

Evangelische Hochschule für angewandte Wissenschaften – Evangelische
Fachhochschule Nürnberg

Pflege Dual

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Science B.Sc.

**Pflegerische Assessmentverfahren bei Patienten mit Neglect nach einem
Schlaganfall:**

Ein Systematic Review

Nursing assessment procedures in patients with neglect after stroke:

A Systematic Review

Dorina Hauck

Gutachterin: Frau Gabriele Fley

Abgabetermin: 20.01.2022

Abstract

Titel: Pflegerische Assessmentverfahren bei Patienten mit Neglect nach einem Schlaganfall: Ein Systematic Review

Forschungsfrage: Welches evidenzbasierte Assessmentinstrument ist im deutschsprachigen Raum geeignet, um einen Neglect in Folge eines Schlaganfalls durch das Pflegepersonal auf einer Stroke Unit einzuschätzen?

Hintergrund: Störungen der Aufmerksamkeit in Form eines Neglects nach einem Schlaganfall sind ein Symptomkomplex, welcher erhebliche Auswirkungen auf die Alltags- und die Rehabilitationsfähigkeit eines Patienten hat. Daher sind die frühzeitige Erfassung und Quantifizierung der durch die halbseitige Vernachlässigung bedingten Einschränkungen der betroffenen Person besonders entscheidend, um die Alltagsfähigkeit durch passende, daraus abgeleitete Maßnahmen wieder herstellen zu können. Für das Assessment des Neglects werden in der Literatur diverse Instrumente beschrieben. In der vorliegenden Arbeit werden drei dieser Assessmentinstrumente bezüglich ihrer Reliabilität, Validität, Objektivität und Praktikabilität für den Pflegealltag auf deutschsprachigen Stroke Units anhand aktueller Studienergebnisse gegenübergestellt.

Methodik: Für die Beantwortung der vorliegenden Forschungsfrage wird ein Systematic Review nach den Arbeitsschritten von Frank und Hatak (2014) erstellt. Nach der Durchführung einer systematischen Literaturrecherche in ausgewählten Datenbanken werden die Ergebnisse von fünf Studien in dieser Arbeit betrachtet.

Ergebnisse: Die angeführten Studienergebnisse haben gezeigt, dass sowohl der Behavioral Inattention Test (BIT), als auch die Catherine Bergego Scale (CBS) und deren Weiterentwicklung zum Kessler Foundation Neglect Assessment Process (KF-NAP) in ihren englischen Originalversionen reliabel und angemessen valide sind. Zu verfügbaren deutschen Übersetzungen, sowie der Anwendung der Assessmentinstrumente durch Pflegekräfte im Akutsetting auf einer Stroke Unit liegen zum aktuellen Zeitpunkt keine Forschungsdaten vor.

Fazit: Um die vorliegende Fragestellung abschließend beantworten zu können, bedarf es weitergehender Forschung.

Abstract

Title: Nursing assessment procedures in patients with neglect after stroke: A Systematic Review

Research question: Which evidence-based assessment tool is suitable in German-speaking countries to assess neglect because of a stroke by nursing staff on a stroke unit?

Background: Disturbances of attention in type of neglect after a stroke is a symptom complex which has a considerable impact on a patient's ability to cope with everyday life and rehabilitation. Therefore, early detection and quantification of the affected person's limitations caused by the hemiplegic neglect are particularly crucial to restore the ability to cope with everyday life by appropriate, derived measures. For the assessment of neglect, various instruments are described in the literature. In the present review, three of these assessment instruments are compared regarding their reliability, validity, objectivity, and practicability for everyday care in German-speaking stroke units based on current study results.

Methodology: To answer the present research question, a Systematic Review is done following the working steps of Frank and Hatak (2014). After conducting a systematic literature search in selected databases, the results of five research papers are considered in this paper.

Results: The results of these studies have shown that both the Behavioral Inattention Test (BIT) and the Catherine Bergego Scale (CBS) and their further development into the Kessler Foundation Neglect Assessment Process (KF-NAP) are reliable and adequately valid in their original English versions. At present, no research data are published on available German translations or on the use of the assessment instruments by nurses in the acute setting at stroke units.

Conclusion: Further research is required to be able to answer this question in conclusion.

Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	II
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
Glossar.....	VII
Gender-Hinweis.....	IX
1. Einleitung und Problemdarstellung	1
2. Theoretische Hintergründe	4
2.1 Symptomkomplex „Neglect“	4
2.1.1 Motorische Ebene.....	6
2.1.2 Wahrnehmungsebene	7
2.1.3 Unawareness	8
2.2 Assessmentverfahren in der Pflege.....	8
3. Methodisches Vorgehen.....	12
4. Darstellung der Ergebnisse	18
4.1 Übersicht der in den Studien untersuchten Assessmentinstrumente	19
4.1.1 Behavioral Inattention Test (BIT)	19
4.1.2 Catherine Bergamo Scale (CBS).....	21
4.1.3 Kessler Foundation Neglect Assessment Process (KF-NAP).....	22
4.1.4 Sonstige Assessmentinstrumente.....	23
4.2 Beschreibung der einzelnen Studien	24
4.2.1 Goedert et al., 2012.....	24
4.2.2 Luukkainen-Markkula et al., 2011	24
4.2.3 Marques et al., 2019.....	25
4.2.4 Nishida et al., 2021.....	25
4.2.5 Pitteri et al., 2018.....	26
4.3 Studienergebnisse	27
5. Diskussion und Schlussbetrachtung.....	30
Literaturverzeichnis	X
Anhang.....	XV

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Schaubild zur Verdeutlichung der Kontralateralität zwischen Läsion und Vernachlässigung	5
Abbildung 2: Symptomebenen, in denen ein Neglect auftreten kann.....	6
Abbildung 3: Kombination der Suchbegriffe.....	14
Abbildung 4: Flussdiagramm über die verschiedenen Phasen der systematischen Literaturrecherche.....	15
Abbildung 5: Beispielhafte Lösung von drei Einheiten des BIT C durch eine Person mit einem visuellen Neglect nach links.....	20
Tabelle 1: Suchbegriffe.....	13
Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien.....	13
Tabelle 3: Allgemeine Analyse- und Beurteilungskriterien von Forschungsstudien.....	17
Tabelle 4: Übersichtstabelle mit den in die Beantwortung der Forschungsfrage einbezogenen Studien.....	18
Tabelle 5: Übersicht über die ermittelten Cronbachschen Alphas (α).....	27
Tabelle 6: Suchstrategie.....	XV
Tabelle 7: Bewertung der Studie von Goedert et al. 2012.....	XVII
Tabelle 8: Bewertung der Studie von Grattan und Woodbury 2017.....	XIX
Tabelle 9: Bewertung der Studie von Luukkainen-Markkula R et al. 2011.....	XXI
Tabelle 10: Bewertung der Studie von Marques et al. 2019.....	XXIII
Tabelle 11: Bewertung der Studie von Nishida et al. 2021.....	XXV
Tabelle 12: Bewertung der Studie von Pitteri et al. 2018.....	XXVII

Abkürzungsverzeichnis

BI	Barthel Index
BIT	Behavioral Inattention Test
BIT-bs	Behavioral Inattention Test behavioral subtest
BIT-cs/BIT C	Behavioral Inattention Test conventional subtest
CBS	Catherine Bergego Scale
CVA	Cerebrovascular Accident
FIM	Functional Independence Measure
KF-NAP	Kessler Foundation Neglect Assessment Process
KF-NAP-J	japanische Version des Kessler Foundation Neglect Assessment Process
MoCA	Montreal Cognitive Assessment
NAT	Naturalistic Action Test
NIH-SS	National Institutes of Health Stroke Score
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
VRLAT	Virtual Reality Lateralized Attention Test

Glossar

Analog	Gegenwort zu digital
Aphasie	Sprachstörung beruhend auf der Beeinträchtigung der Sprachproduktion und des Sprachverständnisses im Gehirn
Assessment	Einschätzung des Gesundheitszustandes eines Patienten
Assessmentinstrument	standardisiertes Instrument zur Beurteilung des Patientenzustandes
Assessmentverfahren	standardisiertes Verfahren zur Beurteilung des Patientenzustandes
Cronbachsches Alpha (α)	Maß für die interne Konsistenz einer Skala
Extinktion	die Außerkraftsetzung eines bestimmten Reizes
Intraklassenkorrelation (ICC)	Gruppe von Korrelationskoeffizienten, die die Stärke des Zusammenhangs mehrerer Beobachtungen angibt
Kappa Koeffizient (κ)	Maß für die Übereinstimmung zweier Stichproben ermittelt durch zwei verschiedene Beurteiler (Interraterreliabilität) oder durch die wiederholte Bewertung eines Beurteilers (Intraraterreliabilität)
Korrelation	Maß für den statistischen Zusammenhang zweier Variablen (Wert von +1: positiver Zusammenhang; Wert von -1: negativer Zusammenhang)
Pearson Korrelationskoeffizient (r)	Möglichkeit, den linearen Zusammenhang zwischen zwei Variablen zu bestimmen
Pflegediagnose	Pflegebedarf beschrieben durch eine theoriebasierte, internationale Taxonomie
Pflegephänomen	relevanter Aspekt der Pflege, der gehäuft vorkommt
Pflegeplan	schriftlich festgehaltene, patientenorientierte Ziele und dazu passende Pflegemaßnahmen

Prävalenz	Häufigkeit einer Krankheit oder eines Symptoms zu einem bestimmten Zeitpunkt
Quantifizieren	das Ausmaß von etwas bestimmen
Spearman'sche Rangkorrelationskoeffizient (ρ)	Methode, um den Zusammenhang (Korrelation) zwischen zwei Variablen zu berechnen
Stroke Unit	eine auf Schlaganfall spezialisierte Abteilung in einem Krankenhaus
Symptomkomplex	ein aus mehreren Symptomen bestehendes Krankheitsbild
Varianz	Streuungsmaß aus der Stochastik, welches die Verteilung von Werten um deren Mittelwert angibt
Virtual Reality	künstliche Wirklichkeit erzeugt durch computergestützte Programme

Gender-Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Bachelorarbeit stets die jeweils relevante Sprachform personenbezogener Substantive und Pronomen verwendet. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass dies keine Benachteiligung des weiblichen, männlichen oder diversen Geschlechtes impliziert, sondern es soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

1. Einleitung und Problemdarstellung

„Alle zwei Minuten ereignet sich in Deutschland ein Schlaganfall. Übers Jahr sind es eine Viertelmillion, und annähernd 70.000 Todesfälle.“ (Simm 2021) Diese Zahlen leiten in ein Thema ein, welches von großer gesellschaftlicher Bedeutung ist, da der Schlaganfall die dritthäufigste Todesursache in Deutschland darstellt (Heuschmann et al. 2010). Laut der Arbeitsgemeinschaft Deutschsprachiger Schlaganfall-Register (2019) werden 85% der Patienten mit der Diagnose „Schlaganfall“ auf einer Stroke Unit behandelt. Deutschlandweit gibt es 329 spezialisierte und zertifizierte Schlaganfallstationen (Wagner 2020). Dies stellt die interprofessionellen Teams auf den Stationen vor besondere Herausforderungen. Besonders das Pflegepersonal ist bei der hochkomplexen Patientenversorgung gefordert, da die Folgen, die der Schlaganfall für die Betroffenen mit sich bringt, vielfältig sein können. Schlagartig einsetzende starke Kopfschmerzen mit Schwindel und Übelkeit, sowie Störungen der Sprache, des Sehens, des Schluckens, der Sensibilität, der Bewusstseinslage und der Beweglichkeit bis hin zu halbseitigen Lähmungen sind die häufigsten Symptome.

Darüber hinaus sind Störungen der Aufmerksamkeit in Form eines Neglects ein Symptomkomplex, welcher von besonderer Bedeutung ist, da dieser erhebliche Auswirkungen auf die Rehabilitationsfähigkeit und somit auf die spätere Alltagsfähigkeit eines Patienten hat. „Patienten, die nach einem Schlaganfall einen „Neglect“ aufweisen, verhalten sich so, als ob für sie eine Seite des Außenraumes aufgehört hätte zu existieren“ (Karnath 2012, S. 280) In der Versorgung von Schlaganfallpatienten mit Neglect geht es im interprofessionellen Team zunächst darum, dieses Störungsbild zu erfassen und zu quantifizieren, bevor bei dem Patienten ein adäquates Bewusstsein für die Aufmerksamkeitsstörung generiert werden kann. Um einen Neglect bei betroffenen Patienten feststellen zu können, gibt es eine Vielzahl an Tests und Untersuchungsverfahren, die sich in ihrem Umfang, ihrer Komplexität und Durchführbarkeit im Stationsalltag stark unterscheiden. Diese Verfahren reichen von einfacher Patientenbeobachtung und Testung der Sensibilität über Aufgaben, die im Rahmen der Untersuchung von den Patienten analog mit Papier und Stift gelöst werden müssen, hin zu computergestützten Testprogrammen, die auf „Virtual Reality“ basieren. Durch ein standardisiertes Verfahren mittels Assessmentinstrument wird die klinische Entscheidungsfindung über das weitere Vorgehen in der Patientenversorgung unterstützt. Zudem kann es als Grundlage für (Pflege-)Standards dienen. Darüber hinaus richten Assessments die Aufmerksamkeit auf bestimmte Pflegephänomene und machen diese dadurch bewusst (Reuschenbach 2020c, S. 49, f.) was bedeutet, dass daraus passende Pflegemaßnahmen abgeleitet und deren Wirksamkeit überprüft werden können.

Im Rahmen der Zertifizierung von Stroke Units durch die „Deutsche Schlaganfall Gesellschaft“ müssen die Stationen gemäß den Zertifizierungskriterien, die seit 2018 gelten, die Anwendung des neurologischen Assessments „National Institutes of Health Stroke Score“ (NIH-SS) nachweisen (Nabavi et al. 2019). Dieses Assessment erfasst, ob Anzeichen für einen Neglect vorhanden sind oder nicht, indem sich während der neurologischen Untersuchung auf die Extinktion bei gleichzeitiger Stimulation beider Körperhälften durch visuelle und taktile Reize konzentriert wird. Auf die Ausprägung vieler anderer beeinträchtigender Symptome der räumlichen Vernachlässigung und dessen Auswirkungen auf die Alltagsfähigkeit der betroffenen Patienten wird dabei nicht tiefer eingegangen (Barrett und Houston 2019).

Eine 2018 von Puig-Pijoan et al. veröffentlichte Studie hat gezeigt, dass diese routinemäßige Score Erhebung mithilfe des NIH-SS das Vorhandensein eines Neglects zu selten diagnostiziert. Im Rahmen dieser Studie sind 62 Patienten mit halbseitigem Schlaganfall über einen Zeitraum von 21 Monaten erfasst und mittels NIH-SS gescort worden. Zudem sind zwei Tests zum Feststellen und ein Test zur Bestätigung eines Neglects durchgeführt worden. Hierbei handelte es sich um Tests mit Papier und Stift, bei denen Linien halbiert, Dreiecke identifiziert und durchgestrichen, sowie Lücken in Kreisen erkannt werden müssen. Dabei haben 25 der 62 Studienteilnehmer einen Neglect aufgewiesen. Durch die alleinige Erhebung des NIH-SS sind jedoch 56% der 25 Patienten mit Neglect nicht erkannt worden (Puig-Pijoan et al. 2018).

Dies verdeutlicht, dass eine gezielte Einschätzung des Neglects notwendig ist, damit anschließend im Rahmen der pflegerischen Versorgung durch gezielte Maßnahmen und Interventionen, eine Förderung der Wahrnehmung auf der betroffenen Seite erfolgen kann.

In der vorliegenden Bachelorarbeit wird daher folgende Forschungsfrage geklärt:

„Welches evidenzbasierte Assessmentinstrument ist im deutschsprachigen Raum geeignet, um einen Neglect in Folge eines Schlaganfalls durch das Pflegepersonal auf einer Stroke Unit einzuschätzen?“

Hierfür werden in Form eines „Systematic Reviews“ Studien zusammengetragen, welche Assessmentverfahren für die Einschätzung eines Neglects bei Schlaganfallpatienten untersuchen. Um den Wissensstand professionell Pflegenden auf ein einheitliches Niveau zu bringen, wird im ersten Teil der Arbeit der Systemkomplex des Neglects näher beschrieben und die verschiedenen Formen dargestellt. Des Weiteren werden allgemeine Hintergründe zu pflegerischem Assessment, Voraussetzungen für die Anwendbarkeit, sowie Gütekriterien zur Qualitätseinschätzung von Assessmentinstrumenten aufgezeigt. Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird eine systematische Literaturrecherche gemäß den im Methodikteil dargelegten Schritten durchgeführt.

Drei der gängigen Assessmentinstrumente zur Einschätzung des Neglects werden anschließend anhand von Studien verglichen, damit abschließend eine Beantwortung der Forschungsfrage mit handlungsleitenden Empfehlungen für die Pflegepraxis erfolgen kann.

2. Theoretische Hintergründe

Im folgenden Abschnitt werden theoretische Hintergründe des Symptomkomplexes „Neglect“, sowie allgemeine Informationen zu Assessmentverfahren in der Pflege dargestellt. Diese sind notwendig, um ein einheitliches Grundverständnis für die weitere Beantwortung der Fragestellung zu schaffen.

2.1 Symptomkomplex „Neglect“

Von dem lateinischen Wort „neglegere“ für „nicht wissen, vernachlässigen“ abgeleitet, beschreibt der Begriff „Neglect“ einen Symptomkomplex, welcher mit einer halbseitigen Vernachlässigung einer Raum- beziehungsweise Körperhälfte einhergeht (Neuropsychologischer Ratgeber des Neuropsychologisches Therapie Centrums der Ruhr-Universität Bochum 2019). Diese Art der Aufmerksamkeitsstörung tritt typischerweise nach Schädigungen der rechten Gehirnhemisphäre im Stromgebiet der Arterien Arteria cerebri anterior und Arteria cerebri media auf, kann aber auch nach linkshemisphärischen Schlaganfällen auftreten (Schenk 2017, S. 121). „Die Angaben über Häufigkeit und Lateralität des Auftretens eines Neglects variieren je nach Literatur und Autor deutlich, je nachdem, welches Testkriterium verwendet wurde“ (Lehnguth 2014, S. 197). Es wird aber davon ausgegangen, dass 40-60% der Schlaganfallpatienten mit linkshemisphärischer Läsion und 50-70% mit rechtshemisphärischer Läsion in der Akutphase eine mäßige bis schwere Vernachlässigung der kontraläsionalen Körperhälfte aufweisen (Lehnguth 2014, S. 197), wobei nach drei Monaten bei nur etwa 20% der Betroffenen weiterhin eine Beeinträchtigung besteht (Wilkinson et al. 2012). In Folge werden Personen, Gegenstände, oder sonstige Reize durch den Betroffenen nicht beachtet, „wenn diese sich auf der zur Läsion kontralateralen [...] Seite im Außenraum oder am eigenen Körper befinden“ (Karnath 2012, S. 291). Der Zusammenhang zwischen Seite der Läsion und Seite, die durch den Neglect vernachlässigt wird, wird in Abbildung 1 grafisch dargestellt.

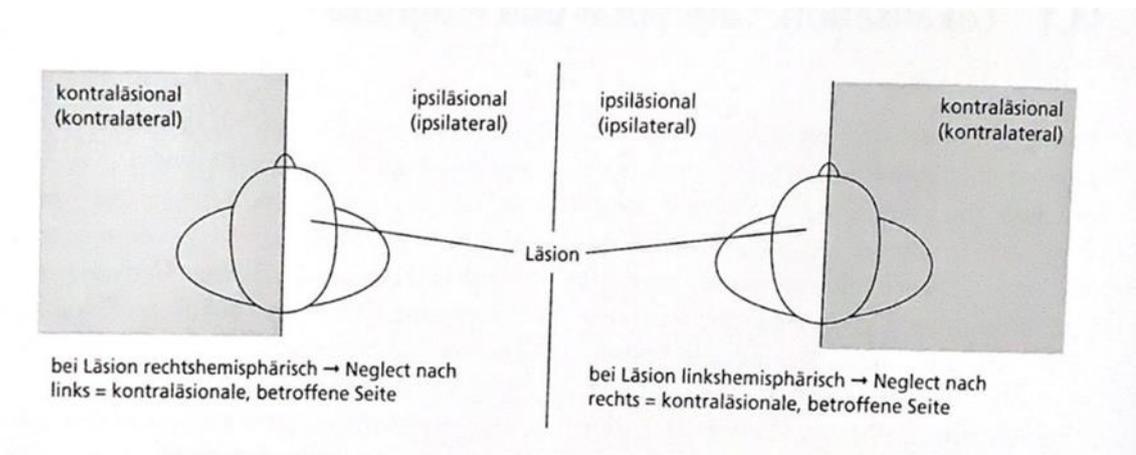


Abbildung 1: Schaubild zur Verdeutlichung der Kontralateralität zwischen Läsion und Vernachlässigung (Abbildung entnommen aus: Lehnguth 2014, S. 198)

Die zu beobachtenden Vernachlässigungen einer Körper- und/oder Raumseite beruhen nicht auf einer primären Störung der Wahrnehmung sensorischer oder motorischer Reize, die von dieser Seite ausgehen, sondern auf der fehlenden Aufmerksamkeit für diese Seite. Betroffene Patienten sind sich gerade zu Beginn der Erkrankung ihrer kontraläsionalen Seite oft nicht bewusst, weshalb sie sich zur ipsilateralen Seite orientieren. Die Aufmerksamkeit kann nur schwer von dort gelöst werden (Lehnguth 2014, S. 199). Daher handelt es sich bei einem Neglect nicht um eine Störung der Wahrnehmung, sondern um eine Aufmerksamkeitsstörung, welche verschiedene Auswirkungen mit sich bringen kann:

- Übersehen von Personen oder Gegenständen auf der kontraläsionalen Seite
- Leseschwierigkeiten, da Wörter oder Buchstaben übersehen werden
- Der Teller wird nur halb aufgegessen, weil das Essen auf einer Hälfte übersehen wird
- Bei der Körperpflege wird die betroffene Seite nicht gepflegt
- Auf Ansprache oder sonstige Geräusche von der betroffenen Seite wird nicht reagiert
- Berührungsreize auf der betroffenen Seite werden nicht bemerkt
- Extremitäten auf der betroffenen Seite werden nicht eingesetzt, obwohl keine Lähmung vorliegt

(Neuropsychologischer Ratgeber des Neuropsychologisches Therapie Centrums der Ruhr-Universität Bochum 2019).

Die beschriebenen Auswirkungen zeigen, dass mehrere menschliche Sinne durch einen Neglect beeinträchtigt werden können. Je nachdem welcher Sinn betroffen ist, können verschiedene Symptomeebenen unterschieden werden.

Oftmals gehen mit einem Neglect gleichzeitig mehrere Einschränkungen der Wahrnehmung einher. Es können aber auch einzelne Sinne beeinträchtigt sein, wie zum Beispiel das Hören oder Sehen. Lehnguth beschreibt, dass zudem häufig eine starke Schwankung im Tagesverlauf zu beobachten ist, was dazu führt, dass ein Neglect zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedlich stark ausgeprägt sein und unterschiedliche Ebenen betreffen kann. Weitere Faktoren, die sich auf die Ausprägung des Neglects auswirken können, sind die Wachheit des Patienten oder Ablenkungen aus der Patientenumgebung, sowie zusätzliche, den Schlaganfall begleitende Defizite wie Sprach- oder Sehstörungen (Lehnguth 2014, S. 199, f.).

In Abbildung 2 ist eine Übersicht über die Symptomebenen dargestellt, welche anschließend näher beleuchtet werden.

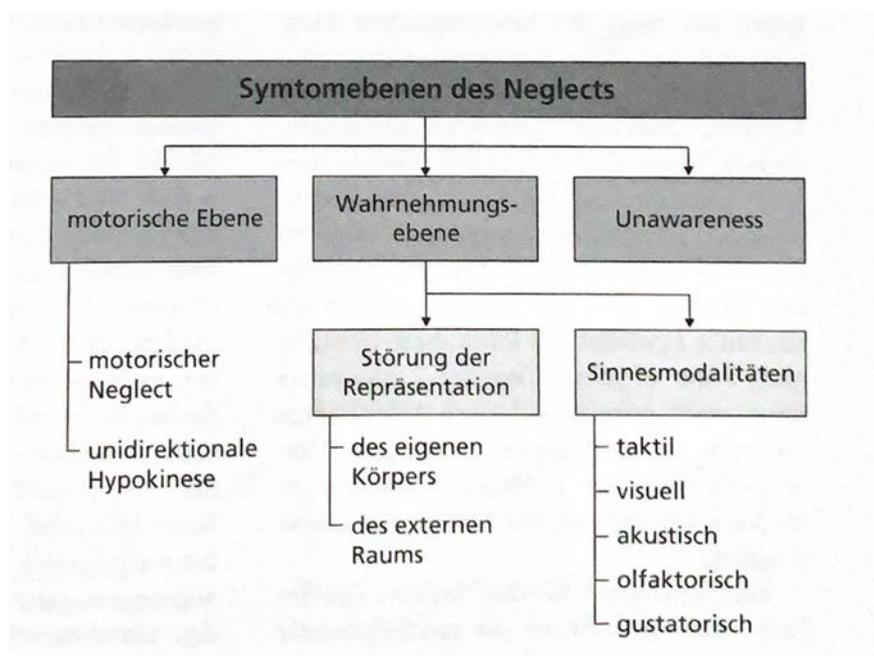


Abbildung 2: Symptomebenen, in denen der Neglect auftreten kann (Abbildung entnommen aus: Lehnguth 2014, S. 199)

2.1.1 Motorische Ebene

Ein motorischer Neglect ist gekennzeichnet durch den verminderten Einsatz der Extremitäten auf der betroffenen Körperhälfte in Alltagshandlungen bei gleichzeitig guter Bewegungsfähigkeit in isolierter Prüfung. Nach Lehnguth kann das Fluktuieren der Symptomatik bei einem Neglect dazu führen, dass in einer Testung der Arm oder das Bein problemlos von dem Untergrund angehoben und dies in der nächsten Situation nicht mehr wiederholt werden kann, was im Folgenden missverständlich als Halbseitenlähmung gedeutet wird. Zudem ist in vielen Fällen zu beobachten, dass der betroffene Arm beim Gehen nicht synchron mitschwingt.

Hat der Patient zusätzlich zu diesem motorischen Neglect eine komplette Plegie der kontraläsionalen Körperhälfte, dann lassen sich diese durch den Neglect bedingten Auswirkungen nicht beobachten, weshalb in solchen Fällen keine Diagnosestellung möglich ist. Hat der Patient darüber hinaus Mühe, seinen ipsiläsionalen Arm über die Mittellinie zu bewegen, um Gegenstände von dort zu greifen oder den eigenen Körper dort zu berühren, dann wird dies als „unidirektionale Hypokinese“ bezeichnet (Lehnguth 2014, S. 200).

2.1.2 Wahrnehmungsebene

Die Wahrnehmungsebene lässt sich, wie von Lehnguth beschrieben, in zwei Bereiche untergliedern: die Repräsentationsstörungen und die Störungen der Sinnesmodalitäten. Bei der ersten Form der Repräsentationsstörungen liegt die Störung in der Repräsentation des eigenen Körpers, was zur Folge hat, dass die wahrgenommene Körperausdehnung zur ipsiläsionalen Seite hin verschoben ist. Folglich wird die Existenz der Extremitäten der kontraläsionalen Seite vergessen. Bei Handlungen des alltäglichen Lebens ist diese Vernachlässigung und Nichteinbeziehung in die Aktionen dadurch sichtbar, dass eine Körperhälfte nicht oder nur teilweise gewaschen wird oder Kleidungsstücke an der betroffenen Körperhälfte nicht an- oder ausgezogen werden. Liegt die Störung hingegen in der Repräsentation des externen Raumes, ist die Vorstellung über das Aussehen und die Gestaltung des umgebenen Raumes gehindert. Bei Beschreibungen von Bildern oder Umgebungen wird die Hälfte, die auf der Seite des Neglects liegt, ausgelassen. Auch dem Patienten bekannte Räume kann er in diesem Fall nicht vollständig beschreiben. Dies wirkt sich bei mobilen Patienten zudem auf die Orientierungsfähigkeit in ihnen bekannten Zimmern aus, sodass sie gewisse Orte wie zum Beispiel die Toilette immer auf ihrer ipsiläsionalen Seite suchen, nicht aber auf der Seite der Vernachlässigung (Lehnguth 2014, S. 200). Die Such- und Explorationsfähigkeit der Patienten ist auf den ipsiläsionalen Teil ihrer Umgebung beschränkt. Befindet sich der Patient in Ruhe, kann oftmals trotzdem eine Wendung des Kopfes und der Augen zur ipsiläsionalen Seite beobachtet werden (Karnath 2012, S. 281). Diese Blickwendung ist oft nur schwer überwindbar, auch wenn der Patient aktiv von der vernachlässigten Seite kontaktiert wird.

Auf Ebene der Sensorik können alle fünf Sinnesmodalitäten durch einen Neglect beeinträchtigt sein, wobei der visuelle Neglect am häufigsten auftritt. Wie bei der Repräsentationsstörung des externen Raumes, wird auch bei einem visuellen Neglect im Rahmen von Suchvorgängen der Blick nur bedingt oder gar nicht über die Mittellinie auf die kontraläsionale Seite bewegt. Visuelle Reize, die von dieser Seite ausgehen, können nicht erfasst werden. Schreib- und Lesestörungen, sowie das Übersehen von Personen und Gegenständen sind die Folge (Lehnguth 2014, S. 202).

Der taktile Neglect bezieht sich auf die Vernachlässigung sensorischer Reize, zum Beispiel in Form von Berührungen oder Schmerzreizen, was mit einer erhöhten Verletzungsgefahr für den Betroffenen einhergehen kann (Neuropsychologischer Ratgeber des Neuropsychologisches Therapie Centrums der Ruhr-Universität Bochum 2019). Bei einem akustischen, beziehungsweise olfaktorischen oder gustatorischen Neglect werden eben entsprechend Geräusche, Gerüche oder Geschmäcker nur einseitig wahrgenommen.

2.1.3 Unawareness

Hierunter wird eine Störung in der Wahrnehmung der eigenen Erkrankung verstanden. Betroffene können ihre eigene Erkrankung mit den begleitenden Defiziten nicht wahrnehmen und die daraus resultierenden Folgen nicht abschätzen. Dabei kann das Existieren der Krankheit komplett verleugnet (Anosognosie) oder auftretende Probleme heruntergespielt werden (Anosodiaphorie) (Lehnguth 2014, S. 203).

2.2 Assessmentverfahren in der Pflege

Müller-Staub schreibt, „das Assessment ist der erste Schritt, um überhaupt Pflege anbieten zu können“ (Müller-Staub 2020, S. 21). Doch was wird unter „Assessment“ verstanden? Das Wort kann von dem englischen Verb „to assess something“ hergeleitet werden, was so viel bedeutet wie „etwas einschätzen oder beurteilen“ (PONS GmbH 2021). Im Allgemeinen handelt es sich bei einem Assessment um eine Einschätzung. Diese Einschätzung erfolgt aus einer bestimmten Intention heraus und kann im weiteren Verlauf der Planung und Durchführung passender Maßnahmen dienen (Reuschenbach 2020a, S. 27).

Informationen werden generiert, bewertet und zielführend weiterverwendet. Bezogen auf das Pflegesetting werden Beobachtungen aus der Patientenbetreuung, sowie sonstige erhobene Patientendaten für die weitere pflegerische Versorgung verwendet. Ein Pflegeassessment dient somit „als Methode der Informationssammlung“ (Reuschenbach 2020a, S. 28) über den zu betreuenden Patienten. Als Assessmentmethoden werden Befragungen, Beobachtungen, physiologische Messungen von zum Beispiel Vitalparametern, sowie geordnete Datengenerierungen angewendet. Hierzu zählen Erhebungen mittels vorgefertigter Skalen, Fragebögen oder sonstigen Testverfahren, welche als Assessmentverfahren oder Assessmentinstrumente verstanden werden (Reuschenbach 2020a, S. 28). Um das pflegespezifische Moment eines Pflegeassessments zu verdeutlichen, ist festzuhalten, dass das Assessment von Pflegekräften genutzt oder gar von ihnen durchgeführt werden und der

Fokus der generierten Informationen auf einem pflegespezifischen Phänomen beruhen soll (Reuschenbach 2020a, S. 29).

Die American Nurses Association beschreibt einen fünfschrittigen Pflegeprozess für eine ganzheitliche, patientenzentrierte Pflege. Hierbei stellt das Assessment den ersten der fünf Schritte dar, um im zweiten Schritt auf ein klinisches Urteil in Form von passenden Pflegediagnosen zu kommen. Es werden tatsächliche oder potenzielle Gesundheitszustände oder Bedürfnisse durch die Pflegediagnosen erfasst, welche die Grundlage für den weiteren Pflegeplan bilden. Aus den während des Assessments gesammelten Informationen und den abgeleiteten Pflegediagnosen werden im darauffolgenden dritten Schritt messbare und realisierbare Ziele für den Patienten festgelegt und im Pflegeplan schriftlich festgehalten. Die für die Erreichung der Ziele notwendigen Pflegemaßnahmen werden gemäß des Pflegeplanes durchgeführt. Der fünfte Schritt stellt die kontinuierliche Evaluation des Patientenzustandes und der Wirksamkeit der Pflegeinterventionen dar. Für die Evaluation kann das zu Beginn verwendete Assessment erneut durchgeführt werden. Die Evaluation dient dazu, den Pflegeplan bei Bedarf anpassen zu können, damit die festgelegten Ziele erreichbar bleiben (American Nurses Association). Ein sorgfältig durchgeführtes Assessment stellt somit die Grundlage für die darauf folgenden Schritte dar. Bei der Durchführung eines Assessments werden die Situationen und Bedürfnisse der Patienten vereinfacht dargestellt. Ein Patient kann durch ein standardisiertes Erhebungsverfahren nicht vollumfänglich erfasst werden. Darüber hinaus hängt die Nützlichkeit des Assessments von der allgemeinen Qualität des verwendeten Assessmentinstrumentes, sowie von der Expertise des Anwenders ab (Bartholomeyczik 2010, S. 16). Werden diese Voraussetzungen bedacht, kann ein Assessment dazu dienen, die Qualität in der Pflegepraxis zu verbessern, indem pflegerisches Handeln durch die gewonnenen Erkenntnisse geleitet und kontinuierlich evaluiert wird.

Bevor ein Assessmentinstrument in die Praxis implementiert werden kann, ist sicher zu stellen, dass bestimmte Gütekriterien erfüllt werden. Reuschenbach zeigt hierfür die aus der klassischen Testtheorie abgeleiteten Gütekriterien, nämlich die Reliabilität, die Validität und die Objektivität, für die Bewertung und Überprüfung der Instrumente auf.

Unter der Reliabilität eines Assessmentinstrumentes wird dessen Zuverlässigkeit verstanden. Es soll sichergestellt werden, dass das verwendete Verfahren reproduzierbare Ergebnisse bei Wiederholung des Tests unter ähnlichen Bedingungen liefert. Dabei wird die Reliabilität als Anteil der wahren Varianz an der beobachtbaren Varianz, also der tatsächlich berechneten Streuung der Messwerte um den Mittelwert, angegeben. Hieraus lässt sich aus der klassischen Testtheorie ableiten: „Bei hoher Zuverlässigkeit ist die Fehlervarianz klein und die Reliabilität strebt gegen 1. Bei einem unzuverlässigen Instrument ist die Fehlervarianz hoch, daher strebt die Reliabilität gegen 0.“ (Reuschenbach 2020b, S. 60).

Um weitere Aussagen bezüglich der Reliabilität treffen zu können, kann die Korrelation zwischen den Variablen des Messinstruments betrachtet werden. Es kann abgeleitet werden, „dass aus der Korrelation zweier Instrumente, die das gleiche Konstrukt erfassen, der wahre Wert bzw. der Umfang des Messfehlers und die Zuverlässigkeit erschlossen werden können.“ (Reuschenbach 2020b, S. 60). Um diese zu berechnen, wird in den Gesundheitswissenschaften häufig die interne Konsistenz berechnet, welche als „Maß für die Homogenität des Verfahrens“ gilt und die Beziehung der „Varianz der Testsummen über alle Personen zur Varianz der Einzelitems“ (Reuschenbach 2020b, S. 61) darstellt. Der vorwiegend verwendete Parameter zur Berechnung der internen Konsistenz stellt das Cronbachsche Alpha (α) dar (Reuschenbach 2020b, S. 61). Ein weiterer Aspekt der Reliabilität ist die Reproduzierbarkeit der Studienergebnisse. Unterschieden wird hierbei in die Interraterreliabilität und die Intraraterreliabilität. Während bei der Interraterreliabilität die Beobachtung durch zwei verschiedene Beurteiler vorgenommen wird, erfolgt bei der Intraraterreliabilität die Datenerhebung durch die wiederholte Beurteilung durch einen Beobachter (Reuschenbach 2020b, S. 62). Berechnet werden kann die Reproduzierbarkeit über den Kappa Koeffizient (κ) und die Intraklassenkorrelation (ICC).

Valide ist ein Assessmentinstrument, wenn durch das Instrument das gemessen und dargestellt wird, was dem Ziel der Einschätzung entspricht. Hierfür müssen die Inhalte der Testvariablen präzise definiert und auf das Ziel abgestimmt sein. Dabei wird zwischen der inhaltlichen, sowie der kriterienbezogenen Validität und der Konstruktvalidität unterschieden. Während die inhaltliche Validität die genaue Definition der Testitems in Bezug auf das zu erfassende Ziel überprüft, wird bei der Konstruktvalidität darauf geachtet, dass der Test alle Facetten des theoretischen Konstrukts erfasst, die erfasst werden sollen. Dazu wird in konvergente und divergente Validität unterteilt. Bei der konvergenten Validität wird eine hohe Korrelation zwischen den verschiedenen Tests, die dasselbe Konstrukt messen, ermittelt. Bei der divergenten Validität hingegen wird eine niedrige Korrelation zwischen verschiedenen Tests, die verschiedene Konstrukte messen, festgestellt (Reuschenbach 2020b, S. 64). Um diese Korrelationen zu berechnen, kann der Spearmansche Rangkorrelationskoeffizient (ρ) verwendet werden. Des Weiteren wird mittels der kriterienbezogenen Validität „die Angemessenheit des Assessments durch einen Vergleich mit einem externen Kriterium überprüft“ (Reuschenbach 2020b, S. 65).

Darüber hinaus wird die Objektivität eines Assessmentinstrumentes betrachtet. Diese bezieht sich auf den Einfluss des Anwenders auf die Ergebnisse der Einschätzung mittels Assessmentinstrument. Durch die ständige Interaktion zwischen Pflegenden und Patienten ist die Objektivität während der Durchführung ständig gefährdet und muss kritisch hinterfragt werden.

Der Durchführende darf die Ergebnisse des Assessments nicht durch subjektive Wertungen beeinflussen. Abhilfe hierfür können festgeschriebene Durchführungs-anweisungen schaffen (Reuschenbach 2020b, S. 59).

Neben den klassischen Gütekriterien stellen in der Pflegepraxis weitere Bedingungen eine zentrale Rolle bei der Entscheidung für oder gegen die Implementierung eines Assessmentinstrumentes dar. Betrachtet werden muss die Relevanz für das Setting, in dem das Instrument zum Einsatz kommen soll. Es ist zu klären, ob durch den Einsatz die davon erhofften Ziele erreicht werden können. „Instrumente, die nicht zu nachfolgenden Entscheidungen und Maßnahmen führen, sind für die Versorgung überflüssig“ (Bartholomeyczik 2010, S. 15). Daraus resultiert auch die klinische Wirksamkeit, die durch ein Assessmentinstrument gegeben sein soll. Nach Reuschenbach soll es durch die Anwendung zu einem verringerten Auftreten des pflegerelevanten Problems kommen, indem ein Bewusstsein für die Thematik geschaffen und passende Maßnahmen eingeleitet werden. Ein Assessment muss darüber hinaus nicht nur einen Nutzen aufweisen und wissenschaftlichen Kriterien genügen, es muss vor allem auch praktikabel in der Anwendung sein. Die Durchführung darf sich nicht zu aufwendig gestalten und nicht zu viel Zeit in Anspruch nehmen, sonst gestaltet sich eine Integration in den Pflegealltag problematisch. Dieses Kriterium spielt zudem bei der Akzeptanz eines Verfahrens eine zentrale Rolle. Ist die Durchführung eines Assessments nicht handhabbar, so wird es von den Anwendern nur schwer akzeptiert werden. Des Weiteren muss der Nutzen transparent dargelegt werden, um sowohl bei den durchführenden Pflegekräften als auch bei den Patienten, eine Annahme hervorzubringen. Aus ökonomischer Sicht sind die Kosten für die Implementierung und die Durchführung des Assessments mit dem daraus resultierenden Nutzen abzuwägen und zu analysieren bevor über eine Integration in den Stationsalltag nachgedacht werden kann (Reuschenbach 2020b, S. 72).

3. Methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise der vorliegenden Arbeit orientiert sich an den theoretischen Grundlagen von Frank und Hatak (2014), sowie Wetterich und Plänitz (2021), welche die Merkmale und die Schritte der systematischen Literaturanalyse dargestellt haben. Diese wird beschrieben als „eine Methode, um zum einen große Informationsmengen zu einem Themenfeld sinnvoll zu ordnen und zu erfassen und um zum anderen mit den Ergebnissen der Literaturrecherche analytisch sinnvoll an einer Fragestellung zu arbeiten“ (Wetterich und Plänitz 2021, S. 14). Laut den Autoren ist dabei die Bezeichnung „systematische Literaturanalyse“ gleich zu verstehen mit der englischen Bezeichnung „Systematic Literature Review“ (Wetterich und Plänitz 2021, S. 10). Ziel dieses Vorgehens ist es, qualitativ hochwertige Forschungsergebnisse durch systematische Recherche in passenden Literaturdatenbanken zu identifizieren, diese anhand geeigneter Kriterien zu bewerten und zusammengefasst darzustellen. Um diesen Vorsatz zu erreichen, teilen Frank und Hatak (2014, S. 106) ihr Vorgehen in sechs Schritte ein:

1. Forschungsfrage formulieren
2. Datenbanken für die Recherche festlegen
3. Zu verwendende Suchbegriffe festlegen
4. Spezifische Auswahlkriterien anwenden
5. Überprüfung und Bewertung vornehmen
6. Ergebnisse darstellen.

Im ersten Schritt geht es darum, das thematisierte Problem sowie das dazu passende Ziel des Reviews klar darzustellen. Diese präzise Formulierung der Forschungsfrage hilft im weiteren Verlauf das gefundene Material zu sortieren und überflüssige Informationen zu extrahieren.

Um einen Einstieg in den Forschungsprozess und einen Überblick über den Informationsstand zu schaffen, ist für die vorliegende Arbeit ab August 2021 eine orientierende Literatursichtung bei Google Scholar, sowie den Literaturkatalogen der Evangelischen Hochschule Nürnberg und der Universität Würzburg durchgeführt worden. Hierbei sind Quellen mit grundlegenden Informationen zu den Themen „Neglect“ und „Assessment“ gesammelt worden. Für die im nächsten Schritt folgende systematische Literaturrecherche sind die wissenschaftlichen Datenbanken CINAHL, PubMed und Cochrane Library ausgewählt worden, da diese zu den wesentlichen Datenbanken für die Beschaffung pflegerelevanter Studien und Reviews zählen.

In Tabelle 1 ist eine Auflistung der verwendeten Suchbegriffe zu sehen, welche ebenfalls durch die orientierende Literaturrecherche ausfindig gemacht werden konnten und die gängigen englischen Übersetzungen beziehungsweise wortverwandten Begriffe darstellen.

Tabelle 1: Suchbegriffe

Schlaganfall	Neglect	Assessment
<ul style="list-style-type: none"> • Stroke • Cerebrovascular accident • CVA • Apoplex 	<ul style="list-style-type: none"> • Hemispatial neglect • Unilateral spatial neglect • Spatial neglect • Hemi-inattention • Visual neglect • Inattention disorder 	<ul style="list-style-type: none"> • Assessment • Assessment Tool • Assessment Method • Assessing • Evaluation • Measurement • Messure • Test • Examination • Screening

Für die weitere Suche sind spezifische Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt worden, welche der Tabelle 2 zu entnehmen sind.

Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
<ul style="list-style-type: none"> • Patienten jeden Geschlechts • Patienten nach akutem Schlaganfall • Pflegerelevante Assessmentverfahren • Patienten ab achtzehn Jahren • Studien veröffentlicht in deutscher oder englischer Sprache • Randomisiert kontrollierte Studien, Korrelationsstudien, Fallstudien und Reviews 	<ul style="list-style-type: none"> • Patienten in ambulanten Settings • Studien älter als 10 Jahre • Assessments, die technische Hilfsmittel voraussetzen

Dabei ist sich im Allgemeinen auf die Suche nach Studien und Reviews aus den vergangenen zehn Jahren beschränkt worden, um die zeitliche Aktualität der Forschungsergebnisse zu gewährleisten. Die weiteren Kriterien sind auf die Forschungsfrage und das umgebende Setting abgestimmt. Es ist auf die Auswahl von Studien verzichtet worden, welche computergestützte Programme oder sonstige technische Hilfsmittel voraussetzen, damit eine mögliche Anwendung und Integration in die Pflegepraxis nicht von technischen Voraussetzungen abhängig sind. Zudem ist davon auszugehen, dass papierbasierte Testverfahren für Anwender und Patienten leichter zu verstehen sind, da kein Grundverständnis im Umgang mit Computern oder Tablets erforderlich ist.

Um eine maximale Trefferzahl an geeigneter Literatur zu erzielen, sind die einzelnen Suchbegriffe in den jeweiligen Datenbanken durch die Booleschen Operatoren „AND“ beziehungsweise „OR“ wie es in Abbildung 3 dargestellt ist, kombiniert worden. Zudem ist die Trunkierung „*“ an die Wortenden bei der Suche in CINAHL angefügt, damit alle Schreibweisen und Endungen der Wörter beachtet und einbezogen werden. Die genaue Suchstrategie ist der Tabelle 6 im Anhang zu entnehmen.

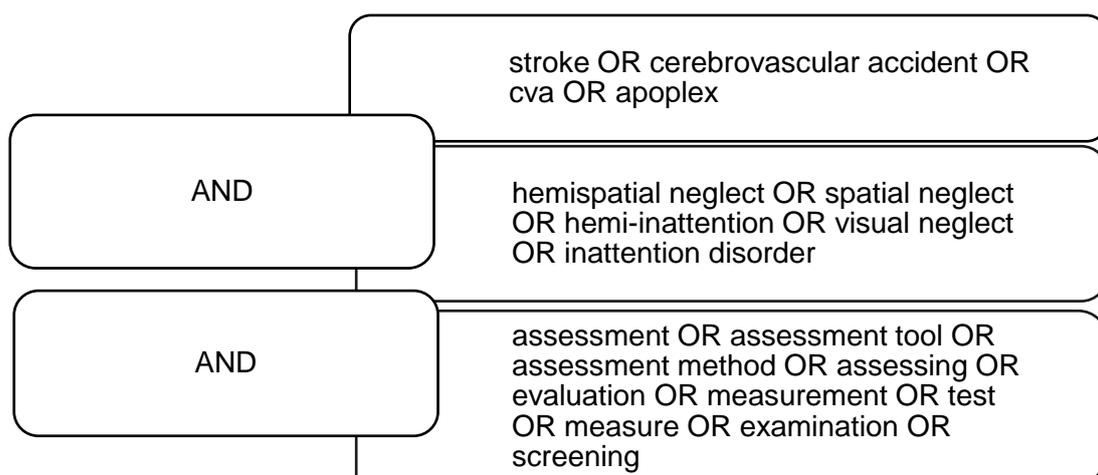


Abbildung 3: Kombination der Suchbegriffe

Zunächst sind potenziell geeignete Arbeiten anhand des Titels ausgewählt worden. Veröffentlichungen, die aufgrund ihrer Überschrift auf einen anderen Schwerpunkt hindeuteten, sind ausgeschlossen worden. Im Anschluss daran ist eine genauere Sichtung der vorausgewählten Studien und Reviews durch das Lesen der Abstracts erfolgt. Hierdurch ist die Anzahl der Studien erneut eingegrenzt worden. Arbeiten, deren Inhalte und Ergebnisse keine Bedeutung für die Beantwortung der Fragestellung haben, sind hierbei aussortiert worden. Zu den anschließend übriggebliebenen 20 Studien ist sich der Zugang zu den Volltexten über die Evangelische Hochschule Nürnberg und die Universität Würzburg verschafft worden, um in die weitere Analyse und Auswertung der Studien gehen zu können.

Durch Sichtung der Volltexte ist die Anzahl auf sechs relevante Studien eingegrenzt worden, die im nachkommenden Kapitel näher beleuchtet werden. Eine Übersicht über die verschiedenen Phasen der systematischen Überprüfung und Bewertung geeigneter Studien ist der Abbildung 4 zu entnehmen. Die Anzahl der gefundenen, einbezogenen und ausgeschlossenen Treffer wird darin aufgeschlüsselt dargestellt.

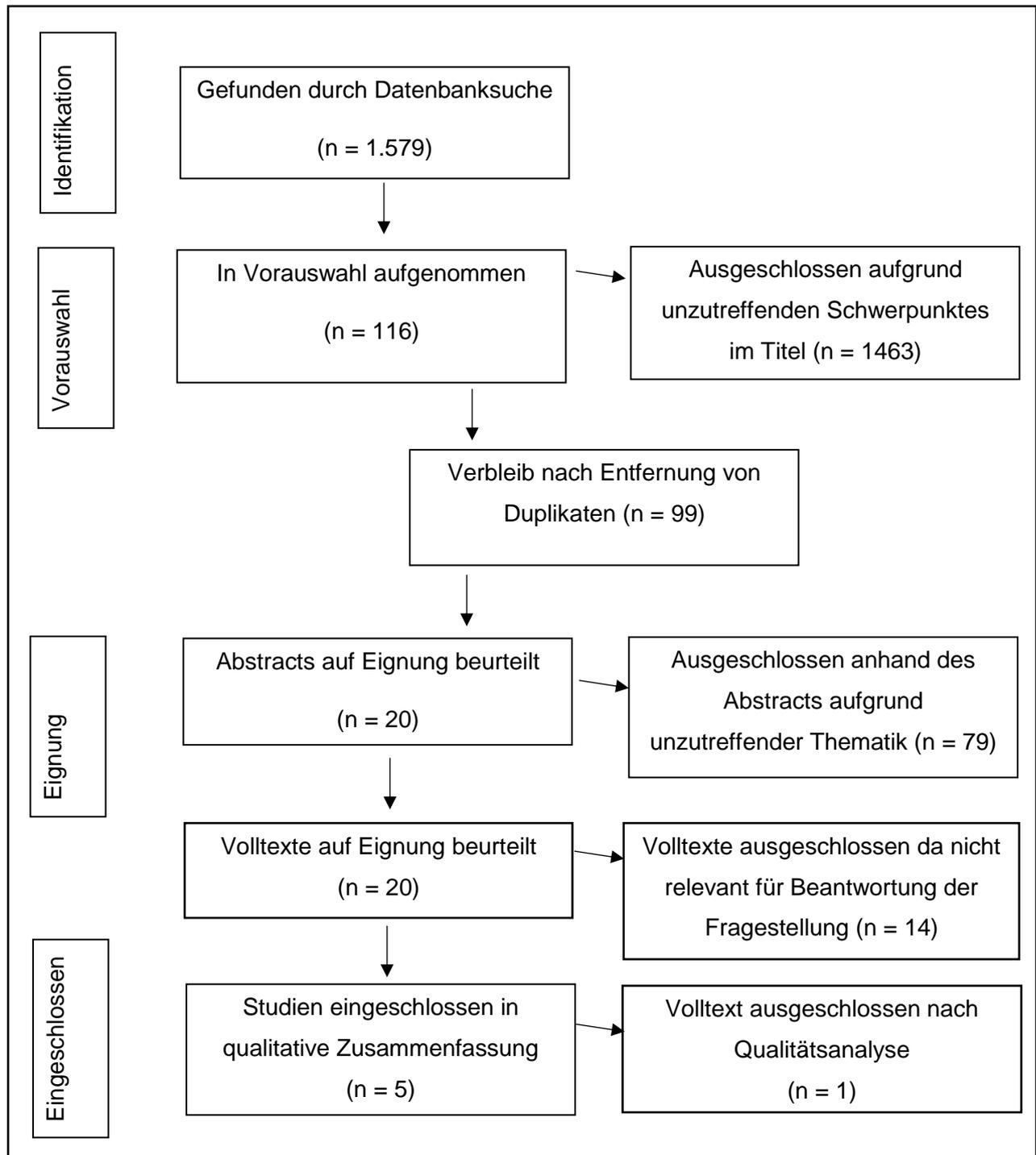


Abbildung 4: Flussdiagramm über die verschiedenen Phasen der systematischen Literaturrecherche (angepasst übernommen aus: Ziegler et al. 2011, S. 11, Abb. 1)

Studien, welche anhand der Volltexte ausgeschlossen worden sind, verfolgen als Ziel nicht die Bewertung von Qualität und Eignung der Assessmentverfahren, sondern deren Anwendung zur Beurteilung von Prävalenzen des Symptomkomplexes „Neglect“. Des Weiteren sind Studien nicht berücksichtigt worden, welche darauf abzielen, Häufigkeiten in der Anwendung einzelner Assessmentinstrumente aufzuzeigen. Untersuchungen, die sich auf die Beurteilung von einzelnen, spezifischen „paper-and-pencil tests“ wie den „Bells test“ anstreben, sind in diesem Schritt ebenfalls ausgegrenzt worden, da diese aufgrund mangelnder Integrierfähigkeit in den Pflegealltag nicht von pflegerischer Relevanz sind.

Die Qualität der übriggebliebenen Studien wird im nachfolgenden Schritt nach den von Panfil beschriebenen und in Tabelle 3 dargestellten Kriterien analysiert und bewertet. Durch die Qualitätsanalyse, die den Tabellen 7 bis 12 im Anhang zu entnehmen ist, ist eine weitere Studie ausgeschlossen worden. Diese ausgeschlossene Studie weist eine Stichprobe von 12 Studienteilnehmern auf, deren Schlaganfall zwischen neun bis 2463 Tagen her ist. Aufgrund der kleinen Stichprobe und der großen Zeitspanne, in der die Teilnehmer ihren Schlaganfall erlitten haben und im Anschluss für die Studie rekrutiert wurden, wird diese Arbeit nicht in die Beantwortung der Forschungsfrage einbezogen, da mit einer mangelnden Vergleichbarkeit und Übertragbarkeit zu rechnen ist. Somit werden im anschließenden Kapitel die Ergebnisse von fünf Studien für die Beantwortung der vorliegenden Forschungsfrage herangezogen.

Tabelle 3: Allgemeine Analyse- und Beurteilungskriterien von Forschungsstudien (angepasst und verkürzt übernommen aus: Panfil 2018, S. 265, Tabelle 13-1)

Kriterium	Erläuterungen
1) Problematik	Welches Problem soll mit der Forschung bearbeitet werden? Ist es relevant?
2) Forschungsfrage	Wie lautet die Forschungsfrage? Ist diese klar formuliert?
3) Design	Welches Design wurde zur Beantwortung der Forschungsfrage gewählt und ist es passend?
4) Literaturanalyse	Welche Literatur wurde genutzt? Wie wurde danach gesucht? Wird der aktuelle und vollständige Stand der Pflegewissenschaft dargestellt?
5) Stichprobe	Welche Art der Stichprobe wurde gezogen? Sind die Ein- und Ausschlusskriterien genannt worden? Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert? Wie ist die Größe der Stichprobe bestimmt worden?
6) Methoden zur Datenerhebung	Welche Methoden wurden eingesetzt? Welche Variablen/Phänomene wurden erhoben und wie wurden sie erhoben?
7) Ethik	Wurden die grundlegenden Aspekte der Ethik beachtet?
8) Analyse	Welche Verfahren wurden zur Datenanalyse eingesetzt?
9) Ergebnisse	Welche Ergebnisse hat die Studie? Sind diese aussagekräftig und adäquat und nachvollziehbar dargestellt?
10) Diskussion	Welche Einschränkungen der Studie, Stärken und Schwächen/Limitationen sind genannt und diskutiert worden? Bezieht sich die Diskussion auf die Forschungsfrage und die Ergebnisse?
11) Übertragbarkeit	Welche Empfehlungen für Forschung und Praxis werden genannt?

4. Darstellung der Ergebnisse

Folgende, in Tabelle 4 aufgelisteten Studien, sind durch die systematische Literatursuche ermittelt sowie inhaltlich analysiert worden und werden in das vorliegende Review einbezogen:

Tabelle 4: Übersichtstabelle mit den in die Beantwortung der Forschungsfrage einbezogenen Studien

Autor, Jahr, Land	Studiendesign	Assessmentverfahren	Auf die Fragestellung bezogene Ergebnisse
Goedert et al., 2012, USA	Korrelationsstudie	<ul style="list-style-type: none"> - CBS - BIT 	<ul style="list-style-type: none"> - CBS und BIT zeigen hohe Reliabilität
Luukkainen-Markkula et al., 2011, Finnland	Korrelationsstudie	<ul style="list-style-type: none"> - CBS - BIT C 	<ul style="list-style-type: none"> - CBS und BIT C zeigen gute interne Beständigkeit
Marques et al., 2019, Brasilien	Querschnittsstudie	<ul style="list-style-type: none"> - BIT - CBS - BI - NIH-SS 	<ul style="list-style-type: none"> - CBS zeigt eine hohe Reliabilität
Nishida et al., 2021, Japan	Randomisierte kontrollierte Studie	<ul style="list-style-type: none"> - CBS - FIM - KF-NAP-J - BIT-cs 	<ul style="list-style-type: none"> - KF-NAP-J und CBS zeigen sich als nützliche Assessments
Pitteri et al., 2018, Italien	Korrelationsstudie	<ul style="list-style-type: none"> - KF-NAP - BIT C - BI - FIM 	<ul style="list-style-type: none"> - KF-NAP erweist sich als besonders sensitiv in der Erkennung eines milden Neglects

4.1 Übersicht der in den Studien untersuchten Assessmentinstrumente

Durch die durchgeführte systematische Literaturanalyse hat sich bestätigt, dass in der aktuellen Literatur eine große Bandbreite an möglichen Assessmentinstrumenten für die Einschätzung eines Neglects in Folge eines Schlaganfalls zu finden ist. Nachfolgend werden die, in den für die Beantwortung der Forschungsfrage herangezogenen Studien untersuchten Assessmentinstrumente, dargestellt.

4.1.1 Behavioral Inattention Test (BIT)

Eine Möglichkeit, das Vorhandensein, sowie das Ausmaß eines visuellen Neglects im Rahmen von Alltagssituationen beurteilen zu können, bietet der Behavioral Inattention Test (BIT), welcher eine kurze Screening-Testreihe darstellt. Dieser Test ist 1987 von Barbara Wilson zusammen mit Janet Cockburn und Peter Halligan entwickelt worden. Dabei werden zwei Subtests unterschieden: Der Conventional Subtest (BIT C; BIT-cs) und der Behavioral Subtest (BIT B; BIT-bs).

Der BIT C beinhaltet folgende sechs Testeinheiten (Figueiredo 2011):

1. Line crossing (Linien ausstreichen)
2. Letter cancellation (Buchstaben ausstreichen)
3. Star cancellation (Sterne ausstreichen)
4. Figure and shape copying (Figuren und Formen kopieren)
5. Line bisection (Linien halbieren)
6. Representational drawing (Malen einer Uhr, einer Person und eines Schmetterlings).

Diese sechs Einheiten basieren auf der Untersuchung mittels Papiers und Stift. Es wird untersucht, ob der Patient eine Seite des Blattes nicht beachtet und dort, die ihm gestellte Aufgabe nicht löst. In der Abbildung 5 ist beispielhaft dargestellt, wie ein Patient mit einem visuellen Neglect nach links die Einheiten Line bisection, Line crossing und Representational drawing gelöst hat. Zu sehen ist, dass die Aufmerksamkeit der untersuchten Person nicht über die Mittellinie des Papiers gewandert ist. Die linke Seite des Blattes scheint für ihn nicht zu existieren, weshalb die aufgezeigte Linie nicht mittig, sondern nach rechts verschoben geteilt wird und die Linien auf der linken Seite beim Durchstreichen nicht beachtet werden. Bei der Zeichnung der Uhr ist zu beobachten, dass die Zahlen alle auf der rechten Hälfte des Ziffernblattes eingezeichnet werden.

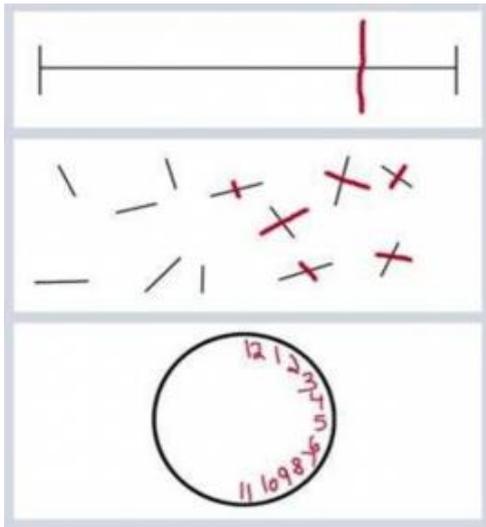


Abbildung 5: Beispielhafte Lösung von drei Einheiten des BIT C durch eine Person mit einem visuellen Neglect nach links (Bild online verfügbar unter: <https://tactustherapy.com/wp-content/uploads/2019/08/left-neglect-tasks-269x300.png>, zuletzt geprüft am 14.12.2021, 16:29 Uhr)

Für die Auswertung wird jede Einheit des BIT C separat bepunktet. In den Aufgaben Buchstaben beziehungsweise Sterne ausstreichen, können jeweils maximal 40 Punkte vergeben werden. Es werden hierbei, wie bei dem Ausstreichen der Linien, die Auslassungen gezählt und deren Positionen notiert. Die Wertung der Einheiten „Figure and shape copying“, sowie „Representational drawing“ basiert auf der Vollständigkeit jeder Zeichnung, wobei eine Vernachlässigung definiert ist, als Auslassung oder grobe Verzerrung eines wichtigen kontralateralen Bestandteils der Zeichnung. Der Test „Line bisection“ wird durch die Messung der Abweichungen vom wahren Mittelpunkt bewertet. Abweichungen von der Mitte aus nach links werden als negativ und Abweichungen nach rechts als positiv gewertet. Dabei wird der Abweichungswert anhand normativer Daten altersgleicher Kontrollpersonen berechnet. Insgesamt muss die getestete Person drei Linien halbieren. Jede dieser drei Linien wird mit maximal drei Punkten bewertet. Anhand der Daten aus der Kontrollstichprobe werden dann der Leistung des Patienten Punktwerte zwischen 0 und 3 zugewiesen (Figueiredo 2011). Insgesamt können im BIT C maximal 146 Punkte vergeben werden. Je höher die erreichte Punktzahl ist, desto weniger Anzeichen bestehen für das Vorhandensein eines Neglects, wobei ab einem Schwellenwert von 130 oder weniger Punkten von einem Neglect gesprochen wird (Wilson et al. 1987).

Im Gegenzug dazu zielt der BIT B auf die Beobachtung von Anzeichen eines Neglects während Alltagssituationen ab. Hierfür werden neun Einheiten getestet, welche sich auf Konstellationen aus dem täglichen Leben beziehen (Figueiredo 2011):

1. Picture scanning (Fotographien beschreiben)
2. Telephone dialing (Telefonieren)

3. Menu reading (Lesen einer Speisekarte)
4. Article reading (Lesen eines Artikels)
5. Telling and setting the time (Bestimmen und Stellen einer Uhr)
6. Coin sorting (Sortieren von Münzen)
7. Address and sentence copying (Adressen und Sätze abschreiben)
8. Map navigation (Navigieren auf einer Karte)
9. Card sorting (Spielkarten sortieren)

Bei der Bewertung des BIT B wird beim Sprechen oder Schreiben auf die Auslassungen von Wörtern und deren Position im Satz geachtet, welche gezählt werden. Auch bei den Aufgaben Münzen beziehungsweise Spielkarten sortieren werden die Lücken in der aufsteigenden Sortierung notiert. Das Navigieren auf einer Karte wird mit Strafabzügen bewertet, wenn ein Abschnitt der Strecke nicht vollständig navigiert wird (Figueiredo 2011). Pro Einheit können maximal neun Punkte vergeben werden, sodass die maximal zu erreichende Gesamtpunktzahl des BIT B 81 Punkte beträgt (Wilson et al. 1987). Für Fehler in der Lösung der Aufgaben werden entsprechend Punkte abgezogen.

Am Ende des Tests werden die Scores beider Subtests zusammengezählt, sodass sich ein Gesamtwert ergibt, welcher maximal 227 Punkte betragen kann. Bei einer maximalen Punktzahl von 227 zeigen sich bei der untersuchten Person keine Anzeichen auf einen Neglect. Je niedriger die erreichte Punktzahl ist, desto schwerwiegender zeigt sich hingegen die Ausprägung des Neglects bei der betroffenen Person.

4.1.2 Catherine Bergamo Scale (CBS)

Neben dem BIT B existiert eine weitere Möglichkeit, einen Neglect während Alltagsaktivitäten einschätzen zu können, nämlich die Catherine Bergamo Scale (CBS), welche 1995 von Catherine Bergamo und Kollegen veröffentlicht worden ist. Hierbei handelt es sich um eine Liste, auf der zehn alltägliche Situationen aufgezeigt sind, anhand welcher das Vorhandensein und der Schweregrad eines Neglects beurteilt werden kann. Die Aufgaben beziehen sich auf die Durchführung von Aktivitäten der Selbstfürsorge (McDermott 2012):

1. Vergessen die linke Gesichtshälfte zu waschen oder zu rasieren
2. Schwierigkeiten beim Anziehen des linken Ärmels oder des linken Schuhs
3. Vergessen von der linken Seite des Tellers zu essen

4. Vergessen die linke Seite des Gesichts zu reinigen nach dem Essen
5. Schwierigkeiten auf die linke Seite zu schauen
6. Vergessen die linke Körperhälfte miteinzubeziehen
7. Schwierigkeiten bei der Registrierung von Personen oder Geräusche über die linke Seite
8. Zusammenstoßen mit Personen oder Gegenständen auf der linken Seite
9. Schwierigkeiten in bekannten Umgebungen nach links den Weg zu finden
10. Schwierigkeiten im Bade-/Zimmer persönliche Gegenstände auf der linken Seite zu finden

Für die Bewertung der einzelnen Aufgaben werden jeweils Punkte von 0 bis 3 vergeben, wobei 0 bedeutet, dass kein und 3, dass ein schwerwiegender Neglect in der betrachteten Einheit vorliegt. Dadurch ergibt sich eine maximale Punktzahl von 30 (McDermott 2012). Je höher die Punktzahl ist, desto schwerwiegender zeigt sich der Neglect bei der betroffenen Person. Eine Gesamtpunktzahl von 1 bis 10 bedeutet, der Patient hat einen milden Neglect, 11 bis 20 Punkte sprechen für einen mittelgradigen und 21 bis 30 Punkte für einen schwerwiegenden Neglect (Gillen et al. 2021, S. 444). Die Originalversion der CBS bezieht sich auf den Neglect nach links in Folge einer rechtshemisphärischen Hirnschädigung, weil dieser häufiger auftritt als ein Neglect nach rechts. Eine Anwendung des Assessmentinstrumentes ist aber auch für die entsprechende Gegenseite möglich.

4.1.3 Kessler Foundation Neglect Assessment Process (KF-NAP)

Das Assessmentinstrument CBS dient als Grundlage für den Kessler Foundation Neglect Assessment Process (KF-NAP), welcher 2012 durch Chen und Kollegen veröffentlicht worden ist. Im Rahmen des Netzwerkes für spatialen Neglect in den USA soll eine Anleitung zur Verwendung der CBS geliefert werden. Für jede der zehn Aufgaben, welche identisch zu denen der CBS sind, wird angegeben, was beobachtet werden kann und wie diese Beobachtung zu bewerten ist (Chen et al. 2014).

4.1.4 Sonstige Assessmentinstrumente

Für die Durchführungen der Studien ist an verschiedenen Stellen auf allgemeine Assessmentinstrumente zurückgegriffen worden, deren Entwicklung nicht spezifisch der Einschätzung eines Neglects diene, welche aber bei Schlaganfallpatienten häufig herangezogen werden.

Hierzu zählt die National Institutes of Health Stroke Scale (NIH-SS). Diese dient der Erhebung des neurologischen Befundes im Akutstadium nach einem Schlaganfall, sowie der Verlaufsbeurteilung (Zeltzer 2008). Hierfür wird die jeweilige Beeinträchtigung des Betroffenen anhand von 15 Einheiten beurteilt. Neurologisch untersucht wird der Bewusstseinszustand, die Augenbewegung, das Gesichtsfeld, die Funktion der Gesichtsmuskeln, die Motorik, Kraft und Sensorik in allen vier Extremitäten, sowie deren Koordination. Zudem erfolgt eine Beurteilung der Sprache und ob Anzeichen für einen Neglect in Form von halbseitigen Vernachlässigungen, bezogen auf eine oder mehrere Ebenen, vorliegen. Auf Grundlage des ermittelten Scores wird in der Akutversorgung über die weitere Therapie der Schlaganfallpatienten entschieden (Glahn und Wuttig 2014, S. 58, f.).

Für die Beurteilung der Auswirkungen neurologischer Defizite auf die Alltagsfähigkeit von Schlaganfallpatienten findet in der Akutklinik, wie auch in Rehabilitationseinrichtungen, der Barthel Index (BI), bestehend aus zehn Beurteilungseinheiten, Anwendung. Diese zehn Einheiten beziehen sich auf die Unabhängigkeit beziehungsweise Abhängigkeit von Hilfe bei der Nahrungsaufnahme, dem Aufsetzen im Bett beziehungsweise dem Transfer, der Körperpflege, der Toilettenbenutzung, dem Baden oder Duschen, der Fortbewegung auf gerader Ebene, dem Treppensteigen, dem An- und Auskleiden, sowie der Stuhl- und Harnkontrolle (Glahn und Wuttig 2014, S. 60, f.). Die ermittelte Punktzahl kann zwischen 0 bis 100 liegen, wobei eine höhere Punktzahl eine geringere Abhängigkeit bedeutet. Bei 100 Punkten ist die untersuchte Person völlig unabhängig von fremder Hilfe in der Bestreitung der Aktivitäten des täglichen Lebens.

Ein weiteres Assessmentinstrument zur Beurteilung der Alltagsfähigkeit ist das Functional Independence Measure (FIM). Auch hier erfolgt die Bewertung durch die Beurteilung des Hilfebedarfs bei den Aktivitäten des täglichen Lebens: Selbstversorgung, Stuhl- und Harnkontrolle, Fähigkeiten zum Transfer und zur Fortbewegung, Kommunikationsfähigkeit und die soziale Wahrnehmung (Zeltzer 2011).

4.2 Beschreibung der einzelnen Studien

Bei den fünf Studien, die in die Beantwortung der vorliegenden Forschungsfrage einbezogen werden, handelt es sich um quantitative Arbeiten aus fünf verschiedenen Ländern. Als Mitarbeiter und Mitbegründer der Kessler Foundation sind Chen und Barrett sowohl an der Veröffentlichung von Pitteri (2018) als auch an der Arbeit von Goedert (2012) beteiligt.

4.2.1 Goedert et al., 2012

Die Studie von Goedert und Mitarbeitern trägt den Titel: „Psychometric Evaluation of Neglect Assessment Reveals Motor-Exploratory Predictor of Functional Disability in Acute-Stage Spatial Neglect“. Ziel dieser Arbeit ist es, die psychometrischen Eigenschaften des BIT C mit denen der CBS zu vergleichen. Unter den psychometrischen Eigenschaften von Assessmentinstrumenten werden die Objektivität, die Reliabilität, sowie die Validität verstanden. Um diesem Ziel nachzukommen, ist eine Korrelationsstudie mit 57 Teilnehmern, deren rechtshemisphärischer Schlaganfall im Schnitt 22,3 Tage zurückliegt, durchgeführt worden. Alle Studienteilnehmer sind mittels CBS und BIT auf das Vorhandensein eines Neglects nach links eingeschätzt worden. Dabei haben sich bei 51 Teilnehmern Anzeichen für einen Neglect gezeigt (ermittelte Punktzahl im BIT kleiner 129 und ermittelte Punktzahl auf der CBS größer 11). Im Anschluss ist eine Analyse der Ergebnisse erfolgt, um Aussagen bezüglich der Reliabilität und dem Aufbau der Einheiten, sowie deren Validität im Vergleich zur Beurteilung der funktionalen Aktivität der Teilnehmer, bewerten zu können. Um die interne Konsistenz der Assessmentinstrumente bestimmen zu können, ist der Koeffizient α (Cronbachsches Alpha) statistisch ermittelt worden (Goedert et al. 2012).

4.2.2 Luukkainen-Markkula et al., 2011

Luukkainen-Markkula und Kollegen verfolgen in ihrer Studie mit dem Titel „Comparison of the Behavioural Inattention Test and the Catherine Bergego Scale in assessment of hemispatial neglect“ das Ziel, den Schweregrad eines visuellen Neglects, gemessen mittels BIT C, mit dem Schweregrad eines Neglects bezogen auf das Verhalten, gemessen mittels CBS, zu vergleichen. Hierzu ist eine Korrelationsstudie durchgeführt worden. Eine Beurteilung der generellen funktionalen Aktivität der Studienteilnehmer ist mittels FIM erfolgt. In die Studie sind 17 Teilnehmer eingeschlossen worden. Trotz einer geringen Größe der Stichprobe ist von übertragbaren Ergebnissen auszugehen, da vorangegangene Studien bereits Korrelationen zwischen der CBS und anderen Neglect-Assessments aufgedeckt haben, welche in dieser

Studie weiter überprüft werden. Die Analyse der Ergebnisse bezieht sich auf das Aufdecken von Korrelationen zwischen den Einheiten des BIT C und der CBS und somit auf Angaben zu deren Reliabilität und Validität (Luukkainen-Markkula R et al. 2011).

4.2.3 Marques et al., 2019

„Validation of the Catherine Bergego Scale in patients with unilateral spatial neglect after stroke“ lautet der Titel der Studie von Marques und Kollegen, eine Querschnittsstudie mit 22 Teilnehmern. Als Ziel der Studie wird die Bewertung der Reliabilität, sowie die Vergleichbarkeit und die Akzeptanz der portugiesischen Version der CBS, angegeben. Hierzu wird zunächst der Übersetzungsprozess vom Englischen ins Portugiesische beschrieben. Um die anhand der CBS ermittelten Werte mit dem Schweregrad des Neglects und der damit verbundenen neurologischen Defizite vergleichen zu können, sind die Teilnehmer zusätzlich mittels BIT, NIH-SS und BI eingeschätzt worden. Die interne Konsistenz der CBS ist mittels dem Koeffizienten α (Cronbachsches Alpha) ermittelt worden. Um Aussagen bezüglich der Reproduzierbarkeit der Ergebnisse zwischen den beiden Testdurchführern treffen zu können, ist für jede Einheit der CBS der Kappa Koeffizient (κ) berechnet worden. Für die Berechnung der Korrelationen zwischen der CBS, dem BIT, dem NIH-SS, sowie dem BI ist der Pearson Korrelationskoeffizient (r) angewandt worden (Marques et al. 2019).

4.2.4 Nishida et al., 2021

In der Studie von Nisida et al. wird die Reliabilität und die Validität der japanischen Übersetzung des KF-NAP ermittelt. Der Titel „Behavioral Assessment of Unilateral Spatial Neglect with the Catherine Bergego Scale (CBS) Using the Kessler Foundation Neglect Assessment Process (KF-NAP) in Patients with Subacute Stroke during Rehabilitation in Japan“ lässt erkennen, dass die insgesamt 45 Studienteilnehmer sich zum Zeitpunkt der Erhebung in der Rehabilitationsphase nach einem Schlaganfall befinden. Um Aussagen über die Reliabilität und die Validität des KF-NAP-J treffen zu können, sind die Teilnehmer im Rahmen einer randomisierten, kontrollierten Studie in zwei Gruppen eingeteilt worden. Bei der ersten Gruppe ist eine Einschätzung mittels CBS und FIM und bei der zweiten Gruppe mittels KF-NAP-J, FIM und BIT-cs auf Anzeichen eines Neglects, erfolgt. Zur Ermittlung der Interraterreliabilität sind der Kappa Koeffizient (κ) und die Intraklassenkorrelation (ICC) und für Aussagen über die interne Konsistenz des KF-NAP ist der Koeffizient α (Cronbachsches Alpha) berechnet worden.

Darüber hinaus ist für die Analyse der Validität des KF-NAP gegenüber des BIT, sowie des FIM, die Korrelationen zwischen den jeweiligen Assessmentinstrumenten mittels dem Spearmanschen Rangkorrelationskoeffizienten (ρ) hergestellt worden (Nishida et al. 2021).

4.2.5 Pitteri et al., 2018

„Conventional and Functional Assessment of Spatial Neglect: Clinical Practice Suggestions“ lautet der Titel der Studie von Pitteri et al., welche sich zum Ziel gesetzt haben, die Sensitivität des KF-NAP zu beurteilen. Das Augenmerk ist hierbei auf Patienten gelegt, welche durch die Einschätzung mittels konventionellen neuropsychologischen Tests geringfügige Anzeichen eines Neglects gezeigt haben. Hierzu ist im Rahmen einer Korrelationsstudie mit 14 Studienteilnehmern eine Testung mittels KF-NAP, BIT C, BI und FIM erfolgt. Trotz der geringen Stichprobengröße liefert die Studie übertragbare Ergebnisse, da die Ein- und Ausschlusskriterien, sowie das weitere Forschungsvorgehen klar beschrieben und auf die Limitationen, ausgehend von der geringen Teilnehmerzahl, eingegangen wird. Über das Herstellen von Korrelationen zwischen den Assessmentinstrumenten werden Aussagen bezüglich der Sensitivität für das Erkennen eines Neglects getroffen (Pitteri et al. 2018).

4.3 Studienergebnisse

Goedert et al. haben durch die von ihnen durchgeführte Studie ermittelt, dass der BIT, sowie die CBS mit $\alpha=0,93$ beziehungsweise $\alpha=0,90$ eine annähernd gleichgute Reliabilität aufweisen. Dabei hat sich der Subtest „Line bisection“ des BIT mit $\alpha=0,94$ als besonders reliabel herausgestellt (Goedert et al. 2012, S. 139). Eine hohe Reliabilität der CBS hat sich auch in der Studie von Marques et al. gezeigt. Für die von ihnen vorgenommene portugiesische Übersetzung der CBS beträgt $\alpha=0,913$, was die Zuverlässigkeit der Messdaten bestätigt (Marques et al. 2019, S. 84). Der Vergleich zwischen den Assessmentinstrumenten CBS und KF-NAP hat in der Studie von Nishida et al. dargestellt, dass beide Erhebungsmethoden eine annähernd gleich hohe Reliabilität aufweisen. Für die CBS beträgt $\alpha=0,904$ und für den KF-NAP beträgt $\alpha=0,969$ (Nishida et al. 2021, S. 4). Werden die ermittelten Cronbachschen Alphas, welche in Tabelle 5 als Übersicht aufgezeigt sind, für die Assessmentinstrumente BIT, CBS und KF-NAP betrachtet, dann zeigt sich, dass in allen Studien α gegen 1 strebt. Zur Berechnung ist jeweils eine Korrelation zwischen zwei Assessmentverfahren, die im Wesentlichen das gleiche Konstrukt, nämlich das Vorhandensein eines Neglects erfassen, hergestellt worden. Über die Ermittlung der Zusammenhänge zwischen den jeweiligen Assessmentinstrumenten lassen sich der Umfang an Messfehlern und somit die Zuverlässigkeit der Messmethode ableiten. Folglich kann gesagt werden, dass die Fehlervarianz aller untersuchten Assessmentinstrumente, auf Grundlage der angeführten Studien, gering ist und sie eine hohe Zuverlässigkeit aufweisen.

Tabelle 5: Übersicht über die ermittelten Cronbachschen Alphas (α)

	BIT	CBS	KF-NAP
Goedert et al., 2012	$\alpha=0,93$	$\alpha=0,90$	
Marques et al., 2019		$\alpha=0,913$	
Nishida et al., 2021		$\alpha=0,904$	$\alpha=0,969$

In den Studien von Marques et al. und Nishida et al. wird die Interraterreliabilität betrachtet. Dabei haben Marques et al. Kappa Koeffizienten zwischen $\kappa=0,51$ und $\kappa=0,86$ für die zehn Einheiten der CBS ermittelt (Marques et al. 2019, S. 85). Nishida et al. haben für die Berechnung der Interraterreliabilität den Kappa Koeffizienten, sowie die Intraklassenkorrelation (ICC) herangezogen. Der Kappa Koeffizient bewegt sich für die zehn Einheiten der CBS zwischen $\kappa=0,27$ und $\kappa=0,618$.

Bei dem KF-NAP hingegen sind Kappa Koeffizient zwischen $\kappa=0,353$ und $\kappa=1$ errechnet worden, wobei für zwei der zehn Einheiten keine Angaben gemacht werden konnten. Für den KF-NAP beträgt der ICC=0,921 und für die CBS ist der ICC=0,852 (Nishida et al. 2021, S. 4). Damit sind sowohl der Kappa Koeffizient als auch die Intraklassenkorrelation für den KF-NAP geringfügig besser als für die CBS, wobei auch für die CBS eine angemessene und hohe Reliabilität zwischen den Beurteilern gezeigt worden ist. Somit kann bei beiden Assessmentinstrumenten von einer angemessenen Reproduzierbarkeit der Testergebnisse ausgegangen werden.

Aus der Interraterreliabilität lassen sich zudem Rückschlüsse auf die Objektivität von Assessmentinstrumenten ziehen. Marques et al. haben einen niedrigen Kappa Koeffizienten für die Testeinheiten zu den Beobachtungen, ob von der linken Seite des Tellers gegessen wird, sowie zu dem Zusammenstoßen mit Personen und Gegenständen auf der linken Seite und dem Finden des Weges nach links, festgestellt. Sie schließen daraus, dass diese Einheiten der CBS eine höhere Subjektivität in der Interpretation und eine größere Variabilität bei den Antwortmöglichkeiten aufweisen und somit besonders anfällig für die Beeinflussung durch die subjektive Einschätzung des Beobachters sind (Marques et al. 2019, S. 85). Durch das Erstellen von festgeschriebenen Durchführungsanweisungen kann nach Reuschenbach (2020b, S. 59 f.) dieser unbewussten Beeinflussung der Testergebnisse entgegengewirkt werden. Das kann auch als Erklärung dafür dienen, dass Nishida et al. für den KF-NAP eine höhere Interraterreliabilität ermittelt haben. Der KF-NAP stellt eine Anleitung und Beschreibung für die Anwendung der CBS dar. Dadurch lässt sich erklären, dass sich durch die Verwendung des KF-NAP die Reliabilität der CBS in dieser Studie verbessert hat.

Luukkainen-Markkula et al. haben mittels ihrer Studie eine signifikante Korrelation zwischen der Einheit „Linien halbieren“ des BIT C und dem Gesamtergebnis der CBS, unter Verwendung des Spearmanschen Rangkorrelationskoeffizienten (ρ), aufgezeigt. Zudem hat sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Einheit „Linien halbieren“ und Teilnehmern, die ein Gesichtsfelddefizit aufweisen, gezeigt (Luukkainen-Markkula R et al. 2011, S. 112). Daraus lässt sich ableiten, dass sowohl die Einheit „Linien halbieren“ des BIT C als auch die CBS im Gesamten besonders sensitiv im Aufdecken von Betroffenen sind, die einen Neglect und gleichzeitig ein Gesichtsfelddefizit in Form einer Hemianopsie aufzeigen.

In der Untersuchung von Marques et al. hat sich eine negative Korrelation zwischen der CBS und dem BIT gezeigt, was bedeutet, dass hohe Punktzahlen, ermittelt durch den BIT, mit niedrigeren Ergebnissen auf der CBS korrelieren (Marques et al. 2019, S. 84). Diese divergente Validität lässt sich durch die verschiedenen Konstrukte, welche mittels CBS und BIT gemessen werden, erklären. Die CBS zielt darauf ab, die funktionalen Auswirkungen eines Neglects auf Aktivitäten des täglichen Lebens zu quantifizieren, wohingegen der BIT das

klassische Instrument für die Diagnosestellung eines Neglects darstellt. Darüber hinaus ist kein Zusammenhang zwischen der CBS und dem NIH-SS ermittelt worden (Marques et al. 2019, S. 86). Daraus lässt sich ebenfalls ableiten, dass mittels den zwei verglichenen Assessmentinstrumente unterschiedliche Ziele verfolgt werden. Die NIH-SS ist als ein mögliches Assessmentinstrument für die Akutphase nach einem Schlaganfall entwickelt worden und bezieht sich auf die Beurteilung des neurologischen Zustandes eines Patienten. Dahingehend erfolgt bei der CBS die Beurteilung der durch den Neglect bedingten Einschränkungen in Verrichtungen des täglichen Lebens.

Nishida et al. haben in ihrer Untersuchung eine moderate Korrelation zwischen den Gesamtergebnissen des KF-NAP und dem BIT, sowie dem FIM nachgewiesen. Der Zusammenhang zwischen dem KF-NAP und dem BIT ist mit einem Spearmanschen Rangkorrelationskoeffizienten von $p=0,062$ bestimmt worden. Für die Korrelation zwischen KF-NAP und FIM beträgt $p=0,013$ (Nishida et al. 2021, S. 5). Somit besteht beinahe kein linearer Zusammenhang zwischen den Variablen der betrachteten Assessmentinstrumenten. Trotz geringer Korrelationskoeffizienten gehen die Autoren davon aus, dass die japanische Version des KF-NAP, ebenso wie die Originalversion der CBS und des KF-NAP, Verhaltensänderungen im Zusammenhang mit Symptomen eines Neglects widerspiegeln können, wie zum Beispiel die visuelle Exploration, welche ursprünglich mit Papier-und-Stift-Tests bewertet wurde.

Diese Annahme spiegelt sich auch in den ermittelten Erkennungsraten wider. Mittels BIT ist bei 22,7% der 22 Studienteilnehmern ein Neglect nachgewiesen worden, wohingegen mittels KF-NAP-J 63,6% der Teilnehmer einen Neglect aufgezeigt haben (Nishida et al. 2021, S. 6). Zu ähnlichen Ergebnissen bezüglich der Validität des KF-NAP kommen auch Pitteri et al. in ihrer Studie. Hier haben 79% der insgesamt 14 Studienteilnehmer einen Neglect mittels KF-NAP in der englischen Version diagnostiziert bekommen, wohingegen nur bei 36% mittels BIT C ein Neglect nachgewiesen werden konnte (Pitteri et al. 2018, S. 837). Daraus lässt sich schließen, dass der KF-NAP und somit auch die CBS im Vergleich zu dem BIT C besonders sensitiv im Erkennen eines Neglects sind.

Die angeführten Studienergebnisse zeigen, dass bei der CBS und insbesondere bei dem KF-NAP, die Inhalte des Assessmentinstrumentes klar definiert und auf das Ziel der Einschätzung abgestimmt sind. Durch die präzise inhaltliche Formulierung und die klare Bepunktung der CBS, welche im KF-NAP übernommen und durch Beschreibungen weiter ergänzt ist, kann ein Neglect auch bei moderater Symptomausprägung erkannt werden (Pitteri et al. 2018, S. 835). Daher kann von einer angemessenen Validität dieser beiden Assessmentinstrumente ausgegangen werden.

5. Diskussion und Schlussbetrachtung

Die durchgeführte Literaturrecherche zu der Fragestellung, geeignete Assessmentinstrumente zur Einschätzung eines Neglects bei Schlaganfallpatienten auf einer Stroke Unit im deutschsprachigen Raum aufzuzeigen, hat ergeben, dass mehrere Einschätzungsmethoden hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit und Genauigkeit für eine Anwendung potenziell in Frage kämen.

Hierzu muss festgehalten werden, dass die angeführten Studien die Reliabilität und Validität der Assessmentinstrumente anhand der englischen Originalversionen beziehungsweise einer japanischen (Nishida et al. 2021) und portugiesischen (Marques et al. 2019) Übersetzung untersucht haben. Es konnte keine Studie ausfindig gemacht werden, in der eines der beschriebenen Assessmentinstrumente in einer deutschen Übersetzung untersucht wird. Für die CBS existiert zwar eine deutsche Version (zu finden in: Schädler und Aviv 2012, S. 439), diese ist zum aktuellen Zeitpunkt aber nicht mittels Studien überprüft worden. Zudem konnten keine Angaben zu dem Übersetzungsprozess dieser deutschen Veröffentlichung gefunden werden. Daraus ist zu schließen, dass weiterer Forschungsbedarf besteht, um die deutschsprachige Version auf ihre Fehlerfreiheit und Genauigkeit im Übersetzungsprozess, sowie auf ihre Reliabilität und Validität überprüfen zu können.

Werden die Settings, in denen die zugrundeliegenden Studien durchgeführt worden sind, betrachtet, ist zu erkennen, dass alle Untersuchungen jeweils in einer neurologischen Rehabilitationseinrichtung durchgeführt worden sind. Die einbezogenen Probanden haben somit das Akutstadium ihres Schlaganfalls zum Zeitpunkt ihrer Studienteilnahme bereits überschritten. Um abschließend sagen zu können, ob eines der drei Assessmentinstrumente auch auf einer Stroke Unit, auf welcher die Patienten die ersten Tage nach ihrem Schlaganfall betreut werden, einsetzbar ist, müssten hierfür zunächst Studienergebnisse im Akutsetting erhoben werden.

Darüber hinaus wird in der herangezogenen Literatur der BIT mit seinen beiden Subtests, BIT C und BIT B, als der am häufigsten genutzte neuropsychologische Test zur Einschätzung eines Neglects aufgeführt (Pitteri et al. 2018, S. 836). Neuropsychologische Tests werden in der Praxis häufig verwendet, um die Leistungen eines Patienten in den Aktivitäten des täglichen Lebens einschätzen zu können. In der Praxis sind diese alltäglichen Aktivitäten komplexer als durch die Tests widerspiegelt und erfordern Multitasking. Dieses kann durch das Testen einzelner Aufgaben im Rahmen einer neuropsychologischen Untersuchung nicht vollständig erfasst werden.

Testungen, die auf die direkte Beobachtung der Patienten während der Verrichtung von Aktivitäten des täglichen Lebens abzielen, können helfen, die funktionellen Ressourcen, sowie die bestehenden Beeinträchtigungen in realen Situationen zu erfassen. Somit lassen sich die Auswirkungen des Neglects auf die Alltagsfähigkeit gezielter erkennen.

Die CBS zielt auf diese Einschätzung der Patientenleistung während Verrichtungen des täglichen Lebens ab. Hierzu kann der Patient während der pflegerischen Grundversorgung bezüglich der aufgeführten zehn Einheiten der CBS beobachtet und eingeschätzt werden. Die durch das Durchführen des Assessmentinstrument gewonnenen Beobachtungen und Einschätzungen können im nächsten Schritt dazu genutzt werden, die weitere pflegerische Versorgung auf die Bedürfnisse des Patienten anzupassen und geeignete Pflegemaßnahmen zu planen und einzuleiten. Wird zum Beispiel bei dem Durchführen der CBS im Rahmen der Grundpflege beobachtet, dass bei einem Neglect nach links, die linke Gesichtshälfte nicht gewaschen wird, kann der Patient durch die betreuende Pflegekraft darauf aufmerksam gemacht werden und mittels führender Waschung die Aufmerksamkeit auf die linke Gesichtshälfte geleitet werden. Beobachtet die Pflegekraft bei dem Patienten ein allgemeines Defizit, seine Aufmerksamkeit über die Mittellinie auf die linke Seite zu richten, so kann eine Umgestaltung der Patientenumgebung durch die Pflegekraft vorgenommen werden. Der Nachttisch kann beispielsweise auf die Seite, auf welche sich der Neglect bezieht, gestellt werden, damit auf diese Seite geschaut werden muss, um Gegenstände zu erreichen.

Diese beschriebenen Situationen sind beispielhaft zu sehen und sollen die direkte Übertragbarkeit der generierten Informationen verdeutlichen.

Dahingegen ist diese Übertragbarkeit bei Erhebungen mittels BIT nicht unmittelbar gegeben. Der BIT B zielt zwar auch auf die Testung von Alltagssituationen ab, diese sind jedoch weiter entfernt von der täglichen Patientenversorgung. Die Testdurchführung lässt sich daher nur mit Mehraufwand in den Pflegealltag integrieren, was zeitliche Ressourcen beanspruchen würde. Auch die Implementierung des BIT C wäre mit einer zeitlichen Mehrbeschäftigung für die Pflegekräfte verbunden, da zum einen die benötigten Materialien, wie die Papiervordrucke mit den entsprechenden Aufgaben und Stifte, bereitgehalten werden müssen und zum anderen die pflegerische Grundversorgung für die Zeitspanne der Testung unterbrochen werden müsste.

Folglich ist bei der CBS von einer höheren Akzeptanz durch die Pflegekräfte auszugehen, da sich der Mehraufwand lediglich auf das Festhalten der Einschätzungen auf dem Beobachtungsbogen beschränkt. Auch auf Seiten der Patienten ist bei der CBS von einer höheren Kooperationsbereitschaft im Vergleich zu der Durchführung des BIT auszugehen. Die Einschätzung mittels CBS auf Anzeichen eines Neglects hat wenige Eigenschaften einer neurologischen Testung, bei welcher spezielle Aufgaben erledigt werden müssen.

Vielmehr kann der Patient seiner täglichen Selbstfürsorge nachkommen und wird dabei von der betreuenden Pflegekraft begleitet, unterstützt und eingeschätzt.

In Bezug auf die Berufsgruppen, welche in den angeführten Studien die beschriebenen Assessmentinstrumente durchgeführt haben, ist zu vermerken, dass darunter keine Pflegekräfte waren. Vielmehr ist die Assessmentdurchführung entweder durch Neurologen, Neuropsychologen, Physiotherapeuten oder Ergotherapeuten erfolgt.

Um die im vorangegangenen Abschnitt getätigten Aussagen bezüglich der Akzeptanz durch Pflegekräfte und Patienten, sowie der Integrierbarkeit in den Pflegealltag bestätigen zu können, müsste an dieser Stelle mit weiteren Studien angesetzt und Forschungsdaten zu diesen Fragestellungen generiert werden. Bisher kann gesagt werden, dass einer dänischen Studie zufolge im Allgemeinen Pflegekräfte nur bedingt am Assessmentprozess bei Neglect beteiligt sind. Der Studie zufolge haben nur 9% der an der Umfrage beteiligten Pflegekräfte angegeben, dass sie im Rahmen ihrer täglichen Arbeit ein Assessment zur Einschätzung eines Neglects anwenden (Evald et al. 2021, S. 1379). Dieses Ergebnis lässt erahnen, dass das Potential, welches durch die pflegerische Durchführung spezifischer Assessmentinstrumente zur Einschätzung eines Neglects auf den neurologischen Stationen deutscher Krankenhäuser, in ähnlich geringen Prozentzahlen ausgeschöpft werden wird.

Dabei besitzt die CBS viele pflegespezifische Momente. Eine direkte klinische Wirksamkeit, im Sinne eines verringerten Auftretens pflegerelevanter Phänomene, wie es beispielsweise von der Braden-Skala zur Einschätzung des Dekubitusrisikos und somit zu dessen Vorbeugung bekannt ist, wird durch deren Verwendung nicht erreicht werden können, da der Neglect eine Gehirnschädigung, meist durch einen Schlaganfall bedingt, als Ursache hat. Was die Verwendung der CBS oder vergleichbare Assessmentinstrumente dennoch leisten können, ist die Verhinderung von durch den Neglect bedingten Folgen. Besonders mit einem taktilen Neglect geht ein erhöhtes Verletzungsrisiko einher, weil Schmerzreize aufgrund der allgemeinen Vernachlässigung sensorischer Reize, nicht wahrgenommen werden. Ist durch das Durchführen der CBS bereits ermittelt worden, dass der Patient einen Neglect auf dieser Ebene oder andere entsprechende Symptome aufweist, dann kann den daraus resultierenden Gefahren gezielt entgegengewirkt werden.

Aus diesem Grund lässt sich die Relevanz eines geeigneten Assessmentverfahrens für die Akutphase ableiten. Stroke Units haben es sich zur Aufgabe gemacht, eine frühe Mobilisation und Rehabilitation einzuleiten (Wagner 2020). Dafür ist es wichtig, die vorliegenden neurologischen Defizite des Patienten allumfänglich zu erfassen, wobei geeignete Assessmentinstrumente helfen können, damit die Verletzungsgefahr des Patienten minimiert wird.

Zudem bietet das Erfassen der Auswirkungen des Neglects nicht nur Ansatzpunkte für spezifische pflegerische Maßnahmen, sondern kann darüber hinaus anderen Berufsgruppen wie Physio- oder Ergotherapeuten als Grundlage für weitere Therapieansätze dienen.

In den angeführten Studien werden keine Angaben dazu gemacht, ob für die Durchführung des BIT oder der CBS beziehungsweise des KF-NAP, eine besondere Expertise benötigt wird. Es ist zu vermerken, dass durch die Weiterentwicklung der CBS zu dem KF-NAP eine Hilfestellung und somit eine Erleichterung für die durchführende Person gegeben ist. Diese kann gerade in der Anfangsphase nach einer Implementierung nützlich sein und Unsicherheiten in der richtigen Anwendung des Assessmentinstrumentes vorbeugen. Zudem können die der CBS beigefügten Angaben zu der Durchführung, sowie möglichen Beobachtungen und deren Bewertungen gerade auch unerfahrenen Pflegekräften helfen, Sicherheit in der Verwendung des Assessmentinstrumentes zu erlangen und ihre Einschätzungsgabe zu schulen.

Auf Grundlage der genannten Studienergebnisse lässt sich darüber hinaus ableiten, dass sowohl der BIT als auch die CBS und der KF-NAP eine angemessen hohe Zuverlässigkeit aufweisen und somit auf Basis des Gütekriteriums der Reliabilität für eine mögliche Anwendung zu empfehlen sind. Für die Auswahl eines geeigneten Assessmentinstrumentes müssen darüber hinaus weitere Aspekte betrachtet werden. Es muss sich vor Augen gehalten werden, welche Ziele die jeweiligen Instrumente in Bezug auf die Einschätzung eines Neglects verfolgen. Während der BIT klassischerweise zur Diagnosestellung im Rahmen von neuropsychologischen Testungen durch interprofessionelle Teams im Verlauf des Rehabilitationsprozesses nach einem Schlaganfall eingesetzt wird, zielt die CBS und somit auch der KF-NAP darauf ab, die Auswirkungen und die damit einhergehenden Beeinträchtigungen für den Betroffenen auf alltägliche Aktivitäten zu erfassen. Dabei zeigt sich, dass bei moderater Symptomausprägung eine Einschätzung mittels CBS beziehungsweise KF-NAP besonders valide und auf das gesetzte Ziel abgestimmt ist.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass auf Grundlage des aktuellen Standes der Forschung und den angeführten Studienergebnisse keine endgültige Beantwortung der Forschungsfrage erfolgen kann. Es ist zwar davon auszugehen, dass die Verwendung der Weiterentwicklung der CBS in Form des KF-NAP, auf deutschsprachigen Stroke Units den beschriebenen Nutzen mit sich bringen wird, jedoch beruhen die bereits verfügbaren deutschen Übersetzungen zum jetzigen Zeitpunkt nicht auf Evidenz. Die bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnisse müssen sowohl hinsichtlich ihrer Gültigkeit für den deutschsprachigen Raum als auch für das Akutsetting „Stroke Unit“ und die Durchführbarkeit durch das Pflegepersonal überprüft werden, bevor eine gültige Empfehlung über die Eignung für eine Implementierung in die Pflegepraxis im beschriebenen Setting abgegeben werden kann.

Literaturverzeichnis

American Nurses Association: *The Nursing Process*. Hg. v. ANA Enterprise.

Online verfügbar unter <https://www.nursingworld.org/practice-policy/workforce/what-is-nursing/the-nursing-process/>, zuletzt geprüft am 04.11.2021, 16:44 Uhr.

Arbeitsgemeinschaft Deutschsprachiger Schlaganfall-Register (Hg.) (2019):

Beschreibung der Qualitätsindikatoren mit Rechenregeln und Referenzbereichen.

Online verfügbar unter <https://www.schlaganfallregister.org/qualit%C3%A4tsindikatoren2019/>, zuletzt aktualisiert am 06.04.2020, zuletzt geprüft am 08.09.2021, 13:15 Uhr.

Barrett, Anna. M.; Houston, Kevin E. (2019): *Update on the Clinical Approach to Spatial Neglect*. In: *Current neurology and neuroscience reports* 19 (5), S. 25–37.

Bartholomeyczik, Sabine (2010): *Standardisierte Assessmentinstrumente:*

Verwendungsmöglichkeiten und Grenzen. In: Sabine Bartholomeyczik und Margaretha Halek (Hg.): *Assessmentinstrumente in der Pflege. Möglichkeiten und Grenzen*. Augsburg: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, S. 13–26.

Bergego, Catherine.; Azouvi, Philippe; Samuel, C.; Marchal, F.; Louis-Dreyfus, Anne; Jolic, Corinne; Morin, Laurance; Renard, C.; Pradat-Diehl, Pascale.; Deloche, Gérard. (1995): *Validation d'une échelle d'évaluation fonctionnelle de l'héminégligence dans la vie quotidienne: l'échelle CB*. In: *Annales de réadaptation et de médecine physique* 38 (4), S. 183–189.

Burns, Nancy; Grove, Susan K. (2011): *Understanding nursing research. Building an evidence-based practice*. 5. Auflage. Philadelphia, Pa., London: Saunders.

Chen, Peii; Hreha, Kimberly; Fortis, Paola; Goedert, Kelly M.; Barrett, Anna M. (2012):

Functional Assessment of Spatial Neglect: A Review of the Catherine Bergego Scale and an Introduction of the Kessler Foundation Neglect Assessment Process. In: *Topics in stroke rehabilitation* 19 (5), S. 423–435.

Chen, Peii; Hreha, Kimberly; Pitteri, Marco (2014): *Kessler Foundation Neglect Assessment Process. KF-NAP™ 2014 Manual*. West Orange. Online verfügbar unter https://kesslerfoundation.org/sites/default/files/files/KF-NAP_2014_Manual_double-sided_printing.pdf, zuletzt geprüft am 15.12.2021, 10:35 Uhr.

- Evald, Lars; Wilms, Inge; Nordfang, Maria (2021): *Assessment of spatial neglect in clinical practice: A nationwide survey*. In: *Neuropsychological rehabilitation* 31 (9), S. 1374–1389.
- Figueiredo, Sabrina (2011): *Behavioral Inattention Test (BIT)*. Hg. v. Anita Menon und Nicol Korner-Bitensky. Stroke Engine Assess. Montreal. Online verfügbar unter <https://strokengine.ca/en/assessments/behavioral-inattention-test-bit/#Purpose>, zuletzt aktualisiert am 12.10.2011, zuletzt geprüft am 14.12.2021, 12:19 Uhr.
- Frank, Hermann; Hatak, Isabella (2014): *Doing a research literature review*. In: Alain Fayolle und Mike Wright (Hg.): *How to Get Published in the Best Entrepreneurship Journals. A Guide to Steer Your Academic Career*. 1. Auflage. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Incorporated, S. 94–117.
- Gillen, Robert W.; Fusco-Gessick, Benjamin; Harmon, Erin Y. (2021): *How We Assess Spatial Neglect Matters: Prevalence of Spatial Neglect as Measured by the Catherine Bergego Scale and Impact on Rehabilitation Outcomes*. In: *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 100 (5), S. 443–449.
- Glahn, Joerg; Wuttig, Helge (2014): *Neurologische Befunderhebung und Scoring auf der Stroke Unit*. In: Anne-Kathrin Cassier-Woidasky, Jörg Nahrwold und Joerg Glahn (Hg.): *Pflege von Patienten mit Schlaganfall. Von der Stroke Unit bis zur Rehabilitation*. 2. Auflage. Stuttgart: Kohlhammer Verlag, S. 57–62.
- Goedert, Kelly M.; Chen, Peii; Botticello, Amanda; Masmela, Jenny R.; Adler, Uri; Barrett, Anna M. (2012): *Psychometric Evaluation of Neglect Assessment Reveals Motor-Exploratory Predictor of Functional Disability in Acute-Stage Spatial Neglect*. In: *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 93 (1), S. 137–142.
- Grattan, Emily S.; Woodbury, Michelle L. (2017): *Do Neglect Assessments Detect Neglect Differently?* In: *American Journal of Occupational Therapy* 71 (3), S. 1–9.
- Heuschmann, Peter U.; Busse, Otto; Wagner, Markus; Endres, Matthias; Villringer, Arno; Röther, Joachim; Kolominsky-Rabas, Peter L.; Berger, Klaus (2010): *Schlaganfallhäufigkeit und Versorgung von Schlaganfallpatienten in Deutschland*. In: *Aktuelle Neurologie* 37 (07), S. 333–340.
- Karnath, Hans-Otto (2012): *Neglect*. In: Hans-Otto Karnath und Peter Thier (Hg.): *Kognitive Neurowissenschaften*. 3. Auflage. 2012. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 279–291.

- Lehnguth, Ralf (2014): *Pflege und Ergotherapie - Umgang mit dem Phänomen Neglect*. In: Anne-Kathrin Cassier-Woidasky, Jörg Nahrwold und Joerg Glahn (Hg.): *Pflege von Patienten mit Schlaganfall. Von der Stroke Unit bis zur Rehabilitation*. 2. Auflage. Stuttgart: Kohlhammer Verlag, S. 197–215.
- Luukkainen-Markkula Riitta; Tarkka Ina M.; Pitkanen Kauko; Sivenius J.; Hamalainen H. (2011): *Comparison of the Behavioural Inattention Test and the Catherine Bergego Scale in assessment of hemispatial neglect*. In: *Neuropsychological Rehabilitation* 21 (1), S. 103–116.
- Marques, Carlos L. S.; de Souza, J. T.; Gonçalves, Maicon G.; da Silva, Taís R.; da Costa, Rafael D. M.; Modolo, Gabriel P.; Corrente, José E.; Bazan, Rodrigo; Luvizutto, Gustavo J. (2019): *Validation of the Catherine Bergego Scale in patients with unilateral spatial neglect after stroke*. In: *Dementia and neuropsychologia* 13 (1), S. 82–88.
- McDermott, Annabel (2012): *Catherine Bergego Scale (CBS)*. Hg. v. Nicol Korner-Bitensky. Stroke Engine Assess. Montreal. Online verfügbar unter <https://strokengine.ca/en/assessments/catherine-bergego-scale-cbs/>, zuletzt aktualisiert am 20.01.2012, zuletzt geprüft am 15.12.2021, 18:55 Uhr.
- Müller-Staub, Maria (2020): *Vorwort*. In: Bernd Reuschenbach und Cornelia Mahler (Hg.): *Pflegebezogene Assessmentinstrumente. Internationales Handbuch für Pflegeforschung und -praxis*. 2. Auflage. Bern: Hogrefe AG, S. 21–22.
- Nabavi, Darius G.; Koennecke, Hans-Christian; Ossenbrink, Martin; Grau, Armin; Busse, Otto (2019): *Zertifizierungskriterien für Stroke-Units in Deutschland: Update 2018*. In: *Der Nervenarzt* 90 (4), S. 335–342.
- Neuropsychologischer Ratgeber des Neuropsychologisches Therapie Centrums der Ruhr-Universität Bochum (Hg.) (2019): *Was bedeutet Neglect?* Online verfügbar unter <https://www.ratgeber-neuropsychologie.de/neglect/Neglect.pdf>, zuletzt aktualisiert am 03.09.2019, zuletzt geprüft am 28.10.2021, 15:24 Uhr.
- Nishida, Daisuke; Mizuno, Katsuhiko; Tahara, Masatoshi; Shindo, Shiori; Watanabe, Yuki; Ebata, Hiroki; Tsuji, Tetsuya (2021): *Behavioral Assessment of Unilateral Spatial Neglect with the Catherine Bergego Scale (CBS) Using the Kessler Foundation Neglect Assessment Process (KF-NAP) in Patients with Subacute Stroke during Rehabilitation in Japan*. In: *Behavioural neurology* 2021, S. 1–7.

- Panfil, Eva-Maria (2018): *Analyse von Forschungsstudien*. In: Hermann Brandenburg, Eva-Maria Panfil, Herbert Mayer und Berta Schrems (Hg.): *Pflegewissenschaft 2*. 2. Auflage. Bern: Hogrefe AG, S. 259–272.
- Pitteri, Marco; Chen, Peii; Passarini, Laura; Albanese, Silvia; Meneghello, Francesca; Barrett, Anna. M. (2018): *Conventional and functional assessment of spatial neglect: Clinical practice suggestions*. In: *Neuropsychology* 32 (7), S. 835–842.
- PONS GmbH (2021): *PONS Wörterbuch für Schule und Studium Englisch*. Unter Mitarbeit von Christiane Wirth. Neubearbeitung 2021, 1. Auflage. Stuttgart: PONS GmbH.
- Puig-Pijoan, Albert; Giralt-Steinhauer, Eva; Zabalza de Torres, Ana; Manero Borràs, Rosa Maria; Sánchez-Benavides, Gonzalo; García Escobar, Greta; Enríquez, Carmen P.; Gómez-González, Alejandra; Ois, Ángel; Rodríguez-Campello, Ana; Cuadrado-Godía, Elisa; Jiménez-Conde, Jordi; Peña-Casanova, Jordi; Roquer, Jaume. (2018): *Underdiagnosis of Unilateral Spatial Neglect in stroke unit*. In: *Acta neurologica Scandinavica* 138 (5), S. 441–446.
- Reuschenbach, Bernd (2020a): *Definition und Abgrenzung des Pflegeassessments*. In: Bernd Reuschenbach und Cornelia Mahler (Hg.): *Pflegebezogene Assessmentinstrumente*. Internationales Handbuch für Pflegeforschung und -praxis. 2. Auflage. Bern: Hogrefe AG, S. 27–45.
- Reuschenbach, Bernd (2020b): *Gütekriterien*. In: Bernd Reuschenbach und Cornelia Mahler (Hg.): *Pflegebezogene Assessmentinstrumente*. Internationales Handbuch für Pflegeforschung und -praxis. 2. Auflage. Bern: Hogrefe AG, S. 57–79.
- Reuschenbach, Bernd (2020c): *Relevanz von Pflegeassessmentinstrumenten*. In: Bernd Reuschenbach und Cornelia Mahler (Hg.): *Pflegebezogene Assessmentinstrumente*. Internationales Handbuch für Pflegeforschung und -praxis. 2. Auflage. Bern: Hogrefe AG, S. 47–55.
- Schädler, Stefan; Aviv, Hanna (Hg.) (2012): *Assessments in der Rehabilitation. Band 1: Neurologie*. 3. Auflage. Bern: Huber (Gesundheitsberufe Physiotherapie, 1).
- Schenk, Th. (2017): *Neuropsychologische Neuropsychologische Störungen nach einem Schlaganfall*. In: Christine Fiedler, Martin Köhrmann und Rainer Kollmar (Hg.): *Pflegewissen Stroke Unit. Für die Fortbildung und die Praxis*. 2. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 117–127.

- Simm, Michael (2021): *Der Schlaganfall: Eckdaten*. Online verfügbar unter <https://www.dasgehirn.info/krankheiten/schlaganfall/der-schlaganfall-eckdaten>, zuletzt geprüft am 08.09.2021, 13:43 Uhr.
- Wagner, Markus (2020): *Spezialstationen für schlaganfallbetroffene Menschen*. Online verfügbar unter <https://www.schlaganfall-hilfe.de/de/fuer-betroffene/akutbehandlung/stroke-unit/>, zuletzt geprüft am 08.09.2021, 13:34 Uhr.
- Wetterich, Cita; Plänitz, Erik (2021): *Systematische Literaturanalysen in den Sozialwissenschaften. Eine Praxisorientierte Einführung*. Leverkusen-Opladen: Verlag Barbara Budrich.
- Wilkinson, David; Sakel, Mohamed; Camp, Sarah-Jayne; Hammond, Lara (2012): *Patients with hemispatial Neglect are more prone to limb spasticity, but this does not prolong their hospital stay*. In: *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 93 (7), S. 1191–1195.
- Wilson, Barbara; Cockburn, Janet; Halligan, Peter (1987): *Development of a behavioral test of visuospatial neglect*. In: *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 68 (2), S. 98–102.
- Zeltzer, Lisa (2008): *National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)*. Hg. v. Nicol Korner-Bitensky und Elissa Sitcoff. *Stroke Engine Assess*. Montreal. Online verfügbar unter <https://strokengine.ca/en/assessments/nihss/>, zuletzt aktualisiert am 19.08.2008, zuletzt geprüft am 16.12.2021, 19:09 Uhr.
- Zeltzer, Lisa (2011): *Functional Independence Measure (FIM)*. Hg. v. Nicol Korner-Bitensky und Elissa Sitcoff. *Stroke Engine Assess*. Montreal. Online verfügbar unter <https://strokengine.ca/en/assessments/functional-independence-measure-fim/>, zuletzt aktualisiert am 15.10.2011, zuletzt geprüft am 16.12.2021, 19:23 Uhr.

Anhang

Tabelle 6: Suchstrategie übersetzt übernommen aus Burns und Grove 2011, S. 212, Tabelle 6-4 (Fortsetzung auf nächster Seite)

Datenbank	Datum der Suche	Suchstrategie	Limitationen	Treffer	Anhand des Titels relevante Treffer
CINAHL	13.10.2021	(stroke* or cerebrovascular accident* or cva* or apoplex*) AND (hemispatial neglect* or spatial neglect* or hemi-inattention* or visual neglect* or inattention disorder*) AND (assessment* or assessment tool* or assessment method* or assessing or evaluation* or measurement* or test* or measure or examination* or screening*)	<ul style="list-style-type: none"> - Veröffentlichung zwischen Januar 2011 und Oktober 2021 - Alle Erwachsenen - Suche auch innerhalb des Volltext-Artikels - Abstract verfügbar 	432	36
PubMed	13.10.2021	(stroke or cerebrovascular accident or cva or apoplex) AND (hemispatial neglect or spatial neglect or hemi-inattention or visual neglect or inattention disorder)	<ul style="list-style-type: none"> - Veröffentlichung in den letzten zehn Jahren - Alle Erwachsenen - Englisch oder deutsche Sprache 	945	80

		AND (assessment or assessment tool or assessment method or assessing or evaluation or measurement or test or measure or examination or screening)	- Abstract verfügbar		
Cochrane Library	14.10.2021	(stroke or cerebrovascular accident or cva or apoplex) AND (hemispatial neglect or spatial neglect or hemi-inattention or visual neglect or inattention disorder) AND (assessment or assessment tool or assessment method or assessing or evaluation or measurement or test or measure or examination or screening)	- Veröffentlichung in den vergangenen zehn Jahren	202	0

Tabelle 7: Bewertung der Studie von Goedert et al. 2012 (Fortsetzung auf nächster Seite)

Kriterium	Bewertung der Studie von Goedert et al. (2012, USA)
1) Problematik	<ul style="list-style-type: none"> - Relevante Problematik, da vorangegangene Studien ihren Fokus auf Patienten im subakuten bis chronischen Status eines Neglects gelegt haben → hier ist der Schlaganfall bei den Teilnehmern weniger als zwei Monate her
2) Forschungsfrage	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Forschungsfrage, aber Zielformulierung: „determine the psychometric properties of 2 neglect measures, the Behavioral Inattention Test (BIT)-conventional and the Catherine Bergego Scale (CBS), in acute spatial neglect“ (Goedert et al. 2012, S. 137)
3) Design	<ul style="list-style-type: none"> - Korrelationsstudie → passend, da komplexe Variablenzusammenhänge aufgedeckt und strukturiert werden
4) Literaturanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Angaben zu Suchzeitraum, Datenbanken und Suchbegriffen vorhanden - Literatur aus den Jahren 1973 bis 2011 verwendet → Literatur relevant, um die Notwendigkeit der Studie zu belegen und Basisinformationen über die Assessmentverfahren zu liefern
5) Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> - Ein- und Ausschlusskriterien sind genannt (akuter rechtshemisphärischer Schlaganfall bei rechtshändigen Patienten ohne weitere neurologische Schädigungen oder psychische Erkrankungen) - Rekrutierung der Teilnehmer in der stationären Rehabilitationseinrichtung → 57 Teilnehmer eingeschlossen
6) Methoden zur Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Teilnehmer werden mittels CBS und BIT getestet, einige Teilnehmer erhalten zusätzliche Tests - Die Assessmentverfahren und Durchführung werden ausreichend beschrieben
7) Ethik	<ul style="list-style-type: none"> - Studiengenehmigung durch den institutionellen Prüfungsausschuss - Studienteilnehmer haben ihr Einverständnis gegeben
8) Analyse	<ul style="list-style-type: none"> - Das Vorhandensein eines Neglects wird anhand der für das jeweilige Assessment veröffentlichten Schwellenwerte bestimmt, welche konkret genannt werden - Detaillierte Beschreibung des Vorgehens anhand von drei Zielen - Aussagen zu Gütekriterien werden getroffen

9) Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - CBS und BIT zeigen hohe Reliabilität - Die routinemäßige Erhebung der CBS kann die Erkennung von Patienten mit Neglect im Akutstadium verbessern - Ergebnisse werden für das jeweilige Assessmentverfahren dargestellt, die Nachvollziehbarkeit ist gegeben
10) Diskussion	<ul style="list-style-type: none"> - Die Diskussion bezieht sich auf die Zielsetzung - Limitationen werden genannt
11) Übertragbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Ausblicke für weitere Forschungsansätze werden gegeben - Insgesamt nachvollziehbar

Tabelle 8: Bewertung der Studie von Grattan und Woodbury 2017 (Fortsetzung auf nächster Seite)

Kriterium	Bewertung der Studie von Grattan und Woodbury (2017, USA)
1) Problematik	<ul style="list-style-type: none"> - Untersuchung, ob verschiedene Assessmentverfahren Neglect bei Schlaganfallpatienten unterschiedlich nachweisen → relevante Problematik, da es viele verschiedene Assessmentverfahren gibt, bisher aber kein Standard für die Erhebung eines Neglects existiert
2) Forschungsfrage	<ul style="list-style-type: none"> - Klar formuliert: „Do various assessment tools detect neglect differently?“ (Grattan und Woodbury 2017, S. 2)
3) Design	<ul style="list-style-type: none"> - Prospektive Fallserie → passendes Design, da bei dieser Art der Beobachtungsstudie die Diagnosekriterien vorab festgelegt und nach der Durchführung verglichen werden
4) Literaturanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Angaben zu Suchzeitraum, Datenbanken und Suchbegriffen vorhanden - Literatur aus verschiedenen neurologischen Fachzeitschriften - Literatur aus den Jahren 1987 bis 2016 verwendet → Literatur relevant, um die Notwendigkeit der Studie zu belegen und Basisinformationen über die Assessmentverfahren zu liefern
5) Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> - Angaben zu Ein- und Ausschlusskriterien der Studienteilnehmer (Teilnehmer eingeschlossen die älter als 18 Jahre sind und einen ischämischen oder hämorrhagischen Schlaganfall haben und Anzeichen für einen Neglect aufweisen; Ausschlusskriterien: nicht befolgen von komplexen Aufforderungen sowie andere neurologische Erkrankungen, die das Sehen oder die Wahrnehmung einschränken) - Teilnehmerrekrutierung über das universitäre Forschungsregister für Schlaganfall oder über Therapeuten der lokalen Rehabilitationsklinik - Die Assessments werden zwischen dem 9. und 2463. Tag nach dem Schlaganfall durchgeführt - 12 Studienteilnehmer eingeschlossen
6) Methoden zur Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> - Alle 12 Studienteilnehmer durchlaufen acht Assessmentverfahren in der gleichen Reihenfolge durchgeführt durch einen Ergotherapeuten: <ul style="list-style-type: none"> • Zwei deskriptive Assessments: NIH-SS, MoCA

	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Paper-and-Pencil Assessments: Star Cancellation, Line Bisection Test (beides konventionelle Subtests des BIT (BIT-cs)) • Drei funktionale Assessments: CBS, BIT-bs, NAT • Ein Virtual Reality Assessment: VRLAT <p>- Die Assessmentverfahren und Durchführung werden ausreichend beschrieben</p>
7) Ethik	<p>- Geprüft durch die lokalen institutionellen Überprüfungsausschüsse nach deren ethischen Standards sowie nach der „Declaration of Helsinki“</p> <p>- Die Einverständniserklärung der Studienteilnehmer ist eingeholt worden</p>
8) Analyse	<p>- Das Vorhandensein eines Neglects wird anhand der für das jeweilige Assessment veröffentlichten Schwellenwerte bestimmt, welche genannt werden</p>
9) Ergebnisse	<p>- Durch den NIH-SS zeigt sich bei allen ein milder bis starker Neglect</p> <p>- 33% der Teilnehmer zeigen einen Neglect in allen Assessments, wobei durch CBS, NAT, und VRLAT bei allen 12 Teilnehmern ein Neglect diagnostiziert wird</p> <p>- Die Daten sind sowohl schriftlich als auch tabellarisch klar aufgezeigt</p>
10) Diskussion	<p>- Die Verwendung von funktionalen und Virtual Reality Assessments wird bevorzugt empfohlen vor Paper-and-Pencil Assessments und dem BIT-bs, da diese einen leichten Neglect zuverlässiger aufdecken</p> <p>- Limitationen werden genannt</p>
11) Übertragbarkeit	<p>- Es werden Empfehlungen für die weitere Forschung gegeben</p>

Tabelle 9: Bewertung der Studie von Luukkainen-Markkula R et al. 2011 (Fortsetzung auf nächster Seite)

Kriterium	Bewertung der Studie von Luukkainen-Markkula et al. (2011, Finnland)
1) Problematik	<ul style="list-style-type: none"> - Ist relevant, da vorangegangene Studien Korrelationen zwischen der CBS und anderen Neglect-Assessments aufgezeigt haben und diese weiter überprüft werden
2) Forschungsfrage	<ul style="list-style-type: none"> - Keine klare Forschungsfrage, aber das Ziel der Studie wird genannt: „ The aim of the present study was to compare the severity of visual neglect in the BIT C with the severity of neglect measured in the CBS in individual patients with hemispatial neglect.” (Luukkainen-Markkula R et al. 2011, S. 105)
3) Design	<ul style="list-style-type: none"> - Korrelationsstudie → passend, da komplexe Variablenzusammenhänge aufgedeckt und strukturiert werden
4) Literaturanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Angaben zu Suchzeitraum, Datenbanken und Suchbegriffen vorhanden - Literatur aus verschiedenen neurologischen Fachzeitschriften - Literatur aus den Jahren 1957 bis 2008 verwendet → Literatur relevant, um die Notwendigkeit der Studie zu belegen und Basisinformationen über die Assessmentverfahren zu liefern
5) Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> - Die Teilnehmerrekrutierung erfolgt in einer lokalen Rehabilitationsklinik in drei aufeinanderfolgenden Jahren - Die Teilnehmer haben ihren ersten rechtshemisphärischen Schlaganfall, sind Rechtshänder und haben keine sonstigen kognitiven Einschränkungen → 17 Studienteilnehmer erfüllen diese Anforderungen
6) Methoden zur Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Teilnehmer werden durch die gleichen Personen (Neuropsychologe und Ergotherapeut) getestet - Visueller Neglect wird durch den BIT C und funktionaler Neglect durch die CBS getestet
7) Ethik	<ul style="list-style-type: none"> - Das schriftliche Einverständnis der Studienteilnehmer ist eingeholt worden - Die Studie ist durch das lokale Ethikkomitee geprüft
8) Analyse	<ul style="list-style-type: none"> - Das Vorhandensein eines Neglects wird anhand der für das jeweilige Assessment veröffentlichten Schwellenwerte bestimmt (BIT C: 130 oder weniger Punkte; CBS: 5 oder mehr Punkte) - Analyse mittels Herstellung von Korrelationen

9) Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none">- Sind klar und verständlich aufgezeigt- Der line bisection test (Teil des BIT C) sowie einige Elemente der CBS sind besonders sensitiv im Aufdecken der Kombination von Gesichtsfeldeinschränkung und Neglect
10) Diskussion	<ul style="list-style-type: none">- Diskussion mit Einbeziehung des bisherigen Wissensstandes und mit Bezug auf die Forschungsfrage- Limitationen werden nicht genannt
11) Übertragbarkeit	<ul style="list-style-type: none">- Insgesamt nachvollziehbar und übertragbar- Empfehlungen für die Praxis werden gegeben

Tabelle 10: Bewertung der Studie von Marques et al. 2019 (Fortsetzung auf nächster Seite)

Kriterium	Bewertung der Studie von Marques et al. (2019, Brasilien)
1) Problematik	- Relevante Studie, da sich auf die portugiesische Version der CBS bezogen wird
2) Forschungsfrage	- Keine Forschungsfrage, aber Zielformulierung: „This study aims to evaluate the reliability, comprehension and acceptance of the Portuguese version of the CBS scale in patients with a clinical diagnosis of USN after stroke and to relate the CBS values to the patients’ neurological damage severity, functional status, and autonomy.“ (Marques et al. 2019, S. 83)
3) Design	- Querschnittsstudie → passendes Design, um die Teilnehmer zu einem bestimmten Zeitpunkt mittels festgelegter Untersuchungsmethoden miteinander zu vergleichen
4) Literaturanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Angaben zu Suchzeitraum, Datenbanken und Suchbegriffen vorhanden - Literatur aus verschiedenen neurologischen Fachzeitschriften - Literatur aus den Jahren 1980 bis 2018 verwendet → Literatur relevant, um die Notwendigkeit der Studie zu belegen und Basisinformationen über die Assessmentverfahren zu liefern
5) Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> - Ein- und Ausschlusskriterien werden genannt (Mindestalter von 18 Jahren, Patient ist seit bis zu drei Monaten von der Stroke Unit entlassen und befindet sich in Reha, ein Neglect ist klinisch mittels BIT nachgewiesen; Personen mit vorangegangenem Schlaganfall, vorbestehender Demenz, globaler Aphasie, früheren Sehstörungen oder anderen begleitende neurologische Erkrankungen werden ausgeschlossen) - Teilnehmerrekrutierung in der Abteilung für Neurorehabilitation der medizinischen Einrichtung - 22 Teilnehmer sind eingeschlossen
6) Methoden zur Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> - Verwendete Assessmentverfahren: BIT, CBS, BI, NIH-SS → werden ausreichend beschrieben - Die Übersetzung der CBS vom Englischen ins Portugiesische wird beschrieben - Testdurchführung durch zwei Physiotherapeuten

7) Ethik	<ul style="list-style-type: none"> - Studiengenehmigung durch die lokale Ethik- und Forschungskommission
8) Analyse	<ul style="list-style-type: none"> - Das Vorhandensein eines Neglects wird anhand der für das jeweilige Assessment veröffentlichten Schwellenwerte bestimmt, welche konkret genannt werden - Analyse mittels Herstellung von Korrelationen zwischen den Assessmentverfahren sowie den Beurteilern
9) Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Sind klar und verständlich aufgezeigt (schriftlich und tabelarisch) - CBS zeigt eine angemessene und hohe Zuverlässigkeit bezüglich der Reproduzierbarkeit zwischen den Beurteilern - Zwischen CBS und BIT zeigt sich eine negative Korrelation
10) Diskussion	<ul style="list-style-type: none"> - Diskussion mit Bezug auf die Forschungsfrage - Limitationen werden genannt
11) Übertragbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Ist nachvollziehbar und damit gegeben - Eine Anwendung der CBS in der portugiesischen Übersetzung wird für die Anwendung in Brasilien empfohlen

Tabelle 11: Bewertung der Studie von Nishida et al. 2021 (Fortsetzung auf nächster Seite)

Kriterium	Bewertung der Studie von Nishida et al. (2021, Japan)
1) Problematik	- Ist relevant, da bisherige Studien sich auf die englische Version des KF-NAP beziehen
2) Forschungsfrage	- Keine klare Forschungsfrage formuliert, dafür eine Zielsetzung: "The purpose of this study is to evaluate the reliability and validity of our Japanese version of KF-NAP (KF-NAP-J) and to determine whether the introduction of KF-NAP-J has improved the accuracy of neglect assessment in subacute stroke patients during rehabilitation." (Nishida et al. 2021, S. 2)
3) Design	- Randomisierte kontrollierte Studie → passendes Design, da zwei Gruppen unter Verwendung zweier verschiedener Assessmentverfahren gegenübergestellt werden
4) Literaturanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Angaben zu Suchzeitraum, Datenbanken und Suchbegriffen vorhanden - Neurologische Fachartikel oder Fachzeitschriften aus dem Bereich Rehabilitation - Literatur aus den Jahren 1968 bis 2020 verwendet → Literatur relevant, um Basisinformationen über die Assessmentverfahren und Auswertungskriterien zu liefern
5) Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> - Zuteilung zu den Gruppen erfolgt zufällig in den angegebenen Zeiträumen in einer Rehabilitationsklinik - Ein- und Ausschlusskriterien sind genannt (Ausschluss von Patienten mit Aphasie, kognitiven Einschränkungen, Taubheit, Blindheit) → 23 Patienten eingeschlossen in die erste und 22 Patienten in die zweite Gruppe
6) Methoden zur Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> - Schritte zur Übersetzung der KF-NAP in das Japanische sind genannt - Beide Gruppen werden jeweils von zwei verschiedenen Ergotherapeuten geprüft - Gruppe 1 wird mittels CBS und FIM und Gruppe 2 mittels KF-NAP-J, FIM und BIT-cs auf Neglect geprüft - Die Assessmentverfahren und Durchführung werden ausreichend beschrieben
7) Ethik	<ul style="list-style-type: none"> - Geprüft durch das lokale Ethikkomitee - Einhaltung der „Declaration of Helsinki“ - Die schriftliche Einverständniserklärung der Studienteilnehmer ist eingeholt worden

8) Analyse	<ul style="list-style-type: none"> - Das Vorhandensein eines Neglects wird anhand der für das jeweilige Assessment veröffentlichten Schwellenwerte bestimmt, welche konkret genannt werden
9) Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Ergebnisse sind adäquat und nachvollziehbar dargestellt - KF-NAP-J und CBS diagnostizieren einen Neglect zuverlässiger als BIT-cs oder FIM
10) Diskussion	<ul style="list-style-type: none"> - Diskussion mit Einbeziehung des bisherigen Wissensstandes und mit Bezug auf die Forschungsfrage - Limitationen werden genannt
11) Übertragbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Insgesamt nachvollziehbar und übertragbar - Empfehlungen für weitere Forschungen werden gegeben

Table 12: Bewertung der Studie von Pitteri et al. 2018 (Fortsetzung auf nächster Seite)

Kriterium	Bewertung der Studie von Pitteri et al. (2018, Italien)
1) Problematik	- Ist relevant, da der globale Ansatz des KF-NAP untersucht werden soll
2) Forschungsfrage	- Keine Forschungsfrage, aber Zielformulierung: „In the present study, we explored the ability of the CBS via KF-NAP in detecting functional impairment related to SN especially in patients whose SN signs are considered mild or negligible in conventional neuropsychological tests.“ (Pitteri et al. 2018, S. 4)
3) Design	- Korrelationsstudie → passend, da komplexe Variablenzusammenhänge aufgedeckt und strukturiert werden
4) Literaturanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Angaben zu Suchzeitraum, Datenbanken und Suchbegriffen vorhanden - Neurologische Fachartikel oder Fachzeitschriften aus dem Bereich Rehabilitation - Literatur aus den Jahren 1965 bis 2017 verwendet → Literatur relevant, um Basisinformationen über die Assessmentverfahren und Auswertungskriterien zu liefern
5) Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> - Ein- und Ausschlusskriterien sind genannt - Insgesamt 14 Studienteilnehmer
6) Methoden zur Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionales Assessment mittels KF-NAP durch Neuropsychologen und allgemeine Testung funktionaler Fähigkeiten mittels BI und FIM durch Neurologen - Die Assessmentverfahren werden ausreichend beschrieben
7) Ethik	- Genehmigung der Studie durch das lokale Ethikkomitee
8) Analyse	<ul style="list-style-type: none"> - Beurteilung anhand der für das jeweilige Assessment veröffentlichten Schwellenwerte, welche konkret genannt werden - Analyse mittels Herstellung von Korrelationen
9) Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Ergebnisse sind nachvollziehbar dargestellt - KF-NAP zeigt sich als besonders sensitiv in der Erkennung von leichten Schweregraden eines Neglects

10) Diskussion	<ul style="list-style-type: none">- Kritischer Blick auf eigene Forschung mit Blick auf das Ziel der Arbeit und den bisherigen Wissensstand- Limitationen werden genannt
11) Übertragbarkeit	<ul style="list-style-type: none">- Empfehlungen für die Praxis und weitere Forschung werden gegeben- Insgesamt nachvollziehbar und übertragbar

Erklärung

1. Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst habe, nicht anderweitig für Prüfungszwecke vorgelegt habe und sie an keiner anderen Stelle veröffentlicht wurde.
2. Ich versichere, keine weiteren Hilfsmittel außer den angeführten verwendet zu haben.
3. Soweit ich Inhalte aus Werken anderer AutorInnen dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen habe, sind diese unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht. Dies bezieht sich auch auf Tabellen und Abbildungen.
4. Die gesetzlichen Vorschriften zum Datenschutz und zum Schutz der Urheberrechte wurden beachtet, dies gilt auch für Bilder, Grafiken, Kopien oder Ähnliches.
5. Ich bin damit einverstanden, dass meine Abschlussarbeit in die Bibliothek der Evangelischen Hochschule aufgenommen wird.
6. Ich bin damit einverstanden, dass meine Abschlussarbeit in digitaler Form öffentlich zugänglich gemacht wird.

Würzburg, 20.01.2022

Dorina Hauck