

# Telenursing bei Schlaganfall

## Auswahl existierender Software und Apps aus pflegewissenschaftlicher Sicht für das Projekt *DeinHaus 4.0 Oberpfalz*

---

*Katrin Ettl, Norbert Lichtenauer, Christa Mohr*

### **Schlaganfall, Pflege und Digitalisierung – aktuelle Lage und Potentiale**

Jährlich erleiden weltweit ca. 17 Millionen Menschen einen Schlaganfall (vgl. Kraft 2020), von denen in Deutschland jede zweite Person in den ersten fünf Jahren nach dem Ereignis verstirbt (vgl. Rücker et al. 2020). Wird ein Schlaganfall überlebt, so hinterlässt er die Betroffenen oft mit körperlichen, geistigen und psychischen Folgeerscheinungen. Am häufigsten kommt es zu motorischen Einschränkungen und Sprach- und/oder Sprechstörungen, welche oft als sehr belastend erlebt werden. Zu weiteren Symptomen, welche die Rehabilitationsfähigkeit und den Alltag erschweren, gehören die Post-Stroke-Fatigue – das Gefühl einer beschleunigenden Ermüdung und Erschöpfung –, die Post-Stroke-Depression, Angststörungen sowie kognitive Beeinträchtigungen und Schmerzen (vgl. Reuther/Wallesch 2015; Schwarzbach/Grau 2020; Schwarzbach et al. 2020). Der Schlaganfall ist somit als eine komplexe chronische Erkrankung zu verstehen, denn ca. ein Viertel aller Betroffenen sind nach der Rückkehr in das häusliche Umfeld mit einigen der beschriebenen Behinderungen und den damit einhergehenden Einschränkungen der Selbstständigkeit und der sozialen Teilhabe konfrontiert (vgl. Reuther/Wallesch 2015). Sie können ihr Leben nicht mehr wie gewohnt führen und haben meist einen chronischen und komplexen Therapie- und Pflegebedarf, was sich in vielen Fällen negativ auf die Lebensqualität der Betroffenen und deren Angehörigen auswirkt.

Die ambulanten Unterstützungsangebote aus den Bereichen Pflege, Logo-, Physio- und Ergotherapie haben die gleichberechtigte gesellschaftliche Teilhabe der Schlaganfallbetroffenen zum übergeordneten Ziel. Dieser in der Literatur als »Paradigmenwechsel« (ebd.: 519) beschriebene Fokus der Rehabilitation auf Inklusion setzt vor allem den individuellen Unterstützungsbedarf der Schlaganfallpatient\*innen in den Fokus der ambulanten Pflege. Reuther/Wallesch fordern daher, Teilhabeaspekte, wie »autonomes Leben, Wohnen, Tagesstruktur und Arbeit

ergänzt mit notwendigen Interventionen und Hilfen, Assistenzen, Hilfsmittel und Pflege« (2015: 520), besser in die ambulante Versorgung zu integrieren. Für die professionelle Pflege dieser Personen bedeutet dies, dass vor allem die individuelle Beratung und Begleitung an Bedeutung gewinnt, denn Schlaganfallbetroffene fühlen sich oft nach der Entlassung aus der Klinik nicht gut informiert und beraten (vgl. Allgeier et al. 2005; Hempler 2021; Marenitz 2018; Tacke 1999). Dabei deutet Anderson darauf hin, dass das Engagement der Pflegenden einen Einfluss auf das Erleben der Betroffenen und deren Einstellung zu ihrem Schlaganfall hat (2011: 62f.). Besonders der mündlichen Gesundheitsinformation an Schlaganfallpatient\*innen und deren Angehörige durch Pflegefachpersonen konnte eine positive Wirkung nachgewiesen werden (vgl. Christmann et al. 2004).

Auch die Beratung und Begleitung von pflegenden Angehörigen spielt in der häuslichen Rehabilitation von Schlaganfallpatient\*innen eine wichtige Rolle. Oftmals sind pflegende Angehörige durch den Schlaganfall ihres Angehörigen stark belastet und mit einer herausfordernden Situation konfrontiert. Sie leisten meist einen essenziellen Beitrag in der häuslichen Versorgung der Schlaganfallbetroffenen, fühlen sich jedoch in der Regel unzureichend auf die Pflege ihres Angehörigen vorbereitet (vgl. Hempler 2021). Deshalb wird in der Fachliteratur empfohlen, Angehörige besser zu beraten und sie vor allem im Sinne einer Selbstfürsorge zu schulen, um Überlastung zu vermeiden (vgl. Dorschner/Bauernschmidt 2014; Langer/Ewers 2013; Marenitz 2018; Rettke/Geschwindner 2014). Schlote et al. weisen darauf hin, dass Angehörige sich in den meisten Fällen Unterstützung durch ambulante Pflegedienste und Servicestellen holen (2007: 140). Dies deutet darauf hin, dass auch die Beratung und Begleitung von pflegenden Angehörigen von Seiten des Pflegefachpersonals eine wichtige Rolle bei der häuslichen Versorgung von Schlaganfallpatient\*innen spielt.

Doch in der Versorgungsrealität können die pflegerischen Maßnahmen zur sozialen Teilhabe nicht in dem Maße umgesetzt werden, wie in der Fachliteratur empfohlen. So konstatiert ein durch den Gemeinsamen Bundesausschuss in Auftrag gegebenes Gutachten deutliche Defizite bei der Schlaganfallnachsorge in Deutschland (vgl. AQUA 2015). Darüber hinaus ist aufgrund des stetig steigenden Fachkräftemangels im pflegerischen Bereich (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2021: 18) und der demografisch bedingten steigenden Nachfrage nach Pflegekräften (vgl. Schwinger/Klauber/Chrysanthi 2020: 13) mit einer zunehmenden Prekarisierung der Versorgungssituation zu rechnen. Um dieser Prognose entgegenzuwirken, setzt die Bundesregierung neben Maßnahmen wie dem Gesetz zur Stärkung des Pflegepersonals auch auf »innovative Versorgungsansätze und Digitalisierung« (Bundesministerium für Gesundheit 2019). So hat das 2021 verabschiedete Digitale-Versorgung-und-Pflege-Modernisierungs-Gesetz unter anderem zum Ziel, digitale Pflegeanwendungen und Telemedizin auszubauen, denn die Digitalisierung »hat das Potential, beruflich Pflegende zu entlasten, zu einem effizienteren

Arbeiten beizutragen und Attraktivität des Pflegeberufs zu steigern« (Bundesministerium für Gesundheit 2021: 81).

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen scheint mit dem Empowerment-Ansatz im Gesundheitsbereich und dem dargestellten Stellenwert von Beratung und Begleitung in der Pflege von Schlaganfallpatient\*innen d'accord zu sein. Vor allem bei Menschen mit chronischen Gesundheitsproblemen kann durch die Stärkung der eigenen Kompetenzen die Versorgungs- und Lebensqualität positiv beeinflusst werden (vgl. Müller-Mundt et al. 2000). So sollen z.B. geriatrische Patient\*innen mit (Früh-)Rehabilitationsbedarf durch pflegerisches Handeln nach dem Modell der »Aktivierend-Therapeutischen-Pflege« (Acklau et al. 2016) zur Teilhabe und Selbstständigkeit befähigt werden. Die pflegerische Praxis ist in diesem Sinne unter anderem von Handlungen zur Motivierung der Patient\*innen, zur Unterstützung bei der Erreichung größtmöglicher Selbstständigkeit und der Begleitung von pflegenden Angehörigen geprägt (vgl. ebd.: 614), was auch dem Rehabilitationsziel der Inklusion von Schlaganfallpatient\*innen entspricht. In der aktivierend-therapeutischen Pflege ist das professionelle pflegerische Handeln somit stark von kommunikativen Interventionen gestaltet. Die sich verändernden beruflichen Tätigkeiten, wie z.B. Patient\*innenedukation, können mit den Digitalisierungsbestrebungen im Gesundheitsbereich harmonisieren, da sie vor allem auf kommunikatives Handeln abzielen. Denn kommunikatives Handeln erfordert nicht zwingend physische Präsenz und eignet sich deshalb zur digitalen Vermittlung.

Das Forschungsprojekt *DeinHaus 4.0 Oberpfalz* greift diese Entwicklungen auf und möchte herausfinden, ob sich digitale Gesundheitsanwendungen zur Unterstützung der häuslichen Pflege von Schlaganfallpatient\*innen eignen. Dazu bekommen Menschen, die einen Schlaganfall erlitten haben, und wieder zuhause wohnen, vom Projekt *DeinHaus 4.0* für ca. sechs Monate einen Telepräsenzroboter zur Verfügung gestellt. In diesem Zeitraum erhalten sie, zusätzlich zu ihrer bereits bestehenden Versorgung, über den Telepräsenzroboter vermittelte Telenursing-Angebote in Form von Videosprechstunden, einem Wochenplan und Apps.<sup>1</sup> In diesem Beitrag wird dargestellt, welche Telenursing-Anwendungen für das Projekt ausgewählt wurden. Hierzu wird zunächst, auf Grundlage des neuen Pflegebedürftigkeitsbegriffs, auf den pflegetheoretischen Bezugsrahmen eingegangen, der die Grundlage zur Auswahl der verwendeten Interventionen darstellt. Anschließend

---

1 Unter Telepräsenzroboter (TPR) ist ein mobiles Gerät mit Video-Konferenz-Technik, das eine virtuelle Interaktion mit anderen Menschen ermöglicht (vgl. Koceski/Koceska 2016), zu verstehen. Telenursing bezeichnet den Einsatz von Telekommunikations- und Informationstechnologien, die über Distanz Dienstleistungen aus allen Bereichen der Pflege zur Verfügung stellen (vgl. Kumar 2011).

wird dargestellt, welche Apps als Interventionen für den pflegewissenschaftlichen Teilbereich ausgewählt wurden.

## **Die pflegerische Praxis unter dem Paradigma des neuen Pflegebedürftigkeitsbegriffs**

Mit Verabschiedung des zweiten Pflegestärkungsgesetzes wird seit 2017 ein neuer Pflegebedürftigkeitsbegriff angewendet. Durch diese Neuerung sollen Kommunikation und soziale Teilhabe der pflegebedürftigen Menschen stärker berücksichtigt werden. Das diesem Begriff zugrunde liegende Verständnis von Pflege wandelt sich hierbei von einem somatisch ausgerichteten zu einem Verständnis, das vor allem die Selbstständigkeit der zu pflegenden Personen und deren Angehörigen in den Fokus rückt. Konkret bedeutet dies, dass sich pflegerische Maßnahmen in der Praxis nun auch darauf ausrichten, die Selbstständigkeit der Pflegebedürftigen so lange wie möglich zu erhalten und zu fördern. Wingenfeld/Büscher (2017) schlagen bestimmte pflegerische Aufgaben vor, mit denen der neue Pflegebedürftigkeitsbegriff in der Pflegepraxis umgesetzt werden soll, und systematisieren diese.

Dazu erarbeiten sie zunächst drei grundlegende pflegewissenschaftlich fundierte Orientierungsrahmen für pflegerisches Handeln. Zum einen sollen umfassende Hilfen bei der Bewältigung der Folgen von Krankheit und funktionellen Beeinträchtigungen gegeben werden. Zum anderen soll die Selbstständigkeit der zu Pflegenden erhalten und gefördert werden. Zuletzt sollen zu Pflegenden und deren pflegende Angehörige umfassend aufgeklärt, beraten und angeleitet werden (vgl. ebd.: 7ff.). Diese Behandlungsziele führen dazu, dass der Pflegeprozess und die Beratung und Begleitung von Pflegebedürftigen und deren Angehörigen fundamental für die pflegerische Praxis werden.

## **Der Pflegeprozess als Grundlage der pflegerischen Praxis**

Der Pflegeprozess wird als Problemlösungs- und Beziehungsprozess zwischen dem zu pflegenden Menschen und der pflegenden Person verstanden. Denn um Probleme lösen zu können, bedarf es einer guten Beziehung zwischen dem zu Pflegenden und der pflegenden Person. Die Beziehungsarbeit wird in der Pflegewissenschaft als grundlegend für pflegerisches Handeln und auch einen gelingenden Pflegeprozess beschrieben (vgl. Kennedy Sheldon 2013; Wied/Warmbrunn 2012). Kommunikation wird dabei die grundlegende Funktion zugeschrieben, beziehungsstiftend zu wirken (vgl. Büker/Lademann 2019: 18; Wingenfeld/Büscher 2017: 17). Da es sich beim Telenursing um eine pflegerische Intervention handelt, ist hier, wie bei allen anderen pflegerischen Interventionen, der Beziehungsaufbau zwischen Pflegenden und zu pflegenden Personen grundlegend. Somit lässt sich der Pflegeprozess

nicht auf spezielle pflegerische Tätigkeiten beschränken, sondern findet bereichsübergreifend statt (vgl. Wingenfeld/Büscher 2017: 13), weshalb auch dem Telenursing der Pflegeprozess inhärent ist.

Der Pflegeprozess zielt unter anderem darauf ab, eine Synthese zwischen fachlichen Einschätzungen der professionell Pflegenden und den individuellen Bedürfnissen der zu pflegenden Person zu schaffen. Um diesem Ziel gerecht zu werden, wird zu Beginn des Pflegeprozesses die individuelle Pflegesituation professionell eingeschätzt. Danach planen und vereinbaren die zu pflegende Person und die professionell pflegende Person Maßnahmen, denen im Idealfall ein Aushandlungsprozess zugrunde liegt. Schließlich bedürfen die vereinbarten Maßnahmen einer kontinuierlichen Überprüfung, so dass diese ggf. angepasst werden können (vgl. ebd.: 14f.). Diesem Ziel dient auch die professionelle pflegerische Beobachtung der zu pflegenden Person durch die pflegende Person. Dies geschieht unter anderem auch mit dem Ziel, gesundheitliche Risiken zu erkennen und diesen entgegenzuwirken. Hierbei ist es essenziell, dass diese prophylaktischen Maßnahmen sich immer am individuellen Bedarf und Krankheitsverlauf der zu pflegenden Person orientieren, sie sind demnach nicht verallgemeinerbar (vgl. ebd.: 16). Die Unterstützung pflegender Angehöriger hat im Sinne des Pflegeprozessmodells die Absicht, Angehörige bei den täglichen Anforderungen der informellen Pflege zu unterstützen. Edukative Maßnahmen sollen dabei die Grundlage schaffen, damit Angehörige ihr Handeln reflektieren und sich selbstständig weiterentwickeln. Diese Unterstützung wird vor allem über Beratung durch die professionell pflegende Person geleistet (vgl. ebd.: 25).

## Beratung und Begleitung als wichtige Bausteine der pflegerischen Praxis

Die psychosoziale Dimension von Pflege tritt vor allem bei pflegerischen Maßnahmen zur Bewältigung der Folgen von Krankheit und funktionellen Beeinträchtigungen in den Vordergrund. Neben körperbezogenen haben beratende und begleitende Maßnahmen die Funktion, psychisch zu intervenieren. Pflegebedürftige Menschen sollen in diesem Sinne dabei unterstützt werden, »die Auswirkungen gesundheitlicher Probleme in verschiedenen Lebensbereichen zu bewältigen« (Wingenfeld/Büscher 2017: 8). Dabei geht es vor allem darum, Unterstützung zu geben, wenn eigene Fähigkeiten oder informelle Hilfe für die Bewältigung einer Krisensituation nicht ausreichen (vgl. Hacker/Slobodenka/Titzer 2021: 37). Pflegeempfänger\*innen soll durch die pflegerische Beratung und Begleitung ein Perspektivenwechsel aufgezeigt werden, mit dessen Hilfe Strategien zur Bewältigung entwickelt werden können (vgl. Koch-Straube 2008).

Diese Stärkung der Gesundheitskompetenz übt vor allem bei Menschen mit chronischen Erkrankungen einen positiven Effekt auf deren Lebensqualität aus (vgl. Müller-Mundt et al. 2000). Neben der Hilfe zur Bewältigung von Krankheits-

auswirkungen sollen pflegerische Maßnahmen zu Pflegende und deren pflegende Angehörige dazu ermächtigen, ihren gesundheitlichen Zustand selbst zu beeinflussen. Konkret sollen Anleitung, Aufklärung und Beratung zu Pflegende und ihre Angehörige dazu befähigen, »gesundheitsförderliche Maßnahmen in ihren Alltag zu integrieren, Risiken zu vermeiden, tägliche Abläufe an die bestehenden Beeinträchtigungen anzupassen oder auch eine veränderte Tagesstruktur zu etablieren« (Wingenfeld/Büscher 2017: 10). Beratende und begleitende Tätigkeiten haben somit immer auch den Erhalt und die Förderung der Selbstständigkeit zum Ziel, denn durch die Beratung und Begleitung bereitet die pflegende Person die zu pflegende Person auf ihre individuelle Problemlösung vor, was dazu führen soll, dass der zu pflegenden Person eine eigenständige Situationsbewältigung gelingt (vgl. Abt-Zegelin 2006). Es sei jedoch angemerkt, dass sich ressourcenfördernde Maßnahmen nicht nur durch Beratung und Begleitung, sondern auch durch spezifische körperliche oder geistige Übungen umsetzen lassen.

### **Schlussfolgerungen für die pflegerischen Interventionen im Projekt *DeinHaus 4.0 Oberpfalz***

Da Telerehabilitation gegenüber konventioneller häuslicher Therapie von Schlaganfallpatient\*innen keine Nachteile aufweist (vgl. Laver et al. 2020), ergibt sich für die Interventionen der Pflegewissenschaft im Projekt *TePUS* die Aufgabe, die pflegerische Praxis unter dem Paradigma des neuen Pflegebedürftigkeitsbegriffs in das digitale Setting zur Unterstützung von Schlaganfallpatient\*innen via Telepräsenz zu übersetzen. Die umgesetzten digitalen pflegerischen Maßnahmen haben die Ziele, Selbstständigkeit und Ressourcen der Schlaganfallpatient\*innen via Telepräsenz zu fördern. Deshalb wurden Maßnahmen für die Bereiche Psychoedukation und Empowerment, kognitives Training, Unterstützung einer Tagesstruktur sowie zur Beratung und Begleitung ausgewählt. So ergeben sich im Sinne des Telenursing folgende konkrete Interventionen: Eine Tagesstruktur soll mit Hilfe eines digitalen Kalenders, der auf Grundlage einer biografischen Anamnese zusammen mit den Proband\*innen erstellt wird, geschaffen werden. Beratung und Begleitung soll in Form einer Videosprechstunde stattfinden. Überdies gibt es auch die Möglichkeit, via Messenger schriftliche Nachrichten und Sprachnachrichten an das Studienpersonal zu versenden. Zudem können über den Messenger auch Videoanrufe getätigt werden. In der Fachliteratur konnte nachgewiesen werden, dass Apps eine positive Wirkung auf die Sekundärprävention von Schlaganfallpatient\*innen haben und meist als nützlich empfunden werden, solange diese die bereits vorhandene medizinische Versorgung nicht ersetzen (vgl. Fruhwirth et al. 2020). Deshalb werden Psychoedukation und Empowerment sowie kognitives Training mit Hilfe von sich bereits auf dem Markt befindlichen Apps umgesetzt.

Vor dem Hintergrund der Fragestellung, ob Telenursing-Angebote bei der häuslichen Pflege unter dem Paradigma des neuen Pflegebedürftigkeitsbegriffs und dem Versorgungsbedarf von Schlaganfallpatient\*innen machbar sind, orientieren sich die Interventionen der Pflegewissenschaft unter anderem an folgenden Forschungsfragen:

- Inwieweit können durch den Einsatz der Apps kognitive Fähigkeiten und Kommunikationshäufigkeit erhöht, kann Vereinsamung vorgebeugt und kann krankheitsspezifisches Wissen erworben werden?
- Inwieweit lässt sich ein Zusammenhang zwischen Telenursing-Angeboten in Form von Beratung und Begleitung sowie der Nutzung von Apps und der selbst eingeschätzten Lebensqualität der Schlaganfallpatient\*innen und deren Angehörigen nachweisen?
- Wie beeinflusst die Anwendung von Telepräsenzrobotik die Stimmung, die soziale Teilhabe und das Sicherheitsempfinden von Schlaganfallpatient\*innen und Angehörigen?
- Welche Risiken können durch Nutzung der Telepräsenzroboter und Telenursing-Angebote im häuslichen Setting von Schlaganfallpatient\*innen auftreten?
- Inwieweit hat der Einsatz eines Telepräsenzroboters einen Mehrwert für Angehörige von Schlaganfallpatient\*innen?
- Wieviel pflegerische Schulung, Anleitung und Begleitung benötigen Schlaganfallpatient\*innen und deren Angehörige für die Anwendung der digitalen Interventionen?

Im Folgenden wird das Augenmerk auf die Recherche der verwendeten Apps gelegt. Da im Projekt auf Apps zurückgegriffen wird, die bereits auf dem Markt erhältlich sind, diese aber den bereits erläuterten Kriterien der aktivierenden Pflege, den Versorgungsbedürfnissen von Schlaganfallpatient\*innen und den Fragestellungen des Projekts entsprechen sollen, ist die Methode der Auswahl von besonderer Bedeutung.

## **Telenursing-Apps im Projekt *DeinHaus 4.0 Oberpfalz***

Im Rahmen des Projekts *DeinHaus 4.0 Oberpfalz* wurde eine Recherche durchgeführt, um Apps zu identifizieren, die sich zur Implementierung in das häusliche Umfeld zur individuellen Versorgung von Schlaganfallpatient\*innen eignen. Als Grundlage der Recherche und Auswahl geeigneter Applikationen dienten die bereits beschriebenen Qualitätskriterien der Pflege nach dem neuen Pflegebedürftigkeitsbegriff. So orientierte sich die Recherche vor allem an Kriterien der Ressourcen- und Selbstständigkeitsförderung, aber auch an Kriterien der Wirk-

samkeit, Benutzerfreundlichkeit und an technischen sowie an projektrelevanten Aspekten.

## Auswahlkriterien

Zunächst wurden vor dem Hintergrund der bereits beschriebenen pflegerischen Anforderungen und des Versorgungsbedarfs von Schlaganfallpatient\*innen, die Anwendungsgebiete der Apps eingegrenzt. Somit kamen nur Apps in die engere Auswahl, wenn sie die Bereiche Psychoedukation, Empowerment oder kognitives Training abdeckten.

In einem zweiten Schritt wurden unter anderem die Aspekte Wirksamkeit, Benutzerfreundlichkeit sowie technische Umsetzbarkeit berücksichtigt. Hierzu wurden für den Rechercheprozess der Apps verschiedene in der Literatur vorgeschlagene Strategien als Ausgangspunkt herangezogen, wobei sich die Kriterien Evidenzbasierung sowie Zielgruppen- und Nutzerorientierung als zentral erwiesen (vgl. Wakefield/Schaber 2012). Hierzu bildeten im zweiten Schritt folgende Aspekte über alle drei genannten Anwendungsbereiche hinweg zentrale Auswahlkriterien:

- Spezifisch für die Fragestellung: Bietet die App ausreichende Inhalte und Anwendungsmöglichkeiten, um die Fragestellungen des Projekts adressieren zu können?
- Zielgruppen-/Störungsbildspezifisch: Wurde die App speziell für Schlaganfallpatient\*innen entwickelt? Wurde die App speziell für Erwachsene entwickelt?
- Wissenschaftlich fundierte Inhalte: Stützen sich die Inhalte der App auf theoretische Modelle und/oder empirische Wirksamkeitsbelege?
- Adäquate Übungsauswahl: Bietet die App individuelle Übungsangebote bzw. Anpassungsmöglichkeiten für die Zielgruppe der Studie? Falls es sich um eine Begleit- bzw. Motivations-App handelt: Bietet die App passende Inhalte und Anwendungen, durch die die individuelle Lage der Zielgruppe berücksichtigt wird?
- Anleitung/Menüführung: Sind Menüführung und Inhalte auf Deutsch?
- Innerhalb des Finanzrahmens: Bewegen sich die Kosten für die App innerhalb des geplanten Finanzrahmens?
- Usability: Ist die App im Hinblick auf die spezifischen Bedürfnisse der Zielgruppe benutzerfreundlich, übersichtlich und intuitiv in der Bedienung gestaltet?
- Kompatibel mit Betriebssystemen: Ist die App mit iOS und/oder Android und/oder Windows kompatibel? Da zu Beginn der Recherche noch nicht feststand, über welche Betriebssysteme die einzusetzenden Telepräsenzroboter verfügen würden, wurde eine technische Kompatibilität der Apps mit möglichst vielen unterschiedlichen Betriebssystemen angestrebt.

- Kontakt zum Hersteller: Kann mit dem Hersteller Kontakt aufgenommen werden? Reagiert der Hersteller auf Anfragen?
- Medizinprodukt: Ist die App als Medizinprodukt zugelassen?
- Marktverfügbarkeit: Kann die App erworben und benutzt werden?
- DSGVO-konform: Sind die Datenschutzrichtlinien der App konform mit der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)?
- Pflegerischer Einsatz: Werden die Anwendungen in Rehakliniken verwendet?

## Marktübersicht

Vor Umsetzung der Auswahlkriterien wurde zunächst eine systematische Marktübersicht zur Vorauswahl der vorhandenen pflegerischen Apps erstellt. Dazu wurde mit folgenden Schlagwörtern eine Suche in verschiedenen Datenbanken durchgeführt:

Table 1: Übersicht Schlagwörter

Deutsch	Englisch
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Schlaganfall, Apoplex, zerebrovaskulärer Insult</b></li> <li>• <b>App(s), Applikation(en)</b></li> <li>• <b>Teletherapie, Online-Therapie, internetbasierte Therapie, appgestützte Therapie, Telenursing, Telediagnostik, E-Health</b></li> <li>• <b>Telepräsenz</b></li> <li>• <b>Neurorehabilitation, Rehabilitation</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stroke, apoplexy, cerebrovascular insult, cerebrovascular accidents</li> <li>• app(s), application(s)</li> <li>• teletherapy, telenursing, telecare, telediagnosics, teleintervention, online therapy, eHealth</li> <li>• telepresence</li> <li>• neurorehabilitation, post-stroke rehabilitation</li> </ul>

Eine erste Recherche fand in den medizinischen, psychologischen und pflegerischen Datenbanken PubMed, PubPsych, CINAHL, ScienceDirect, der Cochrane Library und Google Scholar mit den genannten englischen und/oder deutschen Suchbegriffen statt.

Ergänzend wurde über Google eine allgemeine Recherche im World Wide Web mit den oben genannten Suchbegriffen auf Deutsch gestartet.

Da Apps üblicherweise über betriebssystemspezifische App-Portale vertrieben werden, wurde die freie Suche auch auf die drei relevanten App-Portale ausgedehnt:

- App Store
- Google Play Store
- Microsoft Store

## Vorauswahl

In den pflegerischen und medizinischen Datenbanken wurden zwar einige Apps gefunden, diese mussten jedoch alle aufgrund ihrer englischen Menüführung und/oder englischsprachiger Inhalte ausgeschlossen werden.

Bei der Recherche in den App Stores wurde berücksichtigt, dass ökonomische Aspekte die Suchergebnisse beeinflussen. Demnach ist davon auszugehen, dass Apps zur besseren Vermarktung mit einer hohen Verschlagwortung ausgestattet werden, um damit bei einer Suche die Trefferwahrscheinlichkeit zu erhöhen. Außerdem stellte sich bei der Recherche heraus, dass nur wenige Apps auf wissenschaftlich evaluierten Hintergründen basieren. Deshalb konnte das Auswahlkriterium der Wirksamkeit nicht so stringent eingehalten werden, wie in der Fachliteratur empfohlen. Jene Apps, die nicht auf wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen beruhen, wurden deshalb neben den wenigen Apps, die auf wissenschaftlicher Evidenz basieren, in die engere Auswahl eingeschlossen. Somit ergab die Recherche in allen beschriebenen Datenbanken insgesamt 18 verschiedene Applikationen, welche die vorab definierten Aspekte zur Nutzung im Projekt *TePUS* erfüllten und in die Vorauswahl aufgenommen wurden. Folgend wird veranschaulicht, welche Ergebnisse die Vorauswahl in den Bereichen Psychoedukation, Empowerment und kognitives Training brachte. Dabei wird gleichzeitig die Gegen- oder Fürsprache der einzelnen Anwendungen erläutert und die schließlich getroffene Auswahl der Apps dargestellt.

## Ergebnisse

Im Bereich Psychoedukation und Empowerment<sup>2</sup> wurden Apps in die Vorauswahl und Prüfung aufgenommen, die einerseits Wissen an Betroffene und Angehörige weitergeben, andererseits im Sinne des Empowerment-Ansatzes das Umfeld stärken und Coping-Strategien ermöglichen. Die Vorauswahl erbrachte folgende Anwendungen, deren Prüfung wie folgt stattfand:

- Rehappy
- Pflege im Quartier
- Family Cockpit

---

2 Psychoedukation und Empowerment werden zusammengefasst, da sich die Dimensionen nicht scharf voneinander abgrenzen lassen und sich thematisch überschneiden.

- DAK App
- NUI
- edith.care
- MYO
- MoCap
- 7Mind
- Calm
- AOK Relax
- AOK Balance

Einige Apps mussten grundsätzlich ausgeschlossen werden,

1. da sie nicht frei auf dem Markt verfügbar sind (Pflege im Quartier),
2. da sich mit ihnen die Bedürfnisse der Schlaganfallpatient\*innen nicht adäquat berücksichtigen lassen (Family Cockpit, NUI, MYO und MoCap),
3. da sie nicht in ausreichendem Maße mit den in der Studie verwendeten Betriebssystemen kompatibel sind (Calm),
4. da kein Kontakt zum Hersteller bzw. Entwickler hergestellt werden konnte (7Mind)
5. oder weil sie nicht einwandfrei funktionieren (AOK Balance).

In der engeren Auswahl für den Bereich Psychoedukation und Empowerment wurden die Apps Rehappy, DAK App, edith.care und AOK Relax anhand der Bewertungskriterien nach ihrer Praxistauglichkeit beurteilt.

- DAK App bietet umfangreiche Informationen zum Thema Gesundheit und bietet den Service, Krankenkassenleistungen digital zu beantragen. Die App beschränkt sich nur auf Versicherte der DAK und musste somit ausgeschlossen werden.
- Edith.care dient der Verwaltung und Durchführung von Pflegeanträgen. Da es sich bei der App um eine reine Dienstleistung zur Antragstellung handelt und sie keine weitere Begleitungs- und Beratungsfunktionen bietet, wurde sie ausgeschlossen.
- Rehappy wurde speziell für Schlaganfallpatient\*innen entwickelt. Das Design der App ist auf mögliche motorische Einschränkungen angepasst. Die App ist leicht zu bedienen und strukturiert aufgebaut. Sie bietet Nutzer\*innen die Möglichkeit, anhand eines Trackingarmbands die körperliche Aktivität zu messen, gibt individuelle Rückmeldung darüber und versucht die Nutzer\*innen zu körperlicher Aktivität zu motivieren. Mit einem Videotagebuch ist es möglich, die eigene Stimmung zu dokumentieren und zu reflektieren. Die App bietet viele Informationen zum Thema Schlaganfall, Gesundheit und Organisation

der Pflege, welche in großer Schrift dargestellt sowie als Audioausgabe verfügbar sind. Rehappy wurde vor allem wegen seiner speziellen Ausrichtung auf Schlaganfallpatient\*innen ausgewählt.

- AOK Relax kann ohne einen Account und ohne Mitgliedschaft bei der AOK genutzt werden. Sie ist sowohl für iOS als auch für Android verwendbar. Nutzer\*innen können sich zwischen verschiedenen anerkannten Entspannungsmethoden entscheiden (Progressive Muskelentspannung, Autogenes Training und Achtsamkeit/Meditation). Die App bietet Informationen über die jeweiligen Methoden und fragt den subjektiv eingeschätzten Anspannungszustand ab, in diesem Sinne ist es möglich, die eigene Entspannungskurve zu verfolgen. Haben sich Nutzer\*innen für Art und Dauer einer Übung entschieden, erscheint in der App ein Video mit einem Coach, welcher durch die Übungen begleitet. Im Gegensatz zu den meisten anderen Apps im Bereich der Entspannung ist AOK Relax nicht an Lifestyle, sondern an Gesundheit und Psychoedukation orientiert. Deshalb und aufgrund ihrer übersichtlichen Strukturierung sowie ihres therapeutischen Hintergrunds wurde sie ausgewählt.
- Ergänzung zu AOK Relax: Im Februar 2021 wurde bekannt, dass die App AOK Relax vom Markt genommen wird. Daraufhin wurde nach einem Ersatz recherchiert. Es wurden zwei passende Apps ausgewählt. Die App PME Pro bietet auditiv geleitete Progressive Muskelentspannung an. Mit der App Autogenes Training kann autogenes Training unter auditiver Anleitung durchgeführt werden. Beide Apps stammen aus dem gleichen Entwickler\*innenlabor und sind fast identisch aufgebaut. Die Apps eignen sich besonders als Ersatz, da sie die gleichen Entspannungsmethoden wie AOK Relax anbieten. Sie sind übersichtlich und intuitiv gestaltet und eignen sich somit gut für den Gebrauch durch die Studienzielgruppe. Die Apps erheben keine Nutzer\*innendaten und sind sowohl für Android als auch für iOS verwendbar. Nachteil ist, dass sie keine subjektiven Einschätzungen zum Entspannungszustand der Benutzer\*innen abfragen. Es können somit auch keine Daten zur Nutzung usw. direkt in der App erhoben werden.

Da kognitive Einschränkungen häufig als Komplikationen nach einem Schlaganfall auftreten und es Ziel der aktivierenden Pflege ist, vorhandene Fähigkeiten zu erhalten bzw. zu stärken, wurden Apps in die Auswahl und Prüfung aufgenommen, die Schlaganfallpatient\*innen ein eigenständiges Training ihrer kognitiven Fähigkeiten ermöglichen. Die Vorauswahl erbrachte folgende Anwendungen, deren Prüfung wie folgt stattfand:

- HeadApp
- Petra Rigling
- FreshMinder

- HasoMed RehaCom
- CogniPlus
- MyBrainTraining

Die Softwareangebote Petra Rigling, FreshMinder, HasoMed RehaCom und CogniPlus mussten grundsätzlich ausgeschlossen werden, da sie nicht als App oder browserbasiert verfügbar und somit nicht in ausreichendem Maße mit den in der Studie verwendeten Betriebssystemen kompatibel sind.

In der engeren Auswahl für den Bereich kognitives Training wurden die Apps MyBrainTraining und HeadApp anhand der Bewertungskriterien nach ihrer Praxistauglichkeit beurteilt.

- MyBrainTraining ist eine App, die nicht speziell für eine bestimmte Diagnose entwickelt wurde. Die App wird als allgemeine kognitive Trainings-App beworben. Das Design der App ist sehr bunt und der Bildschirm wirkt relativ unstrukturiert. Die Inhalte sind spielerisch aufgebaut und es können verschiedene Levels und Pokale erspielt werden. Die App basiert nach Angaben der Entwickler\*innen ausschließlich auf wissenschaftlichen Erkenntnissen von Dr. Kawashima, einem japanischen Neurowissenschaftler. In 30 Übungen werden allgemeine kognitive Fähigkeiten trainiert, was dazu führen soll, die Lebensqualität positiv zu beeinflussen. Aufgrund der sehr reizintensiven Darstellung von Inhalten und der wenig zielgruppenspezifischen Ausrichtung auf die Bedürfnisse von Schlaganfallpatient\*innen wurde die App ausgeschlossen.
- HeadApp wurde für die medizinisch neurologische Rehabilitation entwickelt und benennt die Schlaganfallrehabilitation als zentrales Einsatzgebiet. Die App wird tatsächlich im klinisch therapeutischen und stationären sowie ambulanten rehabilitativen Setting verwendet. Die Appentwickler\*innen rezipieren zahlreiche Studien, die eine allgemeine Wirkung von speziellem kognitivem Training bei bestimmten Zielgruppen, darunter Schlaganfallpatient\*innen, nachweisen. Die App bietet eine strukturierte Darstellung von Trainingsinhalten. Zudem sollen Übersichten und Kurven zum individuellen Trainingsverlauf die Nutzer\*innen motivieren. Da die App auch alle weiteren Kriterien bezüglich technischer Kompatibilität usw. erfüllt sowie speziell auf Schlaganfallpatient\*innen ausgerichtet ist, wurde HeadApp als Trainings-App für die Studie ausgewählt.

## Fazit

Über alle geplanten Einsatzbereiche hinweg ergab die Recherche eine Vielzahl von Applikationen mit insgesamt sehr unterschiedlichen Merkmalen. Es wurden dieje-

nigen Apps für den Einsatz im Rahmen der Studie ausgewählt, die sich im Hinblick auf die adressierten wissenschaftlichen Fragestellungen, die spezifischen Bedürfnisse der Zielgruppe und die technische Kompatibilität mit den zu testenden Robotersystemen am besten eignen.

Für den Bereich der Pflege wurde eine begrenzte Anzahl an deutschsprachigen Apps gefunden, die spezifisch für das Krankheitsbild Schlaganfall entwickelt wurden. Von diesen wiederum stützen sich nur wenige Apps auf wissenschaftliche Studien oder zeichnen sich durch eine wissenschaftlich fundierte Entwicklung aus.

Für den Bereich Psychoedukation und Empowerment wurde die App Rehappy aufgrund ihrer Begleitungs- und Motivationsfunktion für Schlaganfallpatient\*innen ausgewählt. Die Apps PME Pro und Autogenes Training wurden innerhalb dieses Bereichs ausgewählt, da sie die Ressourcenförderung der Schlaganfallpatient\*innen unterstützen. Im Bereich kognitives Training wurde HeadApp ausgewählt, da sie einen Gamification-Ansatz speziell für Schlaganfallpatient\*innen verfolgt und dabei unterstützt, vorhandene Fähigkeiten zu erhalten und zu stärken. Im Projekt *TePUS* werden diese Apps zusammen mit Angeboten der Beratung und Begleitung sowie der Unterstützung einer Tagesstruktur in ein digitales Setting eingebettet, das am Ende der Studie hinsichtlich seiner Machbarkeit und Wirkung bewertet wird. Um die Praktikabilität der Telenursing-Interventionen zu untersuchen, ist es besonders interessant, herauszufinden, wieviel Schulungs-, Anleitungs- und Begleitungsbedarf Schlaganfallpatient\*innen und deren Angehörige bei der Nutzung der digitalen Interventionen haben.

Im Hinblick auf die Digitalisierungsbestrebungen im Pflegebereich und die damit verbundene Hoffnung, die Versorgungssituation von Menschen mit chronischen Erkrankungen wie dem Schlaganfall zu verbessern, zeigt sich durch die vorliegende Recherche schon jetzt ein Entwicklungsbedarf an qualitativ hochwertigen, wissenschaftlich fundierten und evaluierten Apps mit spezifischer Eignung für die Versorgung von Schlaganfallpatient\*innen.

## Literatur

- Abt-Zegelin, Angelika: »Patienten- und Familienedukation in der Pflege«, in: Österreichische Pflegezeitschrift 6, S. 16-21.
- Acklau, Stefanie/Gödecker, Lisa/Kaden, Andrea/Jahn, Patrick (2016): »Aktivierend-Therapeutische Pflege in der Geriatrie: Evaluation eines Praxiskonzepts«, in: Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 49, S. 612-618. DOI: 10.1007/s00391-015-0950-8.
- Allgeier, Christine/Kämmerle-Hofrichter, Isabell/Braun, Sven/Heimann, Karin/Lauffer-Spindler, Barbara/Leinweber, Regine/Scherzer, Anette/Schulz, Katja/Thiele, Katja/Wulfgramm, Hildegund (2005): »Studie zur Ermittlung des Unter-

- stützungsbedarfes von Patientinnen und Patienten, die nach einem Schlaganfall zu Hause leben«, in: *Pflege* 18, S. 373-380. DOI: 10.1024/1012-5302.18.6.373.
- Anderson, Robert (2011): *The aftermath of stroke*. Cambridge: University Press.
- AQUA (2015): *Versorgungsqualität bei Schlaganfall. Konzeptskizze für ein Qualitätssicherungsverfahren*. Göttingen.
- Büker, Christa/Lademann, Julia (2019): *Beziehungsgestaltung in der Pflege*. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.
- Bundesagentur für Arbeit (2021): *Arbeitsmarktsituation im Pflegebereich*. Nürnberg, [https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Statistiken/Themen-im-Fokus/Berufe/Generische-Publikationen/Altenpflege.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Statischer-Content/Statistiken/Themen-im-Fokus/Berufe/Generische-Publikationen/Altenpflege.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt abgerufen am 30.12.2021.
- Bundesministerium für Gesundheit (2019): *Konzertierte Aktion Pflege. Vereinbarungen der Arbeitsgruppen 1 bis 5*, Deutsche Bundesregierung. Berlin.
- Bundesministerium für Gesundheit (2021): *Konzertierte Aktion Pflege. Zweiter Bericht zum Stand der Umsetzung der Vereinbarungen der Arbeitsgruppen 1 bis 5*, Deutsche Bundesregierung. Berlin.
- Christmann, Elli/Holle, Regina/Schüssler, Dörte/Beier, Jutta/Dassen, Theo (2004): »Mündliche Information von PatientInnen durch Pflegenden – Am Beispiel von PatientInnen mit Schlaganfall«, in: *Pflege* 17, S. 165-175. DOI: 10.1024/1012-5302.17.3.165.
- Dorschner, Stephan/Bauernschmidt, Dorothee (2014): »Männer, die ihre Ehefrauen pflegen – Zwei phänomenologische Studien zum Erleben männlicher Hauptpflegepersonen in häuslichen Pflegearrangements. Teil I: Pflegenden Männer pflegebedürftiger Ehefrauen nach einem Schlaganfall«, in: *Pflege* 27, S. 257-267. DOI: 10.1024/1012-5302/a000372.
- Fruhvirth, Viktoria/Enzinger, Christian/Weiss, Elisabeth/Schwerdtfeger, Andreas/Gattringer, Thomas/Pinter, Daniela (2020): »Apps in der Sekundärprävention nach Schlaganfall«, in: *Wiener medizinische Wochenschrift* 170, S. 41-54. DOI: 10.1007/s10354-019-00707-3.
- Hacker, Manuela/Slobodenka, Sigrid/Titzer, Harald (2021): *Edukation in der Pflege*. Wien: facultas.
- Hempler, Isabelle (2021): »Wie erleben Menschen nach Schlaganfall, Angehörige sowie Expertinnen und Experten die Schlaganfallnachsorge nach Abschluss einer medizinischen Rehabilitationsmaßnahme? Ergebnisse einer qualitativen Studie«, in: *Forum Qualitative Sozialforschung* 22. DOI: 10.17169/fqs-22.1.3604.
- Kennedy Sheldon, Lisa (2013): »Establishing a therapeutic relationship«, in: Lisa Kennedy Sheldon/Janice Foust (Hg.), *Communication for nurses. Talking with patients*. Burlington: Jones&Barlett Learning, S. 59-75.
- Koceski, Saso/Koceska, Natasa (2016): »Evaluation of an assistive telepresence robot for elderly healthcare«, in: *Journal of medical systems* 40. DOI: 10.1007/s10916-016-0481-x.

- Koch-Straube, Ursula (Hg.) (2008): *Beratung in der Pflege*. Bern: Huber.
- Kraft, Peter (2020): »Epidemiologie, demografische Entwicklung und ökonomische Bedeutung«, in: Peter Kraft/Martin Köhrmann/Ewgenia Barow et al. (Hg.), *Praxishandbuch Schlaganfall*. München: Elsevier, S. 15-19.
- Kumar, Sajeesh (2011): »Introduction to telenursing«, in: Sajeesh Kumar/Helen Snooks (Hg.), *Telenursing*. London: Springer London, S. 1-3.
- Langer, Juliane/Ewers, Michael (2013): »Es ist nicht mehr das alte Leben, das wir führen ...« – Beratung von Angehörigen im pflegerischen Entlassungsmanagement«, in: *Pflege* 26, S. 311-320. DOI: 10.1024/1012-5302/a000315.
- Laver, Kate E./Adey-Wakeling, Zoe/Crotty, Maria/Lannin, Natasha A./George, Stacey/Sherrington, Catherine (2020): »Telerehabilitation services for stroke«, in: *The cochrane database of systematic reviews* 1. DOI: 10.1002/14651858.CD010255.pub3.
- Marenitz, Elisabeth (2018): »Ein Schlaganfall trifft auch Angehörige«, in: *PADUA* 13, S. 299-305. DOI: 10.1024/1861-6186/a000453.
- Müller-Mundt, Gabriele/Schaeffer, Doris/Pleschberger, Sabine/Brinkhoff, Sabine (2000): »Patientenedukation – (k)ein zentrales Thema in der Pflege?«, in: *Pflege und Gesellschaft* 5, S. 42-53.
- Rettke, Horst/Geschwindner, Heike M. (2014): »Long-term outcomes of stroke rehabilitation – patients and informal caregivers«, in: *Pflege* 27, S. 131-133. DOI: 10.1024/1012-5302/a000353.
- Reuther, Paul/Wallesch, Claus-Werner (2015): »Teilhabesicherung nach Schlaganfall«, in: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes)* 77, S. 513-522. DOI: 10.1055/s-0035-1552682.
- Rücker, Viktoria/Heuschmann, Peter U./O’Flaherty, Martin/Weingärtner, Michael/Hess, Manuela/Sedlak, Claudia/Schwab, Stefan/Kolominsky-Rabas, Peter L. (2020): »Twenty-Year Time Trends in Long-Term Case-Fatality and Recurrence Rates After Ischemic Stroke Stratified by Etiology«, in: *Stroke* 51, S. 2778-2785. DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.029972.
- Schlote, Andrea/Poppendick, U./Möller, C./Wessel, K./Wunderlich, Michael/Wallesch, Claus-Werner (2008): »Kenntnis von Unterstützungsangeboten nach erstem Schlaganfall«, in: *Die Rehabilitation* 47, S. 136-144. DOI: 10.1055/s-2007-993169.
- Schwarzbach, C. J./Eichner, F. A./Pankert, A./Schutzmeier, M./Heuschmann, P. U./Grau, A. J. (2020): »Schlaganfallnachsorge: Versorgungsrealität, Herausforderungen und Zukunftsperspektiven«, in: *Der Nervenarzt* 91, S. 477-483. DOI: 10.1007/s00115-020-00909-w.
- Schwarzbach, C. J./Grau, A. J. (2020): »Komplikationen nach Schlaganfall: Klinische Herausforderungen in der Schlaganfallnachsorge«, in: *Der Nervenarzt* 91, S. 920-925. DOI: 10.1007/s00115-020-00988-9.

- Schwinger, Antje/Klauber, Jürgen/Tsiasioti, Chrysanthi (2020): »Pflegepersonal heute und morgen«, in: Klaus Jacobs/Adelheid Kulmey/Stefan Greß/Jürgen Klauber/Antje Schwinger (Hg.), Pflege-Report 2019. Mehr Personal in der Langzeitpflege – aber woher? Wiesbaden: Springer, S. 4-21.
- Tacke, Doris (1999): »Pflege von Menschen mit Aphasie – Eine Literaturstudie«, in: Pflege 12, S. 95-100. DOI: 10.1024/1012-5302.12.2.95.
- Wakefield, Lara/Schaber, Theresa (2012): »Use the evidence to choose a treatment app«, in: The ASHA Leader 17, S. 38-39. DOI: 10.1044/leader.APP.17092012.38.
- Wied, Susanne/Warmbrunn, Angelika (2012): Pschyrembel Pflege. Berlin: De Gruyter.
- Wingenfeld, Klaus/Büscher, Andreas (2017): Strukturierung und Beschreibung pflegerischer Aufgaben auf der Grundlage des neuen Pflegebedürftigkeitsbegriffs. Bielefeld: Universität Bielefeld, [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Pflege/Berichte/Fachbericht\\_Pflege.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Pflege/Berichte/Fachbericht_Pflege.pdf), zuletzt abgerufen am 12.01.2021.

