

Berufsfachschule für Logopädie
der Ev. Krankenhaus Alsterdorf gGmbH
im Werner Otto Institut

Studienarbeit

Aphasie-Applikationen „Alles auf einen Schlag“

Verfasserinnen: Claudia Albig
claudia.albig@gmx.de
Kristin Norvilas
Krisnorvilas@gmail.com
Lea Schwiderski
lea.schwiderski@gmail.com

Betreut von: Merle Wollert, Lehrlogopädin
(Erstbetreuerin, 2023)
Josephine Heinrichs, M.Sc., Lehrlogopädin
(Zweitbetreuerin, 2023; Erstbetreuerin, 2024)
Sabrina Heiler, Lehrlogopädin
(Zweitbetreuerin, 2024)

Hamburg, 21.05.24

Abstract

Aphasie-Applikationen „Alles auf einen Schlag“

Autorinnen: Claudia Albig, Kristin Norvilas, Lea Schwiderski
Studienarbeit der Berufsschule für Logopädie der Ev. Krankenhaus Alsterdorf gGmbH im Werner Otto Institut

Aufgrund des demographisch-sozialen Wandels und der Corona-Pandemie sind die Logopädie-Praxen in Hamburg zusätzlich belastet. Die durchschnittliche Wartezeit auf einen Therapieplatz 1x wöchentlich von 30-60 Minuten beträgt derzeit sechs Monaten bis zwei Jahren (dbl e.V., 2024). So können hochfrequente Aphasie-Therapien aus Zeitgründen nur selten mit 3-5x wöchentlichen Übungseinheiten von 30-60 Minuten Dauer von Logopäd*innen angeboten, vorbereitet und umgesetzt werden.

Das Ziel dieser Studienarbeit ist die Entwicklung eines Flyers als Schnellübersicht in tabellarischer Form für die am häufigsten verwendeten Aphasie-Apps für Logopäd*innen in Hamburger Praxen mit Aphasie-Schwerpunkt. So soll der Aphasie-App-Flyer als Entscheidungshilfe für Logopäd*innen therapeutische Arbeitszeit bei der Informationsbeschaffung einsparen und durch den Einsatz von hochfrequenten therapiebegleitenden App-Angeboten langfristig zu einer besseren Versorgung der Aphasiker beitragen.

Zur Klärung der Fragestellung erfolgte eine Literaturrecherche und die Erstellung eines Fragebogens. Die daraus ermittelten Aphasie-Apps wurden auf Anfrage von den Herstellern zur kostenlosen Nutzung bereitgestellt. Die Qualität der digitalen Aphasie-Angebote wurde mit Hilfe der Qualitäts-Check-Liste der TU Dortmund überprüft. Die Ergebnisse wurden im tabellarischen Flyer-Format als Schnellübersicht für Logopäd*innen im Arbeitsbereich Aphasie zusammengefasst und der therapeutischen Probandengruppe der BfL am WOI Hamburg präsentiert. Sie erprobten während des ISA-Projektes 2024 den Aphasie-App-Flyer. Dank der Flyer-Rückmeldefragebögen konnte der Flyer in seiner Rohfassung überarbeitet werden und liegt als Endfassung vor.

Der Flyer stellt die aphasischen Schwerpunkte der „neolexon“-Aphasie-App, der „Tractus Language Therapy“-App, der „Tractus Conversation“-App und der „Lexico Kasus“-App vergleichend gegenüber. Die Mehrzahl der befragten Proband*innen sieht in der Flyer-Schnellübersicht Vorteile für den Einsatz im Logopädischen-Arbeitsalltag und würde ihn weiterempfehlen.

Schlüsselwörter

Aphasie-App-Flyer: „neolexon“-Aphasie-App, „Tractus Language Therapy“-App, „Tractus Conversation“-App, „Lexico Kasus“-App, **Schwerpunkte:** technische Daten, Endgeräte, Evidenzbasiertheit, Anschaffungskosten, Gruppen- oder Einzeltherapie, Aphasiephasen, linguistische Ebenen, Modalitäten, Hilfestellungen, Vorteile, Nachteile, Datenaustausch, Patient*innenakte, Datenschutz, **Ausblick:** KI-Einsatz

Kontakt:

claudia.albig@gmx.net, lea.schwiderski@gmail.com, krisnorvilas@gmail.com

Inhaltsverzeichnis

Abstract I

Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1 „Alles auf einen Schlag“	1
1.1 Einleitung.....	1
1.2 Hypothese & Fragestellung	3
2 Aphasie	3
2.1 Definition, Epidemiologie & Verlauf der Aphasie	3
2.2 Störungsbilder und Klassifikationen der Aphasie	5
2.3 Therapie der Aphasie	10
3 Applikationen (Apps)	12
3.1 Definition und Bedeutung von Apps	12
3.2 Apps in der Aphasie-Therapie	13
4 Methodik	15
4.1 Literaturrecherche	15
4.2 Umfrage zur Nutzung von Aphasie-Apps	16
4.3 Ermittlung therapierrelevanter Vergleichskriterien bei Aphasie-Apps.....	16
4.4 Kriterien zur Aufbereitung und Präsentation von Informationen für den Nutzer im Flyer-/Infoblattformat:.....	18
4.5 Erstellung eines Flyers: Durchführung	20
4.6 Methodik zur Einführung des Flyers bei den Proband*innen zu Beginn des ISA-Projektes:	20

4.7	Kriterien zur Erstellung des Rückmeldebogens zur Prüfung der Effektivität des Aphasie-App-Flyers: „Alles auf einen Schlag“	21
5	Ergebnis & Dokumentation	22
5.1	Literaturrecherche	22
5.2	Ermittlung der am häufigsten verwendeten Aphasie-Apps in HH-Praxen ...	22
5.3	Vergleich der unter 5.1 ermittelten häufigsten Apps nach den methodisch festgelegten Kriterien (In Tabellenform).....	23
5.4	Erstellung eines Flyers nach methodisch festgelegten Kriterien.....	24
5.5	Durchführung Ergebnis der Präsentation des Probe-Flyers vor einer Probandengruppe.....	24
5.6	Durchführung und Ergebnis des Rückmeldebogens.....	25
6	Zusammenfassung, Diskussion, Fazit und Ausblick	26
6.1	Einstiegsumfrage.....	27
6.2	Präsentation und Rückmelde-Fragebogen.....	28
6.3	Aphasie-App-Flyer.....	28
6.4	Zusammenfassung (Beantwortung der Fragestellung und Hypothese).....	29
6.5	Die Zukunft von Aphasie-Apps und Künstlicher-Intelligenz in der Aphasie-Behandlung (KI-Zukunft)	29
7	Literaturverzeichnis	31
8	Anhang	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl der Studien zu Aphasie-Apps pro Jahr.....	1
Abbildung 2: Eintrag der neolexon Aphasie-App im Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA).....	15
Abbildung 3: Evidenzbasierte Auswahl von Apps.....	17
Abbildung 4: Erstellter Flyer mit aufgeklappter Inn- und Außenseite	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tabellarische Übersicht zu den am häufigsten verwendeten Aphasie-Apps in Hamburger Logopädie-Praxen	23
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Abkürzungsverzeichnis

AAT	Aachener Aphasie Test
Android	Google Playstore Betriebssystem und Softwareplattform für mobile Geräte
Apps	Applikationen
ASA-KI	Automatische Sprachbewertung bei Aphasie mit Künstlicher Intelligenz
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BfL	Berufsschule für Logopädie in Hamburg
BIAS	Bielefelder Aphasie Screening Akut & Reha
dbl e.V.	Deutscher Bundesverband für Logopädie als eingetragener Verein
DGNKN	Deutsche Gesellschaft für Neurotraumatologie
DiGA	digitale Gesundheitsanwendungen
DIN-Lang-Format	Deutsche Industrie Norm für Lang-Format
FtFT	Face-to-Face-Therapie
GKV	Gesetzliche Krankenversicherungen
HAWK	Hochschule für Angewandte Wissenschaften und Kunst, Fachhochschule Hildesheim, Holzminden, Göttingen
ICF	International Classification of Functioning
iOS	App-Store mobiles Betriebssystem von Apple
ISA-Projekt	Intensive Sprachtherapie bei Aphasie
IT-Beauftragte	Information Technologie Beauftragte
K22	Kurs 2022, Mittelkurs an der Berufsschule für Logopädie in Hamburg
KI	Künstliche Intelligenz
MSH	Medical School Hamburg
QR-Code	Quick Response Code
RCT-Studien	Randomisierte Kontrollierte Studie
SHT	Schädel-Hirn-Trauma
StST	Screen-to-Screen-Therapie
WOI	Werner Otto Institut in Hamburg

1 „Alles auf einen Schlag“

1.1 Einleitung

Laut dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021, S. 6) habe die Digitalisierung seit der Coronapandemie stark zugenommen. Fast 50% der Erwerbstätigen arbeiteten 2020 im Homeoffice (ebd., S. 6). „Die Bereitschaft, digitale Lösungen im Gesundheitssystem einzusetzen, ist in der Pandemie bei Ärztinnen und Ärzten und Patientinnen und Patienten gestiegen“ (ebd., S. 9). Dazu zählen auch die digitalen Gesundheitsanwendungen, wie z.B. „Apps auf Rezept“ sowie die Möglichkeit zu Online-Therapien (ebd., S. 9). Bei der Recherche auf der textbasierten Meta-Datenbank PubMed nach aktuellen Studien zu Applikationen (Apps), die bei dem Störungsbild Aphasie angewendet werden können, zeigte sich ab 2020 ebenfalls eine starke Zunahme (s. Abb.1).

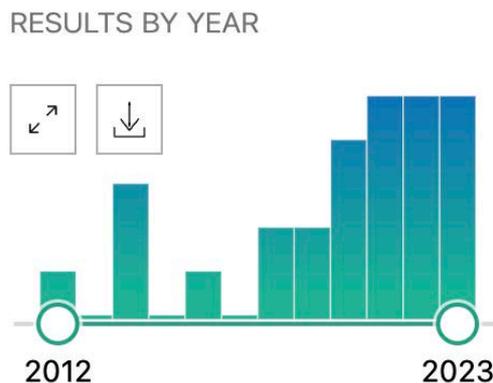


Abbildung 1: Anzahl der Studien zu Aphasie-Apps pro Jahr

(PubMed, 2023)

Daraus lässt sich ableiten, dass das Interesse an dem vorhandenen Angebot von Aphasie-Apps zugenommen hat. Die Autor*innen¹ Starke & Mühlhaus (2018, S. 26) sind der Meinung, dass „Mobile Endgeräte und die Vielzahl verfügbarer Apps [...] das Potenzial [haben], die sprachtherapeutische Arbeit für nahezu alle Altersgruppen und Störungsbilder zu unterstützen“. Die subjektive Praxiserfahrung der Autorinnen während des schulinternen „Intensiven Sprachtherapie bei Aphasie“- Projektes (ISA-

(Bilda, 2014)¹ In diesem Text wurde sich auf das Gendersternchen geeinigt. Grundsätzlich sind personenbezogene Bezeichnungen gendernneutral zu verstehen.

Projekt), sowie des ersten externen Schulpraktikums zeigte jedoch, dass nur wenige bzw. keine logopädischen Praxen in Hamburg Apps zur Therapie von Aphasie einsetzen. Dies könnte vor allem daran liegen, dass Logopäd*innen in einem normalen Praxisalltag nicht genug Zeit haben, sich mit der Recherche zu vorhandenen Apps auseinanderzusetzen. Im Normalfall wird ein ärztliches Rezept für eine logopädische Behandlung nach der deutschen Heilmittelverordnung über 10 Therapieeinheiten ausgestellt, deren Dauer zwischen 30, 45 und 60 Minuten variiert (Deutscher Bundesverband für Logopädie e.V., 2023). In diese Zeit ist die Vor- und Nachbereitung sowie die Dokumentation der Stunde inbegriffen (Kuhrt, 2023), was es den Therapeut*innen annähernd unmöglich macht, sich adäquat mit neuen Therapieangeboten auseinanderzusetzen. Nach Grötzbach (2015, S. 1) sei die Therapie des aphasischen Störungsbildes auch nur dann evidenzbasiert und wirksam, wenn sie verschiedenen Rahmenbedingungen unterliege. Einer der wichtigsten Punkte sei eine hohe Therapiefrequenz (ebd., S. 1). Auch Schneider et al. (2021, S. 414) beschreiben in ihrer Monografie, dass eine Fokussierung der Aphasitherapie auf einen kurzen Zeitraum mit hoher Therapieintensität gewinnbringender sei als eine länger andauernde Therapie mit niedriger Frequenz.

In einer logopädischen Praxis, die alle Störungsbilder abdeckt, findet eine logopädische Therapie in der Regel nur ein bis zwei Mal pro Woche statt (Logopädie Duo, 2023). Da die aktuelle Wartezeit bei den meisten logopädischen Praxen in Hamburg aktuell sechs Monate bis zwei Jahre beträgt (Praxis Redensart, 2023, Thiessen, 2019), ist eine intensivere Aphasie-Therapie von den meisten Praxen nicht zu bewältigen. Die Verwendung von gezielten sprachfördernden Apps, könnte die behandelnden Logopäd*innen dabei unterstützen, eine höhere Intensität für ihre Patient*innen zu schaffen, um somit größere Therapieerfolge zu erzielen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Zahl der Schlaganfälle und somit der Aphasien durch den demografischen Wandel weiter zunehmen wird (Schlaganfallbegleitung, 2023). Laut statistischem Bundesamt (Destatis, 2023) sei die „Anzahl der Personen im Alter ab 70 Jahren [...] zwischen 1990 und 2021 von 8 auf 13 Millionen gestiegen“. Demnach werde „die Zahl der Menschen im hohen Alter ab 80 Jahre beständig steigen“ (ebd.). Wie auf der Informationsseite Schlaganfallbegleitung (2023) zu lesen ist, steigt „Die Inzidenz für ischämische Schlaganfälle [...] exponentiell mit dem Lebensalter in Deutschland an: Bei Menschen zwischen 20 und 24 Jahren liegt die Inzidenz bei 4 pro 100.000 Einwohner, bei Menschen zwischen 75 und 84 Jahren bei 1200 pro 100.000 Einwohner.“ Somit wird der

demografische Wandel mit seinen Folgen erhebliche Auswirkungen auf das Gesundheitssystem und damit auch auf die logopädischen Praxen haben (Robert-Koch-Institut, 2015).

1.2 Hypothese & Fragestellung

Auf Grund dieser genannten Problemstellung haben die Autorinnen die folgende Hypothese aufgestellt: „Wegen fehlender Übersicht und akutem Zeitmangel, werden keine bzw. wenige Apps zur Behandlung der Aphasie in logopädischen Praxen in Hamburg genutzt“. Daraus resultiert die Fragestellung: „Inwiefern unterstützt eine vergleichende Übersicht von drei optionalen digitalen Anwendungen für die Aphasie-Therapie Logopäd*innen bei der therapeutischen Auswahl einer digitalen Aphasie-Anwendung, gemessen anhand einer schriftlichen Umfrage und einer informellen Überprüfung im Rahmen des berufsschulinternen „Intensive Sprachtherapie bei Aphasie“-Projektes (ISA-Projektes) 2024?“ Es werden die Begriffe Aphasie und Applikationen (Apps) erläutert, ein Einblick in die Methodik, Durchführung und Auswertung der erhobenen Daten sowie ein Ausblick auf die zukünftigen KI-Nutzungsmöglichkeit in der Aphasie-App-Therapie gegeben.

2 Aphasie

2.1 Definition, Epidemiologie & Verlauf der Aphasie

Aphasien werden als erworbene Sprachstörungen definiert, welche nach abgeschlossenem Spracherwerb als Folge einer Schädigung sprachrelevanter Areale im zentralen Nervensystem auftreten (Baumgärtner et al., 2020, S.156). Die Störungen können bei erhaltener Intelligenz alle Bereiche und Modalitäten der Sprache, also Sprachproduktion, Sprachverständnis, Lesen und Schreiben, individuell in unterschiedlichem Ausmaß betreffen (ebd., S. 156) und lassen sich als Fehler auf allen linguistischen Ebenen in den Bereichen Phonologie, Morphologie, Semantik, Syntax und Pragmatik beschreiben (Schneider et al., 2021, S.7). Da bei einer Aphasie immer mehrere Sprachmodalitäten gleichzeitig betroffen sind, spricht man auch von einer supramodalen und multimodalen Störung (ebd., S. 6, 20). Die auftretenden sprachlichen Beeinträchtigungen haben häufig langanhaltende und weitreichende Folgen für das berufliche, soziale und familiäre Leben der Betroffenen und deren Angehörige (Huber et al., 2006, S. 11-13).

Laut Baumgärtner et al. (2020, S. 156) schwanken die Angaben zur Prävalenz von Aphasien aller Ätiologien stark. Nach Schneider et al. (2021, S. 9) ist eine Aphasie immer auf eine Schädigung des Gehirns zurückzuführen. Mit 80% ist die häufigste Ursache für eine Aphasie eine zerebrovaskuläre Erkrankung ein Schlaganfall. Ein Schlaganfall lässt sich einteilen in ischämisch (Mangeldurchblutung; wiederum 80%) und hämorrhagisch (Hirnblutung; 20%) (ebd., S.9). Die restlichen 20 % der Aphasien sind durch Schädel-Hirn-Traumata, Hirntumore, Hirnatrophien, entzündliche Erkrankungen des Gehirns oder durch Hypoxien bedingt (ebd., S.9). Laut der Publikation des Robert-Koch-Institut „Wie steht es um unsere Gesundheit?“ (2015, S. 45) haben 2,5 Prozent der erwachsenen Menschen in Deutschland bereits einen Schlaganfall erlitten. Auf Grund des demografischen Wandels müsse jedoch „mit einer Zunahme der Zahl von Menschen mit Schlaganfall in Deutschland gerechnet werden“ (ebd., S. 45). Etwa 30-40% aller Überlebenden eines Schlaganfalls leiden initial unter einer Aphasie (Huber et al., 2006, S. 25). Da es sich bei einer Aphasie zusätzlich um eine chronische Erkrankung handeln kann, liegt die Prävalenzrate deutlich über der Inzidenzrate. Laut Huber et al. (2006, S. 25) wird davon ausgegangen, dass in Deutschland zu jedem gegebenen Zeitpunkt mindestens 100. 000 Personen von einer Aphasie betroffen sind. Der Krankheitsverlauf einer Aphasie ist abhängig von der Ursache der Erkrankung, dem Zeitraum nach Krankheitsbeginn und der Größe der Hirnläsion (Schneider et al., 2021, S. 15). Laut Baumgärtner et al. (2020, S. 156) „fluktuiert die aphasische Symptomatik [im Akutstadium des Schlaganfalls] aufgrund der sich rasch ändernden pathophysiologischen Prozesse stark.“ Im Anfangsstadium der Erkrankung „bestimmen Lokalisation, Ausmaß und Art des Hirninfarktes (ischämisch oder hämorrhagisch) sowie mögliche Komplikationen durch Störung elementarer Hirnfunktionen den Verlauf der Funktionserholung“ (ebd., S. 156). Die meisten Spontanremissionen finden in den ersten vier Wochen post-onset statt (Schneider et al., 2021, S. 15). Baumgärtner et al. (2020, S. 156) gehen sogar davon aus, dass sich einen Monat post-onset die Sprachfunktionen bei ca. einem Drittel und sechs Monate post-onset bei 50 % der PatientInnen mit einer initialen Aphasie größtenteils normalisiert haben. Nach einem Jahr post-onset gehen die Aphasien in einen chronischen Zustand über, aus dem keine spontanen Rückbildungen mehr auftreten (Schneider et al., 2021, S. 15).

2.2 Störungsbilder und Klassifikationen der Aphasie

Wie schon in 2.1. beschrieben, können aphasische Symptome in Beeinträchtigungen der Sprachproduktion und dem Sprachverständnis unterteilt werden (Schneider et al., 2021, S. 26). Beide Bereiche sind mit unterschiedlichen Schweregraden bei einer Aphasie betroffen (ebd., S. 26). So können auch aphasische Auffälligkeiten und Störungen auf den linguistischen Ebenen Phonologie, Morphologie, Lexikon, Semantik und Syntax unterschiedlich stark ausgeprägt sein (Baumgärtner et al., 2020, S. 157). Die Fehler in der Sprachproduktion können sich bei aphasischen Patient*innen in ihrer Art und Charakteristik stark voneinander unterscheiden (Schneider et al., 2021, S. 26). Dennoch kommt es zu wiederkehrenden Störungsmerkmalen, die sich als folgende aphasische Symptome der Vollständigkeit halber beschreiben lassen:

So unterbrechen eingeschobene automatisierte Sprachelemente den Kontext und können in passende und unpassende Äußerungen differenziert werden. Zum Erstgenannten zählen Echolalien, Perseverationen, Redefloskeln und Stereotypien. Zum Letzteren gehören Sprachautomatismen und „Recurring Utterances“ (ebd., S. 29). Die Störungen der Satzbildung und Grammatik lassen sich zwischen Agrammatismus und Paragrammatismus unterscheiden. Der Agrammatismus ist durch das Fehlen grammatischer Strukturen charakterisiert (Huber et al., 2006, S. 42). Er zeichnet sich durch Ein- und Zweiwortsätze, kurze, einfache bzw. unvollständige Sätze, Satzabbrüche, fehlende Funktionswörter und fehlende Flexionsformen aus (Schneider et al., 2021, S. 30). Den Paragrammatismus prägen lange, komplexe Sätze, Satzverschränkungen, Verdopplung von Satzteilen und falsche Flexionsformen. Störungen der Wortwahl oder der Lautbildung werden als Paraphasien bezeichnet (Huber et al., 2006, S. 45). Diese lassen sich in semantische, phonematische und formale Paraphasien sowie in *Conduite d'approche* (stufenweises Annähern durch Worte an das Zielwort) und *Conduite d'écart* (stufenweises Entfernen durch Worte vom Zielwort) untergliedern (Schneider et al., 2021, S. 31). Neologismen, also Wortneuschöpfungen, lassen sich in semantische und phonematische Neologismen unterteilen und zählen ebenso zu den Störungen der Wortwahl oder der Lautbildung (Huber et al., 2006, S. 45). Logorrhö (krankhafter Redefluss), nichtflüssige Sprachproduktionen, Sprachanstrengungen, semantischer und phonematischer Jargon werden zu den suprasegmentalen Störungen gezählt. Diese

haben Auswirkungen auf die suprasegmentalen Merkmale wie Prosodie, Intonation, Sprechrhythmus und -tempo sowie Pausensetzung (Kranich, 2002, S. 7-10; Schneider et al., 2021, S. 32). Als letztes Symptom in der mündlichen Sprachproduktion beschreiben Schneider et al. (2021, S.33) die Wortfindungsstörungen, die sich in Störungen der Wortwahl bzw. Störungen im Wortabruf und Störungen in der Wortformaktivierung unterscheiden lassen. Neben den Störungen in der Sprachproduktion kann es bei Betroffenen auch zu Einschränkungen im rezeptiven Bereich kommen (ebd., S. 27). Bei diesen kann sowohl das auditive Sprachverständnis als auch das Lesesinnverständnis auf Wort-, Satz- oder Textebene beeinträchtigt sein (ebd., S. 27). Das auditive Sprachverstehen betrifft dabei die gehörte Sprache, während sich das Lesesinnverständnis auf die geschriebene Sprache bezieht (ebd., S. 27). Dabei können sich die Einschränkungen auf eine der beiden Sprachverständniskomponenten konzentrieren oder in beiden Komponenten gleichermaßen auftreten (ebd., S. 27). Bei schweren bis mittelschweren Aphasien können sich Sprachverständnisstörungen bereits auf Wortebene zeigen, während sich geringere aphasische Einschränkungen erst auf Satz- oder Textebene abbilden (ebd., S. 27-28). Bei Verständnisproblemen auf Wortebene lässt sich der Konkretheitseffekt beobachten, d.h. Verben werden oft schlechter verstanden als Nomen und konkrete Nomen leichter als abstrakte (ebd., S. 27). Das Satz- und Textverständnis setzt ein Verständnis von grammatischen Elementen und Funktionswörtern voraus. Da die auditive sprachliche Merkspanne von Betroffenen häufig stark reduziert ist, können die Informationen von Inhaltswörtern und grammatischen Informationen nicht lange genug im Arbeitsgedächtnis gespeichert werden, um die Bedeutung eines Satzes oder Textes zu entschlüsseln (Huber et al., 2006, S. 47; Schneider et al., 2021, S. 28). Dies zeigt sich vor allem bei neuen oder unerwarteten Inhalten, bei denen viele Informationen in rascher Folge mitgeteilt werden (Huber et al., 2006, S. 47), oder bei Sätzen mit grammatikalisch flexiblem Satzvorfeld, bei denen nicht die Schlüsselwortstrategie oder das Weltwissen zur Hilfe gezogen werden kann (Schneider et al., 2021, S. 28). Verständnisprobleme von Texten fallen vor allem durch eine „mangelnde Verarbeitung bedeutungstragender Einheiten (Präpositionen), dem Herausfiltern von Kernaussagen oder dem Erfassen des Themas“ auf (ebd., S. 28). Durch ein mangelndes Verständnis von kohäsiven Mitteln, wie zum Beispiel Konjunktionen, können Betroffene Sätze

inhaltlich nicht miteinander verbinden, sodass bestimmte Informationen nicht kontextgebunden erfasst werden können (ebd., S. 28). Dabei sind Störungen im Textverständnis zum einen abhängig von den verwenderzentrierten aber auch von den textzentrierten Voraussetzungen (ebd., S. 28).

Aphasien lassen sich anhand verschiedener Aspekte wie zum Beispiel der Ausprägung der Symptomatik, Flüssigkeit der Sprachproduktion oder Syndromen unterscheiden und klassifizieren (Schneider et al., 2021, S. 35). Diese Klassifikation kann einen groben Überblick verschaffen und die Auswahl therapeutischer Ziele und Methoden beeinflussen (ebd., S. 35).

Wie viele andere Krankheitsbilder lässt sich die Aphasie als komplexe Gesundheitsstörung in das biopsychosoziale Klassifikationssystem der International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) einordnen (ebd., S. 35). Bei dieser Einordnung geht es nicht nur um die reine Sprachstörung, sondern darüber hinaus um die sozialen Beeinträchtigungen, die mit einer gestörten kommunikativen Selbstständigkeit einhergehen können (ebd., S. 35). Dazu werden neben der gestörten Sprachfunktion auch „die Auswirkungen der Aphasie auf die Alltagsaktivitäten und die soziale Teilhabe Betroffener“ erfasst, sowie „Ressourcen in Form von fördernden Umweltfaktoren“ identifiziert (ebd., S. 35). Mithilfe der ICF kann die individuelle Lebenssituation eines Menschen mit Aphasie auf den unterschiedlichen Komponenten Körperfunktion, Körperstruktur, Aktivität, Partizipation, Umweltfaktoren und personenbezogene Faktoren beschrieben und in ihrem Schweregrad der Beeinträchtigung erfasst und bewertet werden (ebd., S. 35-36). Neben ihrer Einteilung in der ICF lassen sich Aphasien nach ihrer Dauer der Symptomatik in die akute, postakute und chronische Phase unterteilen (ebd., S. 38). Die Zeitangaben der Aphasie-Phasen orientieren sich an Beobachtungen zur Spontanremission, die in den ersten sechs Wochen post onset auftreten (Pedersen et al., 1995; zitiert nach Nobis-Bosch et al., 2013; S. 26). Das Phasenmodell orientiert sich dabei an neurophysiologischen und neurologischen Rückbildungsprozessen nach einem Insult, die auf den Mechanismen der Restitution, Substitution und Kompensation beruhen (Nobis-Bosch et al., 2013, S. 26). Die erste Phase nach auftretendem, hirnschädigendem Ereignis nennt sich Akutphase und dauert etwa vier Wochen an (ebd., S. 26). In dieser Zeit verbessert sich die Symptomatik bei etwa einem Drittel der Betroffenen und sie erreichen eine weitgehende Normalisierung der Sprachfunktionen (Biniek, 1993; zitiert nach Nobis-Bosch et al., 2013; S. 27). Ein Drittel der Aphasie-

Patient*innen erreicht anschließend eine stabile klinische Symptomatik (Huber et al., 2006, S. 94) in der Postakut-Phase. Nach 12 Monaten kommt es kaum mehr zu Spontanremissionen, hier spricht man von der chronischen Phase (ebd.). Eine Orientierung am Phasenmodell kann durch angepasste therapeutische Interventionen an die jeweilige Phase die Rückbildungsprozesse unterstützen (Nobis-Bosch et al., 2013, S. 27). Neben der Dauer können sowohl akute als auch chronische Aphasien nach dem Grad der Sprechflüssigkeit eingeteilt werden (Scheider et al., 2021, S. 38). Dabei unterscheidet man in flüssige und nichtflüssige Aphasieformen (ebd., S. 38). Laut Nobis-Bosch et al. (2013, S. 47) sind die Kriterien zur Einteilung in diese Kategorien nicht einheitlich. Nichtflüssige Aphasien werden laut Huber et al. (1983) durch eine durchschnittliche Phrasenlänge von weniger als fünf Wörtern bei vielen Unterbrechungen, verlangsamter Sprechgeschwindigkeit und Sprechanstrengung definiert, während flüssige Aphasien durch eine durchschnittliche Phrasenlänge von mehr als fünf Wörtern bei wenigen Unterbrechungen und normaler Sprechgeschwindigkeit definiert werden (zitiert nach Nobis-Bosch et al., 2013, S. 47). Laut Baumgärtner et al. (2020, S. 156) sei der Begriff „Flüssigkeit“ mehrdeutig, da eine Unflüssigkeit durch Wortfindungsstörungen, Probleme beim Satzbau oder Schwierigkeiten bei der Planung von Sprechbewegungen entstehen kann. Zusätzlich können zentral oder peripher bedingte Störungen des Sprechens, wie zum Beispiel eine Dysarthrie, ursächlich für eine Unflüssigkeit der Sprachproduktion sein (ebd., S. 156). Als Beschreibung der aphasischen Spontansprache und das Ableiten weiterführender Diagnostik und Therapie ist das Kriterium der Flüssigkeit als einziger Parameter also unzureichend und muss durch weitere Kriterien ergänzt werden (Schneider et al., 2021, S. 39). Obwohl die Art und Ausprägung der sprachlichen Symptomatik individuell variiert, lassen sich oft typische Störungsmuster erkennen, die nach dem Syndromansatz eine Einteilung in Syndrome erlauben (Huber et al., 2006, S. 39). Laut Schneider et al. (2021, S. 39) liegt ein Syndrom dann vor, „wenn bestimmte Symptome in einer charakteristischen Kombination immer wiederkehrend zu beobachten sind“. Bei den vier großen Standardsyndromen handelt es sich um die globale Aphasie, die Wernicke-Aphasie, Broca-Aphasie und die amnestische Aphasie (ebd., S. 39). Nach Huber et al. (2013, S. 39) können die Sprachstörungen nach einem vaskulären Schlaganfall bei rund 80% der Betroffenen zu einem der vier großen Standardsyndromen zugeordnet werden. Da die Symptomatik in den ersten Wochen post onset stark fluktuiert, werden erst postakute und chronische Aphasien nach Syndromen klassifiziert (Bienik, 1993, zitiert nach Schneider et al., 2021, S.

38). Jedes der Syndrome ist gekennzeichnet durch einen unterschiedlichen Schwerpunkt der Störung und einer bestimmten Kombination von Symptomen (Huber et al., 2006, S. 39). Das vorherrschende Störungsmerkmal für ein Syndrom nennt man Leit- oder Kardinalsyndrom (Schneider et al., 2021, S. 39). Das Leitsyndrom der globalen Aphasie sind Sprachautomatismen, der Wernicke-Aphasie Paragrammatismus, Paraphasien sowie Jargon, der Broca-Aphasie Agrammatismus und der amnestischen Aphasie Wortfindungsstörungen (ebd., S. 39). Zusätzlich zu den vier Standardsyndromen kann in die vier Sonderformen Leitungsaphasie, transkortikal motorische, sensorische und gemischte Aphasie unterschieden werden (ebd., S. 41). Das charakteristischste Merkmal der Sonderformen sind die Nachsprechleistungen, die bei der Leitungsaphasie herausragend schwer gestört, und bei den transkortikalen Aphasien herausragend gut erhalten sind (ebd., S. 41).

Nach Baumgärtner et al. (2020, S. 157) eigne sich der Syndromansatz zwar für die schnelle Informationsweitergabe im klinischen Alltag, sei aber für die Planung einer Sprachtherapie nur begrenzt von Nutzen, da sich nicht alle Aphasien sicher einem der Syndrome zuordnen lassen. Diese Aphasien gelten dann als nicht klassifizierbar (Schneider et al., 2021, S. 41). Zusätzlich können sich Faktoren, wie die Spontanremission auf die Klassifikation der Aphasien auswirken (Baumgärtner et al., 2020, S. 157). Diese können zu einem Syndromwandel führen, der jedoch nach einem Jahr post-onset nur noch selten beobachtet wird (Schneider et al., 2021, S. 41). Wenn sich die zu Beginn deutlich ausgeprägten aphasischen Symptome soweit zurückgebildet haben, dass die sprachlichen Unsicherheiten einem Laien nicht unbedingt auffallen, spricht man von einer Restaphasie (ebd., S. 50).

Der Syndromansatz ist ursprünglich auf dem Lokalisationsansatz begründet (ebd., S. 43). Dieser von P. Broca und C. Wernicke entwickelte Ansatz besagt, dass die Sprache in festen Arealen im Gehirn lokalisiert ist und Schädigungen in diesen Arealen zu typischen Ausfällen und Störungen in der Sprache führen (Rupp, 2012, S. 231 – 232). Im Laufe der Zeit geriet der Klassischen Lokalisationsansatz immer wieder in Kritik, da zum einen der Zusammenhang zwischen Läsionsort und den auftretenden Symptomen ausblieb und zum anderen nahezu alle Symptome auch isoliert ohne die mit den Syndromen assoziierten Störungen vorkommen können (ebd., S. 234). Als Reaktion entstand der kognitiv-orientierte Einzelfallansatz, der mit dem Konzept des Individualsyndroms jede Person mit Aphasie mit ihrer individuellen Symptomkombination in den Fokus rückt (ebd., S. 234).

2.3 Therapie der Aphasie

Der primäre Grundgedanke logopädischer Intervention sollte immer die erfolgreiche Steigerung der Kommunikationsfähigkeit im Alltag sein (Huber et al., 2006, S. 105). Laut Baumgärtner et al. (2020, S. 159) sollte das übergeordnete Ziel der Aphasietherapie darin bestehen, Betroffene darin zu unterstützen die Teilhabe in den für sie relevanten Lebensbereichen zu verbessern, um somit langfristig eine soziale und gegebenenfalls berufliche Rehabilitation zu ermöglichen. Nach dem ICF-Modell können sich sprachtherapeutische Ziele also einmal auf die Aktivität und Partizipation beziehen aber auch die Körperfunktion (Symptomatik) und je nach Möglichkeit auch die personenbezogenen und die Umweltfaktoren mit einbeziehen (Schneider et al., 2021, S. 226-227). Bei der Planung einer Aphasietherapie betonen Schneider et al. (ebd., S. 237) die Beachtung der allgemeinen Therapieprinzipien, die eine Aphasietherapie wirksam machen und für deren Effektivität inzwischen qualitativ hochwertige Studien vorliegen. Diese Prinzipien bestehen aus einer hohen Therapiefrequenz (Intensität), konsequente Wiederholung therapeutisch ähnlicher Übungen (Repetition), kontinuierliche ansteigende Anforderungen an sprachliche Fähigkeiten (Shaping) und Aufgaben mit einem realen Bezug zu den PatientInnen (Kontextsensitivität) (ebd., S. 416). Besonders die Therapieintensität hat sich als primärer Wirksamkeitsfaktor in der Therapie der Aphasie herausgestellt (ebd., S. 238). Diese besteht zum einen aus der Therapiefrequenz und meint, wie häufig eine Therapie pro Woche stattfindet, und zum anderen aus den Faktoren: Dosis (Anzahl von Aktivitäten innerhalb einer Therapieaufgabe), Dosierungsform (Art und Weise der Therapieaufgabe), Therapiezeitraum und kumulative Therapieintensität (Berechnung der Gesamt-Therapieintensität) (ebd., S. 238). Laut Empfehlungen der Gesellschaft für Aphasieforschung und -behandlung (GAB) und der Deutschen Gesellschaft für Neurotraumatologie (DGNKN) (Bauer et al., 2000, S. 20) soll in der Akutphase so früh wie möglich, dem Schweregrad angemessen, ein bis zwei Mal täglich logopädische Therapie stattfinden. In der postakuten Phase sollte die Therapie in der Regel drei Mal pro Woche nicht unterschreiten und in einer Intensivtherapie sogar ein bis zwei Mal täglich je 60 Minuten durchgeführt werden. In der chronischen Phase können mit zeitlich begrenzter, intensiver Sprachtherapie oft signifikante Verbesserungen erzielt werden (ebd., S. 5, 20). Laut Schneider et al. (2021, S. 416) sei eine Fokussierung der Therapie auf einen relativ kurzen Zeitraum (vorzugsweise Intervallmodus) gewinnbringender als eine länger dauernde Therapie

mit einer niedrigen Frequenz. Studien zufolge blieben die messbaren Verbesserungen der Sprachfunktionen nach der Intervalltherapie in den folgenden Therapiepausen stabil (ebd., S. 237).

Der Verlauf der logopädischen Therapie steht in direktem Zusammenhang zu der Krankheitsursache (Schneider et al., 2021, S. 235). Nach einem Schlaganfall oder Schädel-Hirn-Trauma (SHT) verläuft eine Aphasie-Therapie in drei Phasen: Aktivierungsphase, störungsspezifische Übungsphase und Konsolidierungsphase (ebd., S. 235). Die Aktivierungsphase dauert die ersten sechs Wochen nach einer plötzlich auftretenden Hirnschädigung an und hat zum Ziel, die spontanen Rückbildungsprozesse zu unterstützen und pathologische Verhaltensmuster abzubauen (ebd., S. 236). Der Fokus liegt dabei auf der Aktivierung aller Sprachmodalitäten mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln (Nobis-Bosch, 2013, S. 116). Nach sechs Wochen wird diese Phase von der störungsspezifischen Übungsphase abgelöst, welche in der Regel die ersten zwei Jahre nach dem hirnschädigenden Ereignis andauert (Schneider et al., 2021, S. 236). In dieser Phase hat sich der Zustand der PatientInnen und die Aphasiesymptomatik stabilisiert und temporäre neuronale Funktionsstörungen haben sich zurückgebildet (Huber et al., 2006, S. 113). Im Gehirn kommt es zu einer Restitution, Substitution oder Kompensation gestörter Funktionen durch angrenzende oder kontralaterale Hirnareale, was ein gezieltes Sprachlernen und störungsspezifisches Üben erfordert (Schneider et al., 2021, S. 236). Nach zwei Jahren folgt die Konsolidierungsphase, in der die PatientInnen ein chronisches Stadium der Erkrankung erreicht haben, und, wie in 2.2 beschrieben, eine dynamische Rückbildung nicht mehr zu erwarten ist (ebd., S. 237). In dieser Phase steht die weitere Verbesserung sprachlich-kommunikativer Leistungen aber auch die Stärkung der selbstbestimmten Teilhabe am kommunikativen Alltag im Vordergrund (ebd., S. 237). Inhalte und Methoden dieser Phase zielen vor allem auf die Aktivierung und möglichst effektiven Einsatz aller verfügbaren Kommunikationsmittel ab (Huber et al., 2006, S. 128). Laut Schneider et al. (2021, S. 252) lassen sich die verschiedenen Therapieansätze aber nicht immer eindeutig einer Phase im Phasenmodell zuordnen, sodass möglichst früh sprachsystematische Therapieansätze mit kommunikativen Ansätzen kombiniert werden sollten, um einen Transfer der Leistungen in den Alltag zu ermöglichen. Im Zuge des technischen Fortschritts ergeben sich hier neue Lösungswege mithilfe digitaler Anwendungen.

3 Applikationen (Apps)

3.1 Definition und Bedeutung von Apps

Die Abkürzung „App“ steht für den englischen Fachbegriff „Application“ und bedeutet Anwendung (Duden, 2024) und wird nach Seiler (2019) speziell für die „Anwendungssoftware“ genutzt. Laut Siepermann vom Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Technischen Universität Dortmund wird der Begriff „App“ generalisiert für alle Softwareprogramme genutzt (Wirtschaftslexikon Gabler, 2024).

Für Wallesch & Johannsen-Horbach (2004, S. 223-228) bietet der Einsatz von Apps in bestehenden Therapiekonzepten einen neuen Lösungsansatz zur Optimierung zeitintensiver Therapien.

Derzeit belastet der demographisch-soziale Wandel die Therapiepraxen mit steigenden Patient*innenzahlen (ebd., S.223-228). Es sei zu beobachten, dass finanzielle und personelle Ressourcen im Gesundheitswesen knapper würden (ebd., S. 223-228). Währenddessen stiegen der Bedarf und die Ansprüche der Patient*innen an technologische Gesundheitsleistungen in der Therapie (ebd., S. 223-228).

Diese Diskrepanzen könnten nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen laut Bilda et al. (2014, S. 34-39) durch den Einsatz von Apps in der Langzeitnachsorge der Patient*innen teilweise gemildert werden. Die Möglichkeit zum selbständigen, hochfrequenten, supervidierten Üben sei mit digitalen Angeboten gegeben und unterstütze die nötige intensive therapeutische Behandlung der Patient*innen (ebd., S.34-39). Dies belege auch die Wirksamkeitsstudie von hochfrequenten digitalen Therapiemethoden zur Entwicklung der Teletherapie am Beispiel des DiaTrain-Aphasie-Programms von der Hochschule für Gesundheit in Bochum (2014) (ebd.).

So sei laut Cordes, Loukanova & Forstner (2020) der vermehrte Einsatz von digitalgestützter Aphasietherapie naheliegend, da „eine Screen-to-Screen-Therapie (StST) während der COVID-19-Pandemie für viele Patient*innen die einzige Möglichkeit einer sprachtherapeutischen Behandlung darstellte“ (Cordes & Loukanova & Forstner, 2020). Gleichzeitig sei es „positiv zu werten, dass die StST genauso wirksam ist wie die Face-to-Face-Therapie (FtFT). Es bedarf [jedoch] weiterer Forschungen zu evidenzbasierten Behandlungsmethoden und anwenderorientierten Apps“ (ebd.). Der Einfluss der Corona-Pandemie von 2019 bis 2021 auf die Nutzung und Entwicklung digitalgestützter Aphasietherapien ließe sich z.B. aus den App-Erscheinungsjahren sowie den App-Verkaufszahlen während der Pandemie ableiten, jedoch fehlen bisher aussagekräftige statistische Datensätze und Studien, um dies zu belegen. Laut einer

Studie von Oswald, Saueressig & Krcmar (2022) sieht die Mehrheit der Wirtschaftsexperten die IT-, Telekommunikations-, Gesundheits- und Chemie/ Pharmazie-Branche als Gewinner aus der Corona-Krise hervorgehen.

Zusammenfassend nach Angaben von Szeto et al. (2023) helfen mobile Apps die sich an effizienten Präsenztherapien orientieren, um Aphasiker*innen nach erlittenem Schlaganfall schneller in die Kommunikation zurückzubringen. Hochfrequente Wiederholungen spezifisch-zielorientierter Übungen aller Modalitäten erzielen einen hohen Wirkungseffekt bei den Patient*innen (ebd.). Gleichzeitig bieten App-Angebote laut Szeto et al. (2023) heute ausreichende soziale Interaktionsmöglichkeiten, um mit Hilfestellungen und Feedback zu arbeiten. Dies wirke sich positiv auf die Genesungs- und Rehabilitationsprozesse der Patient*innen aus (ebd.).

3.2 Apps in der Aphasie-Therapie

Laut Lauer (2022) gibt es zurzeit über 36 Aphasie-Apps und ergänzende digitale Übungsangebote für Aphasiker*innen. All diese digitalen Angebote unterstützen das Gesundheitsangebot für Aphasie-Patient*innen zur Förderung und Erhaltung ihrer kommunikativen Fähigkeiten. Dies umfasst alle betroffenen Modalitäten der Aphasie-Patient*innen (Benennen/Sprechen, Sprachverständnis, Lesen und Schreiben).

Die Apps könnten laut Tandler (2021) problemlos jederzeit von Nutzer*innen aus dem App-Store (iOS) oder dem Google Playstore (Android) passend zum Endgerät heruntergeladen und installiert werden. Prof. Dr. Hans-Christian Jetter (2024) vom Institut für Multimediale und Interaktive Systeme ist der Meinung, dass dabei ein Interaktionsdesign digitaler Systeme unverzichtbar sei, um die Nutzeroberflächen den Bedürfnissen der Patient*innen anzupassen (Jetter, 2024). Laut Tandler (2021) sei ein wichtiges ergänzendes Kriterium die „Usability“. Der Fachterminus stehe für schnellere Ladezeiten von Seiteninhalten bei langsamer mobiler Internet-Verbindung, um das App-Angebot auch mobil z.B. in U- und S-Bahnen zu nutzen (ebd.). Eine einfache Navigation auf kleineren Bildschirmformaten ohne Nutzungseinschränkungen erleichtere den Nutzern zusätzlich den Wechsel vom PC- auf das Handyformat (ebd.).

Der Qualitätssicherung digital-unterstützter Aphasie-Therapieangebote komme laut Strotbaum und Becker (2020) eine besondere Bedeutung zu. So werde den Apps häufig Potenzial zur Optimierung der Gesundheitsversorgung zugesprochen (ebd.), sofern

die Patient*innen und das geschulte Fachpersonal in den Gesundheitsfachberufen (Ärzte*innen, Therapeut*innen, Pfleger*innen) qualitativ hochwertige und vertrauenswürdige Apps für die Therapie finden (ebd.). Dies ist notwendig, da die Qualitätssicherung im Sozialgesetzbuch IX (§ 20, Abs. 1 und 2) vorgeschrieben ist und auf eine freiwillige Selbstverpflichtung des medizinischen Fachpersonals (z.B. Therapeut*innen) basiert. Für Welti und Raspe (2004) stehe damit die Qualität des Ergebnisses „im Vordergrund, da der Gesetzgeber den Einsatz effektiver und effizienter Therapien fordert“ (Welti & Raspe, 2004). Im Leitbild des Deutschen Bundesverbandes der Logopädie (dbl e.V., 2024) seien die Logopäd*innen angehalten, ihre therapeutische Tätigkeit nach aktuellem Fachwissensstand kontinuierlich zu reflektieren und ihr Wissen mit Fortbildungen aufzufrischen. Die Wahl des Therapiekonzeptes orientiere sich dabei an den Bedürfnissen der Patient*innen und an der therapeutischen Effektivität, die die Effizienz dominiert (Schneider & Wehmeyer & Götzbach, 2021, S.410-413). Es stellt sich damit nicht nur die Frage, was sinnvoll, hilfreich und nutzbringend für die Therapie ist, sondern auch welche Qualitätsanforderungen in Sicherheitsfragen zum Datenschutz und zur Datenspeicherung im Umgang mit den Patient*innendaten erfüllt sein müssen (Gehring & Pramann & Imhoff & Albrecht, 2014). Die Therapeut*innen als Anwender einer Aphasie-App stehen damit vor der großen Herausforderung die aktuell geltenden wissenschaftlichen Forschungs- und Qualitätsstandards zu erfüllen und gleichzeitig im therapeutischen Alltag den Marktüberblick bei Aphasie-App-Angeboten zu behalten (ebd.). So fordern Gehring, Pramann, Imhoff und Albrecht (2014) den Gesetzgeber auf, ein Bewertungssystem für Apps im medizinischen Kontext zu erstellen. Strotbaum und Beckers (2020) gehen noch einen Schritt weiter und bemängeln das Fehlen eines behördlichen Qualitätssiegels bei medizinisch-therapeutischen Apps. Seit 2022 gibt es nun das Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) mit gelisteten Aphasie-Apps die vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) geprüft und von den gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) erstattet werden (HAWK, 2024). Aktuell gibt es einen gelisteten Eintrag unter Aphasie-Apps: neolexon (s. Abb. 2, HAWK, 2024).

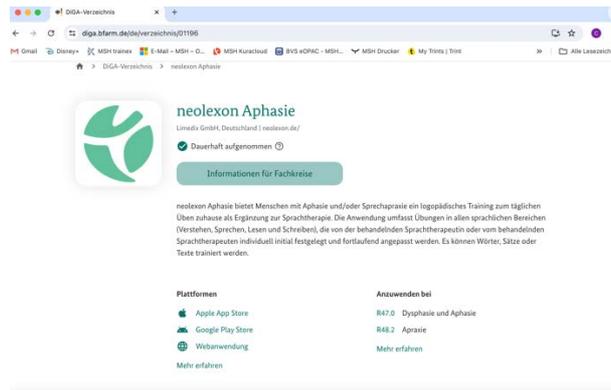


Abbildung 2: Eintrag der neolexon Aphasie-App im Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA)

Das Bild zeigt die neolexon als einzige gelistete Aphasie-App im Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) die vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) geprüft und von den gesetzlichen Krankenkassen (GKV) seit dem 05.02.2024 zur Erstattung zugelassen ist (HAWK, 2024).

4 Methodik

Das methodische Vorgehen orientiert sich an der Fragestellung der Studienarbeit (siehe 1.2). Es soll klären wie und in welchem Umfang Aphasie-Apps in Hamburger Logopädie-Praxen zum Einsatz kommen und welche Apps in der Betreuung von Aphasiker*innen bevorzugt genutzt werden. Herausgearbeitet werden soll eine Aphasie-App-Übersicht, in der die jeweiligen Schwerpunkte der einzelnen Aphasie-Apps vergleichend gegenübergestellt werden. Das Ergebnis soll in einem passenden handlichen Format als Schnellübersichthilfe für Logopädinnen den therapeutischen Arbeitsalltag mit Aphasiker*innen erleichtern.

4.1 Literaturrecherche

Als Einstieg in die Bearbeitung der Fragestellung nutzten die Autorinnen eine orientierende Literaturrecherche. Sie suchten nach akademischen Veröffentlichungen zum Thema Aphasie-Apps in der logopädischen Therapie auf diversen wissenschaftlichen Datenbanken wie PubMed sowie der Plattform ResearchGate für wissenschaftlichen Austausch. In die Suche miteinbezogen wurde auch die Literatur aus den Bibliotheken der Berufsschule für Logopädie (BfL) am Werner Otto Institut (WOI) in Hamburg und der Medical School Hamburg (MSH). Ergänzend wurden relevante Web-Seiten von Universitäten, Behörden und Ministerien, dem Deutschen Bund der Logopäden e.V. und von Aphasie-App-Anbieter*innen genutzt. Parallel fand eine Sichtung der Studienarbeiten der Abschlussjahrgänge 2017 bis 2023 zum Thema Aphasie und Aphasitherapien innerhalb der BfL am WOI statt.

4.2 Umfrage zur Nutzung von Aphasie-Apps

Um den Befragungsradius der Studienarbeit zu begrenzen, wurde sich in der Umfrage der Autorinnen auf den zukünftigen Arbeitsstandort Hamburg geeinigt. Mit Hilfe von fünf geschlossenen, leicht verständlichen, knappen Fragen eines informellen, quantitativen Fragebogens sollen die am häufigsten genutzten digitalen Aphasie-Angebote in Hamburger Logopädie-Praxen evaluiert werden. Sie sollen erfassen wie viele Hamburger Praxen Aphasiker*innen aktuell therapieren und wie viele Aphasie-Patient*innen pro Woche betreut werden. Zusätzlich soll der Fragebogen klären welche Aphasie-Apps in Hamburger Praxen aktuell bevorzugt genutzt werden und ob diese in der Therapiestunde oder im häuslichen Üben der Patient*innen zum Einsatz kommen. Abschließend sollen die befragten Logopäd*innen Gründe bei einer Item-Vorgabe auswählen oder unter Sonstiges ergänzen, warum sie sich für die Nutzung einer bestimmten Aphasie-App entschieden haben (s. Anhang A-C).

Als Medium für die Erstellung des Fragebogens wurde die freiverfügbare internetbasierte Umfragesoftware „Google Forms“ genutzt. Die hier verwendeten dichotomen (Frage 1) und polytomen (Frage 3, 4, 5) Nominalskalen dienen dabei der Häufigkeitsbestimmung von Sachverhalten. Mit der Frage 2 wurde hingegen der gesuchte Mittelwert (Durchschnitt) der zu betreuenden Aphasie-Patient*innen pro Woche in den Hamburger Logopädie-Praxen bestimmt. Der erstellte Fragebogen wurde abschließend mit Hilfe von Frau Mono-Ahrens über den E-Mail-Verteiler des Deutschen Bundes für Logopäd*innen (dbl e.V.) erstmalig am 28.09.2023 und als Reminder am 10.10.2023 an die 159 Mitglieder in den Hamburger Logopädie-Praxen per E-Mail versandt. Der Erhebungszeitraum fand vom 28.09.2023 bis zum 13.10.2023 statt (s. Anhang A-C, QQ).

4.3 Ermittlung therapierelevanter Vergleichskriterien bei Aphasie-Apps

Im Allgemeinen orientiert sich die Ermittlung der technischen und evidenzbasierten Vergleichskriterien laut Starke & Mühlhausen (2018) an der Auswahl geeigneter Aphasie-Therapie-Apps an einem evidenzbasierten, ethischen und klientenzentrierten Vorgehen zur selbstbestimmten Entscheidungsfindung geeigneter Aphasie-Therapie-Apps, mit folgenden Schwerpunkten: Software-Entwicklung in Zusammenarbeit mit Expert*innen und Aphasiker*innen und Effektivitätsüberprüfung mit Hilfe von Metaanalysen randomisierter kontrollierter Studien (RCT-Studien und Evidenzstufen). Dieses Vorgehen wird nachfolgend schematisch in der Abb.3 dargestellt (ebd.).

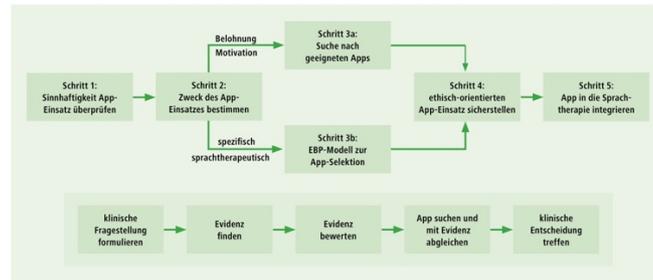


Abbildung 3: Evidenzbasierte Auswahl von Apps

Das ist ein Schrittplan für eine evidenzbasierte und ethisch orientierte Auswahl von Apps (Starke & Mühlhauser, 2018).

Gleichzeitig wurde die freie Verfügbarkeit der Aphasie-Apps im Internet und auf dem Schulrechner der Berufsfachschule für Logopädie (BfL) am Werner Otto Institut (WOI) in Hamburg zur Bearbeitung der Fragestellung überprüft. Fehlende Apps wurden durch Anschreiben der Software-Entwicklungsfirmen von den Autorinnen ergänzend organisiert. Abschließend konnten die Vergleichskriterien in Selbstevaluation für jedes der oben evaluierten Programme festgehalten werden (Testung der Programme).

Zur Klärung und Erkennung qualitativ hochwertiger Aphasie-Apps orientiert sich die Studienarbeit deshalb an der „Diebe-Guide“ und „Check-Liste“ Reh@pp der Fakultät Rehabilitationswissenschaften der Technischen Universität Dortmund (2016) (s. Anhang H-J, K-N, O-R, S-V, W-Z). Ergänzend überprüft die Arbeit, ob es Informationen und Garantien zur Gewährleistung des Datenschutzes und den Umgang mit Daten durch den Software-Entwickler gibt. Anschließend werden alle wesentlichen, herausgearbeiteten, aufgelisteten Vergleichskriterien auf die am häufigsten verwendeten Aphasie-Apps in Hamburger Logopädie-Praxen vergleichend angewendet, in der oben beschriebenen Weise als App-Steckbrief dokumentiert und im Anhang hinterlegt (s. Anhang D-G).

Bei den inhaltlichen aphasischen Vergleichskriterien orientiert sich die Studienarbeit an den Test-Materialien zur Erkennung und Überprüfung des Schweregrades einer vorliegenden Aphasie in Anlehnung an den Aachener Aphasie Test (AAT) und dem Bielefelder Aphasie Screening Akut & Reha (BIAS). So werden die unter 5.1. ermittelten Aphasie-Apps auf die angebotene Item-Anzahl, flexibel-variierende, kombinierbare, individuell ergänzbare und auf die Patient*innen abgestimmten Übungsmöglichkeiten der einzelnen betroffenen Modalitäten einer Aphasie (Benennen/Sprechen, Sprachverständnis, Lesen und Schreiben) untersucht. Für die therapeutische Nutzung

von Aphasie-Apps lassen sich daraus folgende relevante Schwerpunkte ableiten, die im Flyer tabellarisch aufgegriffen werden sollen:

Einführung / Gebrauchsanweisung (Anwendungshinweise und -hilfen), Berücksichtigung der Aphasie-Phasen (akut, post-akut, chronisch), Berücksichtigung der Modalitäten einer Aphasie, Berücksichtigung kognitiver und körperlicher Einschränkungen, Feedbackmöglichkeiten zur Motivationssteigerung, Visualisierungsmöglichkeiten von Übungsfortschritten, Übungsanpassungen an die Patient*innen (Interessen, Übungsstand, flexible Materialwahl).

4.4 Kriterien zur Aufbereitung und Präsentation von Informationen für den Nutzer im Flyer-/Infoblattformat:

Flyer dienen zur Verbreitung von gesammelten Informationen (Rodmann, 2012). Mit Hilfe eines Flyers ist es für Außenstehende möglich, einen Überblick über verschiedene Themenbereiche zu erhalten, welche von Expert*innen zusammenfassend konzipiert wurden. Durch die bewusst kurzgehaltenen Aussagen, der einfachen Herstellung sowie dem handlichen Format kann ein Flyer viele Leser*innen erreichen (ebd.).

Diese genannten Eigenschaften werden im Rahmen der Studienarbeit genutzt, um den Logopä*innen in den Hamburger Praxen die Möglichkeit zu bieten, sich über die aktuellen Aphasie-Apps sowie deren Nutzungsmöglichkeiten schnell und effektiv zu informieren und eine, individuell für die Patient*innen, geeignete Aphasie-App auszuwählen. Das Medium eines Flyers bietet dafür eine flexible digitale sowie gedruckte Verfügbarkeit.

Nach abgeschlossener Online-Umfrage (s. Anhang D-G) konnten die Kerninhalte des Flyers entwickelt werden. Hierfür wurden die vier häufigsten verwendeten Apps (neolexon; Tractus Therapy Conversation; Tractus Therapy Language; Kasus) mithilfe der „Check-Liste“, (s. 4.2) verglichen und die wichtigsten Informationen herausgearbeitet. Als Hauptinhalt wurden diese Informationen in eine überschaubare Graphik in Form einer Tabelle präsentiert. Zudem wurde einleitend eine kurze Zusammenfassung der geplanten Nutzung des Flyers erstellt, um schnell und deutlich darauf hinzuweisen, wofür der Flyer genutzt werden könne und welche Möglichkeiten aus dem Flyer gezogen werden können. Um einen größeren Zeitaufwand für die Leser*innen

(Logopäd*innen) vorzubeugen, sollen in dem Flyer größtenteils Bilder und Graphiken eingesetzt werden, anstatt mehrere Verschriftlichungen in Text-Form anzubieten.

Laut Vistaprint (2024) sei es wichtig, ein handliches, zugleich aber auch unübersehbares Format auszuwählen. Hierfür eigne sich das DIN-Lang-Format (ebd.). Außerdem sei ein beidseitiger Druck von Vorteil, um mehr Raum für die Informationen zu gewinnen (ebd.). Der daraus resultierende Platz sollte jedoch nicht vollkommen ausgenutzt werden, sondern durch Leerräume sowie variierten Schriftgrößen den Leser*innen die Informationen überschaubar darlegen können. Um die Lesbarkeit der Informationen zu gewährleisten, sollte darauf geachtet werden, dass die Schriftgröße nicht zu klein ausfällt. Vistaprint (2024) gab hierfür an, die Schriftgröße nicht unter 10 Punkten zu setzen.

Außerdem sollte eine lesbare Schriftart gewählt werden, um mögliche Schwierigkeiten beim Lesen zu vermeiden. Auch die Schriftfarbe ist ausschlaggebend für die Lesbarkeit des Flyers. Diese sollte von der Farbe des Flyers hervorstechen, indem sie in einem dunklen Ton gedruckt wird (ebd.). Der Flyer hingegen sollte in einem neutralen bis leicht warmen Pastellton gehalten werden (ebd.). So haben die Leser*innen ein angenehmes Leseempfinden, da diese hellenistischen Farbtöne unaufgeregt, angenehm und teilweise stimmungsaufhellend wirken können (Mayer de Groot, 2018, S. 9). Neben dem Design ist auch die Qualität des Papiers wichtig. Da der Flyer dieser Studienarbeit auch in seiner Papierversion an die Hamburger Praxen verteilt werden könnte. So sollte bei einem Ausdruck das Papier stabil und strapazierfähig sein sowie angenehm in der Hand liegen. So kann er konzeptionell die Logopäd*innen im Therapiealltag bei mehreren Aphasietherapien unterstützend zum Einsatz kommen. Somit sei es den Logopäd*innen ebenfalls möglich die Printversion des Flyer an Kolleg*innen weiterzugeben. Laut Vistaprint (2024) sei vor allem mattes sowie unbeschichtetes Papier geeignet, um die Graphiken sowie das schlichte Design dieses Flyers aufzuwerten.

Abschließend sollte der Flyer Auskunft darüber geben, wo weitere Informationen bezüglich der gelisteten sowie auch anderer Apps zu finden sind. Hierfür wird ein QR-Code verwendet, der die Leser*innen auf eine externe Website führen soll, die diese Informationen bereitstellt. Mit Hilfe des Quick Response Codes (QR-Codes) seien Informationen schnell zugänglich, da die meisten Personen einen QR-Code-Scanner bereits im Handy integriert haben (Hilgenstock, 2022). Außerdem sei ein QR-Code

platzsparend sowie leicht zu erstellen (ebd.). So bietet ein kurzer Hinweis auf den QR-Code den Leser*innen die Möglichkeit, sich ergänzend zum Flyer über weitere App-Angebote für den logopädischen Praxisalltag zu informieren. Die QR-Code-Nutzung ist als Option zu verstehen und nicht zwingend notwendig für die Flyer-Nutzung (s. Anhang AA).

4.5 Erstellung eines Flyers: Durchführung

Die Autorinnen wurden bei der Erstellung des Flyers von Julia Gierzynski, einer professionellen Grafikdesignerin, unterstützend angeleitet. Das ursprünglich geplante Flyer-Format wurde bereits zu Beginn verändert, um dem tabellarischen Inhalt der ermittelten vier Aphasie-Apps mehr Raum zu geben. Die Falttechnik des Flyers übernahm eine weitere strukturgebende Ebene für die Präsentation der Kerninhalte auf der Flyer-Innenseite. Der Einleitungstext richtete sich direkt an die Leser*innen und beschrieb in wenigen Sätzen die Thematik des Flyers. Zudem wurden zwei hochqualitative Bilder sowie weitere thematisch passende Graphiken von freigegebenen Datenbanken (unsplash.com, 2019) entnommen und hinzugefügt. Der selbsterstellte QR-Code auf der Flyer-Rückseite ist mit der Internetseite TherapiePad.de verlinkt und bietet Informationen zu Therapie-Apps im Praxisalltag (s. Anhang AA).

4.6 Methodik zur Einführung des Flyers bei den Proband*innen zu Beginn des ISA-Projektes:

Zu Beginn der Flyer-Präsentation wurde ein kurzer Einblick zur Orientierung in das Thema dieser Studienarbeit gegeben. Anschließend wurde auf die inhaltlichen Aspekte und den Aufbau des Flyers eingegangen. Mit Hilfe des Schul-iPad´s konnte den Proband*innen aus Kurs 22 der BfL am WOI in Hamburg je eine Vollversionen der unter 4.1. ermittelten Apps zur Verfügung gestellt werden. Alle Anwesenden erhielten eine kurze Einführung sowie eine Funktionsanleitung zur korrekten Nutzung der vier Aphasie-Apps. Während des Vortrages wurde auf jede App der Flyertabelle eingegangen und es wurden die dort beschriebenen Aspekte benannt. Jedes ISA-Projekt-Team (á je 2 Personen aus Kurs 22) erhielt einen Flyer zur Überprüfung der Effektivität und Unterstützung in der Aphasie-Therapie. Abschließend wurde der Rückmeldefragebogen zur Nutzung des Flyers (s. Anhang) angekündigt und ein kurzer Ausblick zur Weiterbearbeitung des Studienthemas geben.

4.7 Kriterien zur Erstellung des Rückmeldebogens zur Prüfung der Effektivität des Aphasie-App-Flyers: „Alles auf einen Schlag“

Der quantitative Rückmeldebogen soll mit Hilfe von offenen und geschlossenen Fragestellungen die Flyer-Anwendbarkeit und Effektivität im Rahmen des ISA-Projektes 2024 praxisnah für Hamburger Logopäd*innen im Arbeitsalltag an Hand der Proband*innen-Gruppe des Kurses 22 der BfL am WOI in Hamburg beispielhaft prüfen.

Laut Thurman (Reader, 2021) nutzen viele Menschen Apps in ihrem privaten und beruflichen Umfeld. Für Patient*innen sei es daher zeitgemäß solche Tools (Arbeitshilfen) auch in der Therapie einzusetzen (Fresenius, 2024). Im Umkehrschluss bedeute dies aber auch, dass der Umgang mit digitalen Medien vertraut sein muss, um digitale Angebote nutzen zu können (ebd.). So wurden im Rückmeldebogen Informationen zu Vorerfahrungen im Umgang mit Apps abgefragt. Das Interesse der Therapeut*innen als Flyer-Nutzer*innen am Einsatz von digitalen Aphasietherapien im Arbeitsalltag und während des ISA-Projektes 2024 sollte ebenfalls vorhanden sein und steigert die Motivation zum Einsatz der Apps in der Aphasietherapie. Gleichzeitig wird überprüft, ob die ausgewählten Unterscheidungskriterien (s. 4.3) der am häufigsten genutzten Aphasie-Apps in Hamburger Logopädie-Praxen entnehmbar und ausreichend für den Einsatz im ISA-Projekt 2024 waren. Abschließend soll geklärt werden, warum welche Aphasie-Apps im ISA-Projekt-Zeitraum (s. 4.6) zum Einsatz kamen.

Anhand der Rückmeldungen wurde der Flyer anschließend überarbeitet, optimiert und auf die Bedürfnisse von Logopäd*innen angepasst, um die therapeutische Arbeit mit Aphasiker*innen zu vereinfachen und zu optimieren (s. Anhang QQ).

So soll der Aphasie-App-Flyer „Alles auf einen Schlag“ in seiner Endversion eine schnelle Entscheidungshilfe für Hamburger Logopäd*innen bei der Auswahl der passenden Aphasie-App für die Aphasietherapie der Patient*innen bieten (s. Anhang QQ). Als Medium für die Erstellung des Rückmeldefragebogens wurde, wie bei der Einstiegs-Umfrage, die freiverfügbare internetbasierte Umfragesoftware „Google Forms“ genutzt. Die hier verwendeten dichotomen (Fragen 2, 3, 5, 7, 11, 13, 14, 15) und polytomen (Fragen 4, 8, 12, 16) Nominalskalen dienten ebenfalls der Häufigkeitsbestimmung von Sachverhalten. Frage 1 nutzt eine bipolare Ratingskala mit vier Antwortmöglichkeiten und einem Feld „Sonstiges“, um einer neutralen Antwortgebung vorzubeugen. Die Fragen mit freien Antwortfeldern (Frage 6, 9, 10) sammeln subjektive nicht quantitativ auswertbare Informationen (in Form von Verbesserungsvorschlägen) der

Proband*innen zur Motivation der Flyer-Nutzung, Hilfestellung bei der Entscheidungsfindung und zu eventuell fehlenden Inhalten des Flyers als Anregung für die Autorinnen. Der erstellte Rückmeldebogen wurde mit Hilfe von Frau Hahne (Sekretariat, BfL am WOI) erstmalig am 25.03.24 und als Reminder am 08.04.24 an die 15 Berufsschüler*innen des Mittelkurses K22 an der BfL am WOI per E-Mail versandt (s. Anhang QQ). Der Erhebungszeitraum fand vom 25.03.24 bis zum 12.04.24 statt.

5 Ergebnis & Dokumentation

5.1 Literaturrecherche

Eine erste orientierende Literaturrecherche ergab drei relevante veröffentlichte Studien sowie ca. 36 Treffer zu bereits existierenden Aphasie-Apps (Lauer, 2022) und 9.000 Logopädie-Praxen (Verband für LogopädInnen, Sprach- und SprechtherapeutInnen, 2023) in Deutschland. Von denen befinden sich 205 Praxen in Hamburg (Branchenbuch, 2023).

5.2 Ermittlung der am häufigsten verwendeten Aphasie-Apps in HH-Praxen

Bei der Ermittlung der am häufigsten verwendeten Aphasie-Apps in den Hamburger Logopädie-Praxen ergab der erste Rücklauf 13 Antworten (Stand: 12.10.2023).

Der zweite Rücklauf (Reminder) beschränkte sich auf eine einzige neu gewonnene Antwort (Stand: 13.10.23). So ergab die „Umfrage zur Nutzung von Aphasie-Apps“ insgesamt 14 Antwort-Rückläufe. Dies entspricht 8,8% der 159 angeschriebenen Mitglieder des bdl in Hamburger Logopädie-Praxen. Von diesen 14 Praxen betreuen 11 Praxen (78,6%) Aphasiker*innen. So werden in den 11 Praxen durchschnittlich je 4 Aphasie-Patient*innen pro Woche therapeutisch versorgt. Die Hälfte der Aphasie-Praxen in Hamburg arbeiten mit digitalen Aphasie-Angeboten in der Therapiestunde sowie als begleitendes Training für die Patient*innen im häuslichen Umfeld. Als Begründung für den App-Einsatz werden vorrangig die in der Praxis vorhandenen digitalen Therapiematerialien, die evidenzbasierte Anschaffung und die Kostenfreiheit als therapeutische Ergänzungsbausteine angeführt. Die anderen 50% benutzen bisher keine Aphasie-Apps in der Betreuung ihrer Aphasie-Patient*innen.

Laut der Umfrage nutzen bisher ca. 4,4% der Hamburger Logopädie-Praxen digitale Aphasie-Angebote in der therapeutischen Betreuung ihrer Aphasie-Patient*innen.

Die am häufigsten genutzte Aphasie-App in Hamburger Logopädie-Praxen ist die Vollversion der „neolexon“-Aphasie-App (Dr. Mona Späth & Dr. Hanna Jacob, Limedix

GmbH, München, Germany). Begleitend zur Aphasie-Therapie werden auch die Aphasie-Apps „Tractus Therapy Language 4-in1 Speech“ und „Tractus Therapy Conversation“ (Megan Suttan & Ben Carter, Tractus Therapy, Vancouver, Canada) sowie die Grammatik-App „Lexico Kasus“ (Robert Huber, Pappy GmbH, Zürich, Schweiz) eingesetzt. Ergänzendes Material für Aphasie-Therapien liefert laut Umfrage die Spiele-App „4 Bilder 1 Wort“ (Lotum GmbH, Bad Nauheim, Germany).

Das Ergebnis wurde abschließend von der Umfragesoftware „Google Forms“ graphisch in Kreis-, Balken- und Säulendiagrammen ausgewertet (s. Anhang D-G).

5.3 Vergleich der unter 5.1 ermittelten häufigsten Apps nach den methodisch festgelegten Kriterien (In Tabellenform)

Table 1: Tabellarische Übersicht zu den am häufigsten verwendeten Aphasie-Apps in Hamburger Logopädie-Praxen

	NEOLEXON	Tractus Therapy Language	Tractus Therapy Conversation	Lexico Kasus
Technische Daten	Android, IOS Online/Offline nutzbar	IOS, Android Online/Offline nutzbar	IOS, Android Online/Offline nutzbar	IOS Online/Offline nutzbar
Geeignet für	Tablet/ iPad	Tablet/ iPad	Tablet/ iPad	Tablet/ iPad, PC
Evidenzbasiert	Wirksamkeit nachgewiesen durch RCT-Studie	-	-	-
Kosten	12 Monate = 179,-€ Kostenübernahme durch Krankenkasse für Patient*innen	Einmalig 79,99 €	Einmalig 29,99 €	Einmalig 24,99 €
Inhalt/Therapie	Für Einzeltherapie Geeignet für Akut-, Postakut-, Chronisch-Phasen Linguistische Ebene: Wortebene; Satzebene; Textebene Modalitäten: - Benennen - Sprachverständnis - Lesesinverständnis - Schreiben Hilfestellungen: - Mundbild - Anlaut - Visuell - Auditiv - Schriftbild - Wiederholungsmöglichkeit - Direktes Feedback - Anwendungshilfen - Schwierigkeitsanpassung	Für Einzeltherapie Geeignet für Chronische Phase Linguistische Ebene: Wortebene; Satzebene; Textebene Modalitäten: - Sprachverständnis - Benennung - Lesesinverständnis - Schreiben Hilfestellungen: - Auditiv - Sprachvorgabe - Visuell - Schriftbild - Beschreibung - Erster Buchstabe - Geschriebenes Wort - Ausdrucksverständnis - Anlaut - Gesprochenes Wort	Für Gruppen- und Einzeltherapien Geeignet für Chronische Phase Linguistische Ebene: Satzebene Modalität: - Konversation Fragenorientiert: - Beschreibung - Definieren - Erinnern - Beschreiben - Gefühle - Suchen - Vorhersagen - Erzählen - Auswerten - Brainstormen Hilfestellungen: - Visuell - Auditive Sprachvorgabe - Schriftbild - Wiederholungsmöglichkeit - Anwendungshilfen - Schwierigkeitsanpassung - Auswahlmöglichkeit	Für Einzeltherapie Geeignet für Chronische Phase Linguistische Ebene: Satzebene Modalität: - Kasus Hilfestellungen: - visuell - Schriftbild - Auditive Sprachvorgabe
Vorteile	- Individuelle Materialeiterung möglich - Visualisierungsmöglichkeiten von Übungsdurchführungen	- Umfangreiche Hilfestellungen gestaffelt nach Schweregrad - Visualisierungsmöglichkeiten von Übungsdurchführungen	- Vergrößerung des Bildmaterials möglich - Visualisierungsmöglichkeiten von Übungsdurchführungen	- Arbeitsmaterial zu Berufsgruppen
Nachteile	- Mit Satzlänge verkleinert sich die Schriftgröße	- Alphabetsche Aussprache der Einzelteile	-	- Verzögerte Reaktionszeit der Bildschirmoberfläche - Akkusativ bei weichen Objekten am Satzanfang inhaltlich irritierend
Datenaustausch zwischen Patient*in und Therapeut*in	- ja	- ja	- ja	- nein
Anlegung eines Patient*innen-Ordners	- ja	- ja	- ja	- ja

Der Flyer verzichtet auf einzelne unter 4.2. aufgelistete Betrachtungsschwerpunkte, da diese keine Relevanz für die weitere Bearbeitung der Aufgabenstellung der Studienarbeit haben. So entfallen Informationen zu Anwendungshinweisen und -hilfen der unter 5.1. ermittelten App-Programme. Sie können bei Bedarf von interessierten Logopäd*innen jederzeit auf den Webseiten der Hersteller eingesehen und heruntergeladen werden. In der Regel werden ergänzende Erklärvideos und App-Probefersionen angeboten. Bei auftretenden Problemen bieten die Hersteller in der Regel Kontaktmöglichkeiten

an (E-Mail-Adressen, Hotline). Auch die Berücksichtigung körperlicher und kognitiver Einschränkungen entfällt, da sie individuell vielschichtig bei Patient*innen auftreten und die kurze tabellarische Rahmenübersicht der ermittelten Aphasie-App-Angebote sprengt. Generell sind Ärzt*innen (z.B. bei der Rezeptausstellung) und Logopäd*innen zu Anamnesegesprächen verpflichtet um auf die therapeutisch relevanten Bedürfnisse ihrer Patient*innen einzugehen.

5.4 Erstellung eines Flyers nach methodisch festgelegten Kriterien

Name der App	neolexon	Tractus Therapy Language	Tractus Therapy Conversation	Lexico Kasus
Technische Daten	Android, iOS Online/Offline nutzbar	Android, iOS Online/Offline nutzbar	Android, iOS Online/Offline nutzbar	iOS Online/Offline nutzbar
Geeignet für	Tablet/ iPad	Tablet/ iPad	Tablet/ iPad	Tablet/ iPad, PC
Evidenzbasiert	Wirksamkeit nachgewiesen durch RCT-Studie	keine Studie	keine Studie	keine Studie
Kosten	12 Monate = 179,-€ Kostenübernahme durch Krankenkasse für Patient*innen	Einmalig 79,99 €	Einmalig 29,99 €	Einmalig 24,99 €
Inhalt/ Therapie	Für Einzeltherapie Geeignet für: Akute-, Postakute-, Chronische-Phase Linguistische Ebene: Wortebene, Satzebene, Textebene Modalitäten: Benennen, Sprachverständnis, Lesesinverständnis, Schreiben Hilfestellungen: Mundbild, Anlaut, Visuell, Auditiv, Schriftbild, Wiederholungsmöglichkeit, Direktes Feedback, Anwendungshilfen, Schwierigkeitsanpassung	Für Einzeltherapie Geeignet für: Chronische Phase Linguistische Ebene: Wortebene, Satzebene, Textebene Modalitäten: Benennen, Sprachverständnis, Lesesinverständnis, Schreiben Hilfestellungen: Auditiv, Sprachvorgabe, Visuell, Schriftbild, Beschreibung, Erster Buchstabe, Geschriebenes Wort, Ausdrucksvollständigkeit, Anlaut, Gesprochenes Wort	Für Gruppen- und Einzeltherapien Geeignet für: Chronische Phase Linguistische Ebene: Satzebene Modalität: Konversation Hilfestellungen: Visuell, Auditive Sprachvorgabe, Schriftbild, Wiederholungsmöglichkeit, Anwendungshilfen, Schwierigkeitsanpassung, Auswahlmöglichkeit Fragenorientiert: Beschreibung, Definieren, Erinnern, Beschreiben, Gefühle, Suchen, Vorhersagen, Erzählen, Auswerten, Brainstormen	Für Einzeltherapien Geeignet für: Chronische Phase Linguistische Ebene: Satzebene Modalität: Kasus Hilfestellungen: Visuell, Schriftbild, Auditive Sprachvorgabe
Vorteile	Individuelle Materialerweiterung möglich, Visualisierungsmöglichkeiten von Übungsdurchführungen	Umfangreiche Hilfestellungen gestaffelt nach Schweregrad, Visualisierungsmöglichkeiten von Übungsdurchführungen	Vergrößerung des Bildmaterials möglich, Visualisierungsmöglichkeiten von Übungsdurchführungen	Arbeitsmaterial zu Berufsgruppen
Nachteile	mit der Satzlänge verkleinert sich die Schriftgröße	Alphabetische Aussprache der Einzellaute	-	Verzögerte Reaktionszeit der Bildschirmoberfläche, Akkusativ bei weiblichen Objekten am Satzanfang inhaltlich irritierend
Datenaustausch zwischen Patient*in und Therapeut*in	ja	ja	ja	nein
Anlegung eines Patient*innen-Ordners	ja	ja	ja	ja

Abbildung 4: erstellter Flyer mit aufgeklappter Inn- und Außenseite

(s. Anhang QQ).

5.5 Durchführung Ergebnis der Präsentation des Probe-Flyers vor einer Probandengruppe

Der in der Abbildung unter 5.3 erstellte Probe-Flyer wurde von den Verfasserinnen der Studienarbeit als Auftakt in das Integrierte-Schulische-Aphasie-Projekt (ISA-Projekt) am 15.02.2024 von 12:45 Uhr bis 13:30 Uhr im Mittelkursraum den Auszubildenden des Mittelkurses K22 an der BfL am WOI in Hamburg in Form einer Präsentation

vorgestellt. Ergänzend erhielten die Teilnehmer*innen der Flyer-Erprobungsphase je paarweise einen Probe-Flyer zum Verbleib während des ISA-Projektes. Gleichzeitig wurden alle Teilnehmer*innen in Kenntnis gesetzt, dass am Ende des ISA-Projektes ein Rückmeldebogen per E-Mail über Frau Hahne (Sekretariat der BfL am WOI) versandt wird. Hier wurden alle Anwesenden zur Teilnahme aufgefordert (s. Anhang AA, BB-EE). Auf eine Teilnehmerliste in Form einer regulären Anwesenheitsliste aller Kurs 22 -Mitglieder (13/15 Teilnehmer*innen) liegt dem Sekretariat der BfL vor und wird aus Datenschutzgründen dem Anhang nicht beigelegt.

Zusätzlich nahmen die studienarbeitsbetreuenden Lehrlogopädinnen Frau Handloser und Frau Heinrichs an der Flyer-Vorstellung teil. Am Ende der Präsentation äußerte die Mehrheit der Proband*innen (13 Personen) ihr Interesse an der Nutzung der Aphasie-Apps während des ISA-Projektes 2024. Die Zeit für weitere Fragen wurde ebenfalls angeboten, jedoch von den anwesenden Proband*innen nicht wahrgenommen. Für eventuelle Rückfragen während der Aphasie-Therapien im ISA-Projekt 2024 stellten die Autorinnen ihre E-Mail-Adressen zur Verfügung.

Am Ende der Flyer-Präsentation gab es die ersten mündlichen Spontanrückmeldungen zur Schriftgröße und der inhaltlichen Aussagekraft sowie eine Auflistungsanregung von je drei positiven und negativen Aspekten je App. Diese Anmerkungen wurden vom Autorinnenteam gesammelt und nach dem Rücklauf des Rückmeldefragebogens bei der Überarbeitung des Flyers berücksichtigt.

Die noch ausstehenden Vollversionen der vier Aphasie-Apps aus der Einstiegs-Umfrage konnten auf dem Schul-iPad mit Hilfe von Frau Lücke (IT-Beauftragte der BfL am WOI) installiert und ab dem 23.02.2024 allen Auszubildenden des Kurses 22 vollständig und rechtzeitig für die Erprobungsphase im ISA-Projekt 2024 zur Verfügung gestellt werden (s. Anhang QQ).

5.6 Durchführung und Ergebnis des Rückmeldebogens

Der erste Rücklauf beschränkt sich auf 4 Antworten (Stand: 08.04.2024). Und mit dem Reminder konnten keine neuen Antworten regeneriert werden (Stand: 12.04.24). So ergab der Rückmeldebogen zum Aphasie-App-Flyer „Alles auf einen Schlag“ insgesamt vier Antwort-Rückläufe. Dies entspricht 26,7% der am ISA-Projekt teilnehmenden 15 Auszubildenden des Mittelkurses K22 der BfL am WOI.

Alle Teilnehmer*innen des Rückmeldebogens seien erfahren im Umgang mit digitalen Angeboten. Bei 75% (3 Antworten) bestehe ein Interesse an Aphasie-Apps. Keiner von ihnen könne das Aphasie-App-Angebot im ISA-Projekt 2024 nutzen. So konnten keine Informationen zu den Fragen 3, 4 und 5 regeneriert werden. Angeführte Begründungen lauten z.B. „Der Patient hat keinen Bedarf.“ und „Da mein Patient in der verbalen Sprachproduktion bereits sehr fit war, war kein Bedarf eine Aphasie-App zu nutzen.“ Aus drei von vier Antworten geht hervor, dass der Flyer bei der Entscheidungsfindung hilfreich sei. Alle Rückmeldebogen-Teilnehmer*innen finden die zeitsparende Aphasie-App-Übersicht sinnvoll. 75% (3 Antworten) von ihnen fanden die Angaben zur Abdeckung der Modalitäten und den Hilfestellungen hilfreich. 50% von ihnen interessierten sich für die Anschaffungskosten von Aphasie-Apps. Die vier Rückmeldebogen-Probanden*innen sind einstimmig der Meinung, dass ihnen keine Information zu den tabellarisch aufgeführten Aphasie-Apps gefehlt habe, der Informationsinhalt verständlich und die tabellarische Vergleichsform des Flyers für das schnelle Finden einer geeigneten Aphasie-App hilfreich sei. Der Formatwahl und der Textgröße stimmten 75% zu und 25% hielten sie für ungeeignet bzw. zu klein. 75% der Teilnehmer*innen sehen einen Bedarf für den Aphasie-App-Flyer im logopädischen Praxisalltag und würden ihn anderen Logopäd*innen weiterempfehlen (s. Anhang FF-JJ). Das Ergebnis wurde abschließend von der Umfragesoftware „Google Forms“ graphisch in Kreis- und Balkendiagrammen ausgewertet (s. Anhang FF-JJ)

6 Zusammenfassung, Diskussion, Fazit und Ausblick

Nach Auswertung der Umfragen bestätigt die Studienarbeit, dass die Hamburger Logopädie-Praxen nur geringfügig Aphasie-Apps in der Aphasie-Therapie nutzen.

Die Nutzung von Aphasie-Apps hat Vor- und Nachteile.

Laut Lauer (2017) zeigen „Studien zur Effektivität der Aphasietherapie, dass hochfrequentes Üben notwendig ist, um Sprachverbesserungen zu erreichen“. Daher biete es sich an, dass Patient*innen unter Anleitung von Logopäd*innen bzw. Sprachtherapeut*innen in der Therapie erarbeitete Leistungen mit Hilfe von z.B. Apps zu Hause weiter üben (ebd.). Dr. Zauper (2019), Chefarzt der Neurologie im Medical Park in Bad Rodach, sieht die Vorteile bei der Nutzung von Aphasie-Apps in der Praxis im selbständigen, unabhängigen, supervidierten Üben aller aphasischen Bereiche (Verstehen, Sprechen, Lesen, Schreiben), dem direkten Feedback

(Erfolgsmeldung/Korrekturvorschlag), der individuellen Patient*innen-Anpassung (Interessen, Arbeit, Alltag, Schweregrad, Stärken, Schwächen) und in der schnellen Aktualisierung von Bild- und Wortmaterial sowie im Datenaustausch (Übungszeiten, Ergebnisse) zwischen Therapeut*innen und Patient*innen. Nachteile laut Dr. Zauper (2019) seien kognitive und körperliche Einschränkungen, um 20 Min. konzentriert an einer Übung zu arbeiten, z.B. eine Seheinschränkung, die die Bild- und Schrifterkennung auf der Bildschirmoberfläche erschweren.

6.1 Einstiegsumfrage

In Anbetracht des demografischen Wandels sowie den Folgen der Corona-Pandemie kommt es zu einer Auslastung der Hamburger Logopädie-Praxen. Daraus resultiert der derzeitige Therapiestau mit einer Wartezeit von sechs Monaten bis zwei Jahren (Praxis Redensart, 2023, Thiessen, 2019).

Die Einstiegsumfrage ermittelte die 5 häufigsten verwendeten Apps in den Hamburger Logopädie-Praxen, die in der Aphasiotherapie verwendet werden (s. Anhang D-G).

Zu den erhobenen Daten zählen die Aphasie-Apps „Tractus Therapy Language 4-in-1 Speech“ und „Tractus Therapy Conversation“ (Megan Suttan & Ben Carter, Tractus Therapy, Vancouver, Canada), die Grammatik-App „Lexico Kasus“ (Robert Huber, Pappy GmbH, Zürich, Schweiz) sowie die Spiele-App „4 Bilder 1 Wort“ (Lotum GmbH, Bad Nauheim, Germany). Letztere wurde aufgrund ihres Spielentwicklungsansatzes nachfolgend in der Studienarbeit nicht weiter berücksichtigt.

Die in der Fragestellung festgelegten drei optionalen App-Anwendungen für die Aphasiotherapie konnte mit der Einstiegs-Umfrage ermittelt werden. Aufgrund des vorliegenden Ergebnisses erweitert sich der tabellarische Vergleich auf vier Apps. Damit ist die Zielsetzung der Einstiegs-Umfrage erfüllt (s. Anhang D-G).

Auffällig an den Umfragerückmeldungen ist, dass alle Hamburger Logopädie-Praxen die mit Aphasie-Betroffenen arbeiten und digitale Aphasie-Angebote nutzen auch alle die „neolexon“-Aphasie-App in der Therapie einsetzen (s. Anhang D-G).

Gründe dafür könnten die Alleinstellungsmerkmale des Evidenznachweises der „neolexon“-Aphasie-App vom 05.02.2024 (neolexon, 2024) und der damit verbundene erste Listeneintrag auf der DiGa-Webseite (DiGa, 2024) sein. Gleichzeitig ist es die

einzigste Aphasie-App die BfArM geprüft und von den GKV auf Rezept verschrieben und erstattet wird (s. Abb. 2, HAWK, 2024). Diese Kostenbefreiung bestand bereits seit 2022 während der Evaluierungsphase der „neolexon“-App (neolexon, 2024). Dies könnte zu einem Wettbewerbsvorteil in der momentanen Verbreitung und Nutzungshäufigkeit der „neolexon“-Aphasie-App gegenüber den anderen Aphasie-App-Angeboten in Hamburg beigetragen haben.

6.2 Präsentation und Rückmelde-Fragebogen

Die informelle Überprüfung des Flyers während des ISA-Projektes 2024 mit Hilfe eines Rückmelde-Fragebogens an die Proband*innen fand wie geplant statt. Das Ergebnis bestätigt die Notwendigkeit des Flyers als Print- oder Digitalversion für Logopäd*innen in der Praxis als eine schnelle therapeutische Übersicht geeigneter Apps für die Aphasie-Patient*innen-Betreuung (s. Anhang FF-JJ).

Auffällig ist die geringe Beteiligung der Proband*innen an der Beantwortung des Rückmelde-Fragebogens. Mögliche Ursachen dafür könnten die zeitgleichen Abgabefristen für die ISA-Projekt-Arbeit, die eventuell parallellaufenden Therapien sowie die daran anschließende Urlaubszeit sein. Ein weiterer Grund könnte der Umfang von 16 Fragen des Rückmelde-Fragebogens darstellen (s. Anhang FF-JJ).

Rückblickend könnte die Einführung des Flyers in der Erprobungsphase durch die Emotionalität und Begeisterung der Autorinnen für das Studienthema ungewollt weitere Hinweise und Informationen zu den Aphasie-Apps preisgegeben haben, die im Probe-Flyer nicht enthalten sind und das Ergebnis des Rückmeldebogens gegebenenfalls verfälschen. Dies wurde in den drei Antwortmöglichkeiten (Anhang FF-JJ: Flyer, Vortrag, Sonstiges) unter Frage 5 des Rückmelde-Fragebogens „Was hat dich motiviert diese Aphasie-Apps zu nutzen?“ berücksichtigt und abgemildert.

6.3 Aphasie-App-Flyer

Der tabellarisch aufgebaute Flyer erwies sich für die Logopäd*innen als eine schnelle Übersichtsmöglichkeit im Entscheidungsprozess auf der therapeutischen Suche nach einer, für die Patient*innen geeigneten Aphasie-App. Damit erfüllte der Flyer die in der Studienarbeit gewünschten Anforderungen und gibt einen Überblick über die derzeit am häufigsten verwendeten Aphasie-Apps. Dies wurde mithilfe des Rückmelde-

Fragebogens in der Erprobungsphase während des ISA-Projektes durch die Proband*innen bestätigt (s. Anhang QQ).

So haben die Logopäd*innen im Praxisalltag die Chance mit wenig Zeitaufwand sich für eine, für die Patient*innen geeignete App zu entscheiden. Trotzdem müssen die Logopäd*innen auch nach Auswahl einer geeigneten App sich aktiv mit dieser App auseinandersetzen, um die Funktionsweise zu verinnerlichen sowie mit einem Anamnese-gespräch sicherzustellen, dass diese App für die Patient*innen geeignet sei. Denn trotz des informativen Flyers ist es nicht möglich, alle Aspekte mit einzubeziehen, die für die Patient*innen wichtig sein könnten.

Des Weiteren wurden einige Aspekte in der Tabelle herausgenommen beziehungsweise erweitert. So wurde die Nutzerfreundlichkeit in Schwerpunkte umgewandelt die Vor- und Nachteile der einzelnen Apps beschreiben. Die hier herausgestellten Merkmale sind aufgrund der Verschiedenheit der vier Aphasie-Apps nicht direkt miteinander vergleichbar. Sie dienen den Logopäd*innen als zusätzliche individuelle Entscheidungshilfe, um den Patient*innen ein passendes digitales Aphasie-Angebot machen zu können. Außerdem wurde die Dateigröße der jeweiligen Aphasie-Apps hinzugefügt, um die Leser*innen darüber zu informieren, auf welchem Endgerät – Handy/ iPad/ Computer – die entsprechenden Apps verwendet werden können. Gleichzeitig wurde der Einleitungstext vom anfänglichen Werbetextformat zur sachlichen Schnellübersicht abgewandelt (s. Anhang QQ).

6.4 Zusammenfassung (Beantwortung der Fragestellung und Hypothese)

Der erstellte Flyer als schnelle Übersichtshilfe über die am häufigsten in Hamburger Logopädie-Praxen genutzten Aphasie-Apps ist sinnvoll, hilfreich und motivierend für Logopäd*innen beim digitalen Therapieeinsatz von App-Angeboten bei Aphasie-Patient*innen.

6.5 Die Zukunft von Aphasie-Apps und Künstlicher-Intelligenz in der Aphasie-Behandlung (KI-Zukunft)

Laut J. Reader (2021) erforscht Thurman, Dozentin im Fachbereich digitale Sprachtherapie und als wissenschaftliche Mitarbeiterin für den Fachbereich KI in der Sprachtherapie an der Hochschule Fresenius, mit Hilfe eines Forschungsstipendiums von

„tranSektoris“ die Frage: „KI auf dem Weg in die Versorgung - Wie Therapien in Zukunft noch effizienter werden können“ (Fresenius, 2024). Viele Therapeut*innen und Patient*innen wollen laut Thurman die digitalen Hilfsmöglichkeiten in ihren Therapien ausschöpfen (ebd.). So sollen Patient*innen mehr Selbstwirksamkeit durch zeitliche Unabhängigkeit erfahren, dass sei Empowerment (Selbstwirksamkeit) (ebd.).

Zeitgleich erforschen Ehlert und Lüdtker an der Universität Hannover den KI-Einsatz im Bereich Diagnostik in der Kindersprache bei Aussprachestörungen (dbl, 2024). Auch die Entwickler*innen der „neoexon“-Aphasie-App wünschen sich zukünftig eine Erweiterung ihres digitalen Angebotes in Richtung KI, um den Aphasie-Patient*innen zukünftig eine Feedback-Hilfe bei der Sprachproduktion anbieten zu können (neolexon, 2024). So ist Dr. Cheny Lin seit dem 08.07.2022 im Auftrag der Limedix GmbH in Zusammenarbeit mit der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung mit der Evaluierungsstudie Automatische Sprachbewertung bei Aphasie mit Hilfe Künstlicher Intelligenz (ASA-KI) beauftragt. Diese Studie ist zurzeit noch nicht abgeschlossen (ebd.). Die Web-Seiten der anderen in der Studienarbeit ermittelten Aphasie-Programm-Anbieter („Tractus Language Therapy 4-in1 Speech“, „Tractus Conversation“, „Lexico Kasus“) geben zurzeit keine Auskunft zu einem eventuell zukünftig geplanten KI-Einsatz (Stand: 18.04.2024).

7 Literaturverzeichnis

- Baumgärtner, A. und Staiger, A. (2020). Neurogene Störungen der Sprache und des Sprechens. *Neurologie up2date*, 03, 155-173.
- Bilda, K., Fesenfeld, A., Leienbach, M., Meyer, E., Riebandt, S. (2014). Theorie und Praxis: Teletherapie bei Aphasie. *Eine Therapiestudie zur Akzeptanz und Effektivität eines Internetbasierten Sprachtrainings mit integriertem Videokonferenzsystem*. Heft 2 (28). S. 34-39. Forum Logopädie. https://www.forum-logopaedie.de/fileadmin/Inhalte/evi-logo/Dokumente/Datenbank/2014/14_02_34-39_Bilda_Teletherapie_bei_Aphasie.pdf
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) (Hrsg.) (2024). *DiGA-Verzeichnis*. Abgerufen am 02.01.2024 von <https://diga.bfarm.de/de/verzeichnis?search=Aphasie>
- Cordes, L., Loukanova, S. und Forstner, J. (2020). *Scoring Review über die Wirksamkeit einer Screen-to-Screen-Therapie im Vergleich zu einer Face-to-Face-Therapie bei Patient*innen mit Aphasie auf die Benennleistung*. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Gesundheitswesen (ZEFQ) – Journal*. Abgerufen am 02.01.2024 von [https://www.zefq-journal.com/article/S1865-9217\(20\)30133-1/fulltext](https://www.zefq-journal.com/article/S1865-9217(20)30133-1/fulltext)
- Deutscher Bundesverband für Logopädie e.V. (Hrsg.) (2024). *Aphasie*. Abgerufen am 05.02.2024 von www.dbl-ev.de/erwachsene/aphasie
- Fakultät Rehabilitationswissenschaften der Technischen Universität Dortmund (Hrsg.) (2016). *Rehapp: Diebe-Guide. Check-Liste. App-QKK*. Abgerufen am 05.01.2024 von <https://www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp>
- Fillbrandt, A. (2024). *TherapiePAD.de*. Abgerufen am 13.02.2024 um 15:19 Uhr von https://therapiepad.de/therapiematerial/#google_vignette
- Gehring, H., Pramann, O., Imhoff, M. und Albrecht, U.-V. (Hrsg.) (2014). Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz: *Zukunftstrend „Medical Apps“ - Vom App-Store direkt in die medizinische Anwendung*. Band 57. Seiten 1402-1410. Springer Verlag. Abgerufen am 02.01.2024 von https://link.springer.com/article/10.1007/s00103-014-2061-x?sa_campaign=email/event/articleAuthor/onlineFirst

- Hilgenstock, S. (2022). Funke MediaSales. *QR-Code für Werbung verwenden*. Abgerufen am 15.04.2024 um 17:23 Uhr von <https://funkemediasales.de/wirliedewerbung/vertrieb-marketing/qr-code-werbung/>
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften und Kunst Hildesheim/Holzminden/Göttingen (HAWK) (Hrsg.) (2023). *AddiThA – Additive digitale Therapie bei Aphasie*. Abgerufen am 02.01.2024 von <https://www.hawk.de/de/hochschule/fakultaeten-und-standorte/fakultaet-ingenieurwissenschaften-und-gesundheit/forschung/additive-digitale-therapie-bei-aphasie>
- Huber, W., Poeck, K. und Springer, L. (2006). *Klinik und Rehabilitation der Aphasie*. Thieme.
- Jetter, H.-C. (2024). Institut für Multimediale und Interaktive Systeme. *Interaktionsdesign und User Experience*. Abgerufen am 14.04.2024 von <https://www.imis.uni-luebeck.de/de/institut/professuren/professur-fuer-interaktionsdesign-und-user-experience>
- Kranich, W. (2002). *Suprasegmentale Eigenschaften gesprochener Sprache unter besonderer Berücksichtigung emotionaler Ausdrucksqualitäten* [Dissertation, Friedrich-Schiller-Universität Jena]. dbt. https://www.db-thueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt_derivate_00001286/Dissertation.pdf
- Lauer, N. (hrsg.) (2022). Abgerufen am 02.01.2024 von <https://logopaedie-lauer.de/category/apps-in-der-logopaedie/>
- Lexico Kasus (2024). Lexico - Apps für die Sprachförderung. Abgerufen am 15.01.2024 von <https://lexico.ch/>
- Mayer de Groot, R., Wild, M., Kess, R. und Stupperich, K. (2018). *Die unbewusste Macht & Wirkung von Farben in Design und Marketing*. Verblüffende Neuigkeiten der Farbpsychologie, Hirn- & Marktforschung, Behavioral Economics sowie spannende Farbstudien. Abgerufen am 30.04.2024 von http://www.mayerdegroot.com/fileadmin/downloads/de/Veroeffentlichungen-2018/Die_unbewusste_Macht_von_Farben_in_Design_und_Marketing.pdf
- Neolexon (2024). Aphasie-App. Abgerufen am 07.05.2024 von <https://neolexon.de/patienten/aphasie-app/>
- Nobis-Bosch, R., Rubi-Fessen, I., Biniek, R. und Springer, L. (2013). *Diagnostik und Therapie der akuten Aphasie*. Thieme.

- Ohlendorf, M. (2024). 8 Vorteile von Flyern in der Werbung. Abgerufen am 05.01.2024 von <https://www.b2light.de/8-vorteile-von-flyern-in-der-werbung#:~:text=Flyer%20k%C3%B6nnen%20sowohl%20in%20der,Produkte%20oder%20Dienstleistungen%20zu%20informieren>
- Oswald, G., Saueressig, T. und Krcmar, H. (2022). *Digitale Transformation. Fallbeispiele und Branchenanalysen*. 2. Aufl. S. 59-63. Springer Gabler open access. Abgerufen am 02.01.2024 von https://www.researchgate.net/publication/361928126_Studie_zu_den_Auswirkungen_der_CoronaPandemie_in_gesellschaftlicher_wirtschaftlicher_und_technologischer_Hinsicht
- PM (2019). *Der Perfekte Flyer- was soll drauf?* Abgerufen am 06.01.2024 von <https://www.pm-copywriting.at/der-perfekte-flyer-was-soll-drauf/>
- Reader, J. (2021). KI in der Therapie – *Für mehr Effizienz und Barrierefreiheit*. Abgerufen am 18.04.2024 von <https://www.hs-fresenius.de/blog/menschen/ki-in-der-therapie-fuer-mehr-effizienz-und-barrierefreiheit/>
- Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2015). *Wie steht es um unsere Gesundheit? Gesundheit in Deutschland*. Abgerufen am 24.01.2024 von https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloads-GiD/2015/02_gesundheit_in_deutschland.html
- Rodmann, E. (2012). Geschichte des „Flyers“. Abgerufen am 05.01.2024 von <https://www.saxoprint.de/blog/geschichte-des-flyers>
- Rupp, E. (2012). Sprache und Gehirn. In Braun, O. & Lüdtker, U. (Hrsg.), *Sprache und Kommunikation* (S. 230-245), Bd. 8. Kohlhammer.
- Schneider, B., Wehmeyer, M. und Grötzbach, H. (2021). *Aphasie ICF-orientierte Diagnostik und Therapie* (7. Aufl.). Springer.
- Seiler, M. (2019). Abkürzungen und ihre Bedeutungen: *Was bedeutet „App“? Erklärung und Definition*. Abgerufen am 02.02.2024 von <https://www.netzwelt.de/abkuerzung/172820-bedeutet-app-erklaerung-definition.html>
- Siepermann, M. (2018). Abgerufen am 14.04.2024 von <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/anwendung-30014/version-253608>. Revision von *Anwendung* vom 19.02.2018 - 13:18.
- Späth, M. und Jakob, H. (2024). Logopädie-Apps. Individuelle Therapie am Tablet, Smartphone und PC. Abgerufen am 15.01.2024 von <https://neolexon.de/>

- Stahmeyer, J. T., Stubenrauch, S., Geyer, S. und Weissenborn, K. und Eberhard, S. (2019). Häufigkeit und Zeitpunkt von Rezidiven nach inzidentem Schlaganfall. *Deutsches Ärzteblatt International*, 116, 711-717.
- Starke, A. und Mühlhausen, J. (2018). Theorie und Praxis: App-Einsatz in der Sprachtherapie – Die Nutzung evidenzbasierter und ethischer Strategien für die Auswahl von Applikationen. Heft 2 (32). S.22-26. Forum Logopädie. Abgerufen am 02.01.2024 von <https://www.forum-logopaedie.de/dokumenten-details/app-einsatz-in-der-sprachtherapie>
- Strotbaum, V. und Beckers, M. (2020). Qualitätsbewertung von gesundheitsbezogenen Apps. In: Pfannstiel, MA, Holl, F., Swoboda, WJ (Hrsg.) *mHealth-Anwendungen für chronische Krankheiten*. S. 289-310. Springer Gabler. Abgerufen am 02.01.2024 von https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-29133-4_16
- Szeto, S. G., Wan, H., Alavinia, M., Dukelow, S. und MacNeill, H. (2023). *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*. Abgerufen am 02.01.2024 von <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12984-023-01124-9>
- Tandler, M. (2021). App. Abgerufen am 02.01.2024 von <https://de.ryte.com/wiki/App>
- Tractus Therapy (2024). Speech Therapy Apps für adults recovering from a Stroke. Abgerufen am 15.01.2024 von <https://tactustherapy.com/>
- Unsplash (2019). Zwei Frauen sitzen auf Stuhl. Abgerufen am 21.04.2024 um 17:07 Uhr von <https://unsplash.com/de/fotos/zwei-frauen-sitzen-auf-stuhleF7HN40WbAQ>
- Vistaprint (2024). Tipps zur Flyergestaltung. Abgerufen am 05.01.2023 von <https://www.vistaprint.de/hub/tipps-zur-flyergestaltung>
- Wallesch, C.W. und Johannsen-Horbach, H. (2004). Computers in aphasia therapy: effects and side-effects. *Aphasiology*, 18 (3), 223-228
- Zauper, D. (Hrsg.) (2019). Therapie: Sprechen lernen 2.0 – Aphasie-Therapie mit Apps, Tablets & Co. Abgerufen am 02.01.2024 von <https://active.medicalpark.de/informiert-bleiben/neolexon-die-digitale-aphasie-therapie>

8 Anhang

Anhang A-C:	Informeller Fragebogen
Anhang D-G:	Informeller Fragebogen Auswertung
Anhang H-J:	Diebe Guide – Mein Guide zur App-Qualität
Anhang K-N:	Check-Liste – „neolexon“-Aphasie-App
Anhang O-R:	Check-Liste Tractus Language Therapy
Anhang S-V:	Check-Liste Tractua Conversation Therapy
Anhang W-Z:	Check Liste Lexico Kasus
Anhang AA:	Probe-Flyer
Anhang BB-EE:	Flyer-Vorstellung in Kurs 22
Anhang FF-JJ:	Rückmeldebogen zum Aphasie-App-Flyer
Anhang KK-PP:	Auswertung Rückmeldebogen zum Aphasie-App-Flyer
Anhang QQ:	Flyer-Ausdruck (Printversion), SD-Karte mit E-Mail-Verlauf (Firmen: Limedix GmbH, Tractus Therapy GmbH, Pappy GmbH)
Anhang RR:	Eidesstattliche Erklärung und Einverständniserklärung

Anhang A-C: Informeller Fragebogen

13.04.24, 11:56

Umfrage zur Nutzung von Aphasie-Apps

Umfrage zur Nutzung von Aphasie-Apps

Liebe Logopädinnen und Logopäden in Hamburgs Praxen,

wir sind drei Schülerinnen im dritten Ausbildungsjahr an der Berufsfachschule für Logopädie der evangelischen Krankenhaus gGmbH in Hamburg und möchten uns in einer Studienarbeit mit den am häufigsten verwendeten Aphasie-Apps in den Hamburger Logopädie-Praxen vergleichend auseinandersetzen.

Dafür benötigen wir Ihre Unterstützung und bitten Sie, sich 2 Minuten Zeit für unsere 5 Fragen zu nehmen.

Vielen Dank im Vorfeld und herzliche Grüße von

Lea Schwiderski, Kristin Norvilas und Claudia Albig vom Kurs 21

* Gibt eine erforderliche Frage an

A

1. Betreuen Sie Personen mit Aphasie in Ihrer Praxis? *

Markieren Sie nur ein Oval.

Ja

Nein

B

2. Wie viele Personen mit Aphasie pro Woche betreuen Sie? *

C

3. Welche Aphasie-Apps nutzen Sie für die Aphasietherapie? *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- 1 Bild 1 Hinweis
- 2 Bilder Wortspiele
- 4 Bilder 1 Wort
- 6000 Wörter - Deutsche Sprache
- 94%
- 94 Sekunden
- Anagramm
- Aphasie-Übungsbuch Farben
- Aphasie-Übungsbuch Semantik
- Aphasie-Übungsbuch Uhrzeiten
- aphavox
- Bilder ABC
- Bitsboard Lernkarten
- Evernole
- Lexico Artikulation Pro
- Lexiko Kaasus
- Lexico Verstehen
- Lingo Talk
- MakeWrite
- neolexon
- Pawoo - The World Puzzle
- Phonto
- Quizlet
- SpeechCare
- Tactus - Language Therapie
- Tactus - Conversation Therapie
- Talking Mats
- Wort Domino
- Wortsuche Flexibel
- Wörter Suche
- keine
- Sonstiges: _____

D

4. Verwenden Sie die Aphasie-Apps: *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- in der Therapiestunde?
- begleitend zur Therapiestunde, als Training für zu Hause?
- nach Abschluss eines Therapieblocks?
- Sonstiges: _____

E

5. Warum nutzen Sie genau diese Apps?

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- digitales Therapiematerial ist/war in der Praxis vorhanden
- auf Empfehlung
- evidenzbasierte Anschaffung
- kostenfreies Material als therapeutischer Ergänzungsbaustein
- Sonstiges: _____

Dieser Inhalt wurde nicht von Google erstellt und wird von Google auch nicht unterstützt.

Google

Formulare

Anhang D-G: Informeller Fragebogen Auswertung

13.04.24, 11:58

Umfrage zur Nutzung von Aphasie-Apps

Umfrage zur Nutzung von Aphasie-Apps

14 Antworten

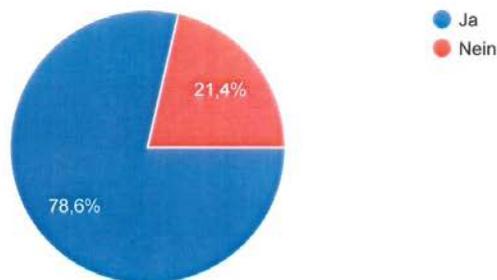
[Analytics veröffentlichen](#)

A

Betreuen Sie Personen mit Aphasie in Ihrer Praxis?

Kopieren

14 Antworten

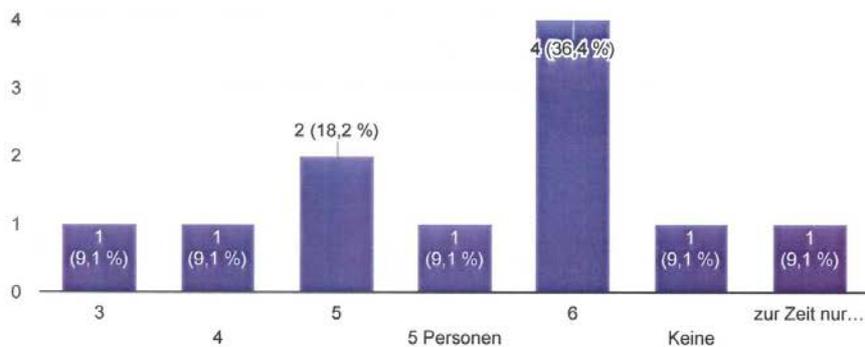


B

Wie viele Personen mit Aphasie pro Woche betreuen Sie?

Kopieren

11 Antworten



C

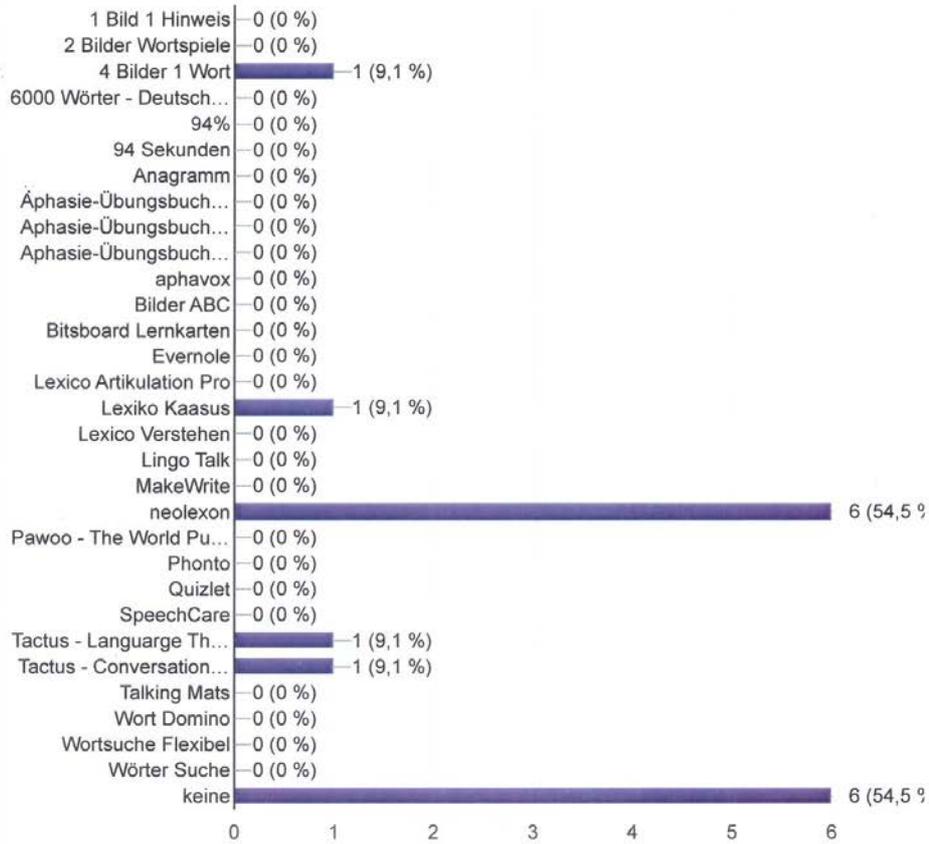


D

Welche Aphasie-Apps nutzen Sie für die Aphasietherapie?



11 Antworten



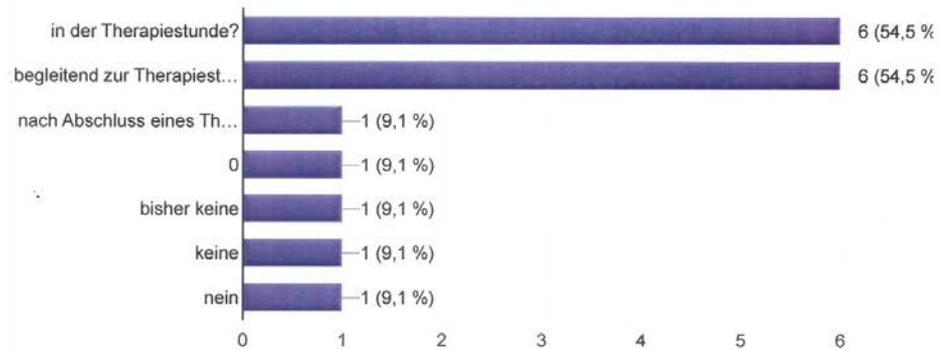
D



Verwenden Sie die Aphasie-Apps:

 Kopieren

11 Antworten

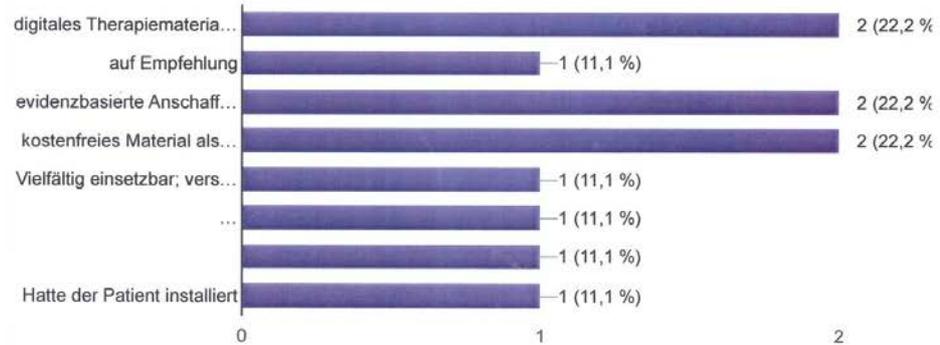


E

Warum nutzen Sie genau diese Apps?

 Kopieren

9 Antworten



Dieser Inhalt wurde nicht von Google erstellt und wird von Google auch nicht unterstützt. [Missbrauch melden](#) - [Nutzungsbedingungen](#) - [Datenschutzerklärung](#)

Google Formulare

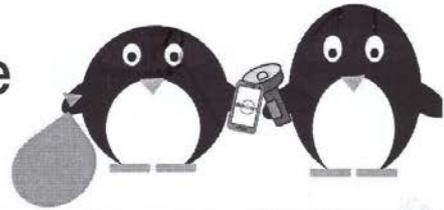




Anhang H-J: Diebe Guide – Mein Guide zur App-Qualität

D I E B E -Guide

Design Inhalt Einstellungen Bedienung Eigenschaften



Mein Guide zur App-Qualität

Start

1. App auswählen und hier eintragen:

2. Felder 1-5 durchgehen

3. Erfüllte Kriterien ankreuzen

= Ja = Teilweise = Nein

Design

Die App ist einheitlich gestaltet.

Ich kann alles in der App gut erkennen.

1

Inhalt

Die App motiviert mich zur langfristigen Nutzung.

Die Sprache der App ist für mich verständlich.

Die Werbung (wenn vorhanden) stört mich nicht.

Die App erfüllt ihre versprochene Funktion.

2

Einstellungen

Ich kann die App an meine persönlichen Bedürfnisse anpassen.

Es gibt verschiedene Präsentationsformen wie bildliche oder sprachliche Darstellungen.

Die App aktualisiert Updates nach meiner Zustimmung und informiert mich über Änderungen.

Ich kann in der App einstellen, auf welche meiner Daten sie zugreift.

3

Bedienung *Fest*

Die App hat eine für mich verständliche, intuitive Menüführung.

Die Bedienelemente sind für mich verständlich bezeichnet und in einer angemessenen Größe.

Ich kann Texte einfach eingeben.

4

Eigenschaften *TeaG.*

Die App enthält keine Fehler.

Die App benötigt wenig Speicherplatz, Akku und Internetdatenvolumen.

Die App ist sicher und Datenschutzrichtlinien sind angegeben.

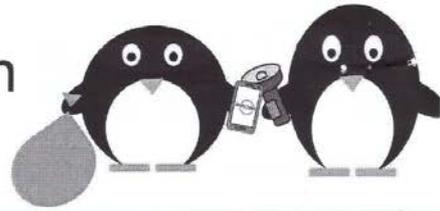
5

tu technische universität dortmund

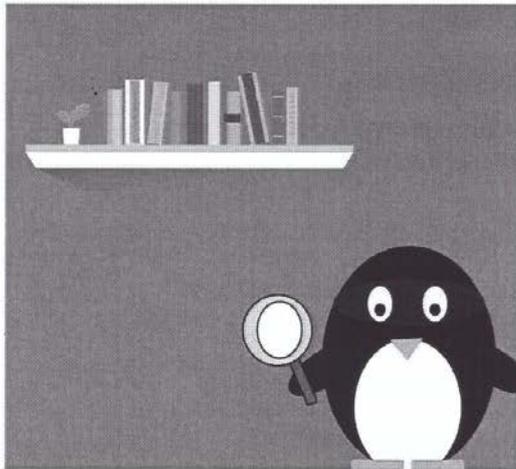
fakultät rehabilitationswissenschaften

Reh@pp

H



Mein Wörterbuch zum Guide



B Bedienelement

Ist ein Element (Button, Eingabefeld etc.) mit dem Aktionen ausgeführt werden können.

D Datenschutzrichtlinien

Das Datenschutzrecht soll mich davor schützen, dass ich durch den Umgang mit meinen personenbezogenen Daten in meinem Persönlichkeitsrecht beeinträchtigt werde.

G Guide

Deutsch „Anleitung“ oder „Handlungsempfehlung“.

I Internetdatenvolumen

Ist eine Einheit, die angibt mit welcher Geschwindigkeit und wie lange ich das Internet benutzen kann.

P Präsentationsform

Verschiedene Darstellungsformen für notwendige Informationen (bildlich, verbal, taktil) sind vorhanden.
 Jedem Bild muss eine angemessene textuelle Beschreibung zugeordnet sein.

U Update

Meint eine technische Verbesserung und/oder Erweiterung von Programmen sowie eine entsprechende Adaption der bereits gespeicherten Daten, einschließlich deren Inhalte.

Quellen:

- Forschungsinstitut Technologie und Behinderung (o.J.). Die Prinzipien des universellen Design. Online verfügbar unter: <http://ftb-esv.de/uniprinc.html> [21.06.2016]
 Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz(2015).Bundesdatenschutzgesetz (BDSG). Online verfügbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bdsg_1990/gesamt.pdf [14.06.2016]
 Dict.cc(2016).Guide,der.Bedeutungsübersicht. Online verfügbar unter: <http://www.dict.cc/?s=Guide> [14.06.2016]
 Duden(2016).Datenvolumen, das. Bedeutungsübersicht. Online verfügbar unter: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Datenvolumen> [14.06.2016]
 Springer Gabler Verlag (Hrsg.), Gabler Wirtschaftslexikon (o.J.). Update. Online verfügbar unter: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/update.html#definition> [10.06.2016].

Herausgeber:

Reh@pp-Quality
rehapp@post.tu-dortmund.de
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp
Stand: Juli 2016

In Zusammenarbeit:
Rehabilitationstechnologie
Fakultät Rehabilitationswissenschaften
Emil-Figge Straße 50
44227 Dortmund
Lehrstuhl: Prof. Dr.-Ing. Ch. Bühler
E-Mail: info@reha-technologie.de

Verantwortliche: Jennifer Garbe, Inga Gebert, Dajana Hannert, Anna Katharina Klug, Sandra Kuhlmann, Luisa Karina Lütkenhaus, Maren Katharina Rau, Jörn-Arger Stephan, Laura Wuttke



Ein Projekt im Rahmen des Projektstudiums 2015/16 der Fakultät
Rehabilitationswissenschaften an der Technischen Universität Dortmund

Hinweise zum Zitieren:

Dieses Dokument ist über creative commons lizenziert. Einsehbar ist die Lizenz unter:
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp

Reh@pp-Quality (2016): *DIEBE-Guide*. Online verfügbar unter:
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp

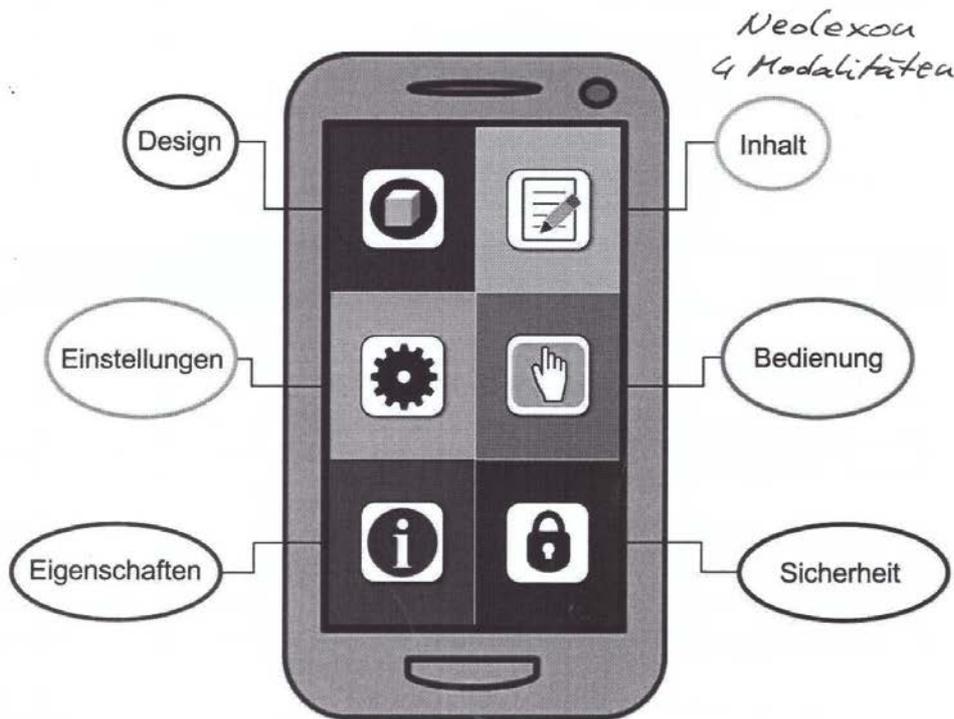
Wir bedanken uns bei allen, die an der Befragung zur Erfassung von
App-Qualitätsstandards teilgenommen haben.



Landesvereinigung **Selbsthilfe** Berlin e.V.



CHECK-Liste



Die CHECK-Liste ist ein *Hilfsmittel*, das Sie zur Orientierung bei der Entwicklung und Programmierung Ihrer App nutzen können.

Das Ziel ist es, Sie dabei zu unterstützen, eine **qualitativ hochwertige App** auf den Markt zu bringen. Im Sinne des **Universellen Designs** sind **App-Kriterien** zusammengestellt worden, die eine möglichst große **User-Gruppe** ansprechen.

Dies kann für Ihre App bedeuten:

- Höhere Erreichbarkeit der User
- Längerer Nutzungszeitraum
- Positivere User-Bewertungen im App-Online-Store
- Einen Beitrag für eine inklusive Gesellschaft im Rahmen des Übereinkommens über die Rechte von Menschen mit Behinderungen leisten

Die Check-Liste ist so aufgebaut, dass Sie die sechs **Kategorien Design, Inhalt, Einstellungen, Bedienung, Eigenschaften und Sicherheit** einzeln durchgehen und für Ihre App überprüfen können. Darunter finden Sie Kriterien, die erfüllt werden müssen. Die dazugehörigen Bedingungen können Sie mit „erfüllt“ oder auch mit noch „offen“ markieren.

Folglich entsteht eine **Übersicht**, inwieweit Ihre App bereits den **Qualitätsanforderungen** entspricht.

Zur inhaltlichen Vertiefung der Qualitätskriterien für Apps können Sie sich an unserem **App-QKK** orientieren. In der Spalte App-QKK finden Sie genaue Angaben, an welcher Stelle im Katalog Sie detailliertere Informationen zu dem jeweiligen Kriterium finden können.

Design		App-OKK
Die App ist visuell gut wahrnehmbar.		erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen <input type="checkbox"/> 1.
Farbliche Trennung von Vorder- und Hintergrund	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.1.6, 1.1.11
Vermeidung von horizontalem scrollen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.1.5
Zoomfunktion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1.3.2
Angemessene Textgröße <i>(variiert)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.3.2
Kontrast „Minimum“ (Level AA): min. 4,5:1 und Kontrast „Enhanced“ 64 (Level AAA): min. 7:1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.3.2
Visuelle und haptische Response (z.B.: Rückmeldung an den User durch Farben, Beleuchtung, Vibration)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.1.2
Vermeidung von blinkenden, bewegten und flackernden Elementen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.3.2
Das Design der App ist einheitlich gestaltet.		<input type="checkbox"/> 1.
Verwendung von Standards und Betriebssystem-Icons (z.B.: Verwendung von Zoom-Buttons des Betriebssystems)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.3.3, 1.1.13

Inhalt		App-OKK
Der Einsatz von Werbung (wenn vorhanden) ist angemessen.		erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen <input type="checkbox"/> 7.
Einsatz beeinflusst nicht die App-Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 7.3.1
Vermeidung von Pop-Ups	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 7.3.1
Angemessene Positionierung und Anzahl der Werbung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 7.3.1
Deutliche Kennzeichnung von Werbung (z.B.: durch textuelle Beschriftung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 7.3.1
Die App verwendet eine user-freundliche Sprache.		<input type="checkbox"/> 1., 8.
Angemessene Verwendung von Fachbegriffen, Fremdwörtern und Abkürzungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.1.8, 5.4
Kurze und präzise Sätze	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.1.3, 1.1.9
Aussagekräftige Überschriften	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.1.3
Beispiele für schwierige Inhalte (500 vor Text)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 5.4
Die App motiviert zur langfristigen Nutzung.		<input type="checkbox"/> 1.
User-relevanter Inhalt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.4, 1.1.2
Mehrwert (z.B.: Information, Kommunikation, Navigation)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.5.1

Einstellungen		App-OKK
Die App ist an die individuellen Bedürfnisse der User anpassbar.		erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen <input type="checkbox"/> 1., 8.
Erkennbarkeit von User-Präferenzen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.4.3
Steuerbarkeit von Zusatzfunktionen (z.B.: assistive Technologien wie Untertitel, Audio-Deskription, Gebärdensprache-Dolmetscher) <i>(Ergänzung mögl. durch eigene Fotos, Wortwunderkiste, Screens)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 5.2.1
Die Synchronisierung von persönlichen Daten erfolgt nicht automatisch, sondern nach Zustimmung.		<input type="checkbox"/> 1., 8.
Zustimmung oder Ablehnung der Synchronisation (einzelner oder aller Daten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.1.16
Einschbarkeit und Korrigierbarkeit erhobener Daten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 5.2.1
Die App aktualisiert Updates bedarfsgerecht.		<input type="checkbox"/> 2.
Erläuterung von Zugriffsrechten und Funktionsänderungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 2.2.1
Zustimmung oder Ablehnung von Updates (einzelner oder aller Updates)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2.2.1
Die App verfügt über verschiedene Präsentationsmodi.		<input type="checkbox"/> 1., 3., 4., 6.
Verschiedene Darstellungsformen (z.B.: statisch, verbal, taktile)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.3.4, 5., 4., 5.2.2
Kompatibilität mit assistiven Technologien (z.B.: On-Screen-Tastatur, externe Tastatur, Sprachsteuerung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1.1.10, 5.1.3, 5.2.3

v. Kunden
→ können &
DIGA als
geprüft
freigegeben

Bedienung		App-QR		
Die App hat eine verständliche und intuitive Menüführung.		erfüllt	offen	1., 6.
Beschriftung der Steuerungsmöglichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.1
Anpassung der Steuerungsgeschwindigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.1
Verwendung von Symbolen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.4
Bedienungsanleitung (z.B.: Erklärvideo, Erläuterung der Menüführung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.2.2
Vermeidung unnötiger Komplexität (z.B.: nur notwendige Informationen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.3.1
Die Eingabe von Texten ist einfach und präzise.				1.
Einbindung einer Auto-Vervollständigungs-Funktion	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.14
Fehlerfreundliche Suche (z.B.: Angebot von alternativen Begriffen bei Tippfehlern)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.14
Die Bedienelemente sind angemessen gekennzeichnet.				1.
Unterscheidung von funktionalen und nicht-funktionalen Elementen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.12
Kennzeichnung von graphischen Buttons, Bildern und Geräuschen (z.B.: Bereitstellung von Alternativen für oder funktionale Beschreibungen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.2, 1.1.10
Die Bedienfelder sind angemessen groß und sinnvoll platziert.				1.
Größe: Min. 9x9 mm, optimale Größe 15,5x15,5 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.2
Gewährleistet Treffsicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.2
Einhändige Bedienbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.2

Eigenschaften		App-QR		
Die App hat eine hohe Fehlertoleranz.		erfüllt	offen	4., 6.
Keine Bugs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		4.1
Geringe oder keine Zeitverzögerungen und Abstürze	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.1
Kurze Ladezeiten (z.B.: Wartezeit, Nutzung eines Ladobakens)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.1
Der Ressourcenverbrauch der App ist ihren Funktionen und ihrem Zweck angemessen.				6.
Offline-Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.2
Angemessener Internetaffic, Speicherplatz und Akkuverbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.2

Sicherheit		App-QR		
Die Nutzung der App ist ausreichend gesichert.		erfüllt	offen	1., 2., 3., 7.
Verhinderung von unautorisierten Zugängen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		2.1, 3.1.2
Beschränkung auf Zugangsberechtigungen, die dem Zweck der App dienen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		3.2.1
Zugängliche und leicht auffindbare Datenschutzbestimmung mit konkreten Informationen zu Nutzerrechten (z.B.: Widerrufsrecht)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.5.2, 3.1.1, 3.2.3
Impressum ist vorhanden (Informationen über den Hersteller, den Anbieter, die Finanzierung, den Datenschutz, Aktualität der Daten sowie Datenquellen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		7.1, 7.2

→ s. Web-Site

→ s. Web-Site

Herausgeber:

Reh@pp-Quality
rehapp@post.tu-dortmund.de
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp
Stand: Juli 2016

Schwergrad einstellbar
→ anpassbar
Kategorien: flexibel / selbst-
→ 8.400 Wörter einstell-
sätze bar
Terte
Sprachen: Deutsch

In Zusammenarbeit:
Rehabilitationstechnologie
Fakultät Rehabilitationswissenschaften
Emil-Figge Straße 50
44227 Dortmund
Lehrstuhl: Prof. Dr.-Ing. Ch. Bühler
E-Mail: info@reha-technologie.de

Verantwortliche: Jennifer Garbe, Inga Gebert, Dajana Hannert, Anna Katharina Klug, Sandra Kuhlemann, Luisa Karina Lütkenhaus, Maren Katharina Rau, Jörn-Ansger Stephan, Laura Wuttke



Ein Projekt im Rahmen des Projektstudiums 2015/16 der Fakultät Rehabilitationswissenschaften an der Technischen Universität Dortmund

Hinweise zum Zitieren:

Dieses Dokument ist über creative commons lizenziert. Einsehbar ist die Lizenz unter:
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp

Reh@pp-Quality (2016): *CHECK-Liste*. Online verfügbar unter:
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp.

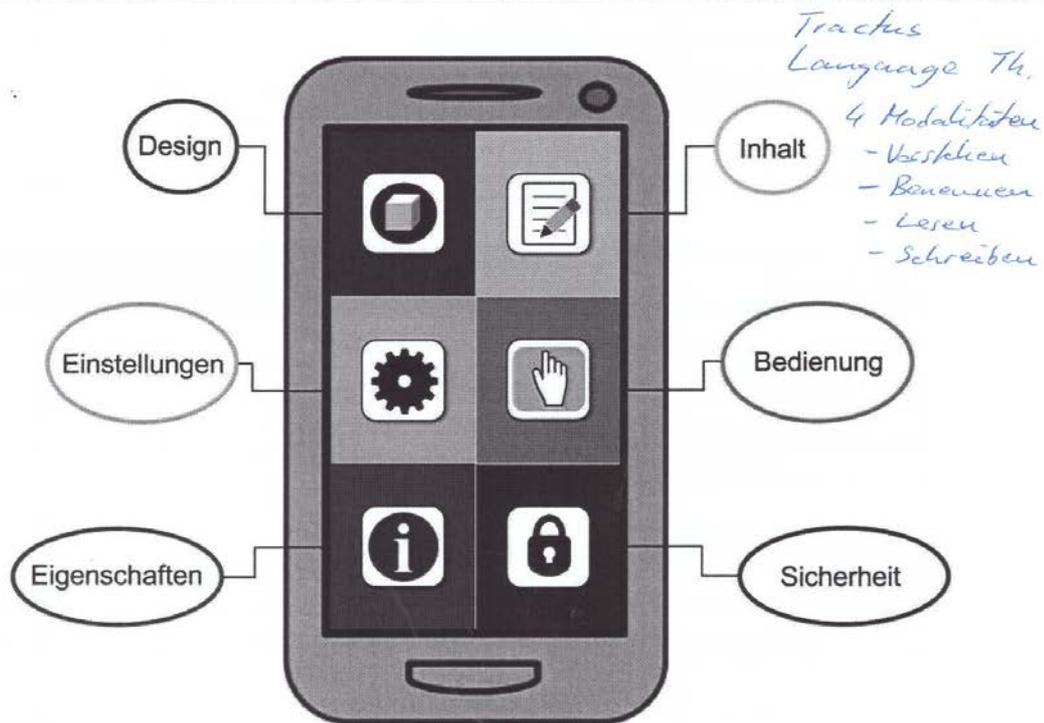
Wir bedanken uns bei allen, die an der Befragung zur Erfassung von App-Qualitätsstandards teilgenommen haben.



Landesvereinigung **Selbsthilfe** Berlin e.V.



CHECK-Liste



Die CHECK-Liste ist ein *Hilfsmittel*, das Sie zur Orientierung bei der Entwicklung und Programmierung Ihrer App nutzen können.

Das Ziel ist es, Sie dabei zu unterstützen, eine **qualitativ hochwertige App** auf den Markt zu bringen. Im Sinne des **Universellen Designs** sind **App-Kriterien** zusammengestellt worden, die eine möglichst große **User-Gruppenansprechen**.

Dies kann für Ihre App bedeuten:

- Höhere Erreichbarkeit der User
- Längerer Nutzungszeitraum
- Positivere User-Bewertungen im App-Online-Store
- Einen Beitrag für eine inklusive Gesellschaft im Rahmen des Übereinkommens über die Rechte von Menschen mit Behinderungen leisten

Die Check-Liste ist so aufgebaut, dass Sie die sechs Kategorien **Design, Inhalt, Einstellungen, Bedienung, Eigenschaften und Sicherheit** einzeln durchgehen und für Ihre App überprüfen können. Darunter finden Sie Kriterien, die erfüllt werden müssen. Die dazugehörigen Bedingungen können Sie mit „erfüllt“ oder auch mit noch „offen“ markieren.

Folglich entsteht eine **Übersicht**, inwieweit Ihre App bereits den **Qualitätsanforderungen** entspricht.

Zur inhaltlichen Vertiefung der Qualitätskriterien für Apps können Sie sich an unserem **App-QKK** orientieren. In der Spalte App-QKK finden Sie genaue Angaben, an welcher Stelle im Katalog Sie detailliertere Informationen zu dem jeweiligen Kriterium finden können.

Design

App-OKK

Die App ist visuell gut wahrnehmbar.

	erfüllt	offen	
Farbliche Trennung von Vorder- und Hintergrund	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.6, 1.1.11
Vermeidung von horizontalem scrollen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.6
Zoomfunktion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.3.2
Angemessene Textgröße <i>(bleibt gleich) Dick</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.2
Kontrast „Minimum“ (Level AA): min. 4.5:1 und Kontrast „Enhanced“ 64 (Level AAA): min. 7:1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.2
Visuelle und haptische Response (z.B. Rückmeldung an den User durch Farben, Beleuchtung, Vibration) <i>(Audifv)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.9.2
Vermeidung von blinkenden, bewegten und flackernden Elementen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.3
Das Design der App ist einheitlich gestaltet.			1.
Verwendung von Standards und Betriebssystem-Icons (z.B. Verwendung von Zurück-Buttons des Betriebssystems)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.3, 1.1.13

Inhalt

App-OKK

Der Einsatz von Werbung (wenn vorhanden) ist angemessen.

	erfüllt	offen	
Einsatz beeinflusst nicht die App-Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.2.1
Vermeidung von Pop-Ups	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.2.1
Angemessene Positionierung und Anzahl der Werbung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.3.1
Deutliche Kennzeichnung von Werbung (z.B. durch textuelle Beschriftung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.3.1
Die App verwendet eine user-freundliche Sprache.			1., 6.
Angemessene Verwendung von Fachbegriffen, Fremdwörtern und Abkürzungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.8, 6.4
Kurze und präzise Sätze	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.3, 1.1.8
Aussagekräftige Überschriften	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.3
Beispiele für schwierige Inhalte (SSG vor Text)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6.4
Die App motiviert zur langfristigen Nutzung.			1.
User-relevanter Inhalt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4, 1.4.2
Mehrwert (z.B. Unterhaltung, Kommunikation, Navigation)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.5.1

Einstellungen

App-OKK

Die App ist an die individuellen Bedürfnisse der User anpassbar.

	erfüllt	offen	
Erkennbarkeit von User-Präferenzen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4.3
Steuerbarkeit von Zusatzfunktionen (z.B. assistive Technologien wie Untertitel, Audio Deskriptor, Gebärdensprache Dolmetschen) <i>Hinweise</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.2.1
Die Synchronisierung von persönlichen Daten erfolgt nicht automatisch, sondern nach Zustimmung.			1., 3.
Zustimmung oder Ablehnung der Synchronisation (einzelner oder aller Daten)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.10
Einschbarkeit und Korrigierbarkeit erhobener Daten <i>(Selbstbestimmte Eingabe) Prot. Anlei</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.2.1
Die App aktualisiert Updates bedarfsgerecht.			2.
Erläuterung von Zugriffsrechten und Funktionsänderungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.2.1
Zustimmung oder Ablehnung von Updates (einzelner oder aller Updates)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.2.1
Die App verfügt über verschiedene Präsentationsmodi.			1., 3., 4., 6.
Verschiedene Darstellungsformen (z.B. bildlich, verbal, taktil)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.4, 3.4, 5.2.2
Kompatibilität mit assistiven Technologien (z.B. On-Screen-Tastatur, externe Tastatur, Sprachsteuerung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.10, 3.1.3, 5.2.1

Bedienung

App-QSK

Die App hat eine verständliche und intuitive Menüführung.		erfüllt	offen	1., 6.
Beschriftung der Steuerungsmöglichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.1
Anpassung der Steuerungsgeschwindigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.1
Verwendung von Symbolen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.4
Bedienungsanleitung (z.B.: Erklärvideo, Erläuterung der Menüführung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.2.2
Vermeidung unnötiger Komplexität (z.B.: nur notwendige Informationen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.3.1
Die Eingabe von Texten ist einfach und präzise.				1.
Einbindung einer Auto-Vervollständigungs-Funktion	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.14
Fehlerfreundliche Suche (z.B.: Angebot von alternativen Begriffen bei Tippfehlern)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.14
Die Bedienelemente sind angemessen gekennzeichnet.				1.
Unterscheidung von funktionalen und nicht-funktionalen Elementen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.12
Kennzeichnung von graphischen Buttons, Bildern und Geräuschen (z.B.: Hervorhebung von Alternativen oder textuellen Beschreibungen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.1, 1.1.10
Die Bedienfelder sind angemessen groß und sinnvoll platziert.				1.
Größe: Min. 9x9 mm, optimale Größe 15,5x15,5 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.2
Gewährleistet Treffsicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.2
Einhändige Bedienbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.2

Eigenschaften

App-QSK

Die App hat eine hohe Fehlertoleranz.		erfüllt	offen	4., 6.
Keine Bugs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		4.1
Geringe oder keine Zeitverzögerungen und Abstürze	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.1
Kurze Ladezeiten (z.B.: Optimierung, Nutzung eines Ladobakkers)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.1
Der Ressourcenverbrauch der App ist ihren Funktionen und ihrem Zweck angemessen.				6.
Offline-Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.2
Angemessener Internettraffic, Speicherplatz und Akkuverbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.2

Sicherheit

App-QSK

Die Nutzung der App ist ausreichend gesichert.		erfüllt	offen	1., 2., 3., 7.
Verhinderung von unautorisierten Zugängen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		2.1, 3.1.2
Beschränkung auf Zugangsberechtigungen, die dem Zweck der App dienen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		3.2.1
Zugängliche und leicht auffindbare Datenschutzbestimmung mit konkreten Informationen zu Nutzerrechten (z.B.: Widerrufsrecht)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.6.2, 3.1.1, 3.2.3
Impressum ist vorhanden (Informationen über den Hersteller, den Anbieter, die Firmensendung, den Datenschutz, Aktualität der Daten sowie Datenquellen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		7.1, 7.2

Besonderheit
 ⊖ Alphabetisch lautstark
 (nicht Monocombisch
 IS/IC/HH → IS)
 /B/ → [b]

*Schwierigkeitsgrad:
- einfach, mittel, schwer*

Herausgeber:

Reh@pp-Quality
rehapp@post.tu-dortmund.de
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp
Stand: Juli 2016

In Zusammenarbeit:
Rehabilitationstechnologie
Fakultät Rehabilitationswissenschaften
Emil-Figge Straße 50
44227 Dortmund
Lehrstuhl: Prof. Dr.-Ing. Ch. Bühler
E-Mail: info@reha-technologie.de

*Sprachen: Deutsch, Engl. (GB, USA)
Franz., Spanisch*

Verantwortliche: Jennifer Garbe, Inga Gebert, Dajana Hannert, Anna Katharina Klug, Sandra Kuhlemann, Luisa Karina Lütkenhaus, Maren Katharina Rau, Jörn-Ansger Stephan, Laura Wuttke



Ein Projekt im Rahmen des Projektstudiums 2015/16 der Fakultät Rehabilitationswissenschaften an der Technischen Universität Dortmund

Hinweise zum Zitieren:

Dieses Dokument ist über creative commons lizenziert. Einsehbar ist die Lizenz unter:
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp

Reh@pp-Quality (2016): *CHECK-Liste*. Online verfügbar unter:
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp.

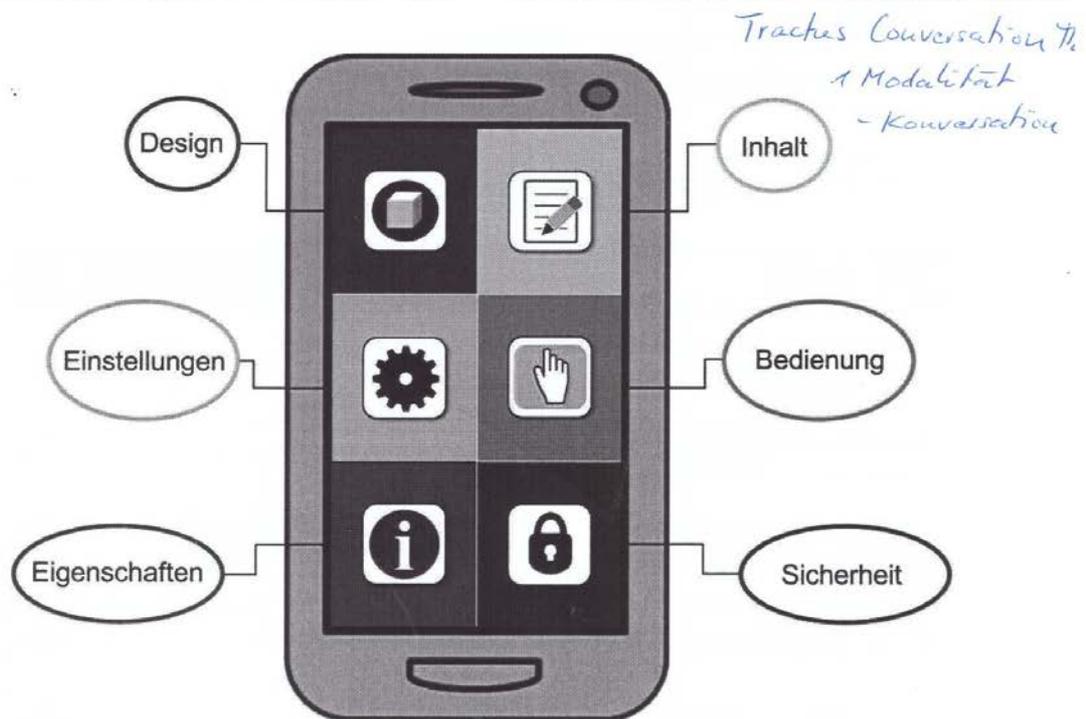
Wir bedanken uns bei allen, die an der Befragung zur Erfassung von App-Qualitätsstandards teilgenommen haben.



Landesvereinigung **Selbsthilfe** Berlin e.V.



CHECK-Liste



Die CHECK-Liste ist ein *Hilfsmittel*, das Sie zur Orientierung bei der Entwicklung und Programmierung Ihrer App nutzen können.

Das Ziel ist es, Sie dabei zu unterstützen, eine **qualitativ hochwertige App** auf den Markt zu bringen. Im Sinne des **Universellen Designs** sind **App-Kriterien** zusammengestellt worden, die eine möglichst große **User-Gruppe ansprechen**.

Dies kann für Ihre App bedeuten:

- Höhere Erreichbarkeit der User
- Längerer Nutzungszeitraum
- Positivere User-Bewertungen im App-Online-Store
- Einen Beitrag für eine inklusive Gesellschaft im Rahmen des Übereinkommens über die Rechte von Menschen mit Behinderungen leisten

Die Check-Liste ist so aufgebaut, dass Sie die sechs **Kategorien Design, Inhalt, Einstellungen, Bedienung, Eigenschaften und Sicherheit** einzeln durchgehen und für Ihre App überprüfen können. Darunter finden Sie Kriterien, die erfüllt werden müssen. Die dazugehörigen Bedingungen können Sie mit „erfüllt“ oder auch mit noch „offen“ markieren.

Folglich entsteht eine **Übersicht**, inwieweit Ihre App bereits den **Qualitätsanforderungen** entspricht.

Zur inhaltlichen Vertiefung der Qualitätskriterien für Apps können Sie sich an unserem **App-QKK** orientieren. In der Spalte App-QKK finden Sie genaue Angaben, an welcher Stelle im Katalog Sie detailliertere Informationen zu dem jeweiligen Kriterium finden können.

Design

App-GKX

Die App ist visuell gut wahrnehmbar.

	erfüllt	offen	
Farbliche Trennung von Vorder- und Hintergrund	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.0, 1.1.11
Vermeidung von horizontalem scrollen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.0
Zoomfunktion (GESAMT BILDSCHIRM, EINZELNE SCHRIFT NICHT)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.3.2
Angemessene Textgröße (VARIERT)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.3.2
Kontrast „Minimum“ (Level AA): min. 4,5:1 und Kontrast „Enhanced“ 64 (Level AAA): min. 7:1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.2
Visuelle und haptische Response (z.B.: Rückmeldung an den User durch Farben, Beleuchtung, Vibration)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.2
Vermeidung von blinkenden, bewegten und flackernden Elementen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.2
Das Design der App ist einheitlich gestaltet.			1.
Verwendung von Standards und Betriebssystem-Icons (z.B.: Verwendung von Zurück-Buttons des Betriebssystems)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.3, 1.1.19

Inhalt

App-GKX

Der Einsatz von Werbung (wenn vorhanden) ist angemessen.

	erfüllt	offen	
Einsatz beeinflusst nicht die App-Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.3.1
Vermeidung von Pop-Ups	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.3.1
Angemessene Positionierung und Anzahl der Werbung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.3.1
Deutliche Kennzeichnung von Werbung (z.B.: durch textuelle Beschriftung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.3.1
Die App verwendet eine user-freundliche Sprache.			1., 5.
Angemessene Verwendung von Fachbegriffen, Fremdwörtern und Abkürzungen (ENGLISCH VERSION)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.8, 5.4
Kurze und präzise Sätze	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.2, 1.1.9
Aussagekräftige Überschriften	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.3
Beispiele für schwierige Inhalte (SSG vor Text)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.4
Die App motiviert zur langfristigen Nutzung.			1.
User-relevanter Inhalt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4, 1.4.2
Mehrwert (z.B.: Unterhaltung, Kommunikation, Navigation)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.5.1

Th. stellt Sprache um auf Pol, ↑ Hauptbildschirm: Englisch versücht.

** Viele Sprachen*

Einstellungen

App-GKX

Die App ist an die individuellen Bedürfnisse der User anpassbar.

	erfüllt	offen	
Erkennbarkeit von User-Präferenzen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4.3
Steuerbarkeit von Zusatzfunktionen (z.B.: assistive Technologien wie Untertitel, Audio-Diskription, Gebärdensprach-Übersetzer)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.2.1
Die Synchronisierung von persönlichen Daten erfolgt nicht automatisch, sondern nach Zustimmung.			1., 2.
Zustimmung oder Ablehnung der Synchronisation (einzelner oder aller Daten)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.10
Einsehbarkeit und Korrigierbarkeit erhobener Daten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5.2.1
Die App aktualisiert Updates bedarfsgerecht.			2.
Erläuterung von Zugriffsrechten und Funktionsänderungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.2.1
Zustimmung oder Ablehnung von Updates (einzelner oder aller Updates)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.2.1
Die App verfügt über verschiedene Präsentationsmodi.			1., 3., 4., 6.
Verschiedene Darstellungsformen (z.B.: bildlich, verbal, text) (Bilder + 7 Frage-Kategorien, Verbal)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.4, 3.4, 6.2.2
Kompatibilität mit assistiven Technologien (z.B.: On-Screen-Tastatur, externe Tastatur, Sprachausgabe)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.10, 5.1.3, 5.2.5

→ deckt eine Modalität ab - Variantenreich

(ohne Tastatur) (mit Tastatur, Mikrofon) } für das 1. Modul

Bedienung		App-OKK
Die App hat eine verständliche und intuitive Menüführung.		erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen <input type="checkbox"/> 1, 4
Beschriftung der Steuerungsmöglichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	1.1.1
Anpassung der Steuerungsgeschwindigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1.1.1
Verwendung von Symbolen	<input checked="" type="checkbox"/>	5.4
Bedienungsanleitung (z.B.: Erklärvideo, Erläuterung der Menüführung)	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1.2.2
Vermeidung unnötiger Komplexität (z.B.: nur notwendige Informationen)	<input checked="" type="checkbox"/>	1.3.1
Die Eingabe von Texten ist einfach und präzise.		6.
Einbindung einer Auto-Vervollständigungs-Funktion	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1.1.14
Fehlerfreundliche Suche (z.B.: Angebot von alternativen Begriffen bei Tippfehlern)	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1.1.14
Die Bedienelemente sind angemessen gekennzeichnet.		6.
Unterscheidung von funktionalen und nicht-funktionalen Elementen	<input checked="" type="checkbox"/>	1.1.12
Kennzeichnung von graphischen Buttons, Bildern und Geräuschen (z.B.: Bereitstellung von Alternativtexten oder textuellen Beschreibungen)	<input checked="" type="checkbox"/>	1.1.2, 1.1.10
Die Bedienfelder sind angemessen groß und sinnvoll platziert.		6.
Größe: Min. 9x9 mm, optimale Größe 15,5x15,5 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	1.1.2
Gewährleistet Treffsicherheit	<input checked="" type="checkbox"/>	1.1.2
Einhändige Bedienbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	1.1.2

Eigenschaften		App-OKK
Die App hat eine hohe Fehlertoleranz.		erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> 4, 6
Keine Bugs	<input checked="" type="checkbox"/>	4.1
Geringe oder keine Zeitverzögerungen und Abstürze	<input checked="" type="checkbox"/>	6.1
Kurze Ladezeiten (z.B.: Wartezeit, Nutzung eines Ladegeräts)	<input checked="" type="checkbox"/>	6.1
Der Ressourcenverbrauch der App ist ihren Funktionen und ihrem Zweck angemessen.		6.
Offline-Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	6.2
Angemessener Internettraffic, Speicherplatz und Akkuverbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>	6.2

Sicherheit		App-OKK
Die Nutzung der App ist ausreichend gesichert.		erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen <input type="checkbox"/> 1, 2, 3, 7
Verhinderung von unautorisierten Zugängen	<input type="checkbox"/>	2.1, 3.1.2
Beschränkung auf Zugangsberechtigungen, die dem Zweck der App dienen	<input checked="" type="checkbox"/>	3.2.2
Zugängliche und leicht auffindbare Datenschutzbestimmung mit konkreten Informationen zu Nutzerrechten (z.B.: Widerrufsmöglichkeit)	<input checked="" type="checkbox"/>	1.5.2, 1.1.1, 3.2.3
Impressum ist vorhanden (Informationen über den Hersteller, den Anbieter, die Finanzierung, den Datenschutz, Aktualität der Daten sowie Datenquellen)	<input checked="" type="checkbox"/>	7.1, 7.2

Besonderheiten = - Gruppen Th., bis 4 Pers.
 - Einzel Th.,
 - Pat. Konto (Datei) auflösbar → Pat. Anpassung mögl.
 - Th.-Ergebnisse können an Th. per Mail geschickt werden + Ergebnisse einsehbar für Pat.
 keine Korrekturen/Feedback pro Item mögl. in Kategorie aber mögl. als Pat.-Selbsteinschätzung/Problemreflex.

Herausgeber:

Reh@pp-Quality
rehapp@post.tu-dortmund.de
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp
Stand: Juli 2016

In Zusammenarbeit:

Rehabilitationstechnologie
Fakultät Rehabilitationswissenschaften
Emil-Figge Straße 50
44227 Dortmund
Lehrstuhl: Prof. Dr.-Ing. Ch. Bühler
E-Mail: info@reha-technologie.de

Verantwortliche: Jennifer Garbe, Inga Gebert, Dajana Hannert, Anna Katharina Klug, Sandra Kuhlemann, Luisa Karina Lütkenhaus, Maren Katharina Rau, Jörn-Ansger Stephan, Laura Wuttke

Schwierigkeitsgrad:

- Teens / Erw., alle

Kategorien:

- Aktivitäten*
- Kunst & Kultur*
- Umgebung*
- Familie*
- Essen*
- Gesundheit*
- Geld & Politik*
- Sicherheit & Probleme*
- Soziale Probleme*
- Sozialität*
- Gewalttätigkeit*

*Sprachen: Engl., Mädael., Philippinisch,
Finnisch, Franz., Italienisch,
Portugiesisch,
Spanisch,
Zulu,
Deutsch*



Ein Projekt im Rahmen des Projektstudiums 2015/16 der Fakultät Rehabilitationswissenschaften an der Technischen Universität Dortmund

Hinweise zum Zitieren:

Dieses Dokument ist über creative commons lizenziert. Einsehbar ist die Lizenz unter:
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp

Reh@pp-Quality (2016): *CHECK-Liste*. Online verfügbar unter:
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp.

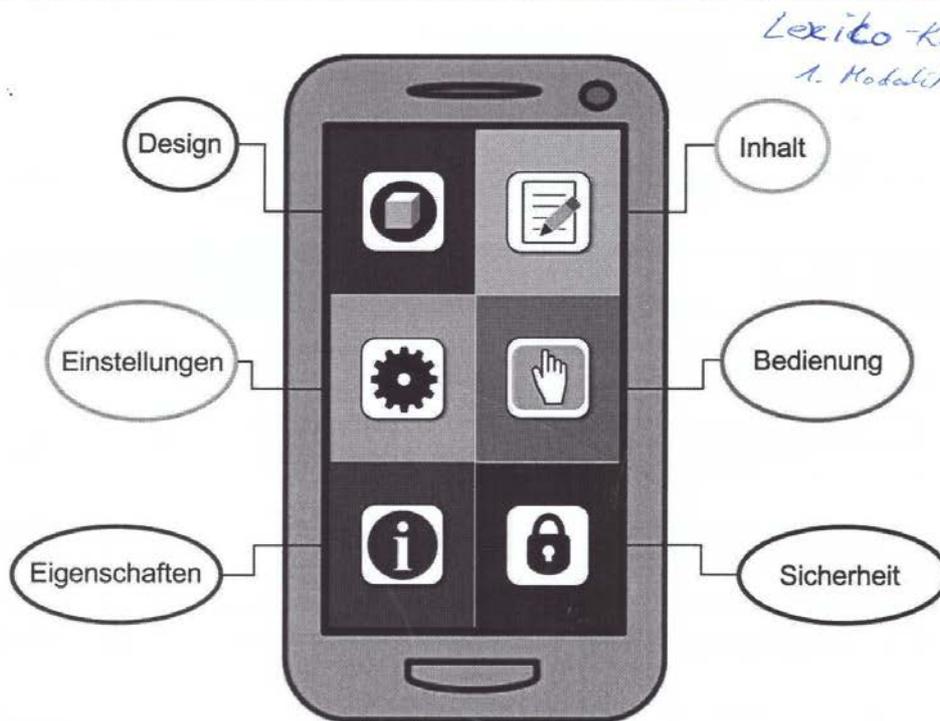
Wir bedanken uns bei allen, die an der Befragung zur Erfassung von App-Qualitätsstandards teilgenommen haben.



Landesvereinigung **Selbsthilfe** Berlin e.V.



CHECK-Liste



Die CHECK-Liste ist ein **Hilfsmittel**, das Sie zur Orientierung bei der Entwicklung und Programmierung Ihrer App nutzen können.

Das Ziel ist es, Sie dabei zu unterstützen, eine **qualitativ hochwertige App** auf den Markt zu bringen. Im Sinne des **Universellen Designs** sind **App-Kriterien** zusammengestellt worden, die eine möglichst große **User-Gruppe ansprechen**.

Dies kann für Ihre App bedeuten:

- ✓ Höhere Erreichbarkeit der User
- ✓ Längerer Nutzungszeitraum
- ✓ Positivere User-Bewertungen im App-Online-Store
- ✓ Einen Beitrag für eine inklusive Gesellschaft im Rahmen des Übereinkommens über die Rechte von Menschen mit Behinderungen leisten

Die Check-Liste ist so aufgebaut, dass Sie die **sechs Kategorien Design, Inhalt, Einstellungen, Bedienung, Eigenschaften und Sicherheit** einzeln durchgehen und für Ihre App überprüfen können. Darunter finden Sie Kriterien, die erfüllt werden müssen. Die dazugehörigen Bedingungen können Sie mit „erfüllt“ oder auch mit noch „offen“ markieren.

Folglich entsteht eine **Übersicht**, inwieweit Ihre App bereits den **Qualitätsanforderungen** entspricht.

Zur inhaltlichen Vertiefung der Qualitätskriterien für Apps können Sie sich an unserem **App-QKK** orientieren. In der Spalte App-QKK finden Sie **genaue Angaben**, an welcher Stelle im Katalog Sie detailliertere Informationen zu dem jeweiligen Kriterium finden können.

Design		App-QKK
Die App ist visuell gut wahrnehmbar.		
Farbliche Trennung von Vorder- und Hintergrund	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1, 1.6, 1.11.1
Vermeidung von horizontalem scrollen	<input type="checkbox"/> erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen	1.1.6
Zoomfunktion	<input type="checkbox"/> erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen	1.3.2
Angemessene Textgröße <i>(variiert)</i>	<input type="checkbox"/> erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen	1.3.2
Kontrast „Minimum“ (Level AA): min. 4,5:1 und Kontrast „Enhanced“ 64 (Level AAA): min. 7:1	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1.3.2
Visuelle und haptische Response (z.B. Rückmeldung an den User durch Farben, Beleuchtung, Vibration)	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1.3.2
Vermeidung von blinkenden, bewegten und flackernden Elementen	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1.3.2
Das Design der App ist einheitlich gestaltet.		
Verwendung von Standards und Betriebssystem-Icons (z.B. Verwendung von Zurück-Buttons des Betriebssystems)	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1, 1.3.3, 1.1.15

Inhalt		App-QKK
Der Einsatz von Werbung (wenn vorhanden) ist angemessen.		
Einsatz beeinflusst nicht die App-Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	7, 7.2.1
Vermeidung von Pop-Ups	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	7.3.1
Angemessene Positionierung und Anzahl der Werbung	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	7.3.1
Deutliche Kennzeichnung von Werbung (z.B. durch spezielle Beschriftung)	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	7.3.1
Die App verwendet eine user-freundliche Sprache.		
Angemessene Verwendung von Fachbegriffen, Fremdwörtern und Abkürzungen	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1, 1.5, 1.1.8, 5.4
Kurze und präzise Sätze	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1.1.3, 1.5.9
Aussagekräftige Überschriften	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1.1.3
Beispiele für schwierige Inhalte (Bild vor Text)	<input type="checkbox"/> erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen	5.4
Die App motiviert zur langfristigen Nutzung.		
User-relevanter Inhalt	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1.4, 1.4.2
Mehrwert (z.B.: Unterhaltung, Kommunikation, Navigation)	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1.5.1

Einstellungen		App-QKK
Die App ist an die individuellen Bedürfnisse der User anpassbar.		
Erkennbarkeit von User-Präferenzen	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1.4.3
Steuerbarkeit von Zusatzfunktionen (z.B.: assistive Technologien wie Untertitel, Audio Deskription, Gebärdensprache, Dolmetscher)	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	5.2.1
Die Synchronisierung von persönlichen Daten erfolgt nicht automatisch, sondern nach Zustimmung.		
Zustimmung oder Ablehnung der Synchronisation (einzelner oder aller Daten) <i>(Per. Daten verlangen)</i>	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1, 1.3, 1.1.16
Einsehbarkeit und Korrigierbarkeit erhobener Daten	<input type="checkbox"/> erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen	3.2.1
Die App aktualisiert Updates bedarfsgerecht.		
Erläuterung von Zugriffsrechten und Funktionsänderungen	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	2.2.1
Zustimmung oder Ablehnung von Updates (einzelner oder aller Updates)	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	2.2.1
Die App verfügt über verschiedene Präsentationsmodi.		
Verschiedene Darstellungsformen (z.B.: bildlich, verbal, taster)	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> offen	1, 3, 4, 5, 1.3.4, 3, 4, 6.2.2
Kompatibilität mit assistiven Technologien (z.B.: On-Screen-Faslatator, externer Tastatur, Sprachsteuerung)	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> offen	1.1.10, 5.1.3, 5.2.3

Bedienung		App-QDK		
Die App hat eine verständliche und intuitive Menüführung.		erfüllt	offen	1., 6.
Beschriftung der Steuerungsmöglichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.1
Anpassung der Steuerungsgeschwindigkeit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1.1.1
Verwendung von Symbolen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.4
Bedienungsanleitung (z.B.: Ersterlebnis, Erläuterung der Menüführung)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		12.2
Vermeidung unnötiger Komplexität (z.B.: nur notwendige Informationen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		13.1
Die Eingabe von Texten ist einfach und präzise.				6.
Einbindung einer Auto-Vervollständigungs-Funktion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1.1.14
Fehlerfreundliche Suche (z.B.: Angebot von alternativen Begriffen bei Tippfehlern)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1.1.14
Die Bedienelemente sind angemessen gekennzeichnet.				6.
Unterscheidung von funktionalen und nicht-funktionalen Elementen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.12
Kennzeichnung von graphischen Buttons, Bildern und Geräuschen (z.B.: Bereitstellung von Alternativtexten oder textuellen Beschreibungen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.12, 1.1.10
Die Bedienfelder sind angemessen groß und sinnvoll platziert.				6.
Größe: Min. 9x9 mm, optimale Größe 15,5x15,5 mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.2
Gewährleistet Treffsicherheit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1.1.2
Einhändige Bedienbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1.1.2

(Bekanntheit) (einzelne) (Zusatz)

Eigenschaften		App-QDK		
Die App hat eine hohe Fehlertoleranz.		erfüllt	offen	4., 6.
Keine Bugs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		4.1
Geringe oder keine Zeitverzögerungen und Abstürze	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.1
Kurze Ladezeiten (z.B.:spführung; Nutzung eines Ladobalkens)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.1
Der Ressourcenverbrauch der App ist ihren Funktionen und ihrem Zweck angemessen.				6.
Offline-Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.2
Angemessener Internetttraffic, Speicherplatz und Akkuverbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6.2

Sicherheit		App-QDK		
Die Nutzung der App ist ausreichend gesichert.		erfüllt	offen	1., 2., 3., 7.
Verhinderung von unautorisierten Zugängen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		2.1, 3.1.2
Beschränkung auf Zugangsberechtigungen, die dem Zweck der App dienen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		3.2.2
Zugängliche und leicht auffindbare Datenschutzbestimmung mit konkreten Informationen zu Nutzerrechten (z.B.: Widerrufsmöglichkeit)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1.5.2, 3.1.1, 3.2.3
Impressum ist vorhanden (Informationen über den Hersteller, den Anbieter, die Finanzierung, den Datenschutz, Aktualität der Daten sowie Datenquellen)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		7.1, 7.2

Bemerkung: inhaltlich inkorrekter Fehler -> Maus = Hauptbedienung

Schwierigkeitsgrad → unverständlich

*Kategorien: Tier - Fressen
Beruf - Gegenstand
Sport - Gerät
Zutaten - Produkt
Gegenstand - Platz
Beruf - Ort
Tier - Lebensraum
Beruf - Fahrzeug
Ganzes - Teil*

Sprachen: Deutsche

Herausgeber:

Reh@pp-Quality
rehapp@post.tu-dortmund.de
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp
Stand: Juli 2016

In Zusammenarbeit:
Rehabilitationstechnologie
Fakultät Rehabilitationswissenschaften
Emil-Figge Straße 50
44227 Dortmund
Lehrstuhl: Prof. Dr.-Ing. Ch. Bühler
E-Mail: info@reha-technologie.de

Verantwortliche: Jennifer Garbe, Inga Gebert, Dajana Hannert, Anna Katharina Klug, Sandra Kuhlemann, Luisa Karina Lütkenhaus, Maren Katharina Rau, Jörn-Ansger Stephan, Laura Wuttke



Ein Projekt im Rahmen des Projektstudiums 2015/16 der Fakultät Rehabilitationswissenschaften an der Technischen Universität Dortmund

Hinweise zum Zitieren:

Dieses Dokument ist über creative commons lizenziert. Einsehbar ist die Lizenz unter:
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp

Reh@pp-Quality (2016): *CHECK-Liste*. Online verfügbar unter:
www.rehatechnologie.fk13.tu-dortmund.de/rehapp.

Wir bedanken uns bei allen, die an der Befragung zur Erfassung von App-Qualitätsstandards teilgenommen haben.



Landesvereinigung **Selbsthilfe** Berlin e.V.



Anhang AA: Flyer

	neoloxon	Tractua Therapy Language	Tractua Therapy Conversation	Lexico Kasus
Name der App	neoloxon	Tractua Therapy Language	Tractua Therapy Conversation	Lexico Kasus
Technische Daten	Android, iOS Online/Offline nutzbar	Android, iOS Online/Offline nutzbar	Android, iOS Online/Offline nutzbar	iOS Online/Offline nutzbar
Geeignet für	Tablet/ iPad	Tablet/ iPad	Tablet/ iPad	Tablet/ iPad, PC
Evidenzbasiert	Wirksamkeit nachgewiesen durch RCT-Studie	keine Studie	keine Studie	keine Studie
Kosten	12 Monate = 179,-€ Kostensubvention durch Krankenkasse für Patient*innen	Einmalig 79,99 €	Einmalig 29,99 €	Einmalig 24,99 €
Inhalt/ Therapie	Für Einzeltherapie Geeignet für: Akute-, Postakute-, Chronische-Phase Linguistische Ebene: Wortebene, Satzebene, Textebene Modalitäten: Benennen, Sprachverständnis, Leseverständnis, Schreiben Hilfestellungen: Mundbild, Anlaut, Visuell, Auditiv, Schriftbild, Wiederholungsmöglichkeit, Direktes Feedback, Anwendungsmöglichkeit, Schwierigkeitsanpassung	Für Einzeltherapie Geeignet für: Chronische Phase Linguistische Ebene: Wortebene, Satzebene, Textebene Modalitäten: Benennen, Sprachverständnis, Leseverständnis, Schreiben Hilfestellungen: Auditiv, Sprachvorgabe, Visuell, Schriftbild, Beschreibung, Erster Buchstabe, Geschriebenes Wort, Ausdrucksvollständigkeit, Anlaut, Gesprochenes Wort	Für Gruppen- und Einzeltherapien Geeignet für: Chronische Phase Linguistische Ebene: Satzebene Modalität: Konversation Hilfestellungen: Visuell, Auditive Sprachvorgabe, Schriftbild, Wiederholungsmöglichkeit, Anwendungsmöglichkeit, Schwierigkeitsanpassung, Auswahlmöglichkeit Fragenorientiert: Beschreibung, Definieren, Erinnern, Beschreiben, Gefühle, Suchen, Vorhersagen, Erzählen, Auswerten, Brainstormen	Für Einzeltherapien Geeignet für: Chronische Phase Linguistische Ebene: Satzebene Modalität: Kasus Hilfestellungen: Visuell, Schriftbild, Auditive Sprachvorgabe
Vorteile	Individuelle Materialenweiterung möglich, Visualisierungsmöglichkeiten von Übungsdurchführungen	Umfängliche Hilfestellungen gestaffelt nach Schweregrad, Visualisierungsmöglichkeiten von Übungsdurchführungen	Vergrößerung des Bildmaterials möglich, Visualisierungsmöglichkeiten von Übungsdurchführungen	Arbeitsmaterial zu Berufsgruppen
Nachteile	mit der Satzlänge verkleinert sich die Schriftgröße	Alphabetische Aussprache der Einzelelaute	-	Verzögerte Reaktionszeit der Bildschirmoberfläche, Akustiv bei weiblichen Objekten am Satzanzug inhaltlich irritierend
Datenaustausch zwischen Patient*in und Therapeut*in	ja	ja	ja	nein
Anleitungliches Patient*innen-Ordners	ja	ja	ja	ja

Liebe Logopäd*innen,
in diesem Flyer finden Sie:
- vier Apps für Ihre Therapie
- zur Arbeit mit Ihren Aphasie-Patient*innen
Wir hoffen, Sie damit bei Ihrer Arbeit zu unterstützen.

Hier finden Sie weitere Apps für den Praxisalltag:

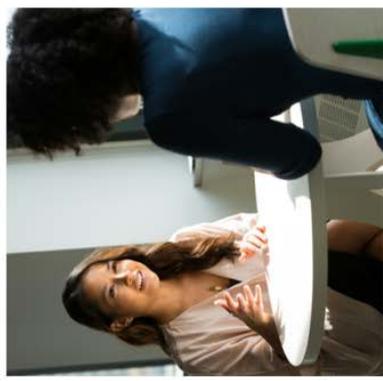


Flyer erstellt von: C. Abig, K. Novillas, L. Schwiderski
Auszubildende der Berufsschule
für Logopädie am Bremer-Otob-Institut
2024

„Alles auf einen Schlag“



Ein Vergleich der am häufigsten verwendeten Apps in der Aphasie-Therapie in Hamburg



Anhang BB-EE: Flyer-Vorstellung in Kurs 22

Berufsfachschule für Logopädie in HH
Lehrlogopädinnen: Frau Heinrichs, Frau
Vortrag: Claudia Albig, Kristin Norvilas, Lea Schwiderski

15.02.2024

Aphasie-Apps „Alles auf einen Schlag“

Hypothese:

„Wegen fehlender Übersicht und akutem Zeitmangel, werden keine bzw. wenige Apps zur Behandlung der Aphasie in Hamburger Logopädie-Praxen genutzt“

zu überprüfende Fragestellung:

„Inwiefern kann eine selbst erstellte Übersicht über einen Vergleich von optionalen App-Anwendungen für die Aphasitherapie LogopädInnen bei der therapeutischen Auswahl einer geeigneten Anwendung unterstützen, gemessen anhand einer schriftlichen Umfrage und einer informellen Überprüfung im Rahmen des berufsschulinternen ISA-Projektes 2024?“

Einleitung / Vorgehen (Was ist schon passiert?):

Ergebnis Oktober-Umfrage / 14 Teilnehmer / häufig genutzte Aphasie-Apps in HH

- Neolexon
- Tractus
- Tractus
- Lexico kasus
- 4 Bilder ein Wort (Spiel: entfällt)

Ermittlung der Vergleichskriterien

- orientiert an Expertenmeinung

Informations-Übermittlung

- Flyer-Format

Ergebnis Flyer / Produkt (hochhalten / zeigen / vorstellen)

- Er soll Euer Interesse an Aphasie-Apps wecken.
- Er soll Euchen Mut und Eure Motivation zum Einsatz von Aphasie-Apps steigern.
- Er soll Euch bei Eurer Suche unterstützen, um schnell die passende Aphasie-Apps für Euren Patienten zu finden.

Flyer – Vorstellung / Präsentation:

neolexon (Limedix GmbH, München)

RCT-Studie (pos. abgeschlossen 05.02.2024)
als erste Aphasie-App auf DiGA-Plattform registriert

Geräte:

Android, IOS
Online / Offline

Kosten:

3 Monate = 487,90 €
6/12 Monate Praxis = 109,-€ / 179,-€
6/12 Monate Klinik = 299,-€ / 479,-€
auf Arzt-Rezept übernehmen die Krankenkassen die Kosten für den Patienten

Einzeltherapie

Akut-, Postakut-, Chronische Phase

Patienten-Profil erstellen

Patienten gerechte, Individuelle Einstellung:

Wörtersets, Sätzesets, Textesets, Wortarten, Silbenanzahl, ...
Individuelle Ergänzungen aus dem Patientenumfeld sind möglich
z.B. Personen-Fotos und Namen

Auswahl der Modalitäten mit 1-4 Items:

Verstehen/Sprachverständnis, Sprechen/Benennen,
Lesen/Leseverständnis, Schreiben

Kombinationsmöglichkeiten

Hilfestellungen

Mundbild, Anlaut, Visuell, Auditiv, Schriftbild, Wiederholungsmöglichkeit,
Direktes Feedback (Daumen nach oben), Anwendungshilfen,
Schwierigkeitsanpassung

Datenschutz (extern)

Demoversion (vorauss.: Voll-Version ab nächster Woche)

Tractus 4 in 1 (Tactus Therapy, Vancouver):

Geräte:

Android, IOS
Online / Offline

Kosten:

Einmalig = 79.99 €

Einzeltherapie

Chronische Phase

Modalitäten:

Benennen, Sprachverständnis, Leseverständnis, Schreiben

Hilfestellungen:

Auditiv, Sprachvorgabe, Visuell, Schriftbild, Beschreibung, Erster
Buchstabe, geschriebenes Wort, Ausdrucksvervollständigung, Anlaut
(Wichtig: Problematisch!), geschriebenes Wort

Datenschutz vorhanden

Tractus conversation (Tractus Therapy, Vancouver):

Geräte:

Android, IOS
Online / Offline

Kosten:

Einmalig = 29,99 €

Einzel- und Gruppen- therapie
Chronische Phase

Modalitäten:

Konversation

Hilfestellungen:

Visuell, auditive Sprachvorgabe, Schriftbild, Wiederholungen,
Anwendungshilfen, Schwierigkeitsanpassung, Auswahlmöglichkeiten

Fragenorientiert:

Beschreibung, Definieren, Erinnern, Beschreiben, Gefühle, Suchen,
Vorhersagen, Erzählen, Auswerten, Brainstorm (Zusammenfassen)

Datenschutz vorhanden

Lexico kasus (Pappy GmbH, Zürich):

Geräte:

IOS
Online / Offline

Kosten:

Einmalig = 24,99 €

Einzeltherapie
Chronische Phase

Modalitäten:

Kasus

Hilfestellungen:

Visuell, Schriftbild, auditive Sprachvorgabe

Datenschutz nicht thematisiert

Wichtig!

- Akkusativ: Was frisst das Tier?
Die Maus frisst die Katze.
Das Heu frisst die Kuh
Die Fliege frisst die Spinne.
- Problem: Akkusativ bei weiblichem Artikel
- Langsames Schieben und Halten - Wichtig!!!

Ich habe die Arbeit mit „neolexon“ am BG Klinikum in Boberg auf der Reha-Station kennen und schätzen gelernt.

Das i-Pad findet Ihr im Therapieraum V, linker Schrank, rechter Safe.

Die Schlüssel verwaltet Frau Hahne.

Strom und Internet sind selbständig zu überprüfen.

Der Code lautet: 123456

Ansprechpartner für technische Probleme ist Frau Lücke.

Wir hoffen, unser Flyer bietet Euch:

- neue Material-Anregungen
- verkürzt Eure Vorbereitungszeiten
- inspiriert Euch zum Ausprobieren
- motiviert Eure Aphasie-Patienten
- und steigert Euer Interesse an Aphasie-Apps

Habt Ihr noch Fragen an uns?

Wer kann sich schon jetzt vorstellen unseren Flyer zu nutzen und Aphasie-Apps einzusetzen? (Anzahl der Meldungen:)

Was können wir tun, um Euch für Aphasie-Apps noch mehr zu begeistern?

Wir unterstützen Euch jederzeit gerne. Meldet Euch bei und unter Telefon/Handy Nr.: ...

Ausblick / Vorgehen (Wie geht es weiter?):

zum Abschluss:

5 min Online Fragebogen zur Optimierung unseres Aphasie-App-Flyers

- am Ende des ISA-Projektes
- **Datum:**

Wir sind auf Eure Flyer-Erfahrungen gespannt und hoffen auf eine rege Teilnahme an unserer Feedback-Umfrage.

Vielen Dank für Euer Interesse und Eure Zeit.

Anhang FF-JJ: Rückmeldebogen zum Aphasie-App-Flyer

13.04.24, 11:51

Rückmeldebogen zum Aphasie-App-Flyer: "Alles auf einen Schlag"

Rückmeldebogen zum Aphasie-App-Flyer: "Alles auf einen Schlag"

Liebe angehende Logopädinnen aus Kurs 22,

wir hoffen, Ihr hattet eine schöne ISA-Projektzeit und konntet viele neue Erfahrungen im Bereich Aphasie sammeln.

Wir sind neugierig, inwiefern unser Flyer Euch motiviert hat Aphasie-Apps praxisnah einzusetzen.

Um die Ergebnisse in unserer Studienarbeit auszuwerten und den Flyer optimieren zu können, benötigen wir Eure Unterstützung. Bitte schenkt uns 5 Minuten Eurer kostbaren Zeit für unsere nachfolgenden kurzen Fragen.

Vielen Dank im Vorfeld und herzliche Grüße von
Lea Schwiderski, Kristin Norvilas und Claudia Albig vom Kurs 21

* Gibt eine erforderliche Frage an

1. Nutzt Du in deinem Alltag Apps? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- gar nicht
- wenig
- viel
- sehr viel
- Sonstiges

2. Bist Du interessiert an Aphasie-Apps? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- Ja
- Nein
- Sonstiges

3. Hast Du eine Aphasie-App im ISA-Projekt genutzt? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- Ja *Fahren Sie mit Frage 4 fort*
- Nein *Fahren Sie mit Frage 6 fort*
- Sonstiges

Nutzung von Aphasie-Apps

4. Wenn ja, welche Aphasie-App(s) hast Du genutzt? *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- neolexon
- Tractus Therapy Language
- Tractus Therapy Conversation
- Lexico Kasus
- Sonstige

5. Was hat Dich motiviert diese Aphasie-App(s) zu nutzen? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- der Flyer
- der Vortrag (15.02.24)
- Sonstiges

Fahren Sie mit Frage 7 fort

Keine Nutzung von Aphasie-Apps

6. Wenn nein, warum nicht? *

Fahren Sie mit Frage 7 fort

Entscheidungsfindung

7. War der Flyer eine Hilfe bei der Entscheidungsfindung? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- Ja *Fahren Sie mit Frage 8 fort*
 Nein *Fahren Sie mit Frage 9 fort*
 Sonstiges

Flyer ist hilfreich

8. Was fandest Du am Flyer hilfreich? *

Wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus.

- die zeitsparende Aphasie-App-Übersicht
 die technischen Voraussetzungen der Aphasie-App(s)
 die Angabe zur Evidenzbasiertheit / App-Qualität
 der Kostenvergleich
 die Angaben zur Einzel- & Gruppentherapie
 die Angabe zu den berücksichtigten Modalitäten der Aphasie-App(s)
 die Angaben zu den angebotenen Hilfestellungen
 die Angaben zur Nutzerfreundlichkeit
 die Angaben zum Datenschutz
 Sonstiges

Fahren Sie mit Frage 10 fort

Flyer ist nicht hilfreich

9. Warum war der Flyer keine Hilfe für die Entscheidungsfindung? *

Fahren Sie mit Frage 10 fort

fehlende Flyer-Inhalte

10. Welche Informationen haben Dir im Flyer gefehlt? *

Fahren Sie mit Frage 11 fort

Flyer-Format

11. Wie findest Du die Formatwahl des Flyers? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- angemessen / handlich
- unangemessen / unhandlich
- sonstiges

12. Wie findest Du die Textgröße? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- angemessen / leserlich
- zu klein
- zu groß
- sonstiges

13. War der Informationsinhalt verständlich für Dich? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- Ja
- Nein
- Sonstiges

14. Findest Du die tabellarische Vergleichsform des Flyers für das schnelle Finden einer geeigneten Aphasie-App hilfreich? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- Ja
 Nein
 Sonstiges

15. Siehst Du einen Bedarf für einen Aphasie-App-Flyer im logopädischen Praxisalltag? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- Ja
 Nein
 Sonstiges

16. Würdest Du den Aphasie-App-Flyer anderen Logopäd*innen empfehlen? *

Markieren Sie nur ein Oval.

- Ja
 Ja, in einer überarbeiteten Version
 Nein
 Sonstiges

Dieser Inhalt wurde nicht von Google erstellt und wird von Google auch nicht unterstützt.

Google

Formulare

Anhang KK-PP: Auswertung Rückmeldebogen zum Aphasie-App-Flyer

13.04.24, 11:53

Rückmeldebogen zum Aphasie-App-Flyer: "Alles auf einen Schlag"

Rückmeldebogen zum Aphasie-App-Flyer: "Alles auf einen Schlag"

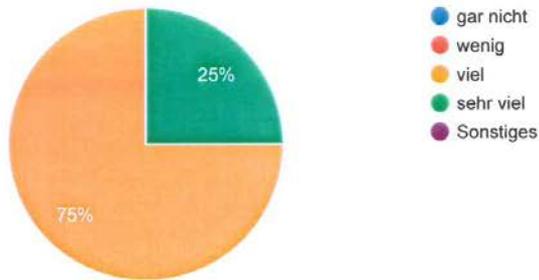
4 Antworten

[Analytics veröffentlichen](#)

Nutzt Du in deinem Alltag Apps?

 [Kopieren](#)

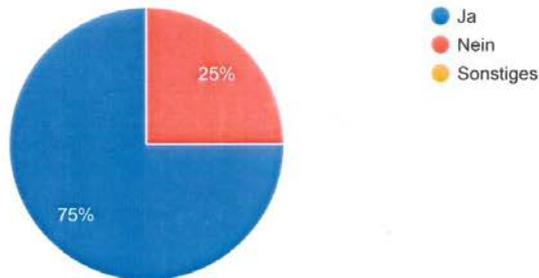
4 Antworten



Bist Du interessiert an Aphasie-Apps?

 [Kopieren](#)

4 Antworten



Hast Du eine Aphasie-App im ISA-Projekt genutzt?

 [Kopieren](#)

4 Antworten



https://docs.google.com/forms/d/1RRMmfwicOEzGmwdgxJ02Ah5dyMt_scl53mZcCqSBztc/viewanalytics

1/6

Nutzung von Aphasie-Apps

Wenn ja, welche Aphasie-App(s) hast Du genutzt?

0 Antworten

Auf diese Frage liegen noch keine Antworten vor.

Was hat Dich motiviert diese Aphasie-App(s) zu nutzen?

0 Antworten

Auf diese Frage liegen noch keine Antworten vor.

Keine Nutzung von Aphasie-Apps

Wenn nein, warum nicht?

4 Antworten

Da mein Pat. in der verbalen Sprachproduktion bereits sehr fit war, war kein Bedarf eine Aphasie-App zu nutzen.

Patient hatte kein Bedarf

Hat zum Patienten nicht gepasst

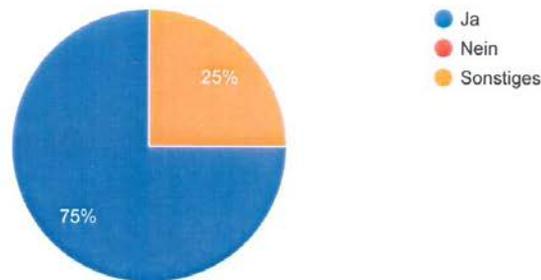
War nicht erforderlich, da der Patient schon zu Hause so geübt hat (ohne Schwierigkeiten)

Entscheidungsfindung

War der Flyer eine Hilfe bei der Entscheidungsfindung?

 Kopieren

4 Antworten



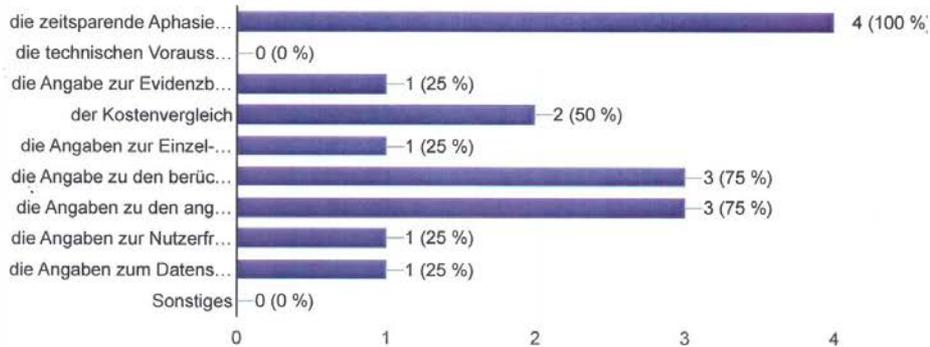
Flyer ist hilfreich



Was fandest Du am Flyer hilfreich?

Kopieren

4 Antworten



Flyer ist nicht hilfreich

Warum war der Flyer keine Hilfe für die Entscheidungsfindung?

0 Antworten

Auf diese Frage liegen noch keine Antworten vor.

fehlende Flyer-Inhalte

Welche Informationen haben Dir im Flyer gefehlt?

4 Antworten

Keine

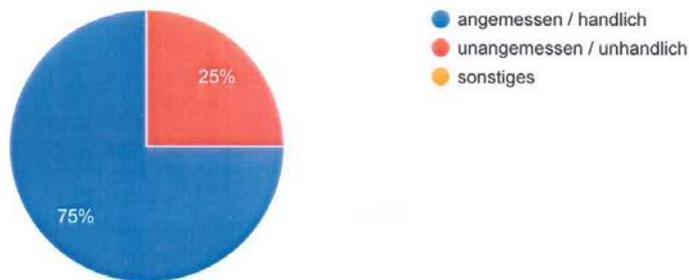
Keine - gute Übersicht

Flyer-Format

Wie findest Du die Formatwahl des Flyers?

Kopieren

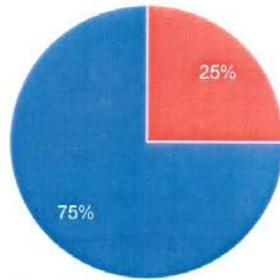
4 Antworten



Wie findest Du die Textgröße?

 Kopieren

4 Antworten



- angemessen / leserlich
- zu klein
- zu groß
- sonstiges

War der Informationsinhalt verständlich für Dich?

 Kopieren

4 Antworten

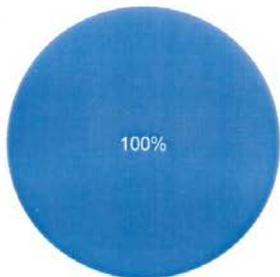


- Ja
- Nein
- Sonstiges

Findest Du die tabellarische Vergleichsform des Flyers für das schnelle Finden einer geeigneten Aphasie-App hilfreich?

 Kopieren

4 Antworten



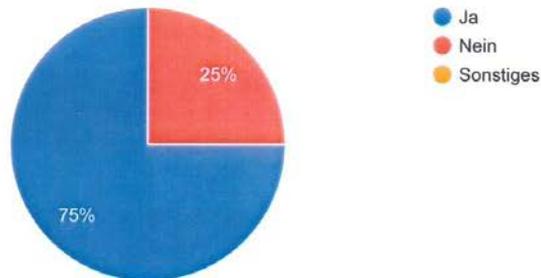
- Ja
- Nein
- Sonstiges



Siehst Du einen Bedarf für einen Aphasie-App-Flyer im logopädischen Praxisalltag?

 Kopieren

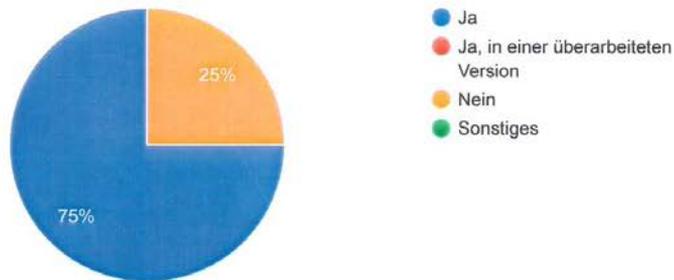
4 Antworten



Würdest Du den Aphasie-App-Flyer anderen Logopäd*innen empfehlen?

 Kopieren

4 Antworten



Dieser Inhalt wurde nicht von Google erstellt und wird von Google auch nicht unterstützt. [Missbrauch melden](#) - [Nutzungsbedingungen](#) - [Datenschutzerklärung](#)

Google



13.04.24, 11:53

Rückmeldebogen zum Aphasie-App-Flyer: "Alles auf einen Schlag"



https://docs.google.com/forms/d/1RRMmfwicOEzGmwdgxJ02Ah5dyMt_scL53mZcCqSBztc/viewanalytics

6/6

Anhang QQ: Flyer-Ausdruck (Printversion), SD-Karte mit E-Mail-Verlauf
(Firmen: Limedix GmbH, Tractus Therapy GmbH, Pappy GmbH)

Anhang RR: Eidesstattliche Erklärung und Einverständniserklärung

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichern wir, dass wir die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt haben. Quellen und Hilfsmittel haben wir nach bestem Wissen und Gewissen als direktes (wörtlich) oder indirektes (annähernd wörtlich) Zitat angegeben.

Hamburg, den 21.05.2024

Claudia Albig

Lea Schwiderski

Kristin Norvilas

Einverständniserklärungen der Autorinnen und Erklärung zum Nutzungsrecht

Wir sind damit einverstanden, dass bei Interesse Dritter an unserer Studienarbeit unsere E-Mail-Adressen zur Kontaktaufnahme weitergegeben werden darf.

Die Berufsschule für Logopädie der Ev. Krankenhaus Alsterdorf gGmbH im Werner-Otto-Institut erhält das Nutzungsrecht für das erstellte Material / den Flyer.

Die Weitergabe und Veröffentlichung ist ohne vorheriger Zustimmung der drei Autorinnen nicht gestattet. Verwendungen und Veränderungen, die über dieses Nutzungsrecht hinausgehen, bedürfen der Kontaktaufnahme und Absprache mit den Urheberinnen.

Hamburg, den 21.05.2024

Claudia Albig

Lea Schwiderski

Kristin Norvilas