fossey, E. (2007). Appraising the trustworthiness of qualitative studies: Guidelines for occupational therapists. *Australian Occupational Therapy Journal*, 54(2), 88–94. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2007.00661>.
- de Jong, R. (2015). Typographische Lesbarkeitskonzepte. In U. Rautenberg, & U. Schneider (Hrsg.), *Lesen. Ein Interdisziplinäres Handbuch* (SS. 233–256). Berlin: Walter De Gruyter.
- Dehn-Hindenberg, A. (2010). *Gesundheitskommunikation im Therapieprozess: Lehr- und Arbeitsbuch für Ausbildung, Studium und Praxis*. Idstein: Schulz-Kirchner.
- Dempfle, B., Greiter, M. & Nitschke, N. (2016). Ergotherapie 2.0 - Partizipation ermöglichen via Internet? *ergoscience*, 11(1), 2–11. <https://doi.org/10.2443/skv-s-2016-54020160101>
- DGPPN & DNG (2016, Januar). *S3-Leitlinie "Demenzen" (Langversion)*. Abgerufen am 18. Juli 2020, von https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/038-013l_S3-Demenzen-2016-07.pdf
- Döring, N. (2015). *Qualitätskriterien für quantitative empirische Studien*. Abgerufen am 3. Juli 2020, von https://www.beltz.de/fachmedien/erziehungs_und_sozialwissenschaften/enzyklopaedie_erziehungswissenschaft_online_eeo.html?tx_beltz_educationencyclopedia%5Barticle%5D=29421&tx_beltz_educationencyclopedia%5Baction%5D=article&tx_beltz_educationencyclopedia%5Bcontroller%5D=EducationEncyclopedia&cHash=77634081d11109daa19bae3ac4d7d8f8
- Dudenredaktion (Hrsg.). (2019). *Paraphrasieren*. Duden online. Abgerufen am 04. Mai 2020, von <https://www.duden.de/node/155416/revision/155452>
- DVE (2011). *Indikationskatalog Ergotherapie*. Idstein: Schulz-Kirchner.
- Eberhard-Yom, M. (2010): *Medienkompetenz: Usability als Erfolgsfaktor: Grundregeln, User Centered Design, Umsetzung*. Berlin: Cornelsen.
- Feiler, M. (2019). *Professionelles und Klinisches Reasoning in der Ergotherapie- Ein Leitfaden für reflektiertes Denken und Handeln*. Stuttgart: Georg Thieme.

- Fisher, A.G. (2013). Occupation-centered, occupation-based, occupation-focused: Same, same or different? *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 20, 162–173.
- Folkerts, A.K. (2020, April 05). *Ausbildungsseminar zum/zur NEUROVitalis Übungsleiter*in*. Köln: Centrum für Neuropsychologische Diagnostik und Intervention (CeNDI).
- Folkerts, A.-K., Dorn, M.E., Roheger, M., Maassen, M., Koerts, J., Tucha, O., Altgassen, M., Sack, A.T., Smit, D., Haarmann, L., & Kalbe, E. (2018). *Cognitive Stimulation for Individuals with Parkinson's Disease Dementia Living in Long-Term Care: Preliminary Data from a Randomized Crossover Pilot Study*. Abgerufen am 14. März 2020, von <https://doi.org/10.1155/2018/8104673>.
- Frommann, U. (2005, August). *Die Methode „Lautes Denken“*. Abgerufen am 06. Mai 2020, von https://www.e-teaching.org/didaktik/qualitaet/usability/Lautes%20Denken_e-teaching_org.pdf
- Gabler Wirtschaftslexikon & Dr. Siepermann, M. (2018, Februar 19). *Digital Native*. Abgerufen am 13. Juli 2020, von <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/digital-native-54496/version-277525>
- Gabler Wirtschaftslexikon & Dr. Siepermann, M. (2018, Februar 19). *Digital Immigrant*. Abgerufen am 13. Juli 2020, von <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/digital-immigrant-54497/version-277526>
- Gabler Wirtschaftslexikon & Prof. Dr. Schewe, G. (2018, Februar 14). *Change Management*. Abgerufen 23. Juni 2020, von <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/change-management-28354/version-251986>
- Gerlinger, T., & Noweski, M. (2012, 1. März). *Allgemeine Charakteristika- Wie gestaltet sich die Hierarchie des deutschen Gesundheitswesens? Welche Zusammenschlüsse sind charakteristisch für die verschiedenen Ebenen?* Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.) Abgerufen am 8. Juni 2020, von <https://www.bpb.de/politik/innenpolitik/gesundheitspolitik/72724/allgemeine-charakteristika>
- Glazinski, B. (2007). *Innovatives Changemanagement: Strategie, Organisation und Verhalten erfolgreich integrieren*. Weinheim: Wiley.
- Göbel, L., Hack, F., & Hangebrauck, K.L. (2018). *Ein Methodenmix zur Anwendbarkeit des Moduls My World der HeadApp in der Ergotherapie* (Bachelorarbeit). Bachelorstudiengang Ergotherapie der Zuyd Hogeschool, Heerlen.
- Götsch, K. (2015). Bezugswissenschaften und Bezugsrahmen in der Ergotherapie. In C. Scheepers, U. Steding-Albrecht & P. Jehn (Hrsg.), *Vom Behandeln zum Handeln- Lehrbuch für Ausbildung und Praxis* (SS. 56-64). Stuttgart: Georg Thieme.
- Gritsch, S. (2019). „Professionelles Reasoning macht uns zu guten Therapeuten“ – Professionelles und klinisches Reasoning in der Ergotherapie. *ergopraxis*, 12(04), 31–33. <https://doi.org/10.1055/a-0869-1575>
- Halbmayer, E. (2010, Juni 18). *Einführung in die empirischen Methoden der Kultur- und Sozialanthropologie - Die Phänomenologie*. Abgerufen am 13. Juli 2020, von <https://www.univie.ac.at/ksa/elearning/cp/ksamethoden/ksamethoden-37.html>
- HeadApp (2020). *Professional Version- HeapApp Online Version 1.9.8*. Abgerufen am 19. Juni 2020, von <https://beta2.headapp.com/>
- Heidrich, H., National College for Teaching & Leadership. (2019). *Change emotions and responses*. Abgerufen am 26. Mai 2020, von <https://slideplayer.com/slide/16200983/>

- HelferApp. (2020). *HelferApp GmbH – HeadApp Kognitive Rehabilitation*. Abgerufen 4. Mai 2020, von <https://www.headapp.com/de/helferapp/>
- Helfferich, C. (2004). *Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hofmann, Maria (2017). *Die Erhebungsmethode des Lauten Denkens*. QUASUS. Qualitatives Methodenportal zur Qualitativen Sozial-, Unterrichts- und Schulforschung. Abgerufen am 06. Mai 2020, von <https://quasus.ph-freiburg.de/2217-2/>
- Höhl, B. (2016). Gütekriterien für qualitative Sozialforschung. In V. Ritschl, R. Weigl & T. Stamm (Hrsg.), *Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben – Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis* (SS. 127-130). Berlin; Heidelberg: Springer.
- Hosseini, S.M.H., Kramer, J.H. & Kesler, S.R. (2014). Neural correlates of cognitive intervention in persons at risk of developing Alzheimer's disease. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 6. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2014.00231>
- Hubert, M., & Pfeiffer, M. (2010). Computereinsatz in der Praxis für Ergotherapie. *Ergotherapie und Rehabilitation*, 49(7), 26-30.
- Initiative D21 e.V. (2018). *D21 DIGITAL INDEX 2017/2018- Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft*. Lampertswalde: Stoba-Druck.
- Intervention (Medizin). (2019, Juli 17). In *Wikipedia*. Abgerufen am 24. August 2020, von [https://de.wikipedia.org/wiki/Intervention_\(Medizin\)#:~:text=Als%20Intervention%20\(von%20ateinisch%20intervenire,therapeutische%20und%20pr%C3%A4ventive%20Ma%C3%9Fnahmen%20gleicherma%C3%9Fen](https://de.wikipedia.org/wiki/Intervention_(Medizin)#:~:text=Als%20Intervention%20(von%20ateinisch%20intervenire,therapeutische%20und%20pr%C3%A4ventive%20Ma%C3%9Fnahmen%20gleicherma%C3%9Fen)
- Janssen, C., & Barucchieri, L. (2013). Top-down und Bottom-up—Es gibt nicht nur den einen Weg. *ergopraxis*, 6(11/12), 30-37.
- Jenker, J. (2007). 3. *Die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring*. QUASUS. Qualitatives Methodenportal zur Qualitativen Sozial-, Unterrichts- und Schulforschung. Abgerufen am 04. Mai 2020, von <https://quasus.ph-freiburg.de/3-die-qualitative-inhaltsanalyse-nach-mayring/>
- John, E. (2015). *easytranscript*. Abgerufen am 05. Juli 2020, von <https://e-werkzeug.eu/index.php/de/produkte/easytranscript>
- Kalbe, E., Bintener, C., Ophey, A., Reuter, C., Göbel, S., Klöters, S., Baller, G., & Kessler, J. (2018a). Computerized Cognitive Training in Healthy Older Adults: Baseline Cognitive Level and Subjective Cognitive Concerns Predict Training Outcome. *Health*, 10, 20-55. <https://doi.org/10.4236/health.2018.101003>
- Kalbe, E., Kaesberg, S., & Kessler, J. (2010). Neuropsychologische Therapie bei Demenzpatienten: Was ist sinnvoll? *Fortschr Neurol Psychiatr*, 78, 519-531.
- Kalbe, E., Roheger, M., Paluszak, K., Meyer, J., Becker, J., Fink, G.R., & Kessler, J. (2018b). Effects of a cognitive training with and without additional physical activity in healthy older adults: A follow-up 1 year after a randomized controlled trial. *Frontiers in aging neuroscience*, 10, 1-14.
- Kielhofner, G. (2004). *Conceptual foundations of occupational therapy*. Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Klante, S. (2019). *Feedback- Feedbackarbeit als Instrument der Entwicklung*. Abgerufen am 19. August 2020, von www.die-bonn.de/doks/2019-feedbackarbeit-01.pdf

- Knöll, C.M. (2008). *Verbesserungspotentiale und Veränderungen in mittelständischen Unternehmungen* (Bachelorarbeit, Wirtschaft und Medien). Diplom.de. Abgerufen am 16 Juni 2020, von <https://www.diplom.de/document/226110>
- Koch, J. (2015). Noch wenig hochwertige Forschung- Demenzielle Abbauprozesse werden durch viele Faktoren beeinflusst. Kognitives Training und kognitive Stimulation sind wichtige Möglichkeiten, um demenzielle Abbauprozesse zu verzögern, zu verlangsamen oder zu verhindern. *Deutsches Ärzteblatt*, 9, 422-423.
- Kohlbacher, F. (2006). The use of qualitative content analysis in case study research. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 7(1), Art.21. Abgerufen am 04. Mai 2020, von <http://nbnresolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0601211>
- Kranz, F. (2016). Von wegen »grau« – Theorien in der Ergotherapie. *ergopraxis*, 9(01), 14-15.
- Kray, U. & Lindenberger, U. (2007). Fluide Intelligenz. In J. Brandstätter & U. Lindenberger (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne* (SS. 202-220). Stuttgart: W. Kohlhammer Druckerei.
- Krebs, C., Peter, J. & Klöppel, S. (2018). Wissenschaftlich begründetes Gedächtnistraining bei kognitiver Störung. *Swiss Archives of Neurology, Psychiatry and Psychotherapy*, 169(04), 114–120. <https://doi.org/10.4414/sanp.2018.00576>
- Kroggel, L. (2019). Klienten wollen mehr Alltag- Computergestützte Hirnleistungstrainings. *ergopraxis*, 9, 10-11.
- Kuhnert, B. (2020). Acht Ergotherapeutinnen an unterschiedlichen Arbeitsplätzen berichten- Erfahrungen in der Corona-Krise. *Ergotherapie und Rehabilitation*, 8, 30-33.
- Lamnek, S. (2005). *Qualitative Sozialforschung* (4. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Längle, A. (2008). *Existenzanalyse und Daseinsanalyse*. Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels.
- Larsson, E., Larsson-Lund, M., & Nilsson, I. (2013). Internet Based Activities (IBAs): senior's experiences of the conditions required for the performance of and the influence of these conditions on their own participation in society. *Educational Gerontology*, 39, 155-167.
- Lauer, T. (2010). *Change Management*. Berlin: Springer.
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L. Bosch, J., & Westmorland, M. (1998). *Critical Review Form – Quantitative Studies*. McMaster University. Abgerufen am 14. Juli 2020, von <https://srs-mcmaster.ca/research/evidence-based-practice-research-group/>
- Lewin, K. (2012). *Feldtheorie in den Sozialwissenschaften: Ausgewählte theoretische Schriften* (2. Aufl.). Bern: Hogrefe.
- Logister I. (2011). Klientenzentrierte evidenzbasierte Ergotherapie: ein neues Modell. *ergoscience*, 6(3), 117-121.
- Logister-Proost, I. (2011). Klientenzentrierte evidenzbasierte Ergotherapie: ein neues Modell. *ergoscience*, 6(3), 117–121. <https://doi.org/10.2443/skv-s-2011-54020110304>
- Loughan, A.R., Allen, D.H. & Braun, S.E. (2019). Living with oligodendroglioma. *Oligodendroglioma*, 55–75. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-813158-9.00006-2>
- Lux, T., Breil, B., Dörries, M., Gensorowsky, D., Greiner, W., Pfeiffer, D., & Wagner, G. (2017). Digitalisierung im Gesundheitswesen—zwischen Datenschutz und moderner Medizinversorgung. *Wirtschaftsdienst*, 97(10), 687-703.

- Maier, S. (2013). *Untersuchung von Navigationskonzepten für elektronische Lesegeräte* (Masterarbeit). Hochschule für angewandte Wissenschaften, München.
- Marotzki, U. (2008). Selbstverständnis der Ergotherapie - Sinnvolle Betätigung im Fokus. *ergopraxis*, 01(05), 30–32. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1261710>
- Marotzki, U., Reichel, K., & AOTA (2018). *Das Framework der AOTA: Gegenstandsbereich, Prozesse und Kontexte in der ergotherapeutischen Praxis*. Bern: Hogrefe.
- Mayring, P. (2000, Juni). Qualitative Inhaltsanalyse. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 1(2). Abgerufen am 04. Mai 2020, von https://www.phfreiburg.de/fileadmin/dateien/fakultaet3/sozialwissenschaft/Quasus/Volltexte/2-00mayring-d_qualitativeInhaltsanalyse.pdf
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlage und Techniken* (12. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung: Gütekriterien qualitativer Forschung* (6th ed.). Weinheim: Beltz.
- Mayring, P., & Gläser-Zikuda, M. (2008). *Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse* (2. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Merklein de Freitas (2015). Umsetzung betätigungsorientierten Arbeitens bei deutschen Ergotherapeuten – eine Interpretativ Phänomenologische Analyse. *ergoscience*, 10(4), 156–162.
- Merklein de Freitas, C., Pott, U., Weber, B., Wendel, E., & Zillhardt, C. (2015). Wie Ergotherapeuten den Behandlungsprozess gestalten. *Ergotherapie & Rehabilitation*, 54(12), 24–28.
- Meyer, A.M., Podolski, N., Pickert, L. & Polidori, M.C. (2020). Präventive Geriatrie: kognitiven Abbau verhindern. *DMW- Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 145(03), 146–150. <https://doi.org/10.1055/a-0955-9587>
- Middelstädt, J., Folkerts, A.K., Blawath, S., & Kalbe, E. (2016). Cognitive stimulation for people with dementia in long-term care facilities: baseline cognitive level predicts cognitive gains, moderated by depression. *J. Alzheimers Dis.* 54, 253–268.
- Miesen, M. (2004). Das DVE-Qualitätsmanagementkonzept im Ausbildungsbereich. *Ergotherapie und Rehabilitation*, 9(30).
- Mintzberg, H., & Westley, F. (1992). Cycles of organizational change. *Strategic Management Journal*, 13(2), 39–59. <https://doi.org/10.1002/smj.4250130905>
- Mirbach, P., & Loessel, A. (2006). *Implementierung von Strategien (Change-Management) - Mitarbeiter für den Wandel begeistern* (Studienarbeit). Westfälische Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt.
- Mroz, T.M., Pitonyak, J.S., Fogelberg, D. & Leland, N.E. (2015). Client Centeredness and Health Reform: Key Issues for Occupational Therapy. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(5), 1–8. <https://doi.org/10.5014/ajot.2015.695001>
- Palinkas, L.A., Horwitz, S.M., Green, C.A., Wisdom, J.P., Na Duan, N., & Hoagwood, K. (2013). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Adm Policy Ment Health*, 42, 533–544. doi:10.1007/s10488-013-0528-y

- Perkhofer, S., Gebhart, V., & Tucek, G. (2016). Was ist qualitative Forschung? In V. Ritschl, R. Weigl, T. Stamm (Hrsg.), *Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis* (SS. 68-69). Berlin; Heidelberg: Springer.
- Petrelli, A., Kaesberg, S., Barbe, M.T., Timmermann, L., Fink, G.R., Kessler, J., & Kalbe, E. (2014). Effects of cognitive training in parkinson's disease: A randomized controlled trial. *Parkinsonism & Related Disorders*, 20 (11), 1196–1202.
- Petrelli, A., Kaesberg, S., Barbe, M.T., Timmermann, L., Rosen, J.B., Fink, G.R., Kessler, J., Kalbe, E. (2015). Cognitive training in Parkinson's disease reduces cognitive decline in the long term. *European Journal of Neurology*, 22(4), 640–647. <https://doi.org/10.1111/ene.12621>
- ProLog Therapie. (o.J.). *Über uns - ProLog Shop*. Abgerufen 5. Mai 2020, von <https://www.prolog-shop.de/ueber-uns/#>
- Quitmann, V., Rubi-Fessen, I., & Rosenkranz, A. (2020). Welche Intervention wirkt wie? - Wirksamkeitsvergleich von intensiver sprachtherapeutischer und neuropsychologischer Intervention auf den Wortabruf bei chronischer Aphasie. *forum: logopädie*, 34 (1), 20-24.
- Rahe, J., Becker, J., Fink, G.R., Kessler, J., Kukulja, J., Rahn, A., & Kalbe, E. (2015). Cognitive training with and without additional physical activity in healthy older adults: Cognitive effects, neurobiological mechanisms, and prediction of training success. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7, 297-310.
- Rahe, J., Liesk, J., Rosen, J.B., Petrelli, A., Kaesberg, S., Onur, O.A., Kessler, J., Fink, G.R. & Kalbe, E. (2015) Sex differences in cognitive training effects of patients with amnesic mild cognitive impairment. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 22(5), 620-638. doi: 10.1080/13825585.2015.1028883
- Rahe, J., Petrelli, A., Kaesberg, S., Fink, G.R., Kessler, J., & Kalbe, E. (2015). Effects of cognitive training with additional physical activity compared to pure cognitive training in healthy older adults. *Clinical Interventions in Aging*, 10, 297–310.
- Rank, S. & Stößel, D. (2011). Change Management in Industrieunternehmen- Erfolgsfaktoren aus 5 Fallstudien *OrganisationsEntwicklung*, 4, 70-78.
- Raß, L. (2020). Realität schlägt Virtualität – Hirnleistungstraining. *ergopraxis*, 13(01), 28–30. <https://doi.org/10.1055/a-1017-1348>
- Reichel, K. (2005). *Ergotherapie systematisch beschreiben und erklären: Das AOTA Framework als Beitrag zur Systematisierung der Deutschen Ergotherapie* (2005. Aufl.). Idstein, Deutschland: Schulz-Kirchner Verlag.
- Reichel, K., Marotzki, U., & Schiller, S. (2009). Ethische Standards für ergotherapeutische Forschung in Deutschland, Teil 1 – eine nationale und internationale Bestandsaufnahme. *ergoscience*, 4, 56-70.
- Reinders, H. (2005). *Qualitative Interviews mit Jugendlichen führen- Ein Leitfaden*. München: Oldenbourg.
- Reiter, S., & Striesow, R. (2018). Hirnleistungstraining 2.0- HeadApp. *ergopraxis*, 7(8), 34-36.
- Ritschl, V., & Stamm, T. (2016). Stichprobenverfahren und Stichprobengröße. In V. Ritschl, R. Weigl & T. Stamm (Hrsg.), *Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben – Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis* (SS. 61-65). Berlin; Heidelberg: Springer.

- Ritschl, V., Prinz-Buchberger, B., & Stamm, T. (2016). Die richtige Methode wählen. In V. Ritschl, R. Weigl & T. Stamm (Hrsg.), *Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben – Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis* (SS.51-60). Berlin; Heidelberg: Springer.
- Roheger, M., Kessler, J., & Kalbe, E. (2019). Structured Cognitive Training Yields Best Results in Healthy Older Adults, and Their ApoE4 State and Baseline Cognitive Level Predict Training Benefits. *Cogn Behav Neurol.*, 32 (2), 76-86.
- Roheger, M., Meyer, J., Kessler, J., & Kalbe, E. (2019). Predicting short- and long-term cognitive training success in healthy older adults: who benefits? *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 27 (3), 351-369.
- Sarodnick, F., & Brau, H. (2011). *Methoden der Usability-Evaluation: Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung*. Bern: Hans Huber.
- Schulze, F. (o.D.). *Wissenschaftliche Studien zeigen: NeuroVitalis wirkt*. Abgerufen am 17. November 2019, von <https://www.headapp.com/de/wissenschaft/neurovitalis/>
- Späth, A. (2012). Nutzerfreundliche Studienzusammenfassung: Internetbasierte Aktivitäten (IBAs): Die Erfahrungen älterer Menschen über notwendige Voraussetzungen zur Nutzung des Internets und den Einfluss dieser Voraussetzungen auf die eigene Partizipation in der Gesellschaft. *ergoscience*, 8(2), 82-83.
- Stamm, T., & Ritschl, V. (2016). Qualitative Themenbildung. In V. Ritschl, R. Weigl & T. Stamm (Hrsg.), *Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben – Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis* (SS. 116-119). Berlin; Heidelberg: Springer.
- Stangl, W. (2012, November 21). *Hypoaktivität*. Abgerufen am 13. Juli 2020, von <https://lexikon.stangl.eu/14851/hypoaktivitaet/>
- Statistisches Bundesamt & Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (2018). *Datenreport 2018- Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung/bpb.
- Statistisches Bundesamt (2019, März). *Digitale Agenda des Statistischen Bundesamtes*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt (Destatis).
- Staub-Bernasconi, S. (2005, Mai). *Deprofessionalisierung und Professionalisierung der Sozialen Arbeit– gegenläufige Antworten auf die Finanzkrise des Sozialstaates oder das Selbstabschaffungsprogramm der Sozialen Arbeit* (Vortrag). Staatlichen Fachhochschule, München.
- Steelman, L., & Levy, P. (2004). The Feedback Environment Scale: Construct Definition, Measurement, and Validation. *Educational and Psychological Measurement*, 64(1), 165-184.
- Sturma, A., Ritschl, V., Dennhardt, S., & Stamm, T. (2016). Reviews. In V. Ritschl, R. Weigl & T. Stamm (Hrsg.), *Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben – Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis* (SS. 207-221). Berlin; Heidelberg: Springer.
- Tomlin, G., & Borgetto, B. (2011). Research Pyramid: A New Evidence-Based Practice Model for Occupational Therapy. *The American Journal of Occupational Therapy*, 65, 189-196.
- van Hartingsveldt, M., Logister-Proost, I. & Kinébanian, A. (2010). *Beroepsprofiel ergotherapeut*. Amsterdam, Nederland: Boom-Verlag.
- Weber, B., & Pott, U. (2011). Internationale Entwicklungen in der Ergotherapie- Occupationbased, context-based, client centered, evidence based practice. In B. Hücke & A. Hörstgen (Hrsg.),

- Update Schlaganfall- Aktuelle Entwicklungen für die Ergotherapie in der Neurologie* (SS.9-20). Idstein: Schulz Kirchner.
- Wegner, A.M. (2011). Therapie bei Gedächtnisstörungen - Assistenten fürs Gehirn. *ergopraxis*, 4(2), 24–27. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1272848>
- Weigl, R. (2016). Fragebogen. In V. Ritschl, R. Weigl & T. Stamm (Hrsg.), *Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben – Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis* (SS.160-182). Berlin; Heidelberg: Springer.
- WHO (2020, Mai 10) *Considerations for public health and social measures in the workplace in the context of COVID-19- Annex to Considerations in adjusting public health and social measures in the context of COVID-19*. Abgerufen am 24. August 2020, von WHO/2019-nCoV/Adjusting_PH_measures/Workplaces/2020.1
- WHO Guidelines (2019). *Risk reduction of cognitive decline and dementia*. Geneva: World Health Organization.
- Wolf, T., & Strohschen, J. H. (2018). Digitalisierung: Definition und Reife. *InformatikSpektrum*, 41(1), 56-64.
- Woods, B., O'Philbin, L., Farrell, E.M., Spector, A.E., & Orrell, M. (2018). Reminiscence therapy for dementia. an abridged Cochrane systematic review of the evidence from randomized controlled trials. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 18(9), 715-727. doi: 10.1080/14737175.2018.1509709
- Wydra, K. (2014, Juli). *Brücken bauen, Lücken schließen – Wege zur Überwindung der digitalen Kluft*. Abgerufen am 17. August 2020, von <https://www.alumniportal-deutschland.org/global-goals/sdg-10-ungleichheiten/digitale-kluft-digital-divide-digitale-inklusion-digital-inclusion/>
- Youngstrom, M.J., & Brown, C. (2005). Categories and principles of interventions. *Occupational therapy: Performance, participation, and well-being*, 3, 396-419.

Glossar

Betätigung	Aktivitäten des täglichen Lebens, die durch das Individuum, die Kultur geprägt und mit Bedeutsamkeit belegt werden. Betätigung stellt jedes Tun des Menschen dar, in allen Lebensbereichen (Selbstversorgung, Produktivität & Freizeit). (Marotzki, 2008).
COVID-19	Die Coronavirus-Krankheit (COVID-19) ist eine Infektionskrankheit, die durch ein neu entdecktes Coronavirus verursacht wird. Als Reaktion auf COVID-19 haben Länder auf der ganzen Welt eine Reihe von Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit und der Gesellschaft umgesetzt, darunter Bewegungsbeschränkungen, Schließung von Schulen und Unternehmen, Quarantäne in bestimmten geografischen Gebieten und internationale Reiseeinschränkungen (WHO, 2020).
Deprofessionalisierung	Deprofessionalisierung findet statt, wenn weniger Wert auf Professionalität gelegt wird und die Professionalitätsmerkmale (z.B. Autonomie, Fachlichkeit, wissenschaftliche Grundlagen, Nichtstandardisierbarkeit von Handlungsfolgen & Lösungswegen) eine geringere Bedeutung für die erforderte Leistung durch Ergotherapeut*innen in der Praxis spielen (Staub-Bernasconi, 2005)
Digital Immigrants	Bezeichnung von Menschen, die erst im Laufe der Zeit mit digitalen Medien in Berührung gekommen sind. (Gabler Wirtschaftslexikon & Dr. Siepermann, 2018)
Digital Natives	Bezeichnung für Menschen, die von Kindheit an mit digitalen Medien in Berührung/ mit ihnen aufgewachsen sind. (Gabler Wirtschaftslexikon & Dr. Siepermann, 2018)
Evidenz	Evidenz setzt sich aus individueller Expertise und den bestverfügbaren externen Ergebnissen aus systematischer Forschung zusammen und bildet so interne und externe Evidenz. (Cochrane Deutschland, o. J.)
Framework	Ein Rahmenwerk, das in diesem Fall eine Beschreibungsform der Ergotherapie. Es erstreckt sich dabei über die Beschreibung der Domäne, also WAS getan wird und der des Prozesses, also WIE es getan wird. (Reichel, 2005; AOTA, 2014)
Harmoniepostulat	Postulat im Sinne des Gebotes des Einklanges zwischen zwei Parteien (Gabler Wirtschaftslexikon & Prof. Dr. Schewe, 2018)
Hermeneutik	„Ein Merkmal hermeneutischer Wissenschaft ist, dass wenig versucht wird, einzelne Techniken des Verstehens zu entwickeln, sondern eher die Grundstrukturen auszuführen. Dadurch bleibt die hermeneutische Methodologie meist sehr theoretisch, abstrakt“ (Mayring, 2015, S.30).
Hypoaktivität	Die Unteraktivität, also geminderte Aktivität z.B. eines Gehirnnareals oder auch der Motorik (Stangl, 2012)

Implementierung	Der Prozess der Umsetzung festgelegter Strukturen und Abläufen in einem System unter Berücksichtigung von Rahmenbedingungen, Regeln und Zielvorgaben (Augsten, 2020)
Intervention	Als Intervention im medizinischen Bereich bezeichnet man jede aktive Form von Behandlung. Dies umfasst sowohl therapeutische als auch präventive Maßnahmen (Wikipedia, 2019).
Kodiereinheit	Kleinster Materialbestandteil, der bei der qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet werden darf (Mayring, 2015)
Kontexteinheit	Größter Textbestandteil, der bei der qualitativen Inhaltsanalyse unter eine Kategorie fallen kann (Mayring, 2015)
Meta-Analyse	Meta-Analysen vereinen Ergebnisse einzelner Studien zu einem Gesamtergebnis und erschaffen eine Gesamtevidenz, die die einzelnen Studien umfasst (Sturma, Ritschl, Dennhardt, & Stamm, 2016).
Mikroebene	Die Mikroebene beschäftigt sich mit den Individualakteuren im Gesundheitssystem. Im Fokus stehen der Klient, die therapeutische Beziehung und seine individuelle Behandlung (Gerlinger & Noweski, 2012).
Paraphrasierung	Texteinheiten werden auf knappe, inhaltstragende, beschreibende Form umgeschrieben. Nichtinhaltstragende Textbestandteile werden fallengelassen. (Mayring, 2015)
Partizipation	Teilhabe nicht nur auf gesellschaftlicher Ebene, sondern auch und vor allem in der Form, dass Menschen (Bevölkerungsgruppen, Organisationen, Verbände, Parteien) aktiv und maßgeblich an allen Entscheidungen beteiligt sind, die ihr Leben beeinflussen (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, 2011)
Performanz (-fähigkeiten)	Die Fähigkeit, kulturellbedingte, alters- und interessenentsprechende Betätigungen für sich selbst zufriedenstellend auszuführen (Miesen, 2004)
Phänomenologie	Humanistisch philosophischer Ansatz, der darauf abzielt ein Phänomen so zu untersuchen, wie es dem Betrachter erscheint (Halbmayer, 2010)
Prävalenz	Prävalenz meint „die Anzahl der in einer definierten Bevölkerungsgruppe vorliegenden Krankheitsfälle zu einem bestimmten Zeitpunkt“ und dient der Bestimmung der Krankheitshäufigkeit in dieser Bevölkerung (Bonita, Beaglehole & Kjellstrom, 2008).
Reasoning (professionelles)	Professionelles Reasoning stellt ein Instrument dar, mit dem es Therapeut*innen erleichtert wird, alle Perspektiven zu berücksichtigen, den* Klient*in ganzheitlich zu erfassen und entsprechend auf ihn*sie einzugehen (Gritsch, 2019).

Telemedizin	„Telemedizin ist ein Sammelbegriff für verschiedenartige ärztliche Versorgungskonzepte, die als Gemeinsamkeit den prinzipiellen Ansatz aufweisen, dass medizinische Leistungen der Gesundheitsversorgung der Bevölkerung in den Bereichen Diagnostik, Therapie und Rehabilitation sowie bei der ärztlichen Entscheidungsberatung über räumliche Entfernungen (oder zeitlichen Versatz) hinweg erbracht werden“ (Bundesärztekammer, 2015).
Top-Down Ansatz	Beim Top-Down Ansatz stellt die Partizipation, der Alltag und die Rollen des Klienten im Vordergrund. Die Betätigungen sind Mittel und Inhalt der Therapie, sodass der Therapeut die Körperstrukturen und -funktionen berücksichtigt, diese aber nicht zentral stehen, wie bei dem Bottom-up Ansatz. (Janssen & Barucchieri, 2013).
Usability	Usability (Bedienkomfort) beschreibt das effiziente, effektive und zufriedenstellende Erreichen des Verwendungszwecks eines Produktes in einem bestimmten Rahmen (Eberhard-Yom, 2010).

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Firmenlogo (Schulze, o.D.).....	2
Abbildung 2 Firmenlogo ProLog (ProLog Therapie, o.J.)	2
Abbildung 3 Fragestellung der Forschungsarbeit.....	3
Abbildung 4 Kognitive Interventionsformen (in Anlehnung an Folkerts, 2020)	6
Abbildung 5 NEUROvitalis® Gesamtpaket (ProLog Therapie, o.J.)	7
Abbildung 6 Zielgruppen des NEUROvitalis®	8
Abbildung 7 Zugangsoptionen zum Programm (HeadApp, 2020)	10
Abbildung 8 Module der digitalen Version von NEUROvitalis® (HeadApp, 2020)	10
Abbildung 9 Beispiel VitaMem (HeadApp, 2020).....	10
Abbildung 10 Beispiel VitaPlan (HeadApp, 2020)	11
Abbildung 11 Beispiel VitaAtt (HeadApp, 2020)	11
Abbildung 12 Beispiel VitaSpace (HeadApp, 2020)	11
Abbildung 13 Beispiel VitaLang (HeadApp, 2020).....	12
Abbildung 14 Beispielhafte Darstellung eines Therapieverlaufs (HeadApp, 2020).....	12
Abbildung 15 Modell des OTPF (AOTA, 2014).....	13
Abbildung 16 Darstellung des Prozesses (AOTA, 2014)	14
Abbildung 17 Die 6 Säulen der Ergotherapie (in Anlehnung an Cup & van Hartingsveldt, 2019).....	14
Abbildung 18 Schockkurve (Heidrich, National College for Teaching, & Leadership, 2019).	17
Abbildung 19 Entscheidungsbaum Methodik (In Anlehnung an Ritschl, Prinz-Buchberger, & Stamm, 2016)	21
Abbildung 20 Darstellung der Forschungsfrage	23
Abbildung 21 Zeitlicher Ablauf der Studiendurchführung	23
Abbildung 22 Grafische Darstellung der Studienteilnehmer*innen	25
Abbildung 23 Ablaufmodell der Analyse nach Mayring (2015)	27
Abbildung 24 Ablaufmodell zusammenfassender Inhaltsanalyse (in Anlehnung an Mayring, 2015)	28
Abbildung 25 Beispielhafte Darstellung der Materialreduktion	29
Abbildung 26 Forschungsethische Grundprinzipien (Reichel et al.,2009)	31
Abbildung 27 Grafische Darstellung der Resultate	33
Abbildung 28 Bedürfnispyramide des Nutzers nach Eberhard-Yom (Maier, 2013)	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 beispielhafte Suchstrategie.....	4
Tabelle 2 Überblick der Inhalte (Folkerts, 2020).....	8
Tabelle 3 Technischer Ausbildungsbestand privater Haushalte 2017 (Statistisches Bundesamt & WZB, 2018, S.211).....	19
Tabelle 4 Software-Nutzung (Huber & Pfeiffer, 2010, S.29).....	20
Tabelle 5 Einschlusskriterien der Studienteilnehmer*innen.....	24

Anhang

Anhang 1: Änderung der Forschungs- & Leitfragen aufgrund von Covid-19

Ursprüngliche Fragestellung:

Forschungsfrage

Welche Erfahrungen machen Ergotherapeuten bei der Anwendung von NEUROvitalis in der digitalen Form?

Leitfragen

1. Wie gestaltet sich die Implementierung der digitalen Version von NEUROvitalis im therapeutischen Setting?
 2. Welche Chancen und Barrieren benennen die Ergotherapeuten in der Umsetzung der digitalen Version?
 3. Welches Feedback erhalten die Ergotherapeuten von den Klienten und ggf. dem erweiterten Klientensystem?
-

Aktuelle Fragestellung:

Forschungsfrage

*Wie erleben Therapeut*innen die neue digitale Version von „NEUROvitalis“ in ihrer Anwendung und Usability?*

Leitfragen

1. Welches Feedback geben Therapeut*innen bezüglich der (visuellen) Gestaltung und der Programmierung der Webseite?
2. Wie wird die Implementierung des digitalen Therapieprogramms in die praktische Arbeit mit dem Klienten bewertet?
3. Welche Chancen und Barrieren werden in Bezug *auf digitale Therapieprogramme/ auf die digitale NEUROvitalis-Version* in der therapeutischen Arbeit wahrgenommen?

Anhang 2: Beispielhafte Bewertung von Studien nach Tomlin & Borgetto (2011)

Studie	Forschungsmethode	Forschungsdesign	Evidenz-level
Folkerts et al. (2018)	Quantitative Forschung-klinisch-experimentell	Kontrollierte klinischer Versuch mit eingeschränkter Randomisierung (CCT)	3
Kalbe et al. (2018a)	Quantitative Forschung-klinisch-experimentell	Randomisierte Kontrollierte Studie (RCT)	2
Kalbe et al. (2018b)	Quantitative Forschung-klinisch-experimentell	Randomisierte Kontrollierte Studie (RCT)	2
Middelstädt et al. (2016)	Quantitative Forschung-klinisch-experimentell	Randomisierte Kontrollierte Studie (RCT)	2
Petrelli et al. (2014)	Quantitative Forschung-klinisch-experimentell	Randomisierte Kontrollierte Studie (RCT)	2
Petrelli et al. (2015)	Quantitative Forschung-klinisch-experimentell	Follow-Up einer Randomisierte Kontrollierte Studie (RCT)	2
Quitmann, Rubi-Fessen & Rosenkranz (2020)	Quantitative Forschung-klinisch-experimentell	Einzelfallstudie	4
Rahe et al. (2015)	Quantitative Forschung-klinisch experimentell	Kontrollierte klinischer Versuch ohne Randomisierung (CCT)	3
Roheger et al. (2019)	Quantitative Forschung-klinisch-experimentell	Wertanalyse einer Randomisierte Kontrollierte Studie (RCT)	2
Roheger, Kessler & Kalbe (2019)	Quantitative Forschung-klinisch-experimentell	Kontrollierte klinischer Versuch mit eingeschränkter Randomisierung (CCT)	3

Anhang 3: Beispielhafte Anwendung der Beurteilungskriterien nach Law et al (1998)

Critical Review Form – Quantitative Studies

©Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L. Bosch, J., & Westmorland, M.

[McMaster University](#)

- Adapted Word Version Used with Permission -

The EB Group would like to thank Dr. Craig Scanlan, University of Medicine and Dentistry of NJ, for providing this Word version of the quantitative review form.

Instructions: Use tab or arrow keys to move between fields, mouse or spacebar to check/uncheck boxes.

CITATION	Provide the full citation for this article in APA format: Petrelli, A., Kaesberg, S., Barbe, M.T., Timmermann, L., Fink, G.R., Kessler, J., & Kalbe, E. (2014). Effects of cognitive training in parkinson's disease: A randomized controlled trial. <i>Parkinsonism & Related Disorders</i> , 20 (11), 1196–1202.
STUDY PURPOSE Was the purpose stated clearly? ☒ Yes ☐ No	Outline the purpose of the study. How does the study apply to your research question? "The aim of this study was to conduct an RCT to investigate a) whether non-demented PD patients who receive a six-week cognitive group training can improve their cognitive functions (especially attention, memory, and executive functions, which are often impaired in PD patients [3]), depression scores and quality of life ratings compared to PD patients without training, and b) whether there is a difference in the effects depending on the kind of training (structured training with sessions targeting specific cognitive functions and psychoeducational elements pronouncing metacognitive knowledge versus an unstructured brain training program - similar to "brain jogging", as it is frequently offered in "memory groups" and many books and in which cognitive tasks are randomly put together.)." (S. 1197)
LITERATURE Was relevant background literature reviewed? ☒ Yes ☐ No	Describe the justification of the need for this study: "Although these studies indicate positive effects, data appeared limited. Only three CT studies were randomized controlled trials (RCTs) [10e12], and studies showed heterogeneous designs (treatment, patient characteristics, outcome measures etc.)." (S. 1196)
DESIGN ☒ Randomized (RCT) ☐ cohort ☐ single case design ☐ before and after ☐ case-control ☐ cross-sectional ☐ case study	Describe the study design. Was the design appropriate for the study question? (e.g., for knowledge level about this issue, outcomes, ethical issues, etc.): "In this RCT with two intervention groups (the structured "NEUROvitalis" [NV] [13] and the unstructured "Mentally fit" [MF]) and one waiting group (CG) PD patients" (S.1197) Specify any biases that may have been operating and the direction of their influence on the results: Co-Autor*innen des NEUROvitalis Programms waren an der Forschung beteiligt, geben aber keine Interessenkonflikte an. Die Trainer der Interventionen wurden nicht geblendet
SAMPLE N = 65 Was the sample described in detail? ☐ Yes ☒ No Was sample size justified? ☐ Yes ☐ No	Sampling (who; characteristics; how many; how was sampling done?) If more than one group, was there similarity between the groups?: "patients were recruited from the outpatient clinic at the Movement Disorders Unit of the Department of Neurology, University Hospital of Cologne, Germany (n= 40), or from regional PD support groups (n = 30). After recruitment, all patients were randomly allocated with a computer program (http://www.randomizer.org); support groups: NV/MF/CG: n = 7/7/16; University Hospital: NV/MF/CG: n =18/17/5). Ten training groups were built with comparable group sizes (5 NV-groups [University Hospital: n = 4 + 5 + 8; support groups: n = 3 + 4], 5 MF-groups [University Hospital: n = 3+ 6 + 8; support groups: n = 3 + 4]. Due to the informed consent, only patients in the treatment groups were blinded for the kind of treatment. The examiners were blinded for the condition, trainers were not" (S.1197)

☐ No ☒ N/A	Describe ethics procedures. Was informed consent <u>obtained</u> ? "It was conducted in accordance with the Helsinki Declaration of 1964 (2008 revision), was approved of by the local Ethics Committee of the University of Cologne (11e061) and is registered in the German Clinical Trials Register (#DRKS00004978). Written informed consent was obtained from each patient." (S.1197)
--	---

OUTCOMES Were the outcome measures reliable? ☒ Yes ☐ No ☐ Not addressed Were the outcome measures valid? ☒ Yes ☐ No ☐ Not addressed	Specify the frequency of outcome measurement (i.e., pre, post, follow-up): "Patients were examined within ten days before (pre-test) and ten days after the training (post-test). In the CG, pre- and posttests were administered in a parallel time interval without training. When available, parallel test versions were applied." (S.1197)	
	Outcome areas: "Attention, memory (verbal short- and long-term, visual long-term), and executive functions (working memory [meaning a multi-component system that holds and manipulates information in short-term memory] and verbal fluency) which are frequently impaired in non-demented PD patients [3] and which are domains trained in both training programs were defined as primary outcome measures. Visuo-construction, depression and quality of life were defined as secondary outcomes" (S.1197)	List measures used.: • MMSE • DemTect • BDI-II
INTERVENTION Intervention was described in detail? ☒ Yes ☐ No ☐ Not addressed Contamination was avoided? ☐ Yes ☐ No ☒ Not addressed ☐ N/A Cointervention was avoided? ☒ Yes ☐ No ☐ Not addressed ☐ N/A	Provide a short description of the intervention (focus, who delivered it, how often, setting). Could the intervention be replicated in practice? "Both treatment programs were equal with regard to the duration and the frequency of training sessions (12 sessions a 90 min, 6 weeks). However, they differed in structure and partly also in content. Until now, there is little PD specific training available. Thus, our aim was to compare a structured training program (NV) which targets domains that are frequently impaired in PD (attention, memory, executive functions) with an unstructured, not domain-specific "brain jogging" program as it is frequently offered. The structured program NV includes individual tasks, group tasks and group games each focusing on specific cognitive functions (attention, memory, executive functions). In NV each session focuses on one specific cognitive domain or topic and starts with a corresponding psychoeducational part (e.g. cognitive functions, training possibilities, compensation strategies; see also Supplementary material). In MF, domains were not addressed in focused sessions. Individual and group tasks which trained attention, memory and less specific functions (language in general, creative thinking) were combined randomly over the course of the entire program. Instead of psychoeducation, sessions contained group conversations about topics proposed by the trainer or by the patients themselves (e.g. dealing with the disease). The exercises of MF were composed from a representative choice of tasks of eight frequently used German brain trainings in addition to one group game (see Supplementary material). To guarantee that all patients were involved in the training, patients were trained in small groups with high levels of interaction. Group tasks and games always involved all participants, and individual tasks were supervised by the trainer. Supplementary material with further information on the structure and contents of the trainings is available online." (S.1197)	

RESULTS Results were reported in terms of statistical significance? ☒ Yes ☐ No ☐ N/A ☐ Not addressed Were the analysis method(s) appropriate? ☒ Yes ☐ No ☐ Not addressed	What were the results? Were they statistically significant (i.e., $p < 0.05$)? If not statistically significant, was study big enough to show an important difference if it should occur? If there were multiple outcomes, was that taken into account for the statistical analysis? “Compared to the CG, patients from the “NEUROvitalis” group improved in short-term memory (word list learning “Memo”: $p < .01$) and working memory (digit span reverse from “DemTect”: $p < .05$), whereas depression scores were reduced in the “Mentally fit” group (Beck Depression Inventory-II: $p < .05$). The “NEUROvitalis” group improved significantly more in working memory than the “Mentally fit” group (DemTect: $p < .05$).” (S.1196)
Clinical importance was reported? ☒ Yes ☐ No ☐ Not addressed	What was the clinical importance of the results? Were differences between groups clinically meaningful? (if applicable) “The notion that the effects found in our study are of clinical significance comes from the facts that (i) effect sizes as indicated by partial eta-squared are medium to large and that (ii) effects were observed in working memory (and also short term memory) which clearly belong to the cognitive domains which are frequently affected in PD [3] and have a major impact on other cognitive functions [20]. Furthermore, as the tests used in the pre- and posttest to examine these functions differed from the tasks in the training, it can be assumed that the found effects were caused by an improvement of the underlying cognitive domain” (S.1198)
Drop-outs were reported? ☒ Yes ☐ No	Did any participants drop out from the study? Why? (Were reasons given and were drop-outs handled appropriately?) “70 PD patients were included, 5 were excluded from analyses (NV/MF/CG: $n = 3/2/0$) because they participated in less than 75% of the training sessions (reasons [NV/MF/CG]: hospital stay [$n = 2/2/0$], changed medication [$n = 1/0/0$]). 65 patients were included in the final analyses” (S.1197)
CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS Conclusions were appropriate given study methods and results ☒ Yes ☐ No	What did the study conclude? What are the implications of these results for practice? What were the main limitations or biases in the study? “Cognitive and affective functions can be improved by cognitive trainings in PD patients. Specific effects (e.g. on memory and working memory versus depression) seem to be dependent on the type of training. Further research is needed to define long-term effects and the efficacy in PD patients with different extent of cognitive and neuropsychiatric symptoms” (S.1196) “However, data are still far from being conclusive. Short- and long-term effects on specific cognitive as well as on non-cognitive domains including quality of life will have to be studied. It has to be analyzed whether MCI or dementia in PD patients without impairment might be delayed. Finally, the interplay of nonpharmacological and pharmacological interventions should be investigated” (S.1201)

Anhang 4: NEUROvitalis® Screening-Tool

NEUROvitalis

Screening für Beispielpatient J, geb. 1981, ID: 264f

Screening

Vita Test



Wählen Sie aus, welche Tests Sie starten möchten.

- | | | | |
|---|--------------------|---|----------------------------|
| ☒ Wortpaare 1
(Verbales Kurzzeitgedächtnis) | Dauer ca. 4-6 Min. | ☒ Turm von London
(Planung) | Dauer ca. 4-6 Min. |
| ☒ Pfadfindertest
(Visuell-räumliche Aufm.) | Dauer ca. 3-4 Min. | ☒ Wortpaare 2
(verb. mittelfristiges Ged.) | Dauer ca. 3-4 Min. |
| ☒ Bilder bauen
(Raumkognition) | Dauer ca. 2-3 Min. | ☒ Fragen zum Wohlbefinden
(Geriatr. Depressionsskala) | Dauer ca. 2-3 Min. |
| ☒ Zahlen ordnen
(Arbeitsgedächtnis) | Dauer ca. 4-6 Min. | ☒ Fragen zum Alltag
(Bayer-ADL) | Dauer ca. 4-6 Min. |
| ☒ Wortfindung
(Sprache) | Dauer ca. 3-4 Min. | | Gesamtdauer ca. 29-42 Min. |

NEUROvitalis
wurde entwickelt von:UNIKLINIK
KÖLNPROLOG
DIGITALHEADAPP
Kognitive Therapie

Tests starten

NEUROvitalis Ergebnisse für [Name], geb. [Geburtsdatum]

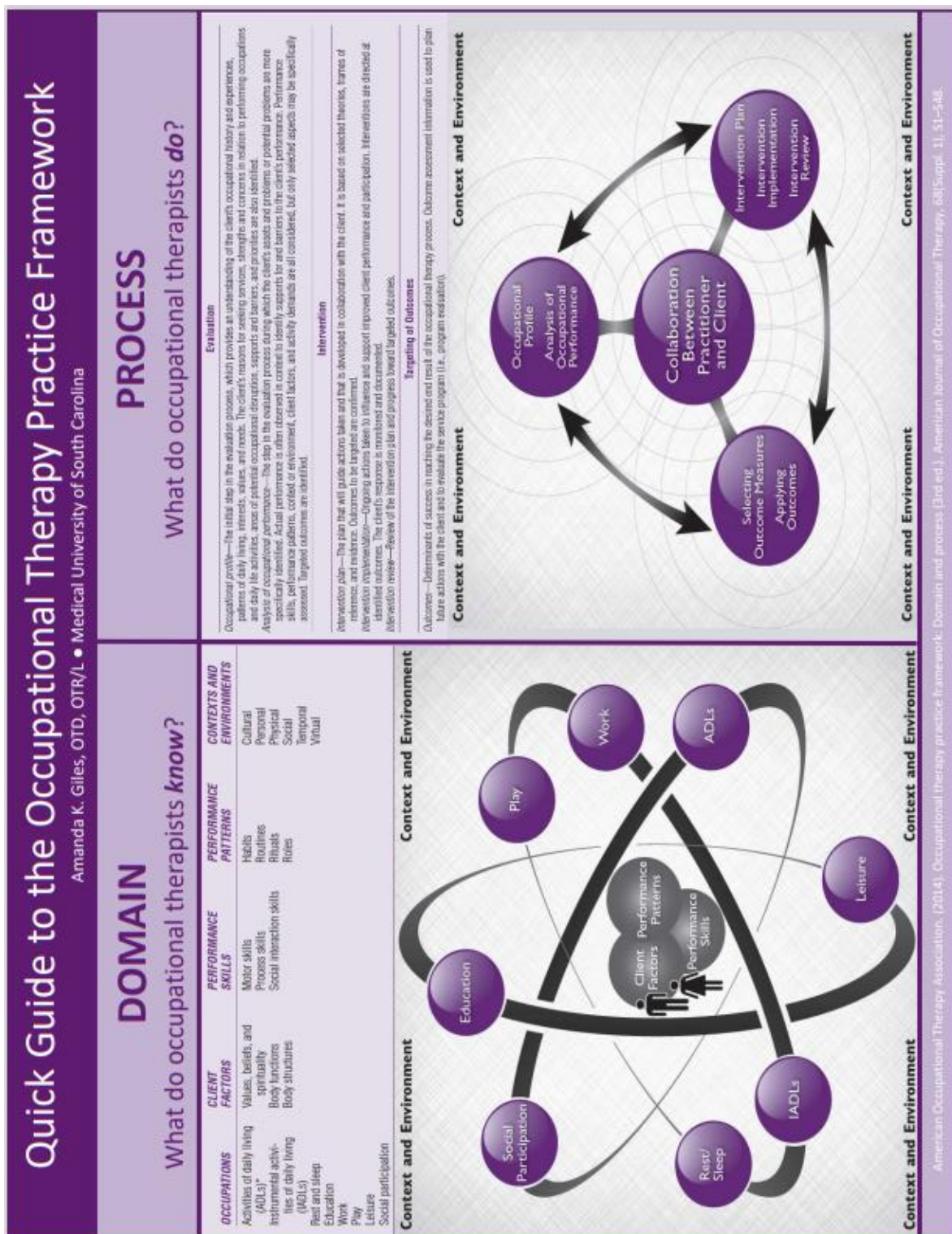
[Drucken](#)

Screeningmodul	Ergebnis	Datum	Bewertung	Z-Wert	Prozentrang
Wortpaare 1 Verbales Kurzzeitgedächtnis	Gedächtniskapazität kurz	22.8.2020	gut	0.0	51.34%
	visuomotorische Geschwindigkeit	22.8.2020	schwer beeinträchtigt	-15.1	0.00%
Pfadfindertest Visuell-räumliche Aufm.	Sorgfaltsleistung	22.8.2020	schwer beeinträchtigt	-23.6	0.00%
	Lateraltät	22.8.2020	sehr gut	1.7	95.49%
Bilder bauen Raumkognition	Lösungsgeschwindigkeit	22.8.2020	sehr gut	1.3	90.62%
Zahlen ordnen Arbeitsgedächtnis	gemerkte Zahlen	22.8.2020	normal	-0.1	46.82%
Wortfindung Sprache	Wortfindung	22.8.2020	gut	0.9	82.77%
Turm von London Planung	Problemlösung	22.8.2020	gut	0.8	78.76%
Wortpaare 2 verb. mittelfristiges Ged.	Gedächtniskapazität mittel	22.8.2020	normal	-0.8	21.73%
Fragen zum Wohlbefinden Geriatr. Depressionsskala	Depression	22.8.2020	unter Durchschnitt	-1.4	8.14%
	Gedächtnis subj.	22.8.2020	beeinträchtigt	-1.5	6.56%
Fragen zum Alltag Bayer-ADL	ADL Skala	22.8.2020	beeinträchtigt	-1.5	6.11%
	Rechnen	22.8.2020	unter Durchschnitt	-1.5	6.68%
	Wortfindung	22.8.2020	normal	-0.5	30.85%
	geteilte Aufm.	22.8.2020	unter Durchschnitt	-1.5	6.68%

Diese Screeningergebnisse zeigen Bewertungen nach dem aktuellen Stand der Datensammlung. Bitte befragen Sie ggf. einen Arzt zur den Ergebnissen. Ausdruck der Daten vom 22.8.2020

NEUROvitalis
was developed by:UNIKLINIK
KÖLNPROLOG
DIGITALHEADAPP
Kognitive Therapie

Anhang 5: Quick Guide to the Occupational Therapy Practice Framework (AOTA, 2014)



Anhang 6: Ursprüngliche Version des Newsletters



WEITERENTWICKLUNG VON NEUROVITALIS®

Einladung zum Expert*inneninterview

Im Rahmen unserer Bachelorarbeit führen wir in Zusammenarbeit mit den Firmen Prolog® und HeadApp® eine Studie durch, die sich mit der Implementierung der neuen Home-Version von NEUROvitalis® auseinandersetzt.

Wir suchen Ergotherapeuten*innen, die

- eine Fortbildung zum* zur NEUROvitalis®-Trainer*in gemacht haben
- das Therapieprogramm regelmäßig in Ihrer Institution anwenden
- vorzugsweise in NRW arbeiten

Informationen zum Experteninterview



Ziel der Studie ist das Erfassen von Erfahrungen über die Anwendbarkeit der neuen Home-Version in der Praxis, mit ihren Chancen, möglichen Barrieren und dem Feedback der Klienten.



Ablauf: Nach der Kontaktierung wird Ihnen die Erweiterung von NEUROvitalis® kostenlos zur Verfügung gestellt und erläutert. Nach einem Anwendungszeitraum von 4 Wochen im April bis Juni 2020, kommen wir persönlich bei Ihnen vorbei und führen die Expert*inneninterviews, mit einer Dauer von ca. 45-90 Minuten.



Ihre Vorteile: Sie erhalten als Erste*r die Weiterentwicklung von NEUROvitalis® vor der offiziellen Veröffentlichung im Mai 2020. Bei einer Teilnahme wird Ihnen das Programm 12 Monate kostenlos zur Verfügung gestellt.

Durch Ihre Stimme tragen Sie zur Weiterentwicklung und Optimierung des Therapieprogramms bei. Ihre Daten werden vertraulich und anonym behandelt. Ergebnisse der qualitativen Forschung werden im Rahmen unserer Bachelorarbeit veröffentlicht.

Bitte kontaktieren Sie unsere E-Mail-Adresse (bsc_neurovitalis@web.de), damit wir Sie bezüglich der kostenlosen Version und eines Termins für das Expert*inneninterview erreichen. Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Zuyd
Hogeschool **ZU**
YD

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

IMPLEMENTIERUNG DER
NEUEN HOME-VERSION
VON NEUROVITALIS®



NUTZEN SIE DIE
HOME-VERSION VON
NEUROVITALIS® EIN JAHR
KOSTENLOS!



BRINGEN SIE DIE
FORSCHUNG IN DER
ERGOTHERAPIE VORAN



TRAGEN SIE ZUR
WEITERENTWICKLUNG
UND OPTIMIERUNG DES
PROGRAMMS BEI



INTEGRIEREN SIE
INNOVATION UND
DIGITALISIERUNG IN IHRE
PRAXIS



LEONIE
ROMMERSKIRCHEN
&
VIVIENNE WEINAND

Ergotherapeutinnen &
Studierende an der Zuyd
Hogeschool



bsc_neurovitalis@web.de

Anhang 7: Adaptierte Version des Newsletters aufgrund von Covid-19



WEITERENTWICKLUNG VON NEUROvitalis®

ERGOTHERAPEUTISCHE FORSCHUNG IN ZEITEN VON COVID-19

Die derzeitige Ausnahmesituation betrifft uns alle und führt zu unvorhersehbaren Veränderungen. Die Corona-Krise wirkt sich auf die therapeutische Arbeit aus- digitale Therapieprogramme bieten neue Chancen in der Behandlung. Im Rahmen unserer Bachelorarbeit setzen wir uns in Zusammenarbeit mit den Firmen ProLog® und HeadApp® und der Uniklinik Köln mit der Implementierung der digitalen Version von NEUROvitalis® auseinander.

Wir suchen Ergotherapeut*innen, die

- bereits mit NEUROvitalis® gearbeitet haben
- trotz Covid-19 Zeit in ergotherapeutische Forschung investieren können
- diese Situation für neue Chancen nutzen

Informationen zum Expert*inneninterview



Ziel der Studie ist Feedback zur digitalen Version sowie mögliche Chancen & Barrieren eines digitalen Therapieprogramms zu erfassen.



Ablauf: Nach der Kontaktierung wird Ihnen die Erweiterung von NEUROvitalis® kostenlos zur Verfügung gestellt und erläutert. Nach einem Anwendungszeitraum werden Expert*inneninterviews, mit einer Dauer von ca. 45-60 Minuten, über eine Onlineplattform digital geführt.



Ihre **Vorteile:** Sie erhalten als Erste*r die Weiterentwicklung von NEUROvitalis® vor der offiziellen Veröffentlichung 2020. Bei einer Teilnahme wird Ihnen das Programm 12 Monate kostenlos zur Verfügung gestellt.

Uns sind die derzeitigen widrigen Umstände bewusst. Wir hoffen auf eine Zusammenarbeit und bedanken uns herzlichst. Bitte kontaktieren Sie unsere E-Mail-Adresse (bsc_neurovitalis@web.de), damit wir Sie bezüglich der kostenlosen Version und eines Termins für das Expert*inneninterview erreichen. Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Zuyd
Hogeschool **ZU**
YD

Vielen Dank für Ihre Unterstützung- Bleiben Sie gesund!

IMPLEMENTIERUNG DER DIGITALEN VERSION VON NEUROVITALIS®



NUTZEN SIE DIE
DIGITALE VERSION VON
NEUROVITALIS® EIN JAHR
KOSTENLOS!



BRINGEN SIE DIE
FORSCHUNG IN DER
ERGOTHERAPIE VORAN



TRAGEN SIE ZUR
WEITERENTWICKLUNG
UND OPTIMIERUNG DES
PROGRAMMS BEI



INTEGRIEREN SIE
INNOVATION UND
DIGITALISIERUNG IN IHRE
PRAXIS



LEONIE
ROMMERSKIRCHEN
&
VIVIANNE WEINAND

Ergotherapeutinnen &
Studierende an der Zuyd
Hogeschool



bsc_neurovitalis@web.de

Anhang 8: Veröffentlichung des Newsletters über den internen Verteiler von ProLog®



Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen,

heute möchten wir Sie einmal außerhalb unseres üblichen Newsletters auf eine **Studie von Ergotherapeutinnen der Zuyd Hogeschool in Heerlen** (in Kooperation mit ProLog, HeadApp und der Uniklinik Köln) hinweisen, die wir für unterstützenswert halten:

Im Rahmen einer **Studie zur Digitalisierung unseres NEUROvitalis-Programms**, das vielen von Ihnen schon als **Training kognitiver und sprachlicher Fähigkeiten für ältere Menschen** bekannt ist, sucht die Hochschule interessierte Therapeutinnen und Therapeuten, die

- bereits mit NEUROvitalis arbeiten
- trotz Corona Zeit aufbringen können, um die Forschung zu unterstützen
- neue, digitale Möglichkeiten für ihre eigene Arbeit nutzen möchten.

Ziel der Studie ist ein fachliches Feedback zur digitalen Version von NEUROvitalis sowie die Erfassung möglicher Chancen und die Verbesserung eventuell noch vorhandener Schwachpunkte in der Umsetzung.

Doch auch **Sie als Therapeutin/Therapeut profitieren von der Teilnahme** an der Studie: Sie **erhalten die digitale Weiterentwicklung von NEUROvitalis** schon vor der Veröffentlichung und können bei Teilnahme an der Studie **das Programm 12 Monate kostenlos für sich nutzen!**

Weitere Einzelheiten zur Studie finden Sie als PDF **HIER** zum Download. Sollten Sie Interesse an der Mitwirkung haben, nehmen Sie unter **bsc_neurovitalis@web.de** gleich **Kontakt mit Leonie Rommerskirchen und Vivienne Weinand** (Ergotherapeutinnen und Studierende an der Zuyd Hogeschool) auf, die die Studie durchführen.

Wir danken im Voraus für Ihre Unterstützung - auch in turbulenten Zeiten - und sind gespannt auf Ihre Rückmeldungen

Ihr
ProLog-Team

Anhang 9: Fragebogen zu Hintergrundinformationen

Fragebogen zu Hintergrundinformationen

1. Wie alt sind Sie?

2. Welcher Berufsgruppe gehören Sie an?

3. Wie viele Jahre haben Sie Berufserfahrung?

4. Haben Sie eine Fortbildung zum*zur NEUROvitalis-Trainer*in gemacht?

☐ Ja ☐ Nein

5. Wie oft wenden Sie NEUROvitalis im Monat durchschnittlich an (monatliche Anzahl)?

Vielen Dank für Ihre Mitwirkung!

Anhang 10: Ablaufstruktur der Interviews

Terminabsprache mit Studienteilnehmer*in Aufklärung über nötige Rahmenbedingungen (Laptop/ PC; Mikro; Kamera; ruhiger Raum) „Einwilligungserklärung zur Datenerhebung im Rahmen einer Forschung“ unterschreiben lassen Schicken des BlueJeans-Links (https://bluejeans.com/183917056) per E-Mail	DAVOR
Begrüßung und persönliche Vorstellung der Beteiligten Aufklärung & Einwilligung über Aufnahme des Interviews Einführung ins Thema/ Vorstellung des Forschungsschwerpunkts - Wie erleben Therapeut*innen die neue digitale Version von „NEUROvitalis“ in ihrer Anwendung und Usability? - Welches Feedback geben Therapeut*innen bezüglich der (visuellen) Gestaltung und der Programmierung der Webseite? - Wie wird die Implementierung des digitalen Therapieprogramms in die praktische Arbeit mit Klient*innen bewertet? - Welche Chancen und Barrieren werden in Bezug auf digitale Therapieprogramme/ auf die digitale NEUROvitalis-Version in der therapeutischen Arbeit wahrgenommen? Erläuterung zur Forschungsmethode „ThinkAloud“/ „Methode des lauten Denkens“ - Bitte alle Gedanken laut aussprechen, die Ihnen durch den Kopf gehen - Kein Richtig oder Falsch (direktes Feedback) - Wir als passiver Part, wenig Leitung im Gespräch unsererseits - Nicht wundern über Stille/ fehlende Reaktionen Bildschirm teilen bei BlueJeans Guiding zum Login (E-Mail & Passwort in den Chat bei BlueJeans) Mögliche Leitfragen → Was überlegen Sie gerade? → Welchen Eindruck macht das Programm auf Sie? → Wonach suchen Sie momentan? → Welche Aspekte finden Sie interessant? → Welche Rückmeldung gibt Ihnen das Programm? Wie wirkt sich das auf Sie aus? → Kennen Sie die Bedeutung der Buttons? Siehe Fragenkatalog Rückführen zur Forschungsfrage - Was sind aus ihrer Sicht die Stärken und Schwächen des Produktes? - Was sagen Sie spontan zu dem Produkt? - Was würden Sie Kolleg*innen über dieses Produkt erzählen? Zusammenfassung des Eindrucks zur Usability Raum lassen für Anmerkungen, offene Fragen, etc. Beenden der Aufnahme Verabschiedung & Danksagung	INTERVIEW
Kostenfreie Lizenz zur Verfügung stellen Wenn gewünscht, Forschungsergebnisse zukommen lassen	DANACH

Anhang 11: Einwilligungserklärung zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten

Einwilligungserklärung zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten für Forschungszwecke

Gegenstand des Forschungsprojektes

Forschungsprojekt:	Weiterentwicklung von NEUROvitalis®
Forschungszweck:	Ziel der Studie ist mittels Expert*inneninterviews Feedback zur digitalen Version sowie mögliche Chancen & Barrieren eines digitalen Therapieprogramms zu erfassen.
Durchführende Institution:	Zuyd Hogeschool Heerlen, Academie voor Ergotherapie Nieuw Eyckholt 300, P.O. Box 550 NL 6400 AN HEERLEN Tel.: +31 45- 400 60 60
Projektleitung:	Rommerskirchen, Leonie; 1955810rommerskirchen@zuyd.nl Weinand, Vivienne; 1955683weinand@zuyd.nl bsc_neurovitalis@web.de
Interviewdatum:	wird vereinbart
Interviewer/in:	Rommerskirchen, Leonie & Weinand, Vivienne

Einwilligungserklärung

Hiermit willige ich ein, dass im Rahmen des beschriebenen Forschungsprojekts Daten meiner Person erhoben und ausgewertet werden. Die Erhebung erfolgt durch Video- und Audioaufnahmen, die in der Folge transkribiert, anonymisiert und für wissenschaftliche Analysen und daraus hervorgehende Veröffentlichung auszugsweise verwendet werden. Sofern ich personenbezogenen Daten angebe bzw. angegeben habe, sind diese von der Einwilligungserklärung umfasst.

Über Art und Umfang von Erhebung und Auswertung wurde ich mündlich und in der schriftlichen Anlage zu dieser Erklärung umfassend informiert.

Ihre Einwilligung ist freiwillig. Sie können die Einwilligung ablehnen, ohne dass Ihnen dadurch irgendwelche Nachteile entstehen. Ihre Einwilligung können Sie jederzeit gegenüber der durchführenden Institution widerrufen. Die weitere Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten wird ab diesem Widerruf unzulässig. Dies berührt jedoch nicht die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung. Relevante Definitionen der verwendeten datenschutzrechtlichen Begriffe sind in der Anlage Begriffsbestimmungen enthalten.

Nachname, Vorname in Druckschrift

Ort & Datum

Unterschrift

Informationen über die Erhebung und Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten

1. Kurzdarstellung der am Forschungsprojekt Beteiligten

Das Forschungsprojekt wird durchgeführt von Frau Leonie Rommerskirchen und Frau Vivienne Weinand im Rahmen des Bachelorstudiengangs der Academie voor Ergotherapie an der Zuyd Hogeschool (Nieuw Eyckholt 300, P.O. Box 550, NL 6400 AN HEERLEN, Tel.: +31 45- 400 60 60). Kooperationspartner sind die Firma HeadApp® (Zur Klus 31, 39175 Gommern, Tel.: +49 3920-0 491 491, Geschäftsführer: Frank Schulze), ProLog® (Olpener Str. 59, 51103 Köln, Telefon: +49 221-660910, Geschäftsführer: Dr. Uwe Ender & Oliver Schmid) und die Uniklinik Köln (Kerpener Str. 62, 50937 Köln, Telefon +49 221 478-0).

Alle Beteiligten, die Zugang zu den Daten erhalten, sind auf das Datengeheimnis verpflichtet. Die Kooperationspartner erhalten keine Einsicht in die Rohdaten. Als Speichermedium, welches der Datenschutzverordnung der Hochschule entspricht, wird *Microsoft OneDrive* verwendet.

2. Zweck der Datenverarbeitung

Die Erhebung und Verarbeitung der Daten dienen allein für die genannten wissenschaftlichen Zwecke.

Ihre Kontaktdaten werden gesondert und ausschließlich für die Projektleitung zugänglich gespeichert. Dies dient der Dokumentation Ihrer Einverständniserklärung und einer möglichen Identifizierung Ihrer Daten falls Sie diese Einwilligung später widerrufen.

3. Art der Datenverarbeitung

Die Gespräche werden aufgezeichnet, die Aufnahmen abgetippt und anonymisiert. Bei der Anonymisierung werden Personennamen, Ortsnamen und Berufsbezeichnungen, Kontaktdaten wie Email-Adressen oder Telefonnummern ersetzt. Ihr Name und Ihre Kontaktdaten werden für datenschutzrechtliche Dokumentation gesondert gespeichert. Zugriff hierauf hat ausschließlich die Projektleitung.

In Veröffentlichungen können einzelne anonymisierte Zitate wiedergegeben werden.

Eine Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten zum Zweck einer automatisierten Entscheidungsfindung gemäß Art. 22 Abs. 1 und Abs. 4 DSGVO findet nicht statt.

4.. Kontaktdaten der datenverarbeitenden Stelle

Bei Fragen, Auskunftswünschen oder dem Widerruf Ihrer Einwilligung wenden Sie sich bitte an:

Leonie Rommerskirchen	Vivienne Weinand
1955810rommerskirchen@zuyd.nl	1955683weinand@zuyd.nl
bsc_neurovitalis@web.de	

Zuyd Hoogeschool (Academie voor Ergotherapie)
Nieuw Eyckholt 300, P.O. Box 550
NL 6400 AN HEERLEN
Tel.: +31 45- 400 60 60

5. Rechtsgrundlage

Wir verarbeiten die von Ihnen erhobenen personenbezogene Daten auf Basis Ihrer Einwilligung gemäß § 4 Abs. 1 Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) und mit Geltung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), ab dem 25. Mai 2018, gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. a DSGVO.

6. Empfänger oder Kategorien von Empfängern

An folgende Kategorien von Empfängern können Ihre personenbezogenen Daten übermittelt werden:

- externer Transkriptionsdienst

Es handelt sich bei den Empfängern um sog. „Auftragsverarbeiter“ im Sinne des Art. 28 DSGVO, mit welchen die Projektpartner jeweils eigene Verträge zur Auftragsverarbeitung geschlossen haben.

7. Dauer der Speicherung / Kriterien für die Festlegung der Dauer

Ihre personenbezogenen Daten werden gespeichert, solange Sie Ihre Einwilligung nicht widerrufen haben und eine Notwendigkeit zur Erreichung des genannten Zwecks der Verarbeitung, höchstens 10 Jahre, oder eine Pflicht zur Aufbewahrung besteht. Andernfalls werden Ihre personenbezogenen Daten nach Maßgabe der Anforderungen des Datenschutzrechts gelöscht.

8. Ihre Rechte

Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben haben Sie gegenüber uns grundsätzlich Anspruch auf:

- Bestätigung, ob betreffende personenbezogenen Daten verarbeitet werden,
- Auskunft über diese Daten und die Umstände der Verarbeitung,
- Berichtigung, soweit diese Daten unrichtig sind,
- Löschung, soweit für die Verarbeitung keine Rechtfertigung und keine Pflicht zur Aufbewahrung (mehr) besteht,
- Einschränkung der Verarbeitung in besonderen gesetzlich bestimmten Fällen und
- Übermittlung Ihrer personenbezogenen Daten – soweit Sie diese bereitgestellt haben – an Sie oder einen Dritten in einem strukturierten, gängigen und maschinenlesbaren Format.

Darüber hinaus haben Sie das Recht, Ihre Einwilligung jederzeit zu widerrufen, mit der Folge, dass die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten, nach Maßgabe Ihrer Widerrufserklärung, durch diesen oder durch beide Projektpartner für die Zukunft unzulässig wird. Dies berührt die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung jedoch nicht.

Schließlich möchten wir Sie auf Ihr Beschwerderecht bei der Aufsichtsbehörde hinweisen.

Anlage: Begriffsbestimmungen

- „**Personenbezogene Daten**“ sind gemäß Art. 4 Nr. 1 DSGVO alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person (im Folgenden „betroffene Person“) beziehen. Als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen identifiziert werden kann, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind. Das kann z.B. die Angabe sein, wo eine Person versichert ist, wohnt oder wie viel Geld er oder sie verdient. Auf die Nennung des Namens kommt es dabei nicht an. Es genügt, dass man herausfinden kann, um welche Person es sich handelt.
- „**Verarbeitung**“ ist gemäß Art. 4 Nr. 2 DSGVO jeder mit oder ohne Hilfe automatisierter Verfahren ausgeführten Vorgang oder jede solche Vorgangsreihe im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten wie das Erheben, das Erfassen, die Organisation, das Ordnen, die Speicherung, die Anpassung oder Veränderung, das Auslesen, das Abfragen, die Verwendung, die Offenlegung durch Übermittlung, Verbreitung oder eine andere Form der Bereitstellung, den Abgleich oder die Verknüpfung, die Einschränkung, das Löschen oder die Vernichtung.
- „**Auftragsverarbeiter**“ ist gemäß Art. 4 Nr. 8 DSGVO eine natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder andere Stelle, die personenbezogene Daten im Auftrag des Verantwortlichen verarbeitet.

Anhang 12: Fragenkatalog (Frommann, 2005)

Fragenkatalog

Allgemeine Fragen zum Gesamteindruck

- Wie war Ihr Gesamteindruck?
- Was war störend/fiel negativ auf?
- Würden Sie das Programm weiterempfehlen?
- War das Programm zu "techniklastig"?
- Die Erprobung ist nun zu Ende. Hätten Sie gern weitergemacht oder fühlen Sie sich eher erleichtert?
- Wenn Sie das Programm kaufen müssten, wie viel wäre es Ihnen wert?
- Halten Sie das Programm für tauglich, um in Therapien eingesetzt zu werden? Warum?
- Was fanden Sie gut?
- Was fanden Sie schlecht / nicht so gut?

Zielgruppengerechte Gestaltung

- Welche Probleme hatten Sie bei den Aufgaben?
- Können Sie sich vorstellen, dass das Programm für andere Zielgruppen besser geeignet wäre?
- Fanden Sie die Aufgaben anspruchsvoll?

Fragen zur Verständlichkeit

- War das Programm insgesamt verständlich?
- Wie schätzen Sie die Verständlichkeit der Texte und Fragen ein?
- Sind die Inhalte anschaulich?
- Gab es Stellen, wo Sie nicht wussten, was im Programm von Ihnen erwartet wurde?
- Hätten Sie gern mehr erklärende Hilfen gehabt?

Fragen zum didaktischen Design

- War das Anliegen des Programms immer erkennbar?
- Ist die Größe der Arbeitsschritte angemessen?
- Ist die Bearbeitungszeit angemessen?
- Wie haben Sie das Layout (z.B. Farben und Schriftgröße) empfunden?
- Was halten Sie hinsichtlich eines ansprechenden Designs für verbesserungswürdig?
- Wie haben Sie die Informationsaufbereitung wahrgenommen, z.B. das Zusammenspiel von Text, Grafiken, Animationen?
- Waren die Aufgaben zu langatmig?
- Wie empfanden Sie den Umfang des Programms? Waren die Beschreibungen zu knapp oder zu ausführlich?
- Wie empfanden Sie das Zusammenspiel von Versuchsbeschreibung und Simulation?
- Hat die Aufteilung der Informationseinheiten zum besseren Verständnis beigetragen oder eher abgelenkt?
- War es für Sie schwierig, mit den Animationen umzugehen?

Bedienung und Navigation

- Wie kamen Sie mit der Navigation im Programm zurecht?
- Wie beeinflusste die Bedienung des Programms den Prozess?
- Was könnte zu einer besseren Bedienbarkeit beitragen?
- War das Programm übersichtlich (oder verwirrend)?
- Ist die Bedienung einfach?
- Haben Sie sich im Programm „verirrt“, d.h. sind Sie irgendwo nicht weitergekommen?
- Ist der vorgegebene Pfad sinnvoll?

- Ist die Verlinkung der Seiten schlüssig?

Fragen zur Motivation

- Hat es Spaß gemacht, sich mit dem Programm auseinander zu setzen?
- Haben Sie Ihr Interesse am Thema bei der Bearbeitung aufrechterhalten?
- Weckt das vorgestellte Programm bei Ihnen Diskussionsbedarf mit anderen?
- Kam Ihnen die im Programm erläuterte Übung bekannt vor? In welcher Weise wurde Ihr Vorwissen aktiviert?

Fragen zu Lernerwartung und Lernerfolg

- Sind Sie der Meinung, das gerade Gelernte selbstständig anwenden zu können?
- Sind die Inhalte relevant für Ihr Studium bzw. die Praxis?
- War etwas Neues dabei oder nur bereits Bekanntes anders aufbereitet?
- Halten Sie den Effekt für so groß, dass Sie die Übung Kolleg*innen und Klient*innen empfehlen würden?
- Entspricht das getestete Programm Ihren Erwartungen?
- Könnten Sie das Programm auch praktisch anwenden?
- Halten Sie das Programm für ausreichend oder würden Sie es nur ergänzend nutzen?

Fragen zur Arbeit mit Multimedia allgemein

- Würden Sie das Programm als eine Bereicherung sehen? Warum?
- Wie beurteilen Sie das digitale Programm im Vergleich zur Wissensvermittlung durch Übungsleiter*innen der papierbasierten Vision?
- Haben Sie Vorerfahrungen im mediengestützten / computerbasierten Lernen?
- Wie schätzen Sie Ihre Kompetenz im Umgang mit dem Computer ein?

(in Anlehnung an Frommann, 2005)

Anhang 13: Transkriptionsregeln nach Claussen, Jankowski & Dawid (2020)

Erweiterte Transkriptionsregeln

Die folgenden erweiterten Transkriptionsregeln sind wissenschaftlich zitierfähig als

Claussen, J. / Jankowski, D. / Dawid, F.: Aufnehmen, Abtippen, Analysieren – Wegweiser zur Durchführung von Interview und Transkription; Hannover 2020, ISBN: 978-3750470057

Für die erweiterte Transkription sollen folgende Vorgaben eingehalten werden:

1. Der Text wird übernommen, wie er gesprochen wird. Es werden keine Korrekturen vorgenommen, d.h. Fehler (z.B. grammatikalische Fehler in der Satzstellung) werden übernommen.
2. Alle Aussagen, auch scheinbar unwichtige Füllwörter (z.B. „ich sage mal“ oder „sozusagen“ etc.) und Zwischenlaute der Sprecher (z.B. Stotterer, Hms, Ähms etc.), werden übernommen.
3. Färbungen von Dialekt werden korrigiert (z.B. „haben wir“ anstatt „hamma“).
4. Besondere Ereignisse werden in Klammern gesetzt (z.B. (Tonstörung) oder (Telefon klingelt mehrfach)).
5. Besonders betonte Begriffe werden großgeschrieben (z.B. „Das werden wir NICHT machen.“).
6. Abkürzungen werden nur dann verwendet, wenn die Person sie genauso ausspricht (z.B. wird im Transkript ein gesprochenes „zum Beispiel“ nicht mit „z.B.“ abgekürzt).
7. Wörtliche/direkte Rede wird regulär in Anführungszeichen gesetzt (z.B. Ich habe ihn gefragt: „Wieso machst du das?“).
8. Um Bandwurmsätze über mehrere Zeilen zu vermeiden, werden Satzzeichen sinnvoll gesetzt.
9. Höflichkeitspronomina wie „Sie“ und „Ihnen“ werden großgeschrieben. Wenn sich z.B. bei einem Interview die Personen gegenseitig ansprechen (z.B. „Ich hätte noch eine Frage an Sie.“). Duzen sich die Interviewpartner wird das „du“ und alle Formen des „du“ (also auch: „dir“, „dich“, „dein“) kleingeschrieben.
10. Alle Zahlen von eins bis zwölf werden ausgeschrieben und alle Zahlen ab 13 als Ziffern.
11. Der Interviewer wird als I und der Interviewte als B benannt. Bei mehreren Sprechern wird eine Nummer hinzugefügt, z.B. I1, I2 etc.
12. Die Bezeichnung der Personen wird fett geschrieben.

Unvollständige Sätze werden mit einem „-“ gekennzeichnet (z.B. „Also dann waren-, nein, nochmal von vorne: Da waren vier Leute.“).

1. Wörter, bei denen der Wortlaut nicht ganz eindeutig ist und nur vermutet wird, werden mit einem Fragezeichen gekennzeichnet und in Klammern gesetzt (z.B. (?Koryphäe)).
2. Pausen über vier Sekunden werden mit der Sekundenanzahl in Klammern gesetzt, also z.B. bei sieben Sekunden Pause: (7 Sek.).
3. Unverständliche Stellen (z.B. aufgrund von Rauschen oder anderen Störgeräuschen) werden mit einem Zeitstempel nach dem Format ... #hh:mm:ss# gekennzeichnet. Im Falle von ...#00:01:04# gäbe es also nach 1 Minute 4 Sekunden eine unverständliche Stelle.
4. Nach jedem Sprecherwechsel wird ein Zeitstempel im Format #hh:mm:ss# eingesetzt.
5. Bei sehr kurzen Einschüben der anderen Person (auch Hörerbestätigungen und gleichzeitig Gesprochenem), z.B. in einem Interview, wird diese Aussage in den Redefluss der anderen Person in Klammern mit eingebaut (z.B. „I: Ich war damals neu hier (B: Ach so.) und kannte daher nicht viele.“). Bei diesen Einschüben werden die Sprecherbezeichnungen nicht fett geschrieben.

Beispiel für ein Transkript nach erweiterten Transkriptionsregeln:

Name der Datei: Interview Herr Müller v2

I1: Ja, ähm, also wie war das für Sie? #00:00:01#

B: Also, also, also vom Körperempfinden war die andere Erfahrung intensiver gewesen. #00:00:03#

I1: Inwiefern? #00:00:10#

B: -nicht so 100 Prozent ähm beurteilen, weil ich ja jetzt nicht vollkommen 100 Prozent die ganzen acht Minuten da war. Also, ich sage mal, hätte es ja auch sein können, dass es sich anders noch hätte entwickelt hätte (I1: Genau.), wenn ich wach-. (4 sek) Also von daher ist es ja auf der anderen Seite auch ein gutes Zeichen, das heißt ja, dass ich komplett entspannt gewesen bin. #00:01:07#

I1: Irgendwie schon. (Telefon klingelt.) #00:01:16#

B: Hm (fragend). Also es ist schon irgendwie SEHR SEHR komisch, weil ich normalerweise nie schnell einschlafe. Ich war da schon in vielen Therapien und so weiter et cetera, zum Beispiel letztes Jahr in Köln bei Herrn (?Schindlorz). Da hatten die mich auch gefragt: „Wie kann das denn sein?“ #00:01:45#

I2: Sie sagten ja gerade, als als Sie kamen, das war Ihnen sehr ... #00:01:47#. Könnten Sie das noch einmal erläutern? #00:01:50#

Anhang 14: Transkriptionsauszug (von TN-C)

- 562 **TN-C:** Okay, (Genau). Ich habe Ihnen nicht die Zunge rausgestreckt (lacht). Ähm, Sie
 563 müssen nochmal die Frage wiederholen. Entschuldigung. #01:10:50-4#
- 564 **I2:** Zusammenfassend, wo Sie jetzt aus dem Programm raus sind, was ist Ihnen
 565 besonders aufgefallen? Oder wenn Sie das jetzt Ihrer Kollegin erklären würden, was
 566 wären so die Infos, die Sie durchgeben würden- so die, die Gedanken, die Sie zum
 567 Programm haben, die Sie weiter geben würden an andere? #01:11:06-0#
- 568 **TN-C:** Ähm, das es tatsächlich, wenn man sich jetzt einmal damit einmal befasst und
 569 da mal so eine Stunde durchklickt, dass es schon selbsterklärend ist und dieser
 570 riesen Ordner erschlägt einen nicht. Also NEUROvitalis ist ja ein fetter Ordner mit
 571 ähm drei RIESIGEN Spielen. Also wir waren einer der ersten die das- ähm die
 572 Fortbildung gemacht haben und haben auch noch dementsprechend große Kartons-
 573 also SO groß, die passen nicht in ähm die Hausbesuchstasche oder so (I1: Mhm).
 574 Ähm das habe ich alles damit nicht, sondern alles komprimiert, klein auf meinem
 575 Tablet oder halt PC in der Praxis. Das nimmt also erstens viel weniger Platz weg und
 576 es ist- es ist einfach ansprechender, weil's bunt es, es sind Farben, ähm ich kann
 577 das Niveau anpassen. Es gibt verschiedene Niveaus und ähm, wenn ich
 578 NEUROvitalis-Programm mir begucke, habe ich ja nur Niveau eins und zwei (I2:
 579 Mhm). Ähm, ja so mehr gibts da ja nicht und- ähm pro Aufgabenfeld. Und- obwohl
 580 doch, es gibt auch einmal Stufe drei, Entschuldigung, aber das gibts- ähm ist im
 581 hinteren Teil. Ähm, und ich find das viel motivierender mehrere Übungen zu machen,
 582 als wenn ich dem Patienten einen Packen Blätter auf den Schreibtisch lege und sage
 583 "So, das machen wir heute". Also das erschlägt nicht so direkt. Näh, weil ich lass
 584 mich überraschen, ich sehe zwar oben den Balken und sehe, bewegt sich langsam
 585 und es scheinen noch viele Übungen zu sein, aber eh das ist sehr nett gemacht mit
 586 dieser Leiste, die dann zunimmt und die- ähm an Farbe verändert. Von daher find ich
 587 das einfach ansprechend. Es wirkt nicht als Übung, sondern es wirkt eher so als
 588 nette- als netter Zeitvertreib und Spiel tatsächlich (I1: Mhm). Und ganz viele, die
 589 kommen zwar in die Therapie, weil sie was stört, aber wenn sie sich ein bisschen
 590 anstrengen möchten, dann stöhnen sie doch, näh. Und dann find ich ist das ganz
 591 nett, weil das ist dann so, ja so ein bisschen anders verpackt (I: Ja). Es ist halt
 592 einfach ein Spiel quasi, als Spiel aufgemacht. So kann man's sagen. Weil ganz viele
 593 Patienten kommen, um sich nett zu unterhalten tatsächlich und dann noch nebenher
 594 was Nettes zu machen und das ist netter als ein Blatt Papier. Weil ganz viele sagen
 595 "Ähm ich bin doch jetzt nicht in der Schule, was soll ich denn jetzt hier schreiben?
 596 Doch, machen wir jetzt" näh, also. Und das hat man damit nicht. Und grad die, die
 597 noch im Berufsleben sind, da find ich es noch viel ansprechender, weil die auch
 598 diesen Schulcharakter nicht haben tatsächlich, ja. Also für Ältere tatsächlich fände
 599 ich's- ist es einfach Umgewöhnung, weil sie das nicht kennen. Die sind damit nicht
 600 aufgewachsen. Aber, näh, die aktuellen, die jetzt merken, dass sie ähm
 601 Beeinträchtigungen in der Kognition haben, ich glaube das holt die da total ab und
 602 dann ist da so ein Ordner eher ähm ablehnend und so ein Computerprogramm
 603 einfach viel ansprechender. #01:13:42-0#
- 604 **I2:** Mhm. Schön. Dankeschön. #01:13:47-5#
- 605 **I1:** Ja, das war sehr hilfreich tatsächlich. #01:13:49-6#
- 606 **I2:** Super, Sollen wir die Aufnahme stoppen? #01:13:51-5#

Anhang 15: Reduktive Prozesse (Makrooperatoren) der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015)**1. Auslassen**

Propositionen eines Textes können weggelassen werden, wenn sie zum Verständnis anderer Propositionen im Text nicht notwendig sind und auch keine Folge einer Makro-Proposition darstellen.

2. Generalisation

Konkrete, zusammengehörige Propositionen können durch begrifflich übergeordnete, abstraktere (Makro-)Propositionen zusammengefasst werden. Dies kann sich auf Prädikate oder Argumente von Propositionen beziehen.

3. Konstruktion

In einer Folge von Propositionen, die zu einem umfassenderen, globaleren Sachverhalt gehören, kann dieser durch eine (Makro-)Proposition ausgedrückt werden, die hierfür konstruiert wird, so im Text vorzufinden ist.

4. Integration

Ähnlich der Konstruktion ist der Prozess der Integration. Hier wird jedoch auf bereits im Text erhaltene Propositionen zurückgegriffen, die der Sequenz als Ganzes vertreten und so die spezifischeren Propositionen überflüssig machen.

5. Selektion

Hier werden zentrale Propositionen aus der Textbasis ausgewählt und in die Makrostruktur überführt, da sie so inhaltstragend sind, dass sie nicht weggelassen werden können, aber auch nicht in Konstruktionen oder Generalisierungen überführt werden können.

6. Bündelung

Hier werden im Text verstreut liegende Propositionen zusammengetragen und zusammenfassend als Ganzes wiedergegeben.

(Mayring, 2015, S.44-46)

Anhang 16: Interpretationsregeln der zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2015)**Z1: Paraphrasierung**

- Z1.1 Streiche alle nicht (oder wenig) inhaltstragenden Textbestandteile wie ausschmückende, wiederholende, verdeutlichende Wendungen!
- Z1.2 Übersetze die inhaltstragenden Textstellen auf eine einheitliche Sprachebene!
- Z1.3 Transformiere sie auf eine grammatikalische Kurzform!

Z2: Generalisierung auf das Abstraktionsniveau

- Z2.1 Generalisiere die Gegenstände der Paraphrasen auf die definierte Abstraktionsebene, sodass die alten Gegenstände in den neu formulierten impliziert sind!
- Z2.2 Generalisiere die Satzaussagen (Prädikate) auf die gleiche Weise!
- Z2.3 Belasse die Paraphrasen, die über dem angestrebten Abstraktionsniveau liegen!
- Z2.4 Nimm theoretische Vorannahmen bei Zweifelsfällen zu Hilfe!

Z3: Erste Reduktion

- Z3.1 Streiche bedeutungsgleiche Paraphrasen innerhalb der Auswertungseinheiten!
- Z3.2 Streiche Paraphrasen, die auf dem neuen Abstraktionsniveau nicht als wesentlich inhaltstragend erachtet werden!
- Z3.3 Übernehme die Paraphrasen, die weiterhin als zentral inhaltstragend erachtet werden (Selektion)!
- Z3.4 Nimm theoretische Vorannahmen bei Zweifelsfällen zu Hilfe

Z4: Zweite Reduktion

- Z4.1 Fasse Paraphrasen mit gleichem (ähnlichem) Gegenstand und ähnlicher Aussage zu einer Paraphrase (Bündelung) zusammen!
- Z4.2 Fasse Paraphrasen mit mehreren Aussagen zu einem Gegenstand zusammen (Konstruktion/ Integration)!
- Z4.3 Fasse Paraphrasen mit gleichem (ähnlichem) Gegenstand und verschiedener Aussage zu einer Paraphrase zusammen (Konstruktion/ Integration)!
- Z4.4 Nimm theoretische Vorannahmen bei Zweifelsfällen zu Hilfe!

(Mayring, 2015, S.70)

Anhang 17: Beispielhafte tabellarische Darstellung der Materialreduzierung

Rohdaten	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Bündelung
Kann motivierend sein für Patienten, wenn die dann sehen das die in der Bestenliste sind. (TN-B, Z.38f.)	Es kann motivierend sein für Patienten, wenn sie sehen, dass sie in der Bestenliste sind.	Wenn Patienten sehen, dass sie auf der Bestenliste sind, kann das motivierend sein.	Bestenliste als Motivation	Therapiemotivation Zielgruppen orientierte Bedienung
Und man kann das ganz spezifisch auf den Patienten zuschneiden, welche Interessen der hat und das ist dann wahrscheinlich nochmal motivierender, wenn der Patient mit den Sachen arbeitet, die ja auch- die ihn interessieren und die man eigentlich auch verbessern will (TN-B, Z.42ff.)	Und das kann man spezifisch auf den Patienten zuschneiden, welche Interessen er hat und dann ist das wahrscheinlich motivierender, wenn der Patient mit den Sachen arbeitet, die ihn interessieren und die man auch verbessern will.	Die Motivation steigt durch das Zuschneiden auf die spezifischen Interessen und Ziele des Patienten.	Motivation durch Interessen bezug	Therapiemotivation  Zielgruppen orientierte Bedienung
Also da sind sehr viele Übungen drin. Muss man erstmal- also ich wusste ja auch jetzt dann nicht, was ich schon hatte, weil es wirklich erstmal viel war auf einmal. Aber das ist ja eigentlich ein gutes Zeichen. Das nutzt man dann gerne, wenn man weiß da gibt es viele Möglichkeiten. (TN-B, Z.177ff.)	Da sind sehr viele Übungen drin. Ich wusste auch nicht, was ich schon hatte, weil es erstmal viel war. Aber das ist ein gutes Zeichen. Das nutzt man dann gerne, wenn man weiß, das es viele Möglichkeiten gibt.	Es gibt sehr viele Übungen. Durch die vielen Möglichkeiten wird es gerne genutzt	Vielfalt macht Training attraktiv	Therapiemotivation  Zielgruppen orientierte Bedienung
Ja. Also es hat auf jeden Fall Spaß gemacht und war meistens leicht zu verstehen. Manchmal auch ohne ähm aber wenn man das einmal gemacht hat, dann kann man das auch dem Patienten ganz schnell nahebringen. Also. Doch, also es hat wirklich Spaß gemacht auch. Es ist nicht ähm nur Lernen sage ich mal, sondern ich glaube man kommt dann gerne zur Therapie (lacht) (TN-B, Z.183ff.)	Es hat Spaß gemacht und war leicht zu verstehen. Es ist nicht nur Lernen sage ich mal, sondern ich glaube man kommt dann gerne zur Therapie	Lernen und Spaß haben wirkt sich positiv auf die Therapiemotivation aus.	Therapiemotivation durch Spaßfaktor	Therapiemotivation  Zielgruppen orientierte Bedienung
Ähm, und ich finde das viel motivierender mehrere Übungen zu machen . . . Von daher finde ich das einfach ansprechend. Es wirkt nicht als Übung, sondern es wirkt eher so als nette- als netter Zeitvertreib und Spiel tatsächlich. . . Und dann finde ich ist das ganz nett, weil das ist dann so, ja so	Ich finde das viel motivierender mehrere Übungen zu machen. Von daher finde ich das ansprechender. Es wirkt nicht als Übung sondern als netter Zeitvertreib und Spiel. Und das finde ich nett, weil es	Es ist motivierender mehrere Übungen zu machen. Es ist ansprechender als Spiel und der Schulcharakter bleibt aus. Das ist auch für	Motivation beeinflusst Ausdauer positiv Spielerischer Charakter	Therapiemotivation  Zielgruppen orientierte Bedienung

ein bisschen anders verpackt (1: Ja). Es ist halt einfach ein Spiel quasi, als Spiel aufgemacht. . . Und grad die, die noch im Berufsleben sind, da find ich es noch viel ansprechender, weil die auch diesen Schulcharakter nicht haben tatsächlich, ja. (TN-C, Z.581ff.)	anders verpackt ist. Als Spiel aufgemacht. Und gerade für die, die noch im Berufsleben sind, ist es ansprechender, weil die diesen Schulcharakter nicht haben	Berufstätige ansprechner.	statt Schulcharakter	
Ist eine viel bessere Alternative als das ähm Brettspiel finde ich (12: Mhm), weil das finde ich sehr, sehr langwierig, langweilig, eintönig. Ähm und das macht tatsächlich Spaß, finde ich (12: (lacht)). Muss es ja auch, näh, also? (11: (lacht)) Die Patienten müssen das ja auch gerne machen. (TN-C, Z.229ff.)	Es ist eine bessere Alternative als das Brettspiel. Und das macht Spaß finde ich. Muss es ja auch, oder? Die Patienten müssen das auch gerne machen.	Es ist eine bessere Alternative zum Brettspiel. Es macht Spaß. Die Patienten sollten es gerne machen.	Spaßfaktor	Therapiemotivation  Zielgruppenorientierte Bedienung
Aber es passt sich an, das heißt mein Motivationslevel wird immer wieder hochgehoben. Das find ich sehr gut. (TN-E, Z.1021f.)	Aber es passt sich an, das heißt mein Motivationslevel wird immer wieder hochgehoben. Das finde ich sehr gut.	Die Anforderung passt sich an, sodass das Motivationslevel immer gehoben wird. Das ist sehr gut,	Motivation durch passende Anforderung hoch	Therapiemotivation Zielgruppenorientierte Bedienung
Man kriegt dann ein bisschen das Spielfieber(!: (lacht)) gerade. (TN-E, Z.167f.)	Man kriegt ein bisschen Spielfieber gerade.	Man bekommt Spielfieber.	Spielfieber	Therapiemotivation Zielgruppenorientierte Bedienung
Rohdaten	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Bündelung

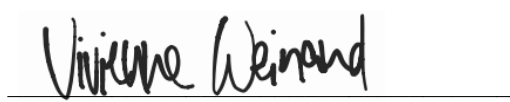
Anhang 18: Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit versichern wir, dass die vorliegende Bachelorarbeit ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht wurden. Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.

Heerlen, den 03. September 2020



Leonie Rommerskirchen



Vivienne Weinand

