

Zurück in den Alltag trotz Apraxie

Ergotherapeutische Assessments und Interventionen zur bestmöglichen Vorbereitung auf Aktivitäten im häuslichen Umfeld

Alena Erne
15560220

Viviane Mouron
12924874

Departement Gesundheit
Institut für Ergotherapie
Studienjahr: ER15
Eingereicht am: 04.05.2018
Begleitende Lehrperson: Andrea Weise

**Bachelorarbeit
Ergotherapie**

In dieser Bachelorarbeit werden durchgehend die Begriffe „Klientin und Klient“ verwendet, da dies der aktuellen ergotherapeutischen Bezeichnung entspricht.

Der Begriff „Autorinnen und/oder Autoren“ wird durchgehend für die Bezeichnung der Forschenden der referenzierten Literatur verwendet. Um Missverständnissen vorzubeugen wird der Begriff „Verfasserinnen“ stellvertretend für die beiden Studentinnen verwendet, die diese Bachelorarbeit geschrieben haben.

Abstract

Ziel: Mittels Literaturreview werden Empfehlungen für ergotherapeutische Assessments und Interventionen bei erwachsenen Klientinnen und Klienten mit Apraxie nach erworbener Hirnschädigung abgeleitet, welche die bestmögliche Vorbereitung im stationären Behandlungssetting auf Aktivitäten im häuslichen Umfeld bieten.

Methode: Es wurde eine systematische Literaturrecherche, auf sechs gesundheitspezifischen Datenbanken durchgeführt. Insgesamt wurden vier Studien und vier Reviews bearbeitet. Die Studien und Reviews wurden kritisch gewürdigt.

Ergebnisse: Es konnten drei ergotherapeutische Assessments gefunden werden, welche den Einschlusskriterien entsprechen («Perceive, Recall, Plan, Perform System of Task Analysis», «Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia», «Assessment of Motor and Process Skills»). Insgesamt wurden vier Interventionsansätze für die Therapie bei Apraxie (Strategietraining, Gestentraining, direktes Training und exploratives Training) ausfindig gemacht.

Diskussion: Alle gefundenen Assessments können für die Praxis empfohlen werden. Als therapeutische Intervention empfehlen die Verfasserinnen hauptsächlich das Strategietraining, da es bislang die höchste Evidenz und als einzige Interventionsmethode einen Transfereffekt aufweist. Für das direkte Training gibt es zu diesem Zeitpunkt nicht genügend Evidenz. Beim Gestentraining stellt sich die Frage, ob durch das Training der Gestik tatsächlich eine signifikante Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit erreicht werden kann. Dem explorativen Training konnte keine Wirksamkeit nachgewiesen werden.

Stichwörter: Apraxie, Assessment, Intervention, Ergotherapie, Transfer, erworbene Hirnschädigung, Aktivitäten im häuslichen Umfeld, stationäre Behandlung, Erwachsene

Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	3
1. Einleitung.....	5
1.1 Einführung ins Thema.....	5
1.2 Theoretischer Hintergrund und die Rolle der Ergotherapie.....	5
1.3 Problemstellungen und thematische Eingrenzung.....	6
1.4 Begründung der Themenwahl	7
1.5 Fragestellung.....	8
1.6 Ziel.....	8
2. Definitionen zentraler Begriffe	8
2.1 Erworbene Hirnschädigung	8
2.2 Apraxie	9
2.3 Ergotherapeutische Assessments	9
2.4 Ergotherapeutische Interventionen.....	9
2.5 Stationäres Behandlungssetting	10
2.6 Aktivitäten im häuslichen Umfeld.....	10
2.7 Bestmöglich	10
2.8 Transfer(effekt).....	11
3 Methode	11
3.1 Ein- und Ausschlusskriterien für die Literatur	12
3.2 Verwendete Datenbanken	13
3.3 Suchbegriffe zur Bearbeitung der Fragestellung in Deutsch und Englisch	14
3.4 Selektionsprozess.....	16
3.5 Evaluationsinstrumente zur Beurteilung von Studien und Reviews	16
4 Zusammenfassung und Würdigung der Hauptstudien/- reviews	16
4.1 Assessments	16
4.1.1 Perceive, Recall, Plan, Perform System of Task Analysis (PRPP)	17

4.1.1.1	Beschreibung PRPP	17
4.1.1.2	Zusammenfassung der Studie Nott und Chapparo (2012)	18
4.1.1.3	Kritische Würdigung der Studie Nott und Chapparo (2012).....	20
4.1.1.4	Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Nott & Chapparo, 2012).....	21
4.1.1.5	Praktikabilität	22
4.1.2	Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia	23
4.1.2.1	Beschreibung Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia.	23
4.1.2.2	Zusammenfassung der Studie van Heugten et al. (2000).....	24
4.1.2.3	Kritische Würdigung der Studie van Heugten et al. (2000)	26
4.1.2.4	Einschätzung der Güte und Evidenzlage (van Heugten et al., 2000)	26
4.1.2.5	Praktikabilität	27
4.1.3	Assessment of Motor and Process Skills (AMPS).....	28
4.1.3.1	Beschreibung AMPS.....	28
4.1.3.2	Zusammenfassung der Studie Merritt (2011)	29
4.1.3.3	Kritische Würdigung der Studie Merritt (2011).....	31
4.1.3.4	Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Merritt, 2011)	32
4.1.3.5	Praktikabilität	33
4.2	Ergotherapeutische Interventionen.....	34
4.2.1	Das Strategietraining.....	34
4.2.1.1	Beschreibung Strategietraining.....	34
4.2.1.2	Zusammenfassung der Reviews zum Strategietraining.....	35
4.2.1.3	Zusammenfassung der Studie zum Transfereffekt	39
4.2.1.4	Kritische Würdigung der Studie Geusgens et al. (2007a).....	40
4.2.1.5	Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Geusgens et al., 2007a)	41
4.2.2	Das Gestentraining	42
4.2.2.1	Beschreibung Gestentraining	42
4.2.2.2	Zusammenfassung der Reviews zum Gestentraining.....	43

4.2.3	Das explorative und das direkte Training	44
4.2.3.1	Beschreibung exploratives Training	44
4.2.3.2	Beschreibung direktes Training	45
4.2.3.3	Zusammenfassung der Reviews zum direkten & explorativen Training ..	45
4.2.4	Würdigungen der Reviews über ergotherapeutische Interventionen.....	47
5	Diskussion	50
5.1	Beantwortung der Fragestellung	50
5.2	Umsetzung der theoretischen Ergebnisse in die ergotherapeutische Praxis	52
5.2.1	Ergotherapeutische Assessments	52
5.2.2	Ergotherapeutische Interventionen	53
5.3	Schlussfolgerung	55
5.4	Limitationen	57
5.5	Empfehlungen für weitere Forschung	57
6	Literaturverzeichnis	58
7	Zusatzverzeichnisse	66
7.1	Abbildungsverzeichnis.....	66
7.2	Tabellenverzeichnis.....	66
7.3	Wörter	67
	Danksagung.....	67
	Eigenständigkeitserklärung.....	67
	Anhang A Erweiterung zentraler Begriffe.....	68
	Anhang B Zusatzinformationen zu den Interventionen	71
	Anhang B.1 Aufbau des Strategietrainings.....	71
	Anhang C Zusatzinformationen zu den Assessments	72
	Anhang C.1 Stufen (Stages) bei der Durchführung des PRPP Assessments	72
	Anhang C.2 Die vier Quadranten des PRPP	73
	Anhang C.3 Die drei Handlungsphasen	73

Anhang C.4 Assessmentbögen	74
Anhang D Suchmatrix	79
Anhang D.1 Studien zu den Assessments	84
Anhang D.2 Reviews zu ergotherapeutischen Interventionen und Studie zum Transfer	86

1. Einleitung

1.1 Einführung ins Thema

In der Schweiz leben mehr als 130'000 Personen mit einer erworbenen Hirnschädigung. Europaweit gerechnet sind es über 12 Millionen Betroffene (Gustavsson et al., 2011). Aufgrund einer erworbenen Hirnschädigung können Läsionen der rechten oder linken Hemisphäre zu Apraxien führen, wobei die Prävalenz bei linkshemisphärischen Läsionen erhöht ist (West, Bowen, Hesketh, & Vail, 2008). Bei 30-50 % aller Menschen, die eine Hirnschädigung erleiden, ist von einer Apraxie auszugehen (Goldenberg, 2011; Zwinkels, Geusgens, van de Sande & van Heugten, 2004).

Durch eine Apraxie können Betroffene in sämtlichen Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) wie Essen, Duschen, Toilettengang, Haarpflege, Ankleiden und Zähne putzen eingeschränkt sein. Auch die Kommunikation kann erschwert sein, da kommunikative Gesten häufig nicht verstanden und nicht mehr verwendet werden (Pérez-Màrmol et al., 2015). Die Aussage eines Klienten, der in jenem Moment mit einer Tube Zahnpasta in der Hand vor dem Lavabo stand, zeigt dies deutlich: «Ich weiss nicht, ob ich sie nun benutzen soll oder wie sie zu benutzen ist!» (Arntzen & Elstad, 2013, S.63).

1.2 Theoretischer Hintergrund und die Rolle der Ergotherapie

Bisher existiert noch wenig publizierte Literatur über die Behandlung von Apraxie (Cappa et al., 2005). Cappa et al. (2005) zeigen mögliche Gründe auf: Menschen mit einer Apraxie scheinen sich ihrer Defizite oft nicht bewusst zu sein, sodass sie selten die Schwierigkeiten ansprechen. Andererseits glauben einige Forschende an eine Spontanheilung (Maher & Ochipa, 1997), was die Behandlung erübrigen würde. Einige Autorinnen und Autoren älterer Studien vertreten den Standpunkt, dass Apraxie nur in einer Testsituation beobachtbar ist und sich die Klientinnen und Klienten in einem natürlichen Umfeld aber korrekt verhalten (Maher & Ochipa, 1997). Goldenberg, Daumüller und Hagmann (2001) zeigten in ihrer Studie auf, dass die untersuchten Klientinnen und Klienten mit einer Apraxie mehr Schwierigkeiten in vier getesteten ADL hatten, als jene mit einer linkshemisphärischen Läsion ohne Apraxie. Inzwischen konnten verschiedene aktuelle Studien zeigen, dass es bei Apraxie nur teilweise zu spontaner Heilung kommt und in vielen Fällen bleibende Einschränkungen entstehen (Van Heugten, 2001; Goldenberg, Daumüller & Hagmann, 2001).

Ergotherapie «[...] befähigt Menschen, an den Aktivitäten des täglichen Lebens und an der Gesellschaft teilzuhaben.» (ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz, 2012). Wie Goldenberg et al. (2001) zeigten, hat eine Apraxie grosse Auswirkungen auf die Selbständigkeit in ADL. Im interprofessionellen Team erhält die Ergotherapie daher bei der Behandlung von Klientinnen und Klienten mit einer Apraxie hohen Stellenwert (Habermann & Kolster, 2009).

Die Verfasserinnen der Vorgänger-Bachelorarbeit «Ergotherapie bei Apraxie – Mehr Selbständigkeit in den Aktivitäten des täglichen Lebens? Das Strategietraining, das Gestentraining und das direkte Training im Vergleich» (Schaffner & Trüb, 2013) untersuchten drei unterschiedliche, evidenzbasierte Interventionsmethoden. Das Strategietraining schnitt zu diesem Zeitpunkt der Forschung als effektivste Behandlungsmethode ab. Aus den Schlussfolgerungen der genannten Bachelorarbeit geht hervor, dass die Untersuchung der Transfereffekte auf Aktivitäten im häuslichen Umfeld sowie auf nicht trainierte Aktivitäten noch ausstehend ist.

1.3 Problemstellungen und thematische Eingrenzung

Tempest und Roden (2008) untersuchten in ihrer Studie die verwendeten Therapiemethoden von britischen Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten und deren Evidenzbasierung bei der Arbeit mit Klientinnen und Klienten mit Apraxie. Dabei stellten sie fest, dass 75% der 850 befragten Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten ihre Interventionen möglichst ähnlich zum häuslichen Umfeld der Klientinnen und Klienten anpassten. Dazu gibt es noch wenige empirische Belege, jedoch wird in der Literatur der Forschungsbedarf aufgezeigt (Maher & Ochipa, 1997). Die Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten verwendeten zur Unterstützung der Klientinnen und Klienten sehr oft verbale Hinweise, was aufgrund der hohen Korrelation zwischen Apraxie und Aphasie nicht empfohlen wird (Tempest & Roden, 2008). Tempest und Roden (2008) folgern daraus eine bestehende Unsicherheit bei der Behandlung von Apraxie.

Nebst passender Interventionsmethoden ist eine zuverlässige Diagnose (Liepelt et al., 2007) sowie eine genaue Evaluation wichtig, um die Art der Defizite zu erkennen und ein gezieltes Rehabilitationsprogramm erstellen zu können (Leiguarda, Clarens, Amengual, Drucaroff & Hallett, 2014). Laut Van Heugten, Deelman, Van Dijk, Stehmann-Saris und Kinnebanian (2000) stammen die meisten Assessments für Apraxie jedoch aus der Neuropsychologie und beinhalten Aufgaben wie Objektgebrauch oder Gestenimitation in einer

künstlichen Umgebung. Aufgrund dieser Ergebnisse aus rein neuropsychologischen Assessments kann jedoch nicht verlässlich ein Rückschluss auf die Selbstständigkeit im Alltag einer Klientin oder eines Klienten mit Apraxie getroffen werden. Betroffene erleben trotz neuropsychologischer Defizite nicht zwingend Einschränkungen im Alltag. Für eine optimale Rehabilitation ist die Erhebung der Performanz (Ausführungsqualität) in ADL innerhalb einer realen Umgebung deshalb unerlässlich (Van Heugten et al., 2000). In dieser Bachelorarbeit wird daher bewusst nach Assessments gesucht, welche detaillierte Informationen über die Betätigungsperformanz in ADL liefern und auf die Anwendbarkeit mit Klientinnen und Klienten mit kognitiven Beeinträchtigungen nach einer erworbenen Hirnschädigung getestet wurden.

Nach einer erworbenen Hirnschädigung verbringen Betroffene zuerst einige Tage im Akutspital bei intensiver Überwachung. Danach erfolgt gewöhnlich eine Verlegung in eine Rehabilitationsklinik. Je früher und intensiver mit der Therapie begonnen wird, desto besser stehen die Prognosen für ein partizipatives und selbstständiges Leben nach dem Ereignis. Die ersten Wochen sind deshalb zentral für die Behandlung von Klientinnen und Klienten mit erworbener Hirnschädigung (Josten, 2016). Aus genannten Gründen wird der Fokus dieser Bachelorarbeit auf das stationäre Behandlungssetting gelegt. Interventionen für Klientinnen und Klienten im Kindesalter werden ausgeschlossen, weil sich erfahrungsgemäss die Therapieziele und -methoden bei Kindern wesentlich von denen erwachsener Personen unterscheiden.

Die Verfasserinnen dieser Bachelorarbeit möchten gerne an die beschriebene offene Fragestellung der Vorgängerbachelorarbeit anknüpfen. Aufgrund der beschriebenen Problemstellung und thematischen Abgrenzung möchten sie den Schwerpunkt auf ergotherapeutische Assessments und Interventionen legen, mithilfe derer eine im stationären Behandlungssetting bestmögliche Vorbereitung einer Klientin oder eines Klienten auf den Alltag im häuslichen Umfeld erreicht werden kann.

1.4 Begründung der Themenwahl

Das Krankheitsbild der Apraxie faszinierte beide Verfasserinnen dieser Arbeit während ihrer klinischen Erfahrung als Ergotherapeutinnen in stationären Rehabilitationseinrichtungen. Apraxien zeigten sich in verschiedenen Formen und doch hatten alle Betroffene eins gemeinsam: Den Verlust an Selbstständigkeit in ADL, die vor dem Zeitpunkt des Ereignisses als selbstverständlich galten und das Bedürfnis, schnellstmöglich wieder in den

eigenen vier Wänden zu sein. Diese Problematik schliesst an eine Kernkompetenz der Ergotherapie an. Die Verfasserinnen dieser Arbeit erlebten die therapeutische Begleitung von Klientinnen und Klienten mit Apraxie als spannend, aber herausfordernd. Das weitreichende und vielfältige Krankheitsbild, aber auch ein klientenzentriertes und alltagsnahes Arbeiten in einem künstlichen, klinischen Behandlungssetting waren Grund dafür. Durch diese Bachelorarbeit soll ein weiterer Schritt für eine evidenzbasierte Erfassung und Begleitung von Menschen mit Apraxie gemacht werden, um ein möglichst hohes Mass an Selbstständigkeit zu erreichen.

1.5 Fragestellung

Mithilfe welcher ergotherapeutischen Assessments und Interventionen können erwachsene Klientinnen und Klienten mit Apraxie nach einer erworbenen Hirnschädigung im stationären Behandlungssetting bestmöglich auf Aktivitäten im häuslichen Umfeld vorbereitet werden?

1.6 Ziel

Mittels Literaturreview sollen Empfehlungen für ergotherapeutische Assessments und Interventionen bei erwachsenen Klientinnen und Klienten mit Apraxie nach erworbener Hirnschädigung abgeleitet werden, die die bestmögliche Vorbereitung im stationären Behandlungssetting auf Aktivitäten im häuslichen Umfeld bieten.

2. Definitionen zentraler Begriffe

Die folgenden Abschnitte enthalten Definitionen zentraler Begriffe der vorliegenden Arbeit. Für weiterführende Beschreibungen von Begriffen, welche nicht wesentlich Einfluss auf die Fragestellung haben, steht im 'Anhang A Erweiterung zentraler Begriffe' ein Glossar von ausgewählten Begrifflichkeiten zur Verfügung.

2.1 Erworbene Hirnschädigung

Der Begriff «erworbene Hirnschädigung» stellt laut Habermann und Kolster (2009) ein Sammelbegriff für alle Krankheitsbilder dar, «bei denen es zu funktionellen und/oder anatomischen Ausfällen bzw. Störungen des zentralen Nervensystems (ZNS) gekommen ist. Die Schädigung ist weder intrauterin noch perinatal eingetreten» S.263. Es gibt vielfältige Ursachen für erworbene Hirnschädigungen. Als die häufigsten Ursachen werden Schädel-

Hirn-Traumata, intrakranielle Blutungen, Ischämie und Hypoxie genannt (Habermann & Kolster, 2009).

2.2 Apraxie

Aus ergotherapeutischer Sicht kann in Anlehnung an die meist zitierten Definitionen von Geschwind (1975) und De Renzi (1989) die folgende Definition herbeigezogen werden: «Apraxie ist die Unfähigkeit, erlernte, zielgerichtete Aktivitäten auszuführen, welche nicht durch motorische oder sensorische Einschränkungen oder Defizite der Motivation, Sprachbarrieren oder intellektuelle Dysfunktionen erklärt werden kann» (Arntzen & Elstad, 2013, S.63).

Laut Goldenberg (2011) lösen Apraxien immer Fehlhandlungen der drei Domänen des menschlichen Handelns aus: Dem Imitieren von Gesten, der Ausführung kommunikativer Gesten und des Gebrauchs von Werkzeugen und Objekten. Apraxien betreffen «die Grenze zwischen Kognition und Motorik» (Goldenberg, 2011, S.1). Häufig wird in der Literatur die Einteilung in ideomotorische und ideatorische Apraxie vorgenommen. In dieser Bachelorarbeit wird jedoch nicht näher auf diese Unterscheidung eingegangen.

2.3 Ergotherapeutische Assessments

Das European Network of Occupational Therapy in Higher Education (ENOTHE) definiert in seiner Konsensdefinition nach Stadler-Grillmaier (2007) den Begriff «Assessment» folgendermassen: «Prozess der Sammlung und Interpretation von Informationen über Funktionen und Umgebungen eines Menschen durch Beobachten, Testen und Messen, um Entscheidungen zu begründen und Veränderungen zu erfassen» (S.3).

Die American Occupational Therapy Association (AOTA, 2014) umschreibt den Begriff «Assessment» als ein Instrument, um Ressourcen, Probleme oder potenzielle Probleme innerhalb einer Betätigung differenzierter zu analysieren und so hinderliche oder förderliche Faktoren für die Betätigungsperformanz der Klientin oder des Klienten zu identifizieren.

2.4 Ergotherapeutische Interventionen

Der ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz definiert den Beruf der Ergotherapie folgendermassen (2012): «Ergotherapie stellt die Handlungsfähigkeit des Menschen in den Mittelpunkt. Sie trägt zur Verbesserung der Gesundheit und zur Steigerung der Lebensqualität bei. Sie befähigt Menschen, an den Aktivitäten des täglichen Lebens und an der

Gesellschaft teilzuhaben.»

Die AOTA beschreibt den Inhalt ergotherapeutischer Interventionen folgendermassen:

«Ergotherapeutische Interventionen beinhalten die Verwendung von Betätigungen, Aktivitäten, vorbereitenden Massnahmen und Aufgaben, Edukation und Training, Interessensvertretung, Gruppeninterventionen zur Erleichterung von Teilhabe an Betätigungen und die Förderung der Gesundheit und Partizipation» (AOTA, 2014, S.29).

2.5 Stationäres Behandlungssetting

Von einer stationären Behandlung in einem Spitalbetrieb wird im Allgemeinen gesprochen, wenn der Aufenthalt einer Klientin oder eines Klienten länger als 24 Stunden dauert oder weniger als 24 Stunden, falls über die Nacht ein Bett belegt wird (Besson & Salzmann, 2008).

2.6 Aktivitäten im häuslichen Umfeld

AOTA (2014) unterteilt den Begriff «Aktivitäten» folgendermassen: Als Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) gelten Aktivitäten wie Baden, Duschen, Toilettengang, Ankleiden, Essen (Schluckvorgang), Essen (Vorbereitung und Nahrungszufuhr), Mobilität, Pflege bzw. Unterhalt persönlicher Hilfsmittel wie Hörgeräte, Kontaktlinsen etc., persönliche Hygiene und Kosmetik sowie Sexualität.

Als instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens (auch IADL genannt) gelten folgende Aktivitäten: Betreuung anderer Menschen, Betreuung von Haustieren, Nutzen von Kommunikationsgeräten, Fahren von Fahrzeugen oder Benutzung des öffentlichen Verkehrs, Geldmanagement, Gesundheitsbewusstsein, Haushalt / Unterhalt von Heim und Garten. Der klientenzentrierte Ansatz der Ergotherapie beinhaltet das Sammeln von Hintergrundinformationen, um zu erfassen, was eine Klientin oder ein Klient tun möchte oder tun muss (AOTA, 2014). Die Summe dieser individuell priorisierten Aktivitäten einer Klientin oder eines Klienten im Hinblick auf dessen oder deren natürliches Umfeld definieren die Verfasserinnen dieser Bachelorarbeit als «Aktivitäten im häuslichen Umfeld».

2.7 Bestmöglich

Der Begriff «bestmöglich» wird von den Verfasserinnen im Kontext dieser Arbeit folgendermassen bestimmt: die bestmögliche Vorbereitung auf die Aktivitäten im häuslichen Umfeld ist abhängig von den individuellen Ressourcen und Schwierigkeiten der Betätigungsleistung der Klientin oder des Klienten und des physischen sowie sozialen Umfeldes

zu Hause. Der bestmögliche Output der Therapie kann anhand der individuellen Zielsetzungen und Wünsche der Klientin oder des Klienten bestimmt werden und steht deshalb in engem Zusammenhang mit einer klientenzentrierten Herangehensweise (Fisher, A. G., 2014).

Der Begriff «bestmöglich» ist in dieser Arbeit immer in Verbindung mit dem Wiedererlangen an Selbstständigkeit in Aktivitäten des täglichen Lebens und dem Erreichen eines Transfereffektes auf nicht trainierte Aktivitäten oder Aktivitäten in einem neuen Setting zu betrachten.

2.8 Transfer(effekt)

Aufgrund der Relevanz dieses Begriffes auf die Fragestellung der vorliegenden Bachelorarbeit wird an dieser Stelle ebenfalls eine Definition vorgestellt. Dies, obwohl der Begriff «Transfer» nicht explizit in der Fragestellung aufgegriffen wird.

Duden (n.d.) definiert den Begriff «Transfer» im Bereich der Pädagogik und Psychologie als die «Übertragung der im Zusammenhang mit einer bestimmten Aufgabe erlernten Vorgänge auf eine andere Aufgabe». Laut Wilson (2000) fehlt es an genauen Begriffsdefinitionen oder Abgrenzungen der Wörter «Transfer» und «Generalisierung». Dennoch lässt sich durch diese Begrifflichkeiten beschreiben, wie bisherige Lernerfahrungen neue Lernerfahrungen beeinflussen. Speziell im klinischen Setting wird dem Transfereffekt eine besondere Bedeutung zugesprochen, da nur eine Auswahl an Aktivitäten trainiert werden können.

3 Methode

Die Fragestellung wurde mithilfe einer systematischen Literaturrecherche auf medizinischen Datenbanken bearbeitet. Aus der Fragestellung und den festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien wurden Keywords für die Literaturrecherche festgelegt. Im Rechercheprozess wurden Studien und Reviews in den Sprachen Englisch und Deutsch eingeschlossen. Nach einer ersten Datenbankrecherche wurden die relevanten Artikel selektioniert. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden durch die Verfasserinnen weiter präzisiert. Auf dieser Grundlage wurde zusätzlich die Literatur von Expertinnen und Experten anhand des sogenannten «Schneeballprinzips» (Definition siehe Anhang A: Erweiterung zentraler Begriffe) einbezogen. Dazu wurden auch Suchmaschinen wie Google Scholar verwendet. Nach Abschluss der Recherche und genauerem Studium aller als relevant erachteten

Artikel, wurden die Hauptstudien durch einen Abgleich mit den Ein- und Ausschlusskriterien definiert. Im Ergebnisteil wurden die gefundenen Artikel nach Themen sortiert zusammengefasst und kritisch gewürdigt. In der Diskussion wurden die Ergebnisse hinsichtlich der Fragestellung verglichen und Schlussfolgerungen für die Praxis beschrieben. Anschliessend formulierten die Verfasserinnen dieser Bachelorarbeit Limitationen der eigenen Arbeit und Implikationen für die zukünftige Forschung. Zur Herleitung der Thematik und Diskussion der Ergebnisse wurde auch Tertiärliteratur, elektronische Bücher und Internetquellen verwendet.

3.1 Ein- und Ausschlusskriterien für die Literatur

Der Übersicht zuliebe wurden die Ein- und Ausschlusskriterien in Bezug auf die Fragestellung in die zwei Themenbereiche «Interventionen» und «Assessments» unterteilt. In der untenstehenden Tabelle 1 werden die Ein- und Ausschlusskriterien für den Teil «Interventionen», in Tabelle 2 für den Teil «Assessments» dargestellt.

Tabelle 1: Interventionen

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostizierte Apraxie • Apraxie aufgrund einer erworbenen Hirnschädigung (Schlaganfall, Schädelhirntrauma, Tumor, Sauerstoffmangel) • Personen im Erwachsenenalter (ab 18 Jahren) • Behandlung im stationären Setting • Ergotherapeutische Interventionen • Studien und Reviews, in welchen u.a. Transfereffekte auf Aktivitäten im häuslichen Umfeld untersucht werden • Literatur der Zeitspanne 2000-2018 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschliesslich Sprechapraxie • Angeborene Hirnschädigungen oder degenerative Hirnerkrankungen wie Demenz oder Morbus Parkinson • Kinder (0-17 Jahre) • Domizilbehandlungen, ambulante Behandlungen • Keine ergotherapeutischen Interventionen • Einzelfallstudien • Literatur älter als 2000

Table 2: Assessments

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
<ul style="list-style-type: none"> • Betätigungsbasierte, ergotherapeutische Assessments 	<ul style="list-style-type: none"> • Interviewform
<ul style="list-style-type: none"> • Messen der Selbstständigkeit/Ausführungsqualität in ADL/IADL 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostische Tests
<ul style="list-style-type: none"> • Menschen mit erworbenen Hirnschädigungen in Studie inkludiert 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Personen mit erworbenen Hirnschädigungen werden inkludiert
<ul style="list-style-type: none"> • Im stationären Setting durchführbar 	<ul style="list-style-type: none"> • nur im Domizilsetting durchführbar
<ul style="list-style-type: none"> • Gibt Aufschlüsse auf die Ursache der Performanzdefizite (Einzelne Performanzfertigkeiten oder Teilschritte innerhalb einer Aktivität werden bewertet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Aktivität wird ausschliesslich in ihrer Gesamtausführung bewertet
<ul style="list-style-type: none"> • Entwickelt als Grundlage für die Therapieplanung 	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht für den Therapiebereich entwickelt

3.2 Verwendete Datenbanken

Zur Literaturrecherche wurden folgende medizinische Datenbanken verwendet: AMED, CINAHL complete, Cochrane Library, MEDLINE, PubMed. OTDBASE diente als spezifische ergotherapeutische Datenbank.

Für die ersten Suchergebnisse wurden unterschiedliche Kombinationen (Keywords und Schlagwörter), Trunkierungen (*) und Bool'sche Operatoren (AND, OR, NOT) verwendet. Beispielsweise /apraxia AND rehabilitation AND Occupational Therapy/, /Apraxia AND Occupational Therapy Intervention/ oder /Apraxia AND "Transfer (Psychology)" OR Cognition OR Learning/.

In Tabelle 3 werden die Suchbegriffe tabellarisch dargestellt.

3.3 Suchbegriffe zur Bearbeitung der Fragestellung in Deutsch und Englisch

Tabelle 3: Suchbegriffe zur Bearbeitung der Fragestellung

Schlüsselwörter	Keywords	Synonyme/ Unter- oder Oberbegriffe	Schlagwörter
Apraxie	Apraxia	Ideomotor apraxia, motor apraxia, ideotoric apraxia, limb apraxia	<p>AMED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • apraxia <p>CINAHL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apraxia/Gait Apraxia/Apraxia, Ideomotor/Apraxia, Developmental/Apraxia, Dressing/Apraxia, Constructional <p>Cochrane, PubMed, Medline (Mesh):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apraxias/Gait Apraxia/Apraxia, Ideomotor
Erworbene Hirnschädigung	Acquired brain injury	Stroke, brain injury, traumatic brain injury, brain damage, apoplexy, cerebrovascular accident, apoplectic, head injury, CVI, tumor	<p>AMED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brain injuries/cerebrovascular disorders/neoplasms <p>CINAHL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brain Injuries/Left Hemisphere Injuries, stroke patients <p>Cochrane, PubMed, Medline (Mesh):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brain Diseases/Cerebrovascular Disorders/Stroke/Cerebrovascular Trauma
Transfer, Transfereffekt, Übertrag, Generalisierung	Transfer	Carry over, transference, transmission, transfer effects, generalisation, generalization	<p>AMED: -</p> <p>CINAHL: -</p> <p>Cochrane, PubMed, Medline (Mesh):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transfer (Psychology)
Stationäre Rehabilitation/Behandlung	Inpatient rehabilitation	Rehabilitation, Rehabilitation phase, cognitive rehabilitation, rehab, hospital, outpatient rehabilitation, stationary, hospitalised	<p>AMED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (rehabilitation)/Hospital/Rehabilitation Centers <p>CINAHL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitation Centers <p>Cochrane, PubMed, Medline (Mesh):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitation Centers
Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL)	Activities of daily living, Instrumental activities of daily living	Occupations of daily living, ADL, BADL, PADL, task, action, daily living, self care, activity, occupation, occupational performance	<p>CINAHL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activities of daily living, Instrumental activities of daily living, Activities of daily living Saba CCC, Self Care: (Instrumental) Activities of daily living, Task Performance and Analysis <p>AMED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activities of daily living <p>Cochrane, PubMed, Medline (Mesh):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activities of daily living, human activities, independent living
Intervention(en), Ergotherapie	Interventions, occupational therapy	Therapeutic methods Therapeutic actions Treatment approach	<p>CINAHL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Occupational Therapy, Occupational Therapy Practice, Evidence-based, Rehabilitation, Treatment Outcomes

AMED:
 • Rehabilitation modalities, methods, therapy
 Cochrane, PubMed, Medline (Mesh):
 • Occupational Therapy, Neurological rehabilitation, Treatment Outcome

Assessment	Assessment	Test, Evaluation Outcome measure Measurement
------------	------------	--

CINAHL:
 • Occupational Therapy Assessment, Performance Measurement Systems, outcome Assessment

AMED:
 • Patient assessment, Clinical assessment scales or Treatment outcome or Disability evaluation

Cochrane, PubMed, Medline (Mesh):
 • Outcome Assessment

Erwachsene	Adults	Elderly people
------------	--------	----------------

CINAHL:
 • Adult, Young Adult,

AMED:
 • Adult, Aged

Cochrane, PubMed, Medline (Mesh):
 • Aged, Adult, Middle Aged, Young Adult

3.4 Selektionsprozess

Die Literaturrecherche wurde von den Verfasserinnen von Juli 2017 bis Januar 2018 durchgeführt. Nach der Literaturrecherche wurden insgesamt 29 Artikel als relevant erachtet. Im 'Anhang D: Suchmatrix' kann das Rechercheprotokoll dazu eingesehen werden. Nach Ausschluss aller Artikel, welche entweder in einem der eingeschlossenen Reviews inkludiert wurden oder nicht den endgültigen Einschlusskriterien (Stand Januar 2018) entsprachen, wurden drei Studien für den Teil «Assessments» und vier Reviews für den Teil «Interventionen» als Hauptergebnisse verwendet. Um genaueres Verständnis über Transfereffekte zu erhalten, wurde zusätzlich eine Studie bezüglich der Messung von Transfer-effekten eingeschlossen.

3.5 Evaluationsinstrumente zur Beurteilung von Studien und Reviews

Mithilfe des Arbeitsinstruments für ein Critical Appraisal (AICA) (Ris & Preusse-Bleuler, 2015) wurde eine systematische Würdigung sowie eine Einschätzung der Güte (Objektivität, Reliabilität und Validität) und des Evidenzniveaus anhand der 6 S Pyramide (DiCenso, Bayley & Haynes, 2009; Beschreibung siehe Anhang A: Erweiterung zentraler Begriffe) der verwendeten Studien durchgeführt. Bei den Studien zu den Assessments wurde zusätzlich das Kriterium „Praktikabilität“ (Fawcett, 2007; Definition siehe Anhang A: Erweiterung zentraler Begriffe) bewertet. Um Sekundärliteratur, sogenannte Reviews, beurteilen zu können, wurde das Critical Appraisal Skills Programme verwendet (CASP, 2017).

4 Zusammenfassung und Würdigung der Hauptstudien/-reviews

4.1 Assessments

Auf den nachfolgenden Seiten werden drei ergotherapeutische Assessments vorgestellt, die aufgrund der Ein- und Ausschlusskriterien in die Bachelorarbeit inkludiert wurden.

4.1.1 Perceive, Recall, Plan, Perform System of Task Analysis (PRPP)

4.1.1.1 Beschreibung PRPP

Das PRPP ist im australischen 'Occupational Performance Model' verankert und misst die Effizienz der Behandlung auf Körperfunktions-, Struktur-, aber auch auf Aktivitäts- und Partizipationsebene (Stamm, Cieza, Machold, Smolen, & Stucki, 2006). Die Dokumentation und Auswertung des Assessments ist standardisiert und die Auswahl der Aktivitäten klientenzentriert. Das PRPP kann unabhängig von Geschlecht, Alter, Kultur oder Diagnose angewendet werden. Die Buchstaben PRPP bilden die Abkürzung für folgende kognitive Strategien: Perceive (wahrnehmen), Recall (erinnern), Plan (planen) und Perform (ausführen) (Ranka, 2014). Eine genauere Beschreibung der vier Quadranten befinden sich im 'Anhang A: Erweiterung zentraler Begriffe'.

Durch das PRPP können Schwierigkeiten in der Betätigungsperformanz und den zugrundeliegenden kognitiven Fertigkeiten in sämtlichen Aktivitäten oder Teilhandlungen der Bereiche Freizeit, Selbstversorgung und Produktivität bestimmt werden. Auch die Ausführung von Rollen und Routinen wird durch das PRPP abgedeckt. Durch die Anwendung des Assessments kann der Bedarf für Ergotherapie bestimmt und ein Fokus für die nachfolgende therapeutische Behandlung gefällt werden. Da das Assessment beobachtungsbasiert ist, schliesst es Klienten mit Schreib- und Sprachschwierigkeiten nicht aus.

Die Durchführung des PRPP wird in zwei Stadien (engl. Stages) unterteilt (Nott, Chapparo & Heard, 2008). Im 'Anhang A: Erweiterung zentraler Begriffe' kann ein detaillierter Überblick über die Durchführung des Assessments eingesehen werden.

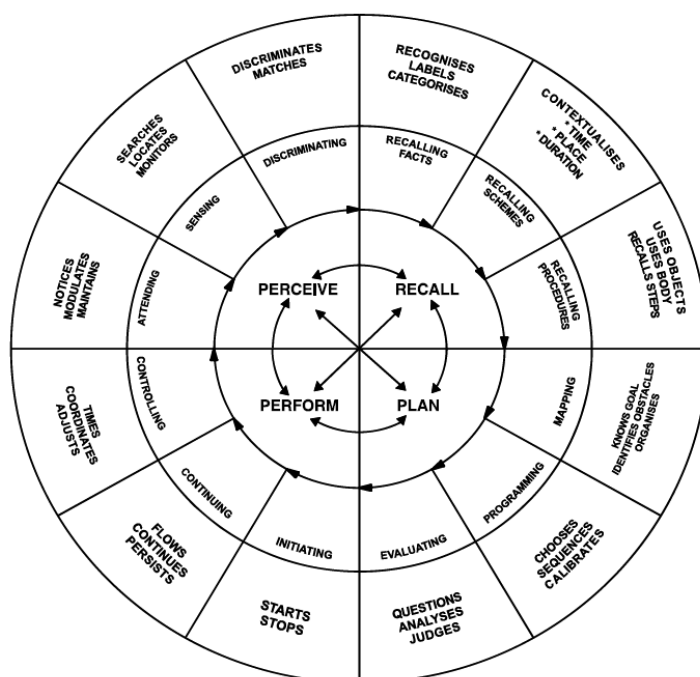


Abbildung 1. Die vier Quadranten des PRPP (Chapparo & Ranka, 2005)

Auf der nebenstehenden Abbildung wird schematisch der Aufbau des PRPP dargestellt. Die vier Quadranten (Perceive, Recall, Plan, Perform) werden in drei Subquadranten und nochmals in die zugrunde liegenden Informationsverarbeitungsprozesse (Deskriptoren) unterteilt. Das Assessment wird anhand einer 3-Punkte Skala gewertet. So kann das Ausführen einer Aktivität in 1) effizient 2) fragwürdig oder 3) nicht effizient eingestuft werden (Nott et al., 2008).

4.1.1.2 Zusammenfassung der Studie Nott und Chapparo (2012)

Nott, M. & Chapparo, C. (2012). Exploring the validity of the Perceive, Recall, Plan and Perform System of Task Analysis: cognitive strategy use in adults with brain injury.

Forschungsbedarf

Nach Hirnverletzungen sind es vielfach die exekutiven Funktionen wie Aufmerksamkeit, Planung und Sequenzierung, die stark eingeschränkt sind. Diese kognitiven Fertigkeiten, die eine Aktivität behindern oder fördern können, sind schwer messbar zu machen. Dies stellt Gesundheitsfachpersonen im Rehabilitationssetting vielfach vor Herausforderungen. Herkömmliche Tests, die gezielt die exekutiven Funktionen messen sollen, sind in der Validität und Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf Alltagsaktivitäten umstritten. Das PRPP nimmt eine betätigungsbasierte, ergotherapeutische Herangehensweise ein, bei der der Einfluss dieser kognitiven Fertigkeiten auf die Aufgabenausführung gemessen wird.

Ziel und Zweck der Studie

Ziel der Studie war es, die Konstruktvalidität und Reliabilität des PRPP bei Menschen mit Hirnschädigungen zu überprüfen.

Stichprobe/Teilnehmende

In die Studie wurden 16 erwachsene Klientinnen und Klienten (10 Männer und 6 Frauen) im Alter zwischen 17 und 56 Jahren inkludiert. Die Teilnehmenden befanden sich zum Zeitpunkt der Studie in stationärer Frührehabilitation aufgrund einer erworbenen Hirnschädigung.

Ausserdem nahmen 18 Ergotherapeutinnen von 11 verschiedenen Institutionen

mit einem Durchschnittsalter von 31 Jahren teil, die die Auswertung der Assessments übernahmen (occupational therapist raters). Alle Ergotherapeutinnen besuchten vor Beginn der Studie einen fünftägigen Workshop in Australien zur Anwendung des PRPP. Die Teilnahme erfolgte auf freiwilliger Basis. Drei der Ergotherapeutinnen verwendeten das Assessment in ihrer beruflichen Praxis bisher täglich oder wöchentlich, vier nutzten es monatlich, acht gelegentlich und zwei verwendeten es noch nicht.

Vorgehensweise

Die Teilnehmenden führten vier bis fünf ADL oder IADL durch und wurden dabei gefilmt, um die Genauigkeit der Messung zu gewährleisten. Die zuständigen klinischen Ergotherapeuten und Ergotherapeutinnen (clinical occupational therapists) wählten die Aktivitäten aufgrund der aktuellen Zielsetzungen der oder des jeweiligen Teilnehmenden aus. Beispiele für Aktivitäten sind: Essen, Trinken, persönliche Pflege, Duschen, Kleiden, Freizeitaktivitäten, Zubereiten einfacher Mahlzeiten, Bewegungsübergänge und Mobilität. Die Videoaufnahmen mussten innerhalb eines Zeitraumes von sechs bis acht Wochen mit Auswertungsbogen von den beurteilenden Ergotherapeutinnen (occupational therapist raters) bewertet und retourniert werden. Mittels Rasch-Analyse wurden die Daten ausgewertet. Es werden «mean square values» (MnSq) und «z-scores» (z-std) aller Items berechnet.

Ergebnisse

Durch die Studie konnte die Konstruktvalidität des PRPP Assessments gestärkt werden. Mittels Rasch-Analyse konnten die verschiedenen kognitiven Strategien in eine Item-Hierarchie eingeteilt werden. So kann eine Aussage darüber gefällt werden, welche Strategien einfacher und welche komplexer anzuwenden sind. Die Items *recognising*, *categorising* und *use of objects* bilden die unterste Stufe der Hierarchie, was eine niedrige Komplexität der kognitiven Strategie bedeutet. Auf diesen Items bauen alle anderen kognitiven Strategien auf und enden bei der höchsten Stufe mit Items wie *monitors*, *questions*, *organises*, *identifies obstacles*, *judges* und *analysis*. Acht der 34 Items fallen bei der Auswertung auf, da sie höhere z-Werte aufweisen als von den Autorinnen erwartet. (z std = 0 ± 2). Diese Strategien bilden die komplexesten exekutiven Funktionen. Drei der

Teilnehmenden, die am stärksten beeinträchtigt waren, konnten nicht durch die Items des PRPP bewertet werden.

Diese Item-Hierarchie stimmt mit der Ordnung von Informationsverarbeitungstheorien bzw. konzeptionellen Modellen der Informationsverarbeitung und Betätigungsperformanz überein. Des Weiteren stimmt der Schwierigkeitsgrad der Alltagsaktivitäten mit anderen etablierten ADL-Messinstrumenten für Menschen mit Hirnverletzungen überein. Es kann ausgesagt werden, dass *Essen* das einfachste Item bildet, gefolgt von *persönlicher Pflege, Ankleiden, Duschen. Badewannen Transfers* bilden die höchste Stufe an Schwierigkeitsgrad.

Bei der Beurteilung der Interrater-Reliabilität fallen alle Werte in den erwarteten Bereich von 1 ± 0.4 . Die Auswertung zeigt, dass Ergotherapeutinnen, die aus ähnlichen Institutionen kommen, auch ähnlich beurteilten. Ergotherapeutinnen, die das PRPP regelmässig in der Berufspraxis verwendet haben, bewerteten die Teilnehmenden strenger als diejenigen, die es seltener als einmal monatlich angewendet haben.

4.1.1.3 Kritische Würdigung der Studie Nott und Chapparo (2012)

Generell kann die Konstruktvalidität der Studie von Nott und Chapparo (2012) bestätigt werden. Die Item-Hierarchie stimmt mit der Ordnung von Informationsverarbeitungstheorien bzw. konzeptionellen Modellen der Informationsverarbeitung und Betätigungsperformanz überein. Die Item-Hierarchie unterstützt ebenfalls die Konstruktvalidität, wobei acht der 34 Items nicht in die erwarteten Werte fallen und von den Autorinnen nicht kritisch im Hinblick auf die Validität diskutiert werden. Ausserdem lässt die Studie Rückschlüsse auf den Schwierigkeitsgrad der einzelnen Aktivitäten zu. Diese These stimmt mit anderen ADL-Assessments überein.

In der Studie wurde ein kleines Sample von insgesamt 16 Personen inkludiert. Laut der Autorinnen könnte erst ab einem Sample von 30 Personen aussagekräftige Rückschlüsse gezogen werden. Die Teilnehmenden stellen eine sehr spezifische Subgruppe von Personen mit erworbener Hirnschädigung dar, was die Repräsentation auf die Gesamtpopulation von Menschen mit erworbener Hirnschädigung einschränkt. Bestimmte Bias der Studie, wie das Vornehmen von Filmaufnahmen oder die Vertrautheit der Ergotherapeutinnen mit dem Assessment wurden in den Limitationen der Studie nicht aufgegriffen. Die Studie

sagt aus, dass diejenigen Ergotherapeutinnen, die das Assessment regelmäßig in der Berufspraxis nutzten, strenger beurteilten, als jene, die es weniger als monatlich anwendeten. Die Werte fielen in den erwarteten Bereich der Autorinnen.

4.1.1.4 Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Nott & Chapparo, 2012)

In Tabelle 4 ist eine Einschätzung der Güte und Evidenzlage der Studie von Nott und Chapparo (2012) durch die Verfasserinnen dieser Bachelorarbeit dargestellt.

Tabelle 4: Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Nott & Chapparo, 2012)

Objektivität	<ul style="list-style-type: none"> • Es wurde ein standardisiertes Verfahren angewendet. • Alle Therapeuten und Therapeutinnen haben vor Anwendung des PRPP einen fünftägigen Workshop besucht. • Auswertungsobjektivität ist begrenzt, da je nach Vertrautheit mit dem Assessment unterschiedlich streng beurteilt wurde. • Die Datenauswertung erfolgte durch das Forschungsteam.
Reliabilität, Zuverlässigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Interrater-Reliabilität durch die subjektive Einschätzung der Therapeuten und Therapeutinnen beeinflusst, jedoch in den erwarteten Werten der Autorinnen. • Kleine Stichprobe von 16 Personen
Validität, Gültigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Das Forschungsdesign ist angemessen gewählt. • Konstruktvalidität: Acht der 34 Items fallen nicht in die erwarteten Werte der Item-Hierarchie Eine Hierarchie bezogen auf den Schwierigkeitsgrad der einzelnen Aufgaben wurde aufgestellt

4.1.1.5 Praktikabilität

Auf der Grundlage der gesammelten Informationen aus der Studie von Nott und Chapparo (2012) und der Internetseite des Occupational Performance Model (Australia) (2015) haben die Verfasserinnen die Praktikabilität des PRPP nach den Kriterien von Fawcett (2007) bewertet und in Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 5: Praktikabilität PRPP

Kriterien (Fawcett, 2007)	PRPP
Kosten	<ul style="list-style-type: none">• Kurskosten (Occupational Performance Model (Australia), OPM(A), 2015): Mitglieder: 595 Euro (inklusive Skript und Pausensnack) Nichtmitglieder: 808 Euro (inklusive Skript und Pausensnack)
Zeitaufwand	<ul style="list-style-type: none">• Die Verfasserinnen konnten keine Angaben zum Zeitaufwand finden.
Energie und Aufwand	<ul style="list-style-type: none">• Fünftägiger Kurs (OPM(A), 2015)• Zu Beginn hoher Aufwand und Anforderungen für die Therapeutin oder den Therapeuten beim Erlernen der Assessmentausführung.• Englischkenntnisse Voraussetzung, da Kurs auf Englisch (mit Unterstützung auf Deutsch)• Physische Anforderungen an die Therapeutin oder den Therapeuten sind abhängig vom Schweregrad der betroffenen Klientin oder Klienten und der gewählten Aktivität.
Transportierbarkeit	<ul style="list-style-type: none">• Das PRPP selbst enthält keine schweren Materialien

	<ul style="list-style-type: none"> • Je nach gewählter Aktivität können zusätzliche Lasten anfallen
Akzeptanz	<ul style="list-style-type: none"> • Eingebettet in das OPM(A) • Vereinbarkeit mit den ergotherapeutischen Grundsätzen gegeben.

4.1.2 Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia

4.1.2.1 Beschreibung Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia

Van Heugten, Dekker, Deelman, Stehmann-Saris und Kinebanian (1999a) entwickelten auf der Grundlage der funktionellen Selbstständigkeitsskala von Arnadottir (1990) eine erweiterte Form von standardisierten ADL-Beobachtungen zur Messung der Einschränkungen aufgrund einer Apraxie. Zu diesem Zweck wurde jede der vier Aktivitäten (Körperhygiene, Anziehen, Mahlzeit zubereiten und eine frei wählbare Aktivität) mit den vier unterschiedlichen Messungen bewertet. Diese beinhalteten eine Skala zur Messung der Selbstständigkeit und drei Skalen zur Einschätzung der Ursache der Einschränkungen mit je vier Items.

Mit der Skala zur Messung der Selbstständigkeit wurde untersucht, zu welchem Grad die Klientin oder der Klient die Aktivität ohne Unterstützung durchführen kann (von « (0) vollständige Selbstständigkeit» bis «(3) vollständig auf Hilfestellung angewiesen»).

Die drei Skalen zur Erfassung der Ursache der Einschränkung beruhen auf drei Stufen einer Aktivität, welche laut Annahmen der Autorinnen einen Zusammenhang mit den Informationsverarbeitungsproblemen im Alltag haben (Van Heugten et al., 1999a). Van Heugten et al. (1999a) gehen davon aus, dass die drei Phasen «Orientierung, Durchführung und Kontrolle» einer Aktivität Voraussetzung für eine erfolgreiche Handlung sind. Für die drei Phasen wurden je vier Bewertungsitems definiert, welche von «keine beobachtbaren Probleme, die Klientin oder der Klient führt die Aktivität selbständig aus» bis zu «die Therapeutin oder der Therapeut übernimmt, um entweder in eine Handlung oder zu einem Resultat zu kommen» reichen. Eine Klientin oder ein Klient mit Schwierigkeiten

im Objektgebrauch kann in jeder der drei Phasen Probleme haben. Wenn die Klientin oder der Klient beispielsweise keine Idee für die Aktivität hat, kann das zu Problemen in der Orientierung (Initiierung) führen. Eine andere Klientin oder ein anderer Klient hat zwar einen Handlungsplan, kann diesen aber nicht umsetzen.

Eine genauere Beschreibung der drei Phasen erfolgreicher Handlung ist im 'Anhang C.3 Die drei Handlungsphasen' aufgeführt.

Das standardisierte *Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia* (Van Heugten et al., 1999a) ist im 'Anhang C.4 Assessmentbögen' auffindbar.

4.1.2.2 Zusammenfassung der Studie van Heugten et al. (2000)

Van Heugten, C.M., Dekker, J., Deelman, B.G., van Dijk, A.J., Stehmann-Saris, F.C. & Kinebanian, A. (2000). Measuring disabilities in stroke patients with apraxia: A validation study of an observational method.

Forschungsbedarf

Für die Rehabilitation ist es wichtig, einen Einblick in die Schwierigkeiten bei den ADL zu erhalten, welche aufgrund einer Apraxie entstanden sind. So kann auf die spezifischen Schwierigkeiten eingegangen werden. Unterschiedliche Instrumente für die Messung von Einschränkungen auf motorischer Ebene sind bereits vorhanden. Ein Beispiel dafür ist der Barthel Index. Solche Messinstrumente messen eher allgemeine Einschränkungen (Wade & Collin, 1988). Die so gemessenen Einschränkungen können die Ursache in primär motorischen Schädigungen haben. Primär motorische Schädigungen sind aber nicht die Ursache einer Apraxie. Deshalb braucht es Messinstrumente, die spezifisch die Einschränkungen aufgrund einer Apraxie messen. Zurzeit gibt es laut van Heugten et al. (2000) keine Assessments, welche spezifisch die Einschränkungen (in ADL) bei Apraxie messen. Deshalb entwickelten die Autorinnen und Autoren in einer früheren Studie (Van Heugten et al., 1999a) ein Messinstrument, mithilfe dessen die Performanz in standardisierten ADL beobachtet wird. Bevor dieses Messinstrument in der Praxis verwendet werden kann, muss die klinische Qualität überprüft werden. Die internale Konsistenz und die Inter-observer Reliabilität wurde als «gut» bewertet (van Heugten et al., 1999a).

Ziel und Zweck der Studie

Ziel der Studie von van Heugten et al. (2000) war die klinische und inhaltliche Bestätigung der Validität des standardisierten «*Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia*».

Vorgehensweise und Teilnehmende

Verglichen wurden Klientinnen und Klienten nach einem Schlaganfall ohne Apraxie (N=36) mit solchen, welche eine diagnostizierte Apraxie aufwiesen (N=45). Mithilfe des Apraxie Tests (Van Heugten, Dekker, Deelman, Stehmann-Saris & Kinebanian, 1999b) und dem Motricity Index (Wade, 1992) sollten die neuropsychologischen Funktionen getestet werden (Level der Beeinträchtigung). Das *Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia* (Van Heugten et al., 1999a) und der Barthel ADL Index (Collin, Wade, Davies & Horne, 1988; Wade & Collin, 1998) wurde zur Messung der Einschränkungen in der Ausführung der ADL beigezogen. Die Messungen wurden von Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten in drei Spitälern, acht Rehabilitationszentren und fünf Altersheimen während einer einstündigen Testeinheit durchgeführt.

Ergebnisse

Die Resultate der Auswertung des *Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia* zeigten, dass Klientinnen und Klienten mit einer Apraxie im Vergleich zur Kontrollgruppe (Klientinnen und Klienten nach einem Schlaganfall ohne diagnostizierte Apraxie) weniger selbständig sind. Daraus schliessen van Heugten et al. (2000), dass mit den standardisierten ADL-Beobachtungen tatsächlich die Apraxie gemessen werden konnte und diese Beobachtungen nicht den motorischen Defiziten zugeschrieben werden können. Aus den LISREL- und Zusammenhangsanalysen wird auf einen hohen Zusammenhang zwischen ADL-Beobachtungen und dem neuropsychologischen Apraxie Test geschlossen. Dies würde bedeuten, dass ADL-Beobachtungen die Einschränkungen im Zusammenhang mit Apraxie messen. Einen hohen Zusammenhang wurde auch zwischen den ADL-Beobachtungen und dem Barthel-Index gefunden. Der Zusammenhang besteht jedoch nur in eine Richtung. Möglicherweise deshalb, weil allgemeine (physische) Einschränkungen zu einem gewissen Ausmass Einschränkung der Selbständigkeit vorhersagen, aber spezifische

Einschränkungen der Selbstständigkeit aufgrund einer Apraxie nicht unbedingt allgemeine (physische) Einschränkungen bedingen (aufgrund eines Schlaganfalls). Die Implikation für die Praxis ist, dass das Assessmentprozedere eine reliable und valide Beobachtungsmethode für die Messung von Einschränkungen bietet, die durch eine Apraxie entstanden sind.

4.1.2.3 Kritische Würdigung der Studie van Heugten et al. (2000)

Die klar formulierte Fragestellung wird in einem logischen und nachvollziehbaren Kontext des Problems dargestellt. Die Studie enthält für die Fragestellung dieser Bachelorarbeit wichtige Aussagen, da die Validität eines spezifischen Assessments zur Messung der Selbstständigkeit im Alltag untersucht wird.

Die Wahl des Studiendesigns und die Datenerhebung sind kohärent bezüglich der Fragestellung. Es werden weder Angaben zur Repräsentation der Population gemacht, noch wird die Stichprobengrösse begründet. Die Gruppenunterschiede werden jedoch präzise diskutiert. Zusätzliche Effekte wie beispielsweise das Alter werden diskutiert und ausgeschlossen. Die Auswahl der Messinstrumente wird klar begründet. Die Methode der Datenerhebung war bei allen Teilnehmenden gleich, jedoch konnten nicht bei allen Teilnehmenden die vollständigen Daten erhoben werden. Genaue Angaben zur Anzahl der Teilnehmenden mit vollständiger Datenerhebung (N=30) und Gründe für die Drop-outs (schwere Sprachverständnisschwierigkeiten, Gesundheitsstatus) werden angegeben. Die statistischen Verfahren der Datenanalyse werden klar beschrieben. Die Ergebnisse werden klar im Text dargestellt und mit präzisen Tabellen ergänzt.

In der Diskussion werden alle Resultate diskutiert und interpretiert. Die Resultate wurden mit der Vorgängerstudie (Van Heugten et al., 1999a) verglichen. Es werden keine Limitationen diskutiert.

4.1.2.4 Einschätzung der Güte und Evidenzlage (van Heugten et al., 2000)

In Tabelle 6 ist eine Einschätzung der Güte und Evidenzlage der Studie von van Heugten et al. (2000) durch die Verfasserinnen dargestellt.

Tabelle 6: Einschätzung der Güte und Evidenzlage (van Heugten et al., 2000)

Objektivität	<ul style="list-style-type: none">• Es wurde ein standardisiertes Verfahren angewendet.• Die Datenauswertung erfolgte durch das Forschungsteam.• Interessenskonflikte sowie Limitationen werden keine diskutiert.
Reliabilität, Zuverlässigkeit	<ul style="list-style-type: none">• Eine Wiederholung der Studie ist möglich. Die Messinstrumente sind frei erhältlich. Das ADL-Beobachtungsinstrument wird in der Studie dem Leser zur Verfügung gestellt.• Eher kleine Stichprobe. Die Stichprobengrösse wird nicht diskutiert.• Die Zuverlässigkeit der verwendeten Messinstrumente wird von den Autorinnen und Autoren diskutiert.
Validität, Gültigkeit	<ul style="list-style-type: none">• Das Forschungsdesign ist angemessen gewählt.• Da die meisten Daten ordinalskaliert sind, entsprechend die gewählten statistischen Tests (ab Intervallniveau) nicht dem Datenniveau.
Einschätzung der Evidenz	6 S

4.1.2.5 Praktikabilität

Auf der Grundlage der beschriebenen Studie (Van Heugten et al., 2000) beurteilten die Verfasserinnen die Praktikabilität des standardisierten *Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia* nach den Kriterien von Fawcett (2007). Die Ergebnisse sind in der untenstehenden Tabelle 7 zusammengestellt.

Tabelle 7: Praktikabilität Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia

Kriterien (Fawcett, 2007)	Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia
Kosten	<ul style="list-style-type: none"> • Frei erhältlich • keine Ausbildungskosten • Kosten für Materialbeschaffung bei der standardisierten Aktivität 3 (Zubereitung Sandwich) und gegebenenfalls bei der frei gewählten Aktivität 4.
Zeitaufwand	<ul style="list-style-type: none"> • 1h Testdurchführung, exkl. Vorbereitung der Aktivitäten und Auswertung
Energie und Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> • Grad der physischen Unterstützung abhängig vom Schweregrad der betroffenen Klientin oder des betroffenen Klienten
Transportierbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Problemlos (Testmaterialien grösstenteils Eigentum der Klientin/des Klienten)
Akzeptanz	<ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarkeit mit den ergotherapeutischen Grundsätzen gegeben. • Keinem Modell explizit zugeordnet.

4.1.3 Assessment of Motor and Process Skills (AMPS)

4.1.3.1 Beschreibung AMPS

Die folgenden Informationen stammen aus dem Benutzerhandbuch des AMPS (Fisher, A. G. & Jones, K. B., 2010).

Das AMPS ist ein speziell für die ergotherapeutische Praxis entwickeltes Beobachtungsinstrument zur Befunderhebung der Betätigungsperformanz von Alltagsaktivitäten. Es ermöglicht demnach Aussagen über den Grad an Selbstständigkeit eines Menschen in seinen alltäglichen Aktivitäten. Unabhängig von Diagnose oder Funktionseinschränkungen kann das AMPS bei jedem Menschen ab zwei Jahren angewendet werden. Das AMPS wurde bereits kulturübergreifend getestet und standardisiert, weshalb sich ergebnisverzerrende Einflüsse von kulturspezifischen Verhaltensweisen ausschliessen lassen.

Das AMPS ist auf die folgenden drei Aussagen gestützt: Ergotherapie ist klientenzentriert. Die Therapie und die Evaluation der Therapie sind

betätigungsbasiert und -fokussiert. Die ergotherapeutische Behandlung gestaltet sich am effektivsten nach dem Top-down-Ansatz. Eine Beschreibung dieses Ansatzes befindet sich im 'Anhang A: Erweiterung zentraler Begriffe'.

Das AMPS startet immer mit einem Interview der Ergotherapeutin bzw. des Ergotherapeuten mit der Klientin bzw. des Klienten. So können subjektive Schwierigkeiten bei der Ausführung von Alltagsaktivitäten und weitere Einflüsse auf die Betätigung erhoben werden. Nach dem Gespräch findet die Beobachtungssequenz statt, in der der Therapeut bzw. die Therapeutin die Aufgabenausführung strukturiert beobachtet. Die Betätigungsperformanz wird anschliessend standardisiert durch die 16 motorischen und 20 prozessbezogenen Skills (deutsch: Performanzfertigkeiten) beurteilt. Beispiele für motorische Skills sind *stabilisiert*, *manipuliert* und *hebt*. Prozessbezogene Fertigkeiten sind beispielsweise *verwendet*, *organisiert* oder *passt Art und Weise an*. Der Begriff «Performanzfertigkeit» kann im 'Anhang A Erweiterung zentraler Begriffe' eingesehen werden. Das AMPS beinhaltet 110 standardisierte ADL-Aufgaben, die aber flexible Anpassungen an den kulturellen Hintergrund der Person ermöglichen. Im Bewertungsbogen wird die gesamte Ausführungsqualität der beobachteten Aufgabe und die Ausführungsqualität der einzelnen Performanzfertigkeiten mit dem Softwareprogramm beurteilt.

4.1.3.2 Zusammenfassung der Studie Merritt (2011)

Merritt, B. K. (2011). Validity of using the Assessment of Motor and Process Skills to determine the need for assistance.

Forschungsbedarf

Laut Meinow, Kareholt und Lagergren (2005) sind die stärksten Prädiktoren für den Umfang an benötigter Hilfeleistung bei Klientinnen und Klienten Zuhause, die Abhängigkeit in den ADL und die kognitiven Funktionen. Die Ergotherapie spielt häufig eine wichtige Rolle im Entscheidungsprozess, ob eine Klientin oder ein Klient nach einem Rehabilitationsaufenthalt wieder selbstständig zuhause leben kann. Die Messung der Selbstständigkeit in ADL und IADL bedarf deshalb zuverlässiger Evidenz. Nur so können Voraussagen über die Selbstständigkeit und benötigte Hilfeleistung von Klientinnen und Klienten gemacht werden. Ausserdem kann Evidenz genutzt werden, um Kostengutsprachen für

Therapien zu erhalten, die Effektivität von Ergotherapie und deren Einfluss auf die Selbstständigkeit der Klientinnen und Klienten zu belegen sowie eine Reduktion von Überforderung bei pflegenden Angehörigen zu erreichen.

Ziel und Zweck der Studie

Ziel der Studie war es, die Validität des AMPS hinsichtlich des Grades an Selbstständigkeit zu messen. Die Studie untersucht ausserdem folgende drei Themenbereiche: (1) Ob signifikante Zusammenhänge zwischen den Performanzfertigkeiten (prozessbezogen, motorisch oder beides) und dem allgemeinen Grad an Selbstständigkeit bestehen, (2) die Sensitivität und Spezifität des AMPS um Aussagen darüber zu machen, ob Klientinnen und Klienten selbstständig leben können oder auf Hilfeleistung angewiesen sind (sensitivity and specificity of cutoff measures) oder ob (3) neue Grenzpunkte (cutoff points) für eine höhere Sensitivität und Spezifität entwickelt werden müssen.

Vorgehensweise und Teilnehmende

Es wurde eine retrospektive Validationsstudie des AMPS aus Daten der internationalen Datenbank des AMPS Projektes in Fort Collins, Colorado durchgeführt. Mittels einer «multifaced» Rasch-Analyse wurden 64'466 Daten von durchgeführten AMPS Assessments in herkömmlichen ergotherapeutischen Settings (Rehakliniken, Spitäler, Privathaushalte) ausgewertet, die zwischen 1990 und 2005 stattfanden. Die Methode der Rasch-Analyse wird im 'Anhang A: Erweiterung zentraler Begriffe' beschrieben. 11,6 % der Daten stammen von Menschen aus europäischen Ländern. Alle Teilnehmenden waren zum Zeitpunkt der AMPS Erfassung 16 Jahre alt oder älter. Es wurden Daten von unterschiedlichem Klientel verwendet. So wurden 8801 Menschen mit der Diagnose «Schlaganfall» in die Studie inkludiert. Über die Hälfte von ihnen wurden mit «moderate Assistance» (deutsch: mässige Unterstützung) im Grad an Selbstständigkeit eingestuft.

Ergebnisse

Die Resultate der Studie zeigen auf, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen den motorischen und prozessbezogenen Fertigkeiten mit dem Selbstständigkeitslevel (global functional level) des AMPS bestehen. Der cutoff Wert

der prozessbezogenen Fertigkeiten schnitt sensitiver und spezifischer ab, als der der motorischen Fertigkeiten. Der motorische cutoff Wert (2.00 logits) konnte keine zuverlässigen Aussagen über die Selbstständigkeit der Teilnehmenden in der Gesellschaft treffen und war somit zu hoch. 60 % der Teilnehmenden wurden nur anhand der motorischen cutoff Werte falsch eingeschätzt. Ausserdem wurde festgestellt, dass bei unterschiedlichen Diagnosen, entweder die motorischen oder die prozessbezogenen Fertigkeiten aussagekräftiger sind. Bei Schlaganfallpatienten waren diese Werte gleich stark gewichtet. Bei den anderen neurologischen Diagnosen konnte die Skala der prozessbezogenen Fertigkeiten stärkere Aussagen bezüglich der Selbstständigkeit erzielen. Eine Kombination der beiden cutoff Werte (motorisch und prozessbezogen) ergaben die zuverlässigsten Aussagen über die Selbstständigkeit einer Person (rund 85 % Messgenauigkeit).

4.1.3.3 Kritische Würdigung der Studie Merritt (2011)

Die Studie weist laut der Verfasserinnen dieser Arbeit eine hohe Güte und Aussagekraft auf. Die wichtigsten Limitationen werden von der Autorin (Merritt, 2011) bereits innerhalb der Studie diskutiert. Die Studie inkludiert ein sehr grosses Sample an Teilnehmenden und lässt Rückschlüsse auf eine grosse Bandbreite an Diagnosen zu. Die Autorin gibt Einschränkungen bei der Beurteilung des Selbstständigkeitslevels (global functional level) der Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten an, da vermutlich stark auffällige Teilnehmende (sehr selbstständig oder sehr hilfsbedürftig) mehr Aufmerksamkeit bei der Einteilung des Selbstständigkeitslevels erhielten. Ausserdem ist es möglich, dass die Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten kognitiv oder psychisch stark auffällige Teilnehmende weniger aufmerksam bei den motorischen Fertigkeiten beurteilten. Der cutoff Wert (2.00 logits) der motorischen Fertigkeiten schätzte die Autorin als zu hoch ein und konnte aufgrund dieses Wertes keine Rückschlüsse auf die Selbstständigkeit in der Gesellschaft ziehen. Bei der Kombination der prozessbezogenen und motorischen Werte lässt das AMPS jedoch zuverlässige Aussagen über die Selbstständigkeit eines Menschen in der Gesellschaft treffen. Da die Datenanalyse retrospektiv vorgenommen wurde, können nur schwer Rückschlüsse auf mögliche Limitationen oder Einflussfaktoren sichergestellt werden. Das AMPS wurde ursprünglich nicht dazu entwickelt, Vorhersagen

über die Selbstständigkeit eines Menschen in der Gemeinschaft zu treffen. Viele Aktivitäten wie die Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln oder der Umgang mit Geld oder Computer, die durchaus sehr relevant für ein unabhängiges Leben sein können, werden durch das AMPS nicht untersucht. Dies stellt eine Limitation in der Konstruktvalidität des Assessments dar.

4.1.3.4 Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Merritt, 2011)

In Tabelle 8 ist eine Einschätzung der Güte und Evidenzlage der Studie von Merritt (2011) durch die Verfasserinnen dieser Bachelorarbeit dargestellt.

Tabelle 8: Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Merritt, 2011)

Objektivität	<ul style="list-style-type: none"> • Es wurde ein standardisiertes Verfahren angewendet. • Alle Therapeutinnen und Therapeuten haben vor Anwendung des AMPS einen fünftägigen Workshop besucht. • Die Datenauswertung erfolgte durch das Forschungsteam retrospektiv. Rückschlüsse auf die Objektivität der Datenerhebung sind schwierig. • Subjektive Einschätzung des Selbstständigkeitslevels durch Therapeutinnen / Therapeuten
Reliabilität, Zuverlässigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Interrater-Reliabilität durch die subjektive Einschätzung des Selbstständigkeitslevels der Therapeuten und Therapeutinnen stark beeinflusst. • Sehr grosse Stichprobe
Validität, Gültigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Das Forschungsdesign ist angemessen gewählt. • Konstruktvalidität: Motorische cutoff Wert ist mit 2.00 logits zu hoch. Bei einer Kombination beider cutoff Werte können zuverlässige Aussagen über die Selbstständigkeit in der Gesellschaft getroffen werden.

Cutoff Wert der motorischen Fertigkeiten wird laut Autorin auf 1.5 logits korrigiert

Einschätzung der Evidenz 6 S

4.1.3.5 Praktikabilität

Auf der Grundlage der Informationen aus der bearbeiteten Studie (Meritt, 2011) und Konsultation der Webseite der Ergotherapie Austria zwecks Kursinformationen, haben die Verfasserinnen dieser Bachelorarbeit die folgende Tabelle 9 zur Praktikabilität anhand der Kriterien nach Fawcett (2007) zusammengestellt.

Tabelle 9: Praktikabilität AMPS

Kriterien (Fawcett, 2007)	AMPS
Kosten	<ul style="list-style-type: none">• Kurskosten (Ergotherapie Austria, 2017): Mitglieder: 990 Euro Nichtmitglieder: 1230 Euro (für beide gilt inklusiv englische und deutsche Manuals, Kalibrierung, Software und Pausensnacks)
Zeitaufwand	<ul style="list-style-type: none">• Fünftägiger Kurs• Nach Kurs müssen innerhalb von drei Monaten 10 Personen zwecks Kalibrierung bewertet werden.• 30-40 Min. Testdurchführung exkl. Auswertung
Energie und Aufwand	<ul style="list-style-type: none">• Zu Beginn hoher Aufwand und hohe Anforderungen für die Therapeutin oder den Therapeuten beim Erlernen der Assessmentausführung• Keine physischen Anforderungen
Transportierbarkeit	<ul style="list-style-type: none">• Gut Transportierbar• Je nach gewählter Aktivität können zusätzliche Lasten anfallen.

Akzeptanz

- Eingebettet in das Model of Human Occupation (MOHO)
 - Vereinbarkeit mit den ergotherapeutischen Grundsätzen gegeben.
-

4.2 Ergotherapeutische Interventionen

Die nachfolgenden Seiten geben einen Überblick über verschiedene ergotherapeutische Interventionsansätze, die aufgrund der Ein- und Ausschlusskriterien in die Bachelorarbeit inkludiert wurden. Aufgrund mehrerer Interventionsansätzen innerhalb jedes Reviews wurden die Würdigungen der Reviews am Schluss des Kapitels 4.2 gebündelt vorgenommen.

4.2.1 Das Strategietraining

4.2.1.1 Beschreibung Strategietraining

Das Strategietraining wurde 1998 von van Heugten et al. in den Niederlanden zur ergotherapeutischen Behandlung von Apraxien nach linkshemisphärischen Schlaganfällen entwickelt. Diese Behandlungsmethode zielt darauf ab, die Betätigungsperformanz durch das Vermitteln von Strategien zu verbessern. So soll die Klientin oder der Klient trotz bestehender Apraxie mehr Selbstständigkeit im Alltag erreichen. Das Strategietraining zielt demnach vielmehr auf einen adäquaten Umgang mit den bestehenden Defiziten ab, als diese zu eliminieren. Der Klientin oder dem Klienten werden interne oder externe Kompensationsstrategien vermittelt, die das Bewältigen von ADL ermöglichen sollen (Van Heugten et al., 1998). Beispiele für Kompensationsstrategien können das innerliche Verbalisieren sein, aber auch das schriftliche Notieren oder Zurechtlegen von Bildkarten mit Handlungsabfolgen. Auch der Einsatz von Hilfsmitteln oder die Unterstützung durch eine weitere Person gehören zu den externen Kompensationsstrategien. Es ist hervorzuheben, dass interne Strategien den Externen immer vorzuziehen sind (Donkervoort, Dekker, Stehmann-Saris & Deelman, 2001; Van Heugten et al., 1998). Der Aufbau des Strategietrainings (inklusive Voraussetzungen) in den drei Schritten nach Fasotti und Kovács (1995) ist im 'Anhang B.1: Aufbau des Strategietrainings' auffindbar.

Das Strategietraining fokussiert sich während einer Interventionseinheit immer auf nur eine Phase des menschlichen Handelns. Die Phasen werden in Orientierungs-, Durchführungs- und Kontrollphase unterteilt. Bei der Befunderhebung wird aufgrund von Beobachtungen bestimmt, an welcher Phase die Therapie zuerst ansetzen soll. Dies bildet dann den Schwerpunkt der Intervention. Die zwei anderen Phasen werden während der Strategietrainings durch die Ergotherapeutin oder den Ergotherapeuten ersetzt, um die volle Ausführung der Aktivität zu ermöglichen. Nur so kann die Wirksamkeit der Intervention zuverlässig überprüft werden (Stehmann-Saris et al., 2003).

4.2.1.2 Zusammenfassung der Reviews zum Strategietraining

Dovern A., Fink G. R., Weiss P. H. (2012). Diagnosis and treatment of upper limb apraxia.

Dovern et al. (2012) suchten im Publikationszeitraum zwischen 1965 und 2011 nach Studien zur Behandlung von Apraxie. Auf der Datenbank Medline (PubMed) konnten sie mit den Keywörtern «apraxia» AND «rehabilitation» OR «treatment» OR «therapy» drei randomisierte, kontrollierte Studien, drei randomisierte, explorative und zwei Einzelfallstudien generieren. Zwei der von Dovern et al. (2012) gefundenen Studien untersuchten das Strategietraining (Van Heugten et al., 1998 und Donkervoort et al., 2001).

So fanden sie heraus, dass das Strategietraining erstmals in einer explorativen Studie von van Heugten et al. (1998) untersucht wurde. Van Heugten et al. (1998) konnten signifikante Verbesserungen in den ADL nach einem 12 wöchigen Therapieprogramm beobachten, obwohl sich das Krankheitsbild der Apraxie nicht veränderte. Donkervoort et al. (2001) untersuchten diesen Effekt drei Jahre später im Rahmen einer randomisierten kontrollierten Studie. 139 Klientinnen und Klienten mit Apraxie wurden zufällig in eine Kontroll- und Interventionsgruppe eingeteilt. Die Interventionsgruppe erhielt Strategietraining durch Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten, die Kontrollgruppe hingegen herkömmliche Ergotherapie. Im Strategietraining wurden verschiedene ADL mit Feedback der Therapeutin oder des Therapeuten trainiert. Die Klientin oder der Klient erhielt in jenen Stadien der Handlung Unterstützung, in welchen Schwierigkeiten auftraten. Die Selbstständigkeit bei der Ausführung dieser ADL wurde

zum Startzeitpunkt, nach acht Wochen und nach fünf Monaten gemessen. Es wurde ein Beobachtungsinstrument, der Barthel Index zur Messung der Selbstständigkeit in den ADL und diverse Assessments zur Diagnostik von Apraxie eingesetzt.

Verglichen mit der Kontrollgruppe (herkömmliche Therapie), erzielte die Klientengruppe mit Strategietraining mit dem Barthel Index und der ADL Beobachtung messbare signifikante Verbesserungen in der Ausführung der ADL. Nach einem Zeitraum von fünf Monaten konnten keine Unterschiede mehr zwischen den zwei Gruppen festgestellt werden.

Lindsten-McQueen K. et al. (2014) L. Systematic Review of Apraxia Treatments to Improve Occupational Performance Outcomes.

Lindsten-McQueen et al. (2014) berücksichtigen in ihrem Review fünf Studien, die sich mit dem Strategietraining befassen (Donkervoort et al., 2001; Geusgens et al., 2006, 2007a; van Heugten et al., 1998, 2000). Zwei dieser Studien führten ein 12-Wochen Programm mit denselben Studienteilnehmenden durch, wobei aber unterschiedliche Outcome Messungen gemacht wurden (Van Heugten et al., 1998, 2000). Zwei weitere Studien (Donkervoort et al., 2001; Geusgens et al., 2006) führten je ein 8-Wochen Programm mit den gleichen Studienteilnehmenden, aber ebenfalls unterschiedlichen Outcome Messungen durch. Bei der Studie von Geusgens et al. (2007a) ist unklar, ob ein neues Sample erstellt oder an der Vorgängerstudie angeknüpft wurde. Die Häufigkeit der Behandlungen, die trainierten Aktivitäten und die angewandten Strategien unterscheiden sich in diesen fünf Studien voneinander. In allen fünf Studien konnten Verbesserungen in der Ausführung von ADL erzielt werden. Geusgens et al. (2006, 2007a) spricht über einen Transfereffekt von trainierten auf nicht trainierte Aktivitäten. Dabei spielt es keine Rolle, ob dieser Effekt im Rehabilitationssetting oder bei den Klientinnen und Klienten zuhause gemessen wurde.

Gillen G., Nilsen D.M., Attridge J., Banakos E., Morgan M., Winterbottom L., York, W. (2015) Effectiveness of Interventions to Improve Occupational Performance of People With Cognitive Impairments After Stroke: An Evidence-Based Review

Im systematischen Review von Gillen G. et al. (2015) wird auf die Studien von Donkervoort et al. (2001) und Geusgens et al. (2006) verwiesen. In diesen beiden Studien wurde das Strategietraining hinsichtlich des Transfereffektes von trainierten auf untrainierte Aktivitäten, verglichen mit herkömmlicher Ergotherapie, untersucht. Beide Gruppen erzielten Erfolge in diesem Bereich, wobei das Strategietraining grössere Fortschritte bei untrainierten Aufgaben erzielen konnte. Das bedeutet, dass mittels Strategietraining ein grösserer Transfereffekt auf nicht trainierte Aktivitäten zu erwarten ist.

Geusgens, C. A.V., Winkens I., van Heugten C.M., Jolles J., Van den Heuvel W.J.A. (2007b) Occurrence and measurement of transfer in cognitive rehabilitation: a critical review.

Das Ziel des Reviews von Geusgens et al. (2007b) war, mittels systematischer Datenbankrecherche zu überprüfen, ob das Strategietraining bei erwachsenen Klientinnen oder Klienten mit unterschiedlichen kognitiven Defiziten nach erworbener Hirnschädigung einen Transfereffekt erzielen kann. Zudem soll untersucht werden wie ein solcher Transfereffekt gemessen werden kann. Insgesamt 41 Studien wurden im Review inkludiert. Drei dieser Studien befassten sich mit Strategietraining bei der Behandlung von Klientinnen und Klienten mit Apraxie (Goldenberg & Hagmann, 1998; Goldenberg et al., 2001; Geusgens et al., 2006). Bei zwei dieser Studien (Goldenberg & Hagmann, 1998; Goldenberg et al., 2001) stand das Erkennen von funktionellen Eigenschaften eines Gegenstandes im Vordergrund. Bei der dritten Studie (Geusgens et al., 2006) wurden die Strategien Verbalisieren und Verwendung von Bildern zur Verbesserung des internalen Aufgabenkonzepts sowie der Ausführung oder Überprüfung der Aufgabe untersucht. Nur bei der Studie von Geusgens et al. (2006) konnte ein signifikanter Transfereffekt auf nicht trainierte Aktivitäten nachgewiesen werden.

Das Messen von Transfereffekten wurde im Review von Geusgens et al. (2007b) besonders hervorgehoben. In der Gesamtheit der verwendeten Studien

konnten drei verschiedene Ansätze zum Messen von Transfer identifiziert werden:

- Nicht trainierte Aufgaben: Die Transferleistung kann daran gemessen werden, wie die Klientin oder der Klient ähnliche Aktivitäten wie die Trainierten ausführen kann.
- ADL: Die Transferleistung kann durch standardisierte Beobachtungen von täglichen Aktivitäten in einer klinischen Umgebung gemessen werden.
- Alltag: Die Klientin oder der Klient selbst schätzt die eigene Selbstständigkeit im Alltag ein. Dies kann z.B. durch Instrumente wie Fragebogen oder Tagebücher geschehen. Des Weiteren können solche Einschätzungen durch Angehörige gemacht werden, die eng mit den Betroffenen zusammenleben. Auch Professionsangehörige können die Selbstständigkeit der Klientin oder des Klienten anhand von Assessments oder eigenen Einschätzungen durch Beobachtungen beurteilen.

Die meisten der im Review von Geusgens et al. (2007b) verwendeten Studien führten eine Kombination dieser drei Ansätze durch, um die Transferleistung der Klientin oder des Klienten einzuschätzen. In 36 der 41 Studien wurde mindestens eine Art von Transfer berücksichtigt. Am häufigsten wurde der Transfer auf ADL berücksichtigt. Eine Vielzahl der Studien verwendeten aber keine spezifischen Messinstrumente um diese Transferleistung zu messen. Die spezifischen Zahlen sind der Originaltabelle in Abbildung 2 zu entnehmen.

Table II. *Number of studies that evaluated and demonstrated the 3 types of transfer.*

Type of transfer	Total number of studies (transfer demonstrated)	Transfer demonstrated – statistically tested	Transfer demonstrated – not statistically tested
Non-trained items	11 (8)	3	5
Daily tasks	23 (19)	15	4
Daily life	22 (18)	6	12

A total of 39 papers, describing 41 studies was included in this review; several studies evaluated more than one type of transfer.

Abbildung 2: Messung der drei Typen von Transfer (Geusgens et al., 2007, p.436)

4.2.1.3 Zusammenfassung der Studie zum Transfereffekt

Zur Vertiefung der Ergebnisse des Reviews von Geusgens et al. (2007b) haben sich die Verfasserinnen dieser Arbeit dazu entschieden, zusätzlich eine spezifische Studie (Geusgens et al., 2007a) zum Transfereffekt von Strategietraining beizuziehen. Durch diese Studie soll der Transfer auf Aktivitäten im häuslichen Umfeld und der Langzeiteffekt des Strategietrainings detaillierter beleuchtet werden.

Geusgens, C.A.V., van Heugten C.M., Coojimans J.P.J., Jolles J., van den Heuvel W.J.A. (2007a). Transfer effects of a cognitive strategy training for stroke patients with apraxia

In der Studie von Geusgens et al. (2007a) wurden 29 erwachsene Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit linkshemisphärischem Schlaganfall inkludiert, bei welchen das Ereignis zwischen vier Wochen und zwei Jahren her war und eine Apraxie diagnostiziert wurde. Die Teilnehmenden durften von 14 ADL mit identischem Schwierigkeitsgrad sechs Aktivitäten auswählen, die für sie besondere Bedeutung hatten und die sie wieder erlernen wollten. Vier dieser Aktivitäten wurden während der achtwöchigen Behandlungsperiode mit Strategietraining trainiert, zwei davon beiseitegelassen. Die Ausführung der ausgewählten ADL wurde zu Studienbeginn, nach acht Wochen und nach fünf Monaten erfasst. Es wurden alle sechs ADL erfasst, obwohl die Teilnehmenden nur vier der Aktivitäten aktiv trainierten. Die Beobachtung dieser ADL wurde nach acht Wochen in der Rehabilitationsklinik und zusätzlich bei den Teilnehmenden zuhause durchgeführt. Die weitere Überprüfung nach fünf Monaten wurde ausschliesslich bei den Teilnehmenden zuhause durchgeführt. In der zweiten Periode (Woche 8-20) erhielten die Teilnehmenden keine Therapie mehr und mussten zustimmen, keine der zwei untrainierten ADL zu trainieren. Zu Studienbeginn wurden Basismessungen mit Tests wie dem Barthel Index und Functional Motor Test durchgeführt. Zusätzlich wurde ein Apraxie Test von de Renzi (De Renzi, 1989) durchgeführt, um die Schwere der Apraxie und weitere Tests, um kognitive Funktionen wie Sprachverständnis, Gedächtnis etc. festzustellen.

Nach der achtwöchigen Behandlungsperiode konnten signifikante Verbesserungen in den trainierten und nicht trainierten Aktivitäten nachgewiesen werden.

Auch im Apraxie Test nach de Renzi (De Renzi, 1989) konnten Verbesserungen nachgewiesen werden. Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den trainierten und den untrainierten ADL festgestellt werden. Diese Beobachtung war Setting unabhängig (Klinik oder zuhause bei den Teilnehmenden). Die Zusatzmessungen nach fünf Monaten zeigten keine signifikanten Unterschiede zu den Messungen nach acht Wochen, was darauf schliessen lässt, dass das Selbstständigkeitsniveau in den ADL erhalten werden konnte. Besonders hervorzuheben ist, dass die Effektgrösse im Apraxie Test nach de Renzi (De Renzi, 1989), verglichen mit der Effektgrösse der ADL-Assessments, klein blieb. Das bestätigt den Ansatz des Strategietrainings, der nicht primär das Krankheitsbild der Apraxie behandelt, sondern vielmehr der Umgang mit den Defiziten in den ADL zu verbessern.

4.2.1.4 Kritische Würdigung der Studie Geusgens et al. (2007a)

Die Verfasserinnen dieser Arbeit stufen die Studie als aussagekräftig ein, da die Gütekriterien grösstenteils erfüllt wurden. Folgende Punkte stellen laut den Verfasserinnen Limitation der Studie dar: 36 Teilnehmende wurden zu Studienbeginn inkludiert und mit einem Anfangs-Assessment geprüft. Während der Studie gab es eine Dropout Rate von 12 Personen, was rund 33 % aller Teilnehmenden darstellt. Die Autorinnen und Autoren geben Gründe für diese hohe Dropout-Rate an. Das Anfangs-Assessment wurde im klinischen Setting und nicht bei den Teilnehmenden zuhause durchgeführt. Für die ergotherapeutische Praxis wäre es spannend zu wissen, ob die Teilnehmenden zuhause bereits ein höheres Niveau an Selbstständigkeit gezeigt hätten als im klinischen Setting. Dieser Effekt wurde in der Studie nicht untersucht. Die Studie verwendete keine Kontrollgruppe, mit der die Effektivität des Strategie-trainings im Vergleich zu herkömmlicher Ergotherapie hätte untersucht werden können. Die Autorinnen und Autoren geben an, dass bei den Messungen nach acht Wochen sieben der Teilnehmenden nicht zuhause und im klinischen Setting, sondern nur in einem der beiden Settings beurteilt werden konnten. Bei den Messungen nach fünf Monaten wurden fünf der Teilnehmenden ausschliesslich im klinischen Setting mithilfe Assessments geprüft. Ausserdem geben die Autorinnen und Autoren an, dass nach der Behandlungsperiode 3,8 % der Aktivitäten nicht beobachtet werden konnten und nach fünf Monaten 6,1 % aller Beobachtungen nicht

stattfanden. Geusgens et al. (2007a) berechneten anschliessend den Mittelwert aus den vorhandenen Beobachtungen. Dass die Autorinnen und Autoren die eigene Studie kritisch würdigen, unterstützt die Güte der Studie.

4.2.1.5 Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Geusgens et al., 2007a)

In Tabelle 10 ist eine Einschätzung der Güte und Evidenzlage der Studie von Geusgens et al. (2007a) durch die Verfasserinnen dieser Bachelorarbeit dargestellt.

Tabelle 10: Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Geusgens et al., 2007a)

Objektivität	<ul style="list-style-type: none"> • Es wurde ein standardisiertes Verfahren angewendet. • Alle Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten haben vor Studienbeginn die Anwendung der verschiedenen Assessments trainiert. • Das Strategietraining wurde durch ein Protokoll überwacht. Die Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten wurden in der Anwendung des Protokolls geschult. • Die Datenauswertung erfolgte durch das Forschungsteam.
Reliabilität, Zuverlässigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Datenerhebung und das methodische Vorgehen werden nachvollziehbar beschrieben, was eine Wiederholung der Studie ermöglichen würde.
Validität, Gültigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Als Forschungsdesign wurde keine RCT Studie durchgeführt. Mit einer Vergleichsgruppe könnte der Effekt des Strategietrainings gegenüber herkömmlicher Therapie aufgezeigt werden. • Hohe drop-out Rate

-
- Gewisse Anzahl an ADL Beobachtungen konnten nicht stattfinden oder nur in einem der beiden Settings (klinisches Setting und Heimsetting)

Einschätzung der Evidenz 6 S

4.2.2 Das Gestentraining

4.2.2.1 Beschreibung Gestentraining

Laut Duden ist eine „Geste“ eine „Handlung oder Mitteilung, die etwas indirekt ausdrücken soll“ (Duden, n.d.). Bei Hirnschädigungen der linken Hemisphäre entstehen häufig Einschränkungen in der Gestikulation. Dies äussert sich in Beeinträchtigungen der Fähigkeit, Gesten zu imitieren oder bestimmte erlernte Gesten auf Kommando abzurufen und zu zeigen. Dies kann Schwierigkeiten in den Aktivitäten des täglichen Lebens verursachen (Shimizu & Tanemura, 2017). Bei der Apraxie sind vor allem zwei Typen von Gesten betroffen, die nonverbal Inhalte vermitteln können. Der eine Typ „intransitive Gesten“, hat eine gesellschaftlich-kulturell definierte Bedeutung (Brandt, Diener & Gerloff, 2012). Gemeint ist beispielsweise ein Gruss (Götze & Höfer, 1999). Diese alltäglichen Gesten können zwar in den Grundzügen beobachtet werden, werden jedoch nicht in den dafür passenden Situationen angewendet und können nicht willkürlich wiederholt werden (Götze & Höfer, 1999). Der zweite Typ „transitive Gesten“ beinhaltet pantomimische Darstellungen des Objektgebrauchs (Brandt et al., 2012). Es fehlen die Ideen, sich nonverbal auszudrücken (Götze & Höfer, 1999). Dies ist insofern problematisch, weil Apraxie häufig mit einer Aphasie einhergeht und mehr als die Hälfte der Klientinnen und Klienten mit Aphasie Beeinträchtigungen der transitiven Gesten aufweist (Brandt et al., 2012). Die allgemeinen Therapieziele des Gestentrainings sind daher, dass Klientinnen und Klienten ein ausreichendes Gestenverständnis entwickeln, selbstständig eine passende Auswahl an Gesten treffen und diese motorisch korrekt im Kontext umsetzen können (Götze & Höfer, 1999).

4.2.2.2 Zusammenfassung der Reviews zum Gestentraining

Drei der eingeschlossenen Reviews behandeln die Interventionsmethode «Gestentraining» ((Dovern, Fink, & Weiss, 2012; Gillen et al., 2015; Lindsten-McQueen et al., 2014). Alle drei Reviews schlossen jeweils die beiden Studien von Smania et al. (2000) und Smania et al. (2006) ein und kamen auf dieselben Ergebnisse. Deshalb wird im Folgenden eine gemeinsame Zusammenfassung präsentiert.

Smania et al. (2000) waren die ersten, welche den therapeutischen Effekt von Interventionen bei Apraxie in einer kleinen Studie mit 13 Patienten untersuchten. In einer grösseren, randomisiert, kontrollierten Folgestudie mit 45 Patienten wurde die klinische Relevanz getestet (Smania et al., 2006). In beiden Studien wurde die herkömmliche Aphasitherapie mit einer spezifischen Intervention für die Apraxierehabilitation verglichen. Das Apraxietraining beinhaltete die drei verschiedenen Bereiche der Gestenproduktion: Transitive Gesten (Darstellung des Objektgebrauchs), intransitive bedeutungsvolle Gesten (gesellschaftlich-kulturell bedeutungsvolle Gesten) und intransitive bedeutungslose Gesten (Gesten ohne gesellschaftlich-kulturelle Bedeutung). Während des in drei Phasen mit insgesamt 20 Items verlaufenden Trainings (insgesamt 30 Interventionen à 50 Minuten), wurde die therapeutische Unterstützung schrittweise abgebaut. In der ersten Phase des gezielten Gestentrainings wurden den Patienten Objekte mit dem Auftrag gegeben, diese passend zu nutzen. In der zweiten Phase erhielten die Patienten Bilder, welche den Objektgebrauch darstellten. Die Patienten wurden dazu aufgefordert, diese Gesten zu imitieren. In der dritten Phase wurden Bilder gezeigt, welche bloss den Gegenstand zeigten. Die Patienten wurden aufgefordert, den Objektgebrauch pantomimisch darzustellen. Der gleiche Ablauf wurde auch für das Training der intransitiven bedeutungsvollen Gesten verwendet. Der einzige Unterschied bestand darin, dass jeweils andere Kontextbeispiele verwendet wurden. In diese Kontextbeispiele waren keine Gegenstände integriert. Die Gegenstände wurden separat gezeigt. Mit dieser Methode untersuchten sie, ob es eine Transferleistung gibt.

Die Effektivität der Interventionen wurde mit mehreren Testverfahren gemessen. Es wurde ein Test zum realen Objektgebrauch (De Renzi, E., Pieczuro, A. & Vignolo, L.A., 1968) und ein Test zur Messung der Imitation von

bedeutungsvollen sowie nicht bedeutungsvollen Gesten (De Renzi, E., Motti, F. & Nichelli, P., 1980) durchgeführt. Ausserdem wurde ein von Smania et al. (2000) entwickelter Test zur Erkennung von gezielten und nicht gezielten Gesten angewendet. In der Folgestudie (Smania et al., 2006) wurde mittels eines ADL-Fragebogens die Auswirkung der Intervention auf die Selbständigkeit in der ADL-Ausführung getestet.

In der Experimentalgruppe wurden signifikante Verbesserungen in den Bereichen „realer Objektgebrauch“ und „gezielte Gesten“ gemessen. Eine Verbesserung der Gestenerkennung wurde zwar beobachtet, war aber nicht signifikant. Bei einem Follow-up nach zwei Monaten wurde ein bleibender, positiver Effekt festgestellt. Im Vergleich dazu konnte bei der Kontrollgruppe keine Verbesserung in den beschriebenen Bereichen festgestellt werden.

4.2.3 Das explorative und das direkte Training

Goldenberg, Daumüller und Hagmann (2001) beschreiben in ihrer Studie die Vorgehensweisen beim explorativen und direkten Training, welche in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

4.2.3.1 Beschreibung exploratives Training

Das Ziel des explorativen Trainings ist die Wiederherstellung der Fähigkeit, von der Struktur eines Gegenstandes auf dessen Funktion zu schliessen. Bei der Durchführung der Intervention werden die für die Aktivität relevanten Gegenstände exploriert. Dabei versucht die Therapeutin oder der Therapeut, die Aufmerksamkeit der Klientin oder des Klienten auf die für die Funktion wichtigen Details zu lenken. Dazu gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Es können verbale Erklärungen gegeben werden, welche durch Gesten und darauf Zeigen seitens der Therapeutin oder des Therapeuten unterstützt werden. Die Patienten werden dazu aufgefordert, die Gegenstände mit dem Schwerpunkt auf die entscheidenden Merkmale zu ertasten und zu zeichnen. Die Gegenstände können auch mit anderen verglichen werden, welche entweder für dieselben oder unterschiedliche Zwecke verwendet werden. Beispielsweise wurde ein Brotmesser mit Zacken mit einem flachen Messer verglichen, um die Wichtigkeit der Zacken darzustellen. Ebenfalls wird mit Fotografien erarbeitet, dass die funktionelle Lokalisation unterschiedlich sein kann. Es werden zum Beispiel Fotos von

Kassettenrekordern gezeigt, die sich aber dadurch unterscheiden, dass der Start-Knopf an unterschiedlichen Stellen angebracht ist. Wichtig ist, dass nur die Gegenstände und ihre Funktion im Vordergrund stehen. Die Aktivität selber wird nicht ausgeführt.

4.2.3.2 Beschreibung direktes Training

Beim direkten Training wird der Patient aufgefordert, die gesamte Aktivität mit einem Minimum an Fehlern auszuführen. Bei Schwierigkeiten in der Ausführung wird immer Unterstützung durch die Therapeutinnen oder Therapeuten gegeben, welche erst reduziert wurde, wenn die Klientin oder der Klient ihre/seine Kompetenz steigern konnte.

Zu Beginn nimmt die Therapeutin oder der Therapeut die Hände der Klientin oder des Klienten und führt so durch den anspruchsvollen Teil der Aufgabe. Im weiteren Verlauf der Therapie sitzt die Therapeutin oder der Therapeut neben der Klientin oder dem Klienten und führt entweder die Aktivität gleichzeitig aus oder zeigt die geforderte Aktion vor. Anschliessend ahmt die Klientin oder der Klient dies nach. Die Ausführung der gesamten Aufgabe wird teilweise unterbrochen, um schwierige Stellen zu wiederholen. Nach der Wiederholung wird die Aufgabe aber zu Ende geführt. Für die Therapie werden sowohl Handlungen als auch Gegenstände benutzt.

4.2.3.3 Zusammenfassung der Reviews zum direkten & explorativen Training

Dovern, A., Fink, G.R. & Weiss, P.H. (2012). Diagnosis and treatment of upper limb apraxia.

Dovern et al. (2012) fanden zwei Studien zum explorativen und direkten Training (Goldenberg & Hagmann, 1998; Goldenberg et al., 2001). Goldenberg und Hagmann (1998) untersuchten in ihrer Studie mit 15 Klientinnen und Klienten mit Apraxie die Wirksamkeit einer Behandlung, welche sowohl das direkte als auch das explorative Training umfasste. Sie stellten eine signifikante Verbesserung der ADL-Performanz in den trainierten ADL fest. Es konnte jedoch keinen Transfereffekt auf nicht trainierte ADL beobachtet werden. Sechs Monate nach der Therapieintervention wurde ein Follow-up durchgeführt. Es zeigte sich, dass

nur bei drei von sechs untersuchten Klientinnen und Klienten einen bleibenden Therapieeffekt festgestellt werden konnte. Ein solcher Therapieeffekt konnte nur bei denjenigen Klientinnen und Klienten festgestellt werden, welche zuhause weiterhin trainierten.

In einer Folgestudie mit sechs Klientinnen und Klienten verglichen Goldenberg, et al. (2001) das direkte Training mit dem explorativen Training. Beim direkten Training führten die Klientinnen und Klienten die getesteten ADL mit weniger grossen Fehlern durch und benötigten weniger Unterstützung als zuvor. Auch bei einem Follow-up nach drei Monaten konnte der positive Therapieeffekt beobachtet werden. Einen Transfereffekt auf nicht trainierte ADL konnte nicht festgestellt werden. Beim explorativen Training konnte keine signifikante Verbesserung in der ADL-Performanz festgestellt werden.

Lindsten-McQueen, K., Weiner, N.W., Wang, H.-Y., Josman, N. & Conner, L.T. (2014). Systematic Review of Apraxia Treatments to Improve Occupational Performance Outcomes.

Lindsten-McQueen et al. (2014) schlossen in ihrem Review die Studie von Goldenberg und Hagmann (1998) unter dem Aspekt „Errorless Learning Approach“ ein.

Goldenberg und Hagmann (1998) verglichen das fehlerfreie Lernen dreier kompletten Aktivitäten mit dem Training von Aufgabendetails bei 15 Patienten mit schwerer Apraxie. Zusätzlich wurde auch auf Details der ADL wie zum Beispiel das verwendete Objekt, eingegangen. Das Training dauerte zwischen zwei und fünf Wochen. Die Dauer war abhängig davon, wann die Klientinnen und Klienten keine fatalen Fehler mehr in der Performanz aufwiesen. Die fatale Fehlerquote konnte signifikant mit der Therapieintervention gesenkt werden. Einen bleibenden Effekt konnte nach sechs und 30 Monaten nur bei jenen festgestellt werden, welche weiterhin zuhause übten. Es konnten keine Transfereffekte auf nicht trainierte ADL festgestellt werden.

4.2.4 Würdigungen der Reviews über ergotherapeutische Interventionen

Dovern, A., Fink, G.R. & Weiss, P.H. (2012). Diagnosis and treatment of upper limb apraxia.

Das Review von Dovern et al., (2012) ist aus zwei Teilen aufgebaut. Der erste Teil hat zum Ziel, einen Überblick über die publizierten Tests zu geben, welche für die Diagnose einer Apraxie der oberen Extremitäten entwickelt wurden. Der zweite Teil beinhaltet die Präsentation verschiedener Ansätze zur Behandlung einer Apraxie der oberen Extremitäten und deren kritischer Evaluation. Die Suche nach Studien zur Beantwortung der Fragestellung wurde nur über die Datenbank „Medline“ ausgeführt. Zusätzlich wurden die Referenzlisten aller relevanten Artikel für zusätzliche relevante Literatur durchsucht. Die Autorinnen und Autoren beschrieben die definierten Kriterien der Suche präzise. Mit dieser Vorgehensweise wurden acht Studien für die Diagnostiktests und sechs Studien für die Therapieansätze eingeschlossen. Die Ergebnisse der Literatursuche wurden nach Themen sortiert, vorgestellt und anhand der in der Methode beschriebenen Kriterien diskutiert. Meistens handelte es sich dabei um eine einzelne Studie oder Folgestudien der gleichen Autorinnen und Autoren zu einem Thema (z.B. Strategietraining, Gestentraining, usw.). Aufgrund der gefundenen Evidenz konnten für die Diagnoseinstrumente Empfehlungen für die Praxis formuliert werden. Angesichts der geringen Evidenzen der Interventionen konnten keine konkreten Empfehlungen für die Interventionsansätze formuliert werden. Bisher ist aber laut den Autorinnen und Autoren noch unklar, ob dieser positive Effekt auch längerfristig bestehen bleibt oder nur unmittelbar nach der Intervention in Kraft tritt.

Gillen, G., Nilsen, D.M., Attridge, J., Banakos, E., Morgan, M., Winterbottom, L. & York, W. (2015). Effectiveness of interventions to improve occupational performance of people with cognitive impairments after stroke: An evidence-based review.

Gillen et al. (2015) formulierten eine präzise und für diese Bachelorarbeit relevante Fragestellung: Was ist die Evidenz für die Effektivität von Interventionen, um die Betätigungsperformanz bei Klientinnen und Klienten mit einer kognitiven Schädigung nach einem Schlaganfall zu verbessern? Die Literatursuche wurde

auf unterschiedlichen Datenbanken durchgeführt. Ebenfalls wurde eine manuelle Suche durch die Journals und Bibliographien durchgeführt. Es wurde nur englischsprachige Literatur einbezogen. Insgesamt wurden 46 Artikel eingeschlossen. Die eingeschlossenen Artikel wurden nach Evidenzniveau sortiert und kritisch gewürdigt. Anschliessend wurden diese Artikel Art der Schädigung in sieben Themen eingeordnet (eines davon ist auch Apraxie). Eine Limitation des Reviews ist, dass in den unterschiedlichen Artikeln die Performanz unterschiedlich gemessen wurde und es so schwierig war, die Resultate zu vergleichen. Ebenfalls waren die Stichprobengrößen in vielen Artikeln relativ klein. Insgesamt kamen die Autorinnen und Autoren zum Schluss, dass es eine Vielzahl an effektiven Interventionen zur Verbesserung der Betätigungsperformanz bei kognitiven Schädigungen nach einem Schlaganfall gibt. Als Implikation für die Praxis wurde herausgehoben, dass authentische Betätigungen im klinischen Setting für die Therapie verwendet werden sollten.

Lindsten-McQueen, K., Weiner, N.W., Wang, H.-Y., Josman, N. & Connor, L.T. (2014). Systematic Review of Apraxia Treatments to Improve Occupational Performance Outcomes.

Lindsten-McQueen et al., (2014) formulieren eine klare Zielstellung, die im theoretischen Kontext nachvollziehbar eingebettet ist. Das Ziel dieses Reviews war, die Effektivität von Apraxiebehandlungen zu untersuchen. Die Literatursuche erfolgte auf unterschiedlichen Datenbanken. Zusätzlich wurde noch manuell nach Hauptartikeln gesucht und Autorinnen und Autoren im Bereich Apraxie ausfindig gemacht. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden detailliert beschrieben. Dennoch gab es einige Limitationen bei der Studiensuche. Es wurde nur englische Literatur berücksichtigt, keine Bücher, keine Einzelfallstudien, keine Artikel vor 1990 und keine unpublizierten Artikel. Insgesamt wurden acht Studien eingeschlossen. Diese eingeschlossenen Studien wurden von drei Personen bewertet. Unterschiedliche Meinungen wurden dokumentiert und Gründe für die Punktevergabe diskutiert, bis eine gemeinsame Übereinstimmung gefunden wurde. Zur Bewertung wurde das Qualitative Assessment und Review Instrument (QUARI) nach Pearson (2004, 2007) beigezogen. Die Ergebnisse wurden in drei Kategorien eingeteilt (fehlerfreies Lernen, Gestentraining und Strategietraining). Zu beachten gilt, dass das „fehlerfreie Lernen“ in der Originalstudie

„direktes Training“ genannt wird. Es werden keine Gründe für die Verwendung eines anderen Begriffes von den Autorinnen und Autoren genannt.

Die Ratings wurden von den Autorinnen und Autoren in der Diskussion aufgezeigt und Begründungen genannt. Alle Studien hatten einen statistisch signifikanten Behandlungseffekt und eine klinisch relevante Effektgrösse. Nicht alle Studien konnten einen bleibenden Therapieeffekt oder Transfereffekt aufzeigen. Bei einigen Studien fehlte ein Manual auf Englisch, um detaillierte Informationen über die Intervention zu erhalten. Bei allen Studien war der Unterschied zwischen untersuchter Intervention und konventioneller Therapie ungenau definiert.

Die Autorinnen und Autoren schlossen aus der Recherche, dass Gestentraining weniger bedeutungsvoll als das Training mit Betätigungen ist. Aufgrund der Betrachtung der Ratings erachten die Autorinnen und Autoren das aufgabenspezifische Strategietraining als die «best practice» Behandlung.

Geusgens C. A.V., Winkens I., van Heugten C.M., Jolles J., Van den Heuvel W.J.A. (2007b). Occurrence and measurement of transfer in cognitive rehabilitation: a critical review.

Das Review bezieht sich auf insgesamt 41 inkludierte Studien und nur drei Studien befassen sich mit dem Strategietraining zur Behandlung von Apraxie. Zwei dieser Studien beinhalten ein sehr kleines Sample von 6 und 15 Personen, was die Aussagekraft der verwendeten Studien reduziert. Laut Geusgens et al. (2007b) wurden nur Studien zum Strategietraining inkludiert. Zwei der Originalstudien bei Apraxie wenden jedoch den Ansatz des explorativen Trainings an. Aus dem Review ist anzunehmen, dass die Autorinnen und Autoren das explorative Training zum Strategietraining einordnen. Da bei der Behandlung von Apraxie vor allem das kognitive Strategietraining angewendet wird, erweckt diese Einteilung beim Leser einen falschen Eindruck der Ergebnisse.

Die Autorinnen und Autoren inkludierten ausschliesslich Studien, welche englischsprachig waren und das Wort «Transfer» bereits im Abstract oder bei den Key Words erwähnten. Geusgens et al. (2007b) gaben an, dass aufgrund dieser Einschlusskriterien 13 passende Studien nicht inkludiert wurden. Dies stellt laut der Verfasserinnen dieser Arbeit eine grosse Limitation des Reviews dar.

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass die inkludierten Studien sehr unterschiedliche Evaluationsmittel für das Vorhandensein von Transfereffekten verwendeten. Obwohl die Autorinnen und Autoren neuropsychologische Tests zum Messen des Transfers ausschlossen, wurden diese häufig in den Studien angewendet. Das standardisierte Messen von Transfereffekten auf Aktivitäten des täglichen Lebens stellte sich als schwierig heraus.

5 Diskussion

5.1 Beantwortung der Fragestellung

Folgende Fragestellung stand im Zentrum der vorliegenden Bachelorarbeit:
Mithilfe welcher ergotherapeutischen Assessments und Interventionen können erwachsene Klientinnen und Klienten mit Apraxie nach einer erworbenen Hirnschädigung im stationären Behandlungssetting bestmöglich auf die Aktivitäten im häuslichen Umfeld vorbereitet werden?

Für die Befunderhebung und Evaluation der Selbstständigkeit in Aktivitäten des täglichen Lebens bei erwachsenen Klientinnen und Klienten mit Apraxie erfüllten folgende Assessments die Einschlusskriterien dieser Arbeit: «Assessment of Motor and Process Skills (AMPS)», «Perceive, Recall, Plan, Perform System of Task Analysis (PRPP)» und das standardisierte «Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia».

Die genannten Assessments wurden für den ergotherapeutischen Bedarf entwickelt und werden bereits in der ergotherapeutischen Berufspraxis angewendet. Mithilfe dieser Assessments kann der Grad an Selbstständigkeit in Alltagsaktivitäten strukturiert beobachtet und standardisiert beurteilt werden. Die Einschätzung der Selbstständigkeit in den ADL bzw. IADL findet nicht ausschliesslich in einer Gesamteinschätzung der Aktivitäten anhand einer Ordinalskala statt, sondern es können differenzierte Rückschlüsse auf einzelne Performanzfertigkeiten (im AMPS oder PRPP) oder die sogenannten «drei Phasen einer Aktivität» gezogen werden. Dies erlaubt der behandelnden Ergotherapeutin oder dem behandelnden Ergotherapeuten eine detailliertere Erhebung der Schwierigkeiten und Ressourcen, die eine Klientin oder ein Klient innerhalb einer Aktivität aufweist und somit eine gezieltere Therapieplanung. Alle genannten Assessments wurden bei Personen mit erworbenen Hirnschädigungen getestet und wurden mehrfach von Evidenz in ihrer Validität und Reliabilität unterstützt. Die

Verfasserinnen dieser Arbeit konnten anhand der Einschlusskriterien keine Assessments zur Erfassung der kommunikativen Gestik in realen Alltagssituationen finden.

Die Literaturrecherche ergab, dass das Strategietraining, das Gestentraining sowie das explorative und das direkte Training die am häufigsten in der Literatur diskutierten Therapieformen zur Behandlung von Apraxien sind. Die Verfasserinnen dieser Arbeit inkludierten vier Reviews und eine Studie zum Strategietraining, drei dieser Reviews beinhalten das Gestentraining und zwei dieser Reviews das explorative bzw. direkte Training. Dies spiegelt wieder, dass das Strategietraining am stärksten in der Literatur vertreten ist, gefolgt vom Gestentraining. Das explorative sowie direkte Training ist noch wenig erforscht.

Den Transfereffekt von trainierten Aktivitäten auf Aktivitäten im häuslichen Umfeld oder auf nicht trainierte Aktivitäten wurde vor allem in der Literatur zum Strategietraining diskutiert. Das Review von Geusgens et al. (2007) befasst sich explizit mit dem Vorkommen und Messen von Transfereffekten bei Strategietraining. Nur bei einer der drei inkludierten Studien wurde ein Transfereffekt festgestellt. Es ist allerdings zu beachten, dass bereits in der Würdigung dieses Reviews erwähnt wurde, dass die zwei genannten Studien in der Originalliteratur den Ansatz des explorativen Trainings und nicht des Strategietrainings verfolgen. Somit konnten alle Reviews einschliesslich der Einzelstudie von Geusgens et al. (2007) den Transfereffekt des Strategietrainings bestätigen.

Besonders hervorzuheben ist, dass das Strategietraining nicht auf eine Verbesserung der Körperfunktionen abzielt, sondern auf einen geeigneten Umgang mit Defiziten durch interne und externe Kompensationshilfen. Dieser Effekt konnte in der Studie von Geusgens et al. (2007) dadurch bestätigt werden, dass die Teilnehmenden im Apraxie Test nach de Renzi (De Renzi, 1989) weitaus weniger Fortschritte erzielten als in der Selbstständigkeit bei Aktivitäten des täglichen Lebens.

Alle Reviews zum Gestentraining haben sich mit identischer Literatur befasst. Dies bestätigt, dass das Gestentraining ein weniger stark erforschter Therapieansatz darstellt. Das Gestentraining zielt auf eine Verbesserung der gezielten Gesten (transitive gestures), ungezielten bedeutungsvollen Gesten (intransitive meaningful gestures) und ungezielten bedeutungslosen Gesten (intransitive meaningless gestures) ab. Durch das Gestentraining (Smania et al., 2000;

Smania, 2006) konnten signifikante Verbesserungen in den Bereichen „realen Objektgebrauch“ und „gezielten Gesten“ erreicht werden. Eine Verbesserung der Gestenerkennung war nicht signifikant.

Das explorative Training bzw. das direkte Training stellt laut der Verfasserinnen dieser Arbeit ein schwach erforschter Behandlungsansatz bei Apraxie dar, da bislang nur auf wenig Evidenz zurückgegriffen werden kann. Dovert et al.

(2012) inkludieren in ihrem Review zwei Studien zu diesen Behandlungsansätzen. Eine Kombination der beiden Therapieansätze konnte signifikante Verbesserungen der trainierten Aktivitäten erreichen. Ein Transfereffekt wurde jedoch nicht beobachtet. Beim follow-up nach sechs Monaten konnte nur bei 50 % der Teilnehmenden einen Langzeiteffekt der Therapie festgestellt werden.

Die Folgestudie drei Jahre später verglich die beiden Ansätze miteinander. Die Forschenden stellten ausschliesslich beim direkten Training einen positiven Effekt in der Selbstständigkeit der trainierten Aktivitäten fest. Ein Transfereffekt auf nicht trainierte Aktivitäten fand nicht statt.

Im Review von Lindsten-McQueen et al. (2014) wurde die Erststudie unter dem Aspekt des fehlerfreien Lernens beleuchtet. Auch hier zeigen die Ergebnisse, dass die Therapie wirksam ist. Ein Transfereffekt auf nicht trainierte Aktivitäten blieb jedoch aus. Ein Langzeiteffekt fand nur bei denjenigen Teilnehmenden statt, die zuhause weiterhin trainierten.

5.2 Umsetzung der theoretischen Ergebnisse in die ergotherapeutische Praxis

5.2.1 Ergotherapeutische Assessments

Für eine erste Standortbestimmung als auch in der Evaluationsphase können alle drei gefundenen Assessments aufgrund der Evidenz empfohlen werden. Durch die Definition der Performanzfertigkeiten und deren Bewertungsschema sind sich das PRPP und das AMPS ähnlich in der Vorgehensweise. Durch die freie Wahl der Beobachtungssituation können diese beiden Assessments sehr gut auf die individuell priorisierten Aktivitäten der Klientin oder des Klienten angepasst werden. Beide Assessments sind jedoch mit relativ hohen Anschaffungs- und Ausbildungskosten verbunden. Der grösste Vorteil ist, dass sie sehr spezifisch sind, detaillierte Auskunft über die Performanz geben und so eine möglichst den Bedürfnissen angepasste Therapieplanung bzw. aussagekräftige

Evaluation der erfolgten Therapieeinheiten ermöglicht wird. Jedoch muss dafür ein relativ hoher zeitlicher Aufwand für die Auswertung investiert werden.

Das standardisierte *Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia* geht weniger auf diese Performanzfertigkeiten ein, unterscheidet dafür als einziges zwischen den unterschiedlichen Phasen innerhalb einer Aktivität (Orientierung, Durchführung und Kontrolle). Aufgrund der Standardisierung von drei der vier Aktivitäten, ist der Fokus auf eher basale ADL bereits gegeben und kann weniger spezifisch auf die Bedürfnisse der Klientin oder des Klienten angepasst werden. In dem auf Deutsch übersetzten «Handbuch des ergotherapeutischen Leitfadens für die Befunderhebung und Behandlung von Apraxie nach einem Insult» (Stehmann-Saris et al., 2003) werden detaillierte Angaben zur Umsetzung dieses Assessments sowie der Therapieplanung und Evaluation gemacht. Dabei werden die Auswertungsbögen und Arbeitsblätter für die Therapie auf Deutsch zur Verfügung gestellt. Zudem wird im Handbuch (Stehmann-Saris et al., 2003) empfohlen, jeweils nur eine Aktivität zu beobachten und dabei eine von der Klientin oder des Klienten priorisierten Aktivität vorzuziehen. Für die Anwendung dieser Unterlagen ist ein zweitägiger, kostenpflichtiger Kurs vorgesehen (Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, 2017/2018). Die englische Fassung des für die Studien verwendeten Auswertungsbogens ist frei erhältlich (Van Heugten et al., 2000) und bisher ohne zusätzliche Ausbildung anwendbar. Diese Version kann im Anhang dieser Bachelorarbeit eingesehen werden. Insgesamt ist hervorzuheben, dass das *Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia* besonders im Hinblick auf das Strategietraining zu empfehlen ist, da dieser Interventionsansatz ebenfalls an den drei Phasen einer Aktivität ansetzt.

Je nach Ausgangslage erachten die Verfasserinnen dieser Bachelorarbeit eine Kombination zwischen PRPP oder AMPS mit dem standardisierten «Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia» als eine Möglichkeit, die Problematik möglichst vielseitig zu beleuchten.

5.2.2 Ergotherapeutische Interventionen

Das Strategietraining hat zurzeit die höchste Evidenz unter den Interventionsansätzen für Klientinnen und Klienten mit einer diagnostizierten Apraxie. Einen Transfereffekt konnte ebenfalls nachgewiesen werden. Gerade für die

Behandlung im stationären Setting erachten dies die Verfasserinnen dieser Bachelorarbeit als einen essentiellen Aspekt, da kein Training im natürlichen Umfeld der Klientin oder des Klienten stattfinden kann. Die Verfasserinnen empfehlen deshalb das Strategietraining für ergotherapeutische Interventionen im stationären Behandlungssetting. Für die ergotherapeutische Interventionsplanung oder ein mögliches therapeutisches Vorgehen können im Leitfaden (Stehmann-Saris et al., 2003) detaillierte Informationen und Flussdiagramme für die Behandlung von Apraxien eingesehen werden.

In der Literatur konnten Hinweise für einen langfristigen Therapieeffekt des direkten Trainings auf trainierte Aktivitäten gefunden werden. Jedoch konnte bislang keine Transferleistung auf nicht trainierte Aktivitäten beobachtet werden. Ebenfalls ist die Evidenzlage derzeit eher gering. Bei eher schwerwiegenden Ausprägungen einer Apraxie sehen die Verfasserinnen dieser Arbeit dennoch ein Potenzial im direkten Training und besonders dann, wenn neben einer Apraxie auch eine Aphasie besteht. Sie vermuten, dass in einem solchen Fall das Strategietraining zu hohe Anforderungen an die Betroffenen stellt. Diese Vermutung wird auch durch die Literatur gestützt. Laut Goldenberg (2011) besteht durchaus eine Relevanz für das direkte Training, sofern Aktivitäten trainiert werden, welche im häuslichen Umfeld häufig gebraucht werden und die die Klientin oder der Klient dauerhaft durchführen will. Da jedoch der Therapieerfolg bereits mit leicht unterschiedlichen Gegenständen abnimmt, empfiehlt es sich, in einem möglichst natürlichen Umfeld mit den eigenen Gegenständen zu trainieren. Ein Vorteil im Vergleich zum Strategietraining ist laut Goldenberg (2011), dass das direkte Training nicht über verbale Instruktionen angeleitet wird. Im stationären Behandlungssetting empfehlen die Verfasserinnen das direkte Training unter Beachtung der oben genannten Hinweise zur Wahl der Objekte und Aktivitätsgestaltung. Jedoch eignet sich dieser Ansatz besonders für Domizil- oder ambulante Behandlungen. Auf diesen Aspekt wird in den Limitationen noch genauer eingegangen.

Beim explorativen Training konnte keine signifikante Verbesserung in der ADL-Performanz festgestellt werden. Deshalb wird dieser Therapieansatz von den Verfasserinnen dieser Bachelorarbeit nicht für die Praxis empfohlen.

Das Gestentraining wurde bislang erst durch zwei Studien untersucht und auf die Wirksamkeit geprüft. Dabei wurden signifikante Verbesserungen in den Bereichen „realer Objektgebrauch“ und „gezielter Gesten“ in der Experimentgruppe gemessen. Eine Verbesserung der Gestenerkennung wurde zwar beobachtet, war aber nicht signifikant. Laut Goldenberg (2011) muss gerade im Zusammenhang mit einer Aphasie das Ziel des Gestentrainings sein, dass die Klientinnen und Klienten in der Lage sind, sprachersetzende Gesten zu produzieren und diese in der Kommunikation als Sprachersatz zu verwenden. Die Verfasserinnen stellen deshalb in Frage, ob das Gestentraining durch die fehlende Gestenerkennung einen Gewinn für die Kommunikation im Alltag und damit auch für die Partizipation in gesellschaftlichen Aktivitäten bringt. Es stellt sich die Frage, ob die Defizite in der Kommunikation auch mit einer Form von Strategietraining angegangen werden könnte, indem Mittel der unterstützten Kommunikation erarbeitet werden. Die Verfasserinnen empfehlen daher für die Praxis, ausgewählte Gesten nur in spezifischen, für die Klientin oder den Klienten relevanten Aktivitäten zu trainieren. Für die Messung empfehlen die Verfasserinnen, die gewählte Aktivität als Ganzes mit einem der drei oben erwähnten Assessments zu evaluieren und nicht die Gestenproduktion als solches zu messen.

5.3 Schlussfolgerung

Wie in der Einleitung beschrieben, wollten die Verfasserinnen dieser Arbeit an die offenen Fragestellungen der Vorgängerbachelorarbeit «Ergotherapie bei Apraxie – Mehr Selbständigkeit in den Aktivitäten des täglichen Lebens? Das Strategietraining, das Gestentraining und das direkte Training im Vergleich» (Schaffner & Trüb, 2013) anknüpfen. Der Transfereffekt auf Aktivitäten ins häusliche Umfeld und somit auch auf nichttrainierte Aktivitäten stand im Zentrum dieser Arbeit.

Aufgrund der gefundenen Literatur kann die Aussage gefällt werden, dass seit dem Jahr 2013 neue Evidenz in der Forschung zur Therapie von Apraxien besteht. Besonders die zwei Reviews von Gillen et al. (2015) und Lindsten-McQueen et al. (2014) haben einen wesentlichen Beitrag zur Beantwortung der Fragestellung beigetragen. Die Verfasserinnen dieser Arbeit schlussfolgern, dass die untersuchten Ansätze des Strategietrainings, Gestentrainings,

explorativen Trainings und direkten Trainings sehr unterschiedlich sind und auch an verschiedene Defizite in der Betätigungsperformanz anknüpfen. Die Verfasserinnen dieser Arbeit empfehlen ein klientenzentriertes, zugeschnittenes Behandlungsprogramm für jede Klientin oder jeden Klienten individuell zu erstellen und schliessen auch eine Kombination der verschiedenen Ansätze nicht aus. Als sehr relevant wird eine bewusst gewählte, bedeutungsvolle Auswahl an Aktivitäten für die Klientin oder den Klienten erachtet.

Der zweite Schwerpunkt dieser Arbeit fokussierte sich auf betätigungsbasierte Assessments zur Erfassung der Selbstständigkeit in Aktivitäten des täglichen Lebens von Personen mit Apraxie. Die Verfasserinnen dieser Arbeit haben während der Sichtung der Literatur festgestellt, dass zur Befunderhebung von Einschränkungen bei Personen mit Apraxie häufig ausschliesslich spezifische Apraxie-Screenings zur Diagnostik verwendet werden und Assessments zur gezielten Erfassung der Performanz in bedeutungsvollen Alltagsaktivitäten ausbleiben. Die Verfasserinnen dieser Arbeit stehen diesem Punkt sehr kritisch gegenüber, wobei sie die Durchführung dieser diagnostischen Tests nicht generell als negativ betrachten. Aus ergotherapeutischer Sichtweise ist jedoch fraglich, ob aufgrund diagnostischer Testverfahren ergotherapeutische Ziele und Therapieplanungen gefällt werden können. Besonders zur Befunderhebung der Gestikulationsfertigkeiten werden vielfach Tests verwendet, deren Items für die Kommunikation des Menschen im Alltag irrelevant sind.

Die Verfasserinnen dieser Arbeit konnten leider kein Assessment finden, das eine zuverlässige und praktikable Erfassung von Schwierigkeiten und Ressourcen kommunikativer Gesten in realen und bedeutungsvollen Alltagssituationen bietet.

Als grundsätzliches Fazit über die gesamte Arbeit kann ausgesagt werden, dass die Forschung zum Krankheitsbild der Apraxie in den letzten Jahren Entwicklungen vollzogen hat. Viele Aspekte wie im Kapitel «5.5 Empfehlungen für weitere Forschung» beschrieben, wären aus ergotherapeutischer Sicht interessant zu verfolgen.

5.4 Limitationen

Die Literaturrecherche fand in einem von den Verfasserinnen dieser Arbeit gesetzten Zeitfenster statt. Es wurden ausschliesslich Reviews und Studien inkludiert, die nicht vor dem Jahr 2000 verfasst wurden. Das Zeitfenster und die finanziellen Mittel, bzw. der teilweise eingeschränkte Zugriff auf Literatur haben möglicherweise zur Folge, dass nicht die gesamte Literatur zum Thema abgedeckt wurde. Deshalb besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit dieser Arbeit. Ausserdem wurde zur Beantwortung der Fragestellung sehr viel Literatur in Form von Reviews berücksichtigt. Die in den Reviews inkludierten Studien wurden nicht immer mittels nachvollziehbarer Kriterien auf ihre Güte untersucht. Da die Verfasserinnen dieser Arbeit gewisse Mängel der Reviews festgestellt haben, müssen die Resultate kritisch betrachtet werden.

Des Weiteren wurden die angewendeten Therapieverfahren in den einzelnen Reviews oder Studien nicht immer vollständig erklärt, was ein Vergleich und die direkte Umsetzung der Behandlungsform ins klinische Setting erschweren.

Das PRPP ist nur in der englischen Sprache erhältlich. Bei der Anwendung in deutschsprachigen Regionen müssen kulturelle und sprachliche Einflüsse beachtet werden.

Die Verfasserinnen dieser Arbeit konnten mithilfe sorgfältiger Keyword-Suche leider kein passendes Assessment zur Erfassung der kommunikativen Gesten im realen Alltagskontext finden. Somit liefert die Arbeit nur Assessments, die zur Erfassung der prozessbezogenen und motorischen Fertigkeiten bei Aktivitäten des täglichen Lebens dienen. Eingeschränkte Gestikulation und deren Auswirkungen auf die Kommunikation im Alltag kann nur schwer mithilfe dieser Assessments erfasst werden.

5.5 Empfehlungen für weitere Forschung

Momentan existiert eine Vielzahl an Assessments zur Diagnostik des Krankheitsbildes der Apraxie. Die Entwicklung spezifischer Assessments, die gezielt die Selbstständigkeit in Aktivitäten des täglichen Lebens von Personen mit Apraxie erfassen, wäre spannend. Laut der Verfasserinnen dieser Arbeit müsste ein Assessment die drei Domänen des menschlichen Handelns nach Goldenberg (2011) erfassen können. Ausserdem empfehlen die Verfasserinnen einen beobachtungsbasierten Ansatz, der wenig Einsatz der Sprache bedarf

und die zielgerichtete Erfassung von bedeutungsvollen Betätigungen zulässt. Die Erfassung der Gestik in alltäglichen Situation stellt deshalb eine besondere Herausforderung dar.

Die Studienlage zeigt, dass das Strategietraining eine hohe Evidenz aufweist und Transfereffekte ins häusliche Umfeld erzielt werden können. Die Voraussetzungen einer Klientin oder eines Klienten, die im 'Anhang B1: Aufbau des Strategietrainings' beschrieben sind, werden von einer Vielzahl an stark Betroffenen nicht erfüllt. Deshalb wäre es relevant, den Ansatz des direkten Trainings weiter zu verfolgen und in Zukunft mit mehr Literatur zu stärken.

Der Einfluss der physischen Umgebung auf den Behandlungserfolg wurde in der verwendeten Literatur nicht beachtet. Konkrete Literatur, bei der die Umgebungsfaktoren untersucht würden, könnten zentral für die ergotherapeutische Behandlung sein.

Im Weiteren wäre der Einsatz von Domizilbehandlungen bei der Behandlung von Klientinnen und Klienten mit Apraxie nach dem stationären Aufenthalt interessant. Die zukünftige Forschung könnte den Effekt von Domizilbehandlungen gegenüber stationärer Rehabilitation oder zusätzlich zur stationären Rehabilitation untersuchen. Möglicherweise würde dies vielen Betroffenen mehr Selbstständigkeit in den Aktivitäten des häuslichen Umfelds ermöglichen.

6 Literaturverzeichnis

American Occupational Therapy Association. (2014). Occupational therapy practice framework: Domain and process (3rd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 68(1), 1-48.

Arnadottir, G. (1990). *The brain and behaviour. Assessing cortical dysfunction through activities of daily living*. St. Louis: Mosby Company.

Arntzen, C. & Elstad, I. (2013). The bodily experience of apraxia in everyday activities: a phenomenological study. *Disability & Rehabilitation*, 35(1), 63-72.

Baltes-Götz, B. (1994). *Einführung in die Analyse von Strukturgleichungsmodellen mit LISREL 7 und PRELIS unter SPSS (2. Aufl.)*. Trier: Universitäts-Rechenzentrum. Zugriff von <https://www.uni-trier.de/fileamin/urt/doku/lisrel/lisrel7.pdf> am 27.04.2018

- Besson, P., & Salzmann, K. (2008). Definition der Behandlungsarten im Spital und in Geburtshäuser im Rahmen des UVG/IVG/MVG (in Anlehnung an die VKL Interpretation. H+ Die Spitaler der Schweiz. Zugriff von http://www.hplus.ch/fileadmin/user_upload/Betriebswirtschaft/VKL/VKL_Interpretation_der_Artikel_34_und_5_V13.pdf am 27.04.2018
- Brandt, T., Diener, H.C. & Gerloff, C. (Hrsg.). (2012). *Therapie und Verlauf neurologischer Erkrankungen*. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.
- Cappa, S. F., Benke, T., Clarke, S., Rossi, B., Stemmer, B., & van Heugten, C. M. (2005). EFNS guidelines on cognitive rehabilitation: report of an EFNS task force. *European Journal of Neurology*, 12(9), 665–680.
- Chapparo, C. & Ranka, J. (1998). *PRPP research: Training manual* (4. Aufl.). Lidcombe, NSW: Occupation and Leisure Sciences, Faculty of Health Sciences, The University of Sydney.
- Chapparo, C. & Ranka, J. (2005). *The PRPP System of Task Analysis: user's training manual*. Sydney: The University of Sydney.
- Collin, C., Wade, D.T., Davies, S. & Horne, V. (1998). The Barthel-index: A reliability study. *International Disabilities Studies*, 10(2), 61-63.
- Critical Appraisal Skills Programme. (2018). CASP Systematic Review Checklist. Zugriff von <http://www.casp-uk.net/casp-tools-checklists> am 18.03.2018
- Denhardt, B. & George, S. (2011). AMPS-Bewertungsbogen. Zugriff von <https://www.innovativeotsolutions.com/tools/amps> am 27.04.2018
- De Renzi, E. (1989). Apraxia. In Boller, J.G.F. (Hrsg.), *Handbook of neuropsychology* (2. Aufl., S. 245-263). Amsterdam: Elseviers Science Publishers B.V.
- De Renzi, E., Motti, F. & Nichelli, P. (1980). Imitating gestures. A quantitative approach to ideomotor apraxia. *Arch Neurol*, 37, 6–10.
- De Renzi, E., Pieczuro, A. & Vignolo, L.A. (1968). Ideational apraxia: a quantitative study. *Neuropsychologia*, 6, 41–52.
- Demeurisse, G., Demol, O. & Robaye, E. (1980). Motor valuation in vascular hemiplegia. *Eur Neurol*, 19, 382-389.

- DiCenso, A., Baley, L. & Haynes, R.B. (2009). Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. *Evid Based Nurs*, 12(4), 99-101. doi: 10.1136/ebn.12.4.99-b
- Donkervoort, M., Dekker J., Stehmann-Saris F.C. & Deelman B.G. (2001). Efficacy of strategy training in left hemisphere stroke patients with apraxia: A randomised clinical trial. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11 (5), 549–566.
- Dovern, A., Fink, G. R., Weiss, P. H. (2012). Diagnosis and treatment of upper limb apraxia. *J Neurol*, 259,1269–1283.
- Ergotherapie Austria. (2017). AMPS-Workshop (Assessment of Motor and Process Skills). Zugriff von <https://www.ergotherapie.at/amps-workshop-assessment-motor-and-process-skills-0> am 28.03.2018
- ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz. (2012). Definitionen der Ergotherapie. Zugriff von http://www.ergotherapie.ch/resources/uploads/Ergoinfo/D%C3%A9finitions%20de%20l%E2%80%99ergoth%C3%A9rapie_D.pdf am 28.03.2018
- Fasotti, L. & Kovács, F. (1995). *Slow information processing and the use of compensatory strategies*. Chamberlain M.A., Neuman V., Tennant A. (Hrsg.) *Traumatic Brain Injury Rehabilitation; Services, treatments and outcomes* (S. 141-152). London: Chapman & Hall.
- Fawcett, A. L. (2007). *Principles of assessment and outcome measurement for occupational therapists and physiotherapists: theory, skills and application*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 184-187. Zugriff von <http://ebookcentral.proquest.com> am 01.04.2018
- Fisher, A. G. & Jones, K. B. (2010). *Assessment of Motor and Process Skills (Vol. 1): Development, Standardization, and Administration Manual* (7. Aufl.). Fort Collins, CO: Three Star Press.
- Fisher, A. G. (2014). *OTIPM Occupational Therapy Intervention Process Model: Ein Modell zum Planen und Umsetzen von klientenzentrierter, betätigungsbasierter Top-down-Intervention*. Idstein: Schulz-Kirchner.
- Geste. (n.d.). In *Duden online*. Zugriff von <https://www.duden.de/rechtschreibung/Geste> am 01.04.2018
- Geschwind, N. (1975). The apraxias: Neural mechanisms of disorders of learned movement. *American Scientist*, 63, 188-195.

- Geusgens, C., van Heugten, C., Donkervoort, M., van den Ende, E., Jolles, J., & van den Heuvel, W. (2006). Transfer of training effects in stroke patients with apraxia: An exploratory study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 16, 213-229.
- Geusgens, C. A.V., Winkens I., van Heugten C.M., Jolles J. & van den Heuvel W.J.A. (2007b). Occurrence and measurement of transfer in cognitive rehabilitation: a critical review. *J Rehabil Med*, 39, 425–439.
- Geusgens, C.A.V., van Heugten C.M., Coojimans J.P.J., Jolles J. & van den Heuvel W.J.A. (2007a). Transfer effects of a cognitive strategy training for stroke patients with apraxia. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 29 (8), 831–841.
- Gillen, G., Nilsen, D. M., Attridge, J., Banakos, E., Morgan, M., Winterbottom, L., & York, W. (2015). Effectiveness of interventions to improve occupational performance of people with cognitive impairments after stroke: An evidence-based review. *American Journal of Occupational Therapy*, 69. doi: 6901180040.
- Goldenberg, G. (2011). *Apraxien*. Göttingen: Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG.
- Goldenberg, G. & Hagmann, S. (1998). Therapy of activities of daily living in patients with apraxia. *Neuropsychol Rehabil*, 8, 123-141.
- Goldenberg, G., Daumüller, M. & Hagmann, S. (2001). Assessment und therapy of complex activities of daily living in apraxia. *Neuropsychol Rehabil*, 11, 147-169.
- Goldenberg, G, Hagmann, S. (1998). Therapy of activities of daily living in patients with apraxia. *Neuropsychol Rehabil*, 8, 123–141.
- Götze, R. & Höfer, B. (Hrsg.). (1999). *AOT-alltagsorientierte Therapie nach erworbener Hirnschädigung: eine Aufgabe für das gesamte Reha-Team*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Gustavsson, A., Svensson, M., Jacobi, F., Allgulander, C., Alonso, J., Beghi, E., ...Olesen, J. (2011). Cost of disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, 21(10), 718–779. doi: 2011.08.008
- Habermann, C. & Kolster, F. (Hrsg.). (2009). *Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie (2. Aufl.)*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Habermann, C. & Wittmershaus, C. (2005). *Ergotherapie im Arbeitsfeld Geriatrie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

- Hajec, V.E., Gagnon, S. & Ruderman, J.E. (1997). Cognitive and functional assessments of stroke patients: An analysis of their relation. *Arch Phys Med Rehabil*, 78, 1331-1337.
- Hansen, T., Steultjens, E. & Satink, T. (2009). Validation of a Danish translation of an occupational therapy guideline for interventions in apraxia: A pilot study. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 16, 205-215.
- Hochschule Luzern. (n.d.) *Recherchestrategien*. Heruntergeladen von <https://blog.hslu.ch/ikwerkzeugkasten/was-ist-mit-informationskompetenz-gemeint/recherchestrategien/> am 32.04.2018
- Josten, S. (2016). Lückenlos handeln. *Pflege konkret*, 2(16). Zugriff von https://www.thieme.de/statics/bilder/thieme/final/de/bilder/tw_pflege/RehaSchlaganfall_CNEmag_red.pdf am 01.04.2018
- Leiguarda, R., Clarens, F., Amengual, A., Drucaroff, L., & Hallett, M. (2014). Short apraxia screening test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 36(8), 867-874.
- Liepelt, I., Trenner, M.U., Freund, S., Engel, U., Lueschow, A., & Platz, T. (2007). Der Berliner-Apraxie-Test für ideomotorische und ideatorische Apraxie: Bestimmung der Itemkennwerte. *Zeitschrift für Neurologie*, 18(3), 193-206. doi: 1024/1016-264X18.3.193
- Lindsten-McQueen, K., Weiner, N.W., Wang, H.-Y., Josman, N. & Connor, L.T. (2014). Systematic Review of Apraxia Treatments to Improve Occupational Performance Outcomes. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 34(4), 183-192.
- Lyle, R.C. (1981). A performance test for assessment of upper limb function in physical rehabilitation treatment and research. *Int J Rehabil Res*, 4, 483-492.
- Maher, L., & Ochipa, C. (1997). Management and treatment of limb apraxia. In: L.J.G. Rothi & K.M. Heilman (Eds). *Apraxia: the neuropsychology of action* (75-89). Hove: Psychology Press.
- Meinow, B., Kareholt, I., & Lagergren, M. (2005). According to need? Predicting the amount of municipal home help allocated to elderly recipients in an urban area of Sweden. *Health and Social Care in the Community*, 13, 366–377.

- Merritt, B. K. (2011). Validity of using the Assessment of Motor and Process Skills to determine the need for assistance. *American Journal of Occupational Therapy*, 65, 643–650.
- Mulqueen, C. & Baker, D. (2000). *Multifaced rasch analysis of rater training program*. Zugriff von https://www.air.org/sites/default/files/downloads/report/multifacet_rasch_0.pdf am 22.04.2018
- Müller, M. & Poguntke, W. (2010). *Basiswissen Statistik*. Heruntergeladen von <https://books.google.ch/books?isbn=3937137831> am 23.04.2018
- Nott, M. T. & Chapparo, C. (2012). Exploring the validity of the Perceive, Recall, Plan and Perform System of Task Analysis: cognitive strategy use in adults with brain injury. *British Journal of Occupational Therapy*, 75(6), 256-263.
- Nott, M.T., Chapparo, C. & Heard, R. (2008). Reliability of the Perceive, Recall, Plan and Perform System of Task Analysis: A criterion-referenced assessment. *Australian Occupational Therapy Journal*, 56, 307–314. doi: 10.1111/j.1440-1630.2007.00685.x
- Novack, T.A., Haban, G., Graham, K. & Satterfield, W.T. (1987). Prediction of stroke rehabilitation outcome from psychologic screening. *Arch Phys Med Rehabil*, 68, 729-734.
- Occupational Performance Model (Australia). (2015). *PRPP Assessment Course*. Zugriff von <http://www.occupationalperformance.com/prpp-assessment-course-austria/> am 30.03.2018
- Oczkowski, W.J. & Barreca, S. (1993). The Functional Independence Measure: its use to identify rehabilitation needs in stroke survivors. *Arch Phys Med Rehabil*, 74, 1291-1294.
- Pérez-Màrmol, J.M., García-Ríos, C., Barrero-Hernandez, F.J., Molina-Torres, G., Brown, T. & Aguilar-Ferrándiz, M.E. (2015). Functional rehabilitation of upper limb apraxia in poststroke patients: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 16(508), 1-10. doi: 10.1186/s13063-015-1034-1
- Ranka, J. (2014) Description of the PRPP System. Zugriff von www.occupationalperformance.com/assessments/cognitive-component/prpp-system/ am 02.03.2018

- Ris, I. & Preusse-Bleuler, B. (2015). *AICA: Arbeitsinstrument für ein Critical Appraisal eines Forschungsartikels*. Schulungsunterlagen Bachelorstudiengänge Departement Gesundheit ZHAW.
- Schaffner, M. & Trüb, B. (2013). *Ergotherapie bei Apraxie- Mehr Selbständigkeit in den Aktivitäten des täglichen Lebens? Das Strategietraining, das Gestentraining und das direkte Training im Vergleich*. (unveröffentlichte Bachelorarbeit). Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Winterthur.
- Shimizu, D. & Tanemura, R. (2017). Crossover learning of gestures in two ideomotor apraxia patients: A single case experimental design study. *Neurological Rehabilitation*, 27(4), 563-580.
- Smania, N., Aglioti, S.M., Girardi, F., Tinazzi, M., Fiaschi, A., Cosentino, A. & Corato, E. (2006). Rehabilitation of limb apraxia improves daily life activities in patients with stroke. *Neurology*, 67, 2050–2052.
- Smania, N., Girardi, F., Domenicali, C., Lora, E. & Aglioti, S. (2000). The rehabilitation of limb apraxia: a study in left-brain-damaged patients. *Arch Phys Med Rehabil*, 81, 379–388.
- Stadler-Grillmaier, J. (2007). ENOTHE-Projekt „ET-Fachterminologie“ – Beitrag zur Entwicklung einer (deutschen) Fachsprache in der Ergotherapie. *ergoscience*, 2, 100–106.
- Stehmann Saris, J.C. et al. (2003). *Ergotherapeutischer Leitfaden für die Befunderhebung und Behandlung von Apraxie nach einem Insult* (2. Aufl.). Übersetzt von Girsch B. (2010). Amsterdam: NVE & HvA.
- Stamm, T.A., Cieza, A., Machold, K., Smolen, J.S. & Stucki, G. (2006). Exploration of the link between conceptual occupational therapy models and the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Australian Occupational Therapy Journal*, 53(1), 9-17.
- Tempest, S., & Roden, P. (2008). Exploring evidence-based practice by occupational therapists when working with people with apraxia. *British Journal of Occupational Therapy*, 71(1), 33–37.
- Transfer. (n.d.). In *Duden online*. Zugriff von <https://www.duden.de/rechtschreibung/Transfer#Bedeutung5a> am 01.04.2018
- Van Heugten, C.M. (2001). Rehabilitation and management of apraxia after stroke. *Reviews in Clinical Gerontology*, 11, 177-1845.

- Van Heugten, C.M., Dekker, J., Deelman, B.G., van Dijk, A.J., Stehmann-Saris, F.C. & Kinebanian, A. (2000). Measuring disabilities in stroke patients with apraxia: A validation study of an observational method. *Neuropsychological Rehabilitation*, 10(4), 401-414. doi: 10.1080/096020100411989
- Van Heugten, C.M., Dekker, J., Deelman, B.G., Stehmann-Saris, J.C. & Kinebanian, A. (1999a). Assessment of Disabilities in Stroke Patients with Apraxia: Internal Consistency and Inter-Observer Reliability. *The Occupational Therapy Journal of Research*, 19 (1), 55-70.
- Van Heugten, C.M., Dekker, J., Deelman, B.G., Stehmann-Saris, J.C. & Kinebanian, A. (1999b). A diagnostic test for apraxia in stroke patients: Internal consistency and diagnostic value. *Clinical Neuropsychologist*, 13(2), 182–192.
- Van Heugten, CM., Dekker, J., Deelman, BG., van Dijk, AJ., Stehmann-Saris, J.C. & Kinebanian, A. (1998). Outcome of strategy training in stroke patients with apraxia: a phase II study. *Clinical Rehabilitation*, 12, 216–225.
- Wade, D.T. (1992). *Measurement in neurological rehabilitation*. Oxford: Oxford University Press.
- Wade, D.T. & Collin, C. (1988). The Barthel-Index: A standard measure of physical disability? *International Disability Studies*, 10(2), 64-67.
- West, C., Bowen, A., Hesketh, A. & Vail, A. (2008). Interventions for motor apraxia following stroke. In *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd. doi: 10.1002/14651858.CD004132.pub2
- Wilson, B.A. (2000). Compensating for cognitive deficits following brain injury. *Neuropsychol*, 10, 233–243.
- World Health Organisation. (1981). *Disability prevention and rehabilitation: Report of the WHO expert Committee on Disability Prevention and Rehabilitation*. Genf. Zugriff von http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40896/WHO_TRS_668.pdf;jsessionid=55A4C03B52EB668D8CEEC7C68079CE59?sequence=1 am 27.03.2018
- Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften. (2017/2018). *Weiterbildungen Ergotherapie*. Zugriff von

<https://www.zhaw.ch/storage/gesundheit/ueber-uns/info-broschueren/wb-ergotherapie-zhaw.pdf> am 07.04.2018

Zwinkels, A., Geusgens, C.A.V., van de Sande, P. & van Heugten, C.M. (2004). Assessment of Apraxia. Interrater reliability of a new Apraxia test, association between Apraxia and other cognitive deficits and prevalence of Apraxia in a rehabilitation setting. *Clinical Rehabilitation*, 18, 819–827.

7 Zusatzverzeichnisse

7.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Die vier Quadranten des PRPP (Chapparo & Ranka, 2005)	17
Abbildung 2: Messung der drei Typen von Transfer (Geusgens et al., 2007, p.436)	38
Abbildung 3:6 S Pyramide (DiCenso, Bayley & Haynes, 2009).....	68

7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Interventionen	12
Tabelle 2: Assessments	13
Tabelle 3: Suchbegriffe zur Bearbeitung der Fragestellung	14
Tabelle 4: Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Nott & Chapparo, 2012) .	21
Tabelle 5: Praktikabilität PRPP.....	22
Tabelle 6: Einschätzung der Güte und Evidenzlage (van Heugten et al., 2000)	27
Tabelle 7: Praktikabilität Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia	28
Tabelle 8: Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Merritt, 2011)	32
Tabelle 9: Praktikabilität AMPS	33
Tabelle 10: Einschätzung der Güte und Evidenzlage (Geusgens et al., 2007a)	41
Tabelle 11: Suchmatrix.....	79
Tabelle 12: Übersicht der Hauptstudien zu den Assessments	85
Tabelle 13: Übersicht zu den Hauptreviews der ergotherapeutischen Interventionen und der Hauptstudie zum Transfer	86

7.3 Wörter

Abstract: 200

Bachelorarbeit: 12502

Danksagung

Wir bedanken uns ganz herzlich bei allen Personen, die uns während der gesamten Arbeit begleitet und unterstützt haben.

Speziellen Dank an unsere begleitende Lehrperson Andrea Weise, die uns während des ganzen Prozesses von der Themenfindung bis zur Abgabe der Arbeit mit Ratschlägen zur Seite stand und von deren Fachwissen und Erfahrung wir profitieren durften.

Ausserdem ein herzliches Dankeschön an Noémie Weber, Tobias Richard und Lea Klöti, die mit ihrem Peerfeedback einen Beitrag zum Gelingen unserer Arbeit geleistet haben. Auch Nathalie Rüegg und Ursula Erne, Hildegard Mouron wird ein Dank für das Korrekturlesen der Bachelorarbeit zugesprochen.

Und zu Letzt einen grossen Dank an unsere Freunde und Familie, die uns während dieser intensiven Zeit unterstützt haben.

Eigenständigkeitserklärung

Wir erklären hiermit, dass wir die vorliegende Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst haben.
--

Winterthur, 4. Mai 2018

Alena Erne

Viviane Mouron

Anhang A Erweiterung zentraler Begriffe

Ausgewählte Begriffe werden in diesem Teil des Anhangs zusätzlich zum Hauptteil der Arbeit noch genauer beschrieben. Die Begriffe sind in alphabetischer Reihenfolge angeordnet.

Aphasie:

Aphasie ist eine erworbene Sprachstörung (Habermann & Kolster, 2009). Sie entsteht durch Läsionen in sprachrelevanten Hirnregionen. Die häufigste Ursache für solche Läsionen ist ein linkshemisphärischer Schlaganfall. Je nach Lokalisation der Läsion können alle Komponenten der Sprache (Lautstruktur, Wortschatz, Satzbau und Bedeutungsinhalte) unterschiedlich beeinträchtigt sein. Dies kann zu Störungen im Sprechen, Sprachverständnis, Lesen und Schreiben auftreten. Das Hauptsymptom ist, in allen Ausprägungen der Aphasie, eine Wortfindungsstörung (Habermann & Kolster, 2009).

Einschätzung der Evidenz:

Es gibt unterschiedliche Datenniveaus auf denen basierend eine klinische Entscheidung getroffen werden kann (DiCenso, Bayley & Haynes, 2009). In Abbildung 3 werden diese Evidenzniveaus als 6S Pyramide dargestellt.

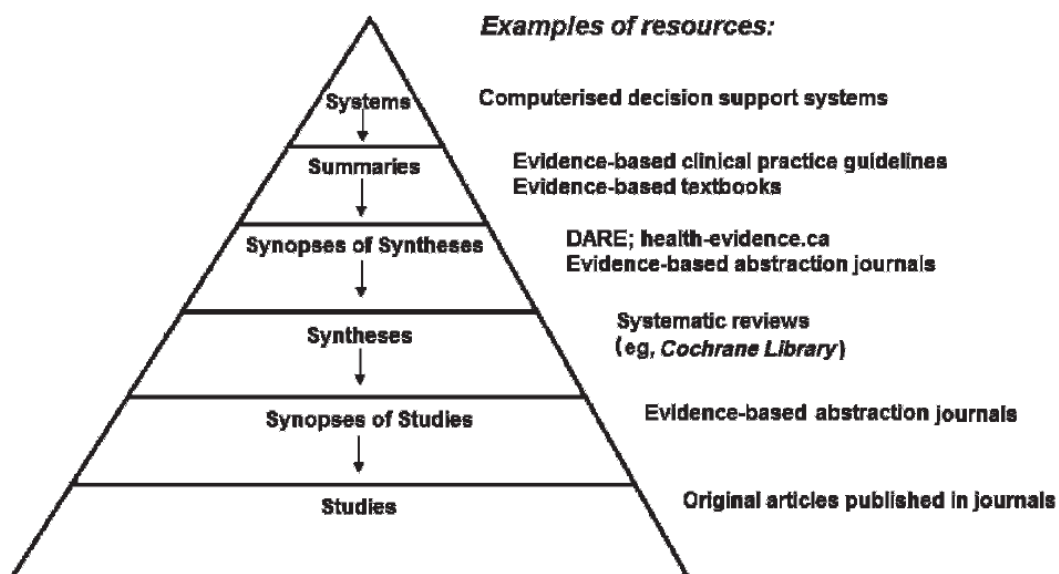


Abbildung 3:6 S Pyramide (DiCenso, Bayley & Haynes, 2009)

Im Idealfall würde dies auf dem Systemniveau (1 S) geschehen. Ein evidenzbasiertes, computerisiertes und klinisches Informationssystem fasst automatisch alle, in Bezug auf eine spezifische Situation einer Klientin oder eines Klienten, relevanten und wichtigen Forschungsevidenzen prägnant zusammen. Wenn ein solches computerisiertes System nicht existiert, ist der nächste Schritt nach evidenz-basierten Zusammenfassungen zu suchen (2 S). Das Evidenzniveau nimmt also gegen unten in der Pyramide ab (DiCenso et al., 2009).

Gütekriterien:

Laut Angaben von Ris & Preusse-Bleuler (2015) werden die folgenden drei Gütekriterien für die Einschätzung der Qualität von quantitativen Forschungsergebnissen verwendet:

- Objektivität (Unabhängigkeit von anderen Einflussfaktoren wie bspw. die subjektive Meinung des Forschungsteams, wissenschaftliche Güte der Messinstrumente und Standardisierungsgrad der Mess- und Erhebungsmethoden)
- Reliabilität (Grad der Wiederholbarkeit der Studienergebnisse durch andere Forschende, nur erfüllt, falls Objektivität gegeben)
- Validität (Beurteilung inwiefern bezüglich der Fragestellung gemessen wurde, was gemessen werden sollte und ist abhängig davon, ob die Objektivität und Reliabilität gegeben sind)

LISREL-Analyse:

LISREL (**L**inear **S**tructural **R**elationship) ist eine für Sozialwissenschaften moderne Forschungsmethode (Computerprogramm) für die multivariate Datenanalyse. Das Ziel ist die Abhängigkeit einer Variablen von einer oder mehreren anderen Variablen zu erklären (siehe dazu auch Begriff «Zusammenhangsanalyse»). Damit können in der empirischen Wissenschaft Theorien zur Erklärung empirischer Sachverhalte formuliert und überprüft werden (Baltes-Götz, 1994).

(multifaced) Rasch-Analyse:

Rasch-Analysen gehören zu den Verfahren der sogenannten «Item-Response-Theory» und wurden ursprünglich zum Auswerten von dichotom skalierten multiple-choice Prüfungen verwendet. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Aufgabe

richtig gelöst werden kann, ist von den Parametern «Schwierigkeit der einzelnen Aufgaben» und «individuelle Fähigkeiten einer Person» abhängig. Multifaceted Rasch-Analysen ermöglichen zusätzliche Faktoren (sogenannte Facets) hinzuzufügen und deren Einfluss zu analysieren. Die Bewertung einer Aufgabe ist nach dem «multifaceted Rasch-Model» von vielen Umgebungseinflüssen abhängig (Mulqueen C. & Baker D., 2000).

Performanzfertigkeiten:

Performanzfertigkeiten sind kleinste, zielgerichtete, beobachtbare Einheiten die aneinandergereiht eine Betätigung oder Aktivität bilden (AOTA, 2014)

Praktikabilität:

Fawcett (2007) beschreibt die Praktikabilität (clinical utility) als eine gesamtheitliche Brauchbarkeit eines Assessments in der klinischen Anwendung. Kriterien für die Überprüfung der Praktikabilität sind:

- Kosten (bspw. Anschaffung Manual oder Materialien für Assessment, allfällige Kurskosten)
- Zeitaufwand (Vorbereitung, Durchführung und Auswertung durch Therapeutin oder Therapeut)
- Energie und Aufwand (wie schnell bzw. einfach ein Assessment erlernt werden kann)
- Transportierbarkeit (z.B. Gewicht der verwendeten Materialien, Verpackungsmöglichkeiten, Grösse)
- Akzeptanz (Vereinbarkeit mit der Philosophie, dem theoretischen Hintergrund und der Praxis aus Sicht der Therapeutinnen und Therapeuten)

Schneeballprinzip:

Das Schneeballprinzip ist eine Vorgehensweise bei der Literatursuche. Dabei wird von einer bereits gefundenen, möglichst aktuellen und relevanten Publikation (im Falle dieser Bachelorarbeit von Büchern, Reviews oder Studien) ausgegangen. Anhand dieser Publikation wird nach weiteren Publikation(en) der Autorinnen und Autoren, nach darin zitierter Literatur (Literaturverzeichnis), Keywords oder anderen Artikeln desselben Journals gesucht (Hochschule Luzern, n.d.).

Top- down-Ansatz:

Der Top-down-Ansatz steht dem sogenannten Bottom-up-Ansatz gegenüber, bei dem der Fokus stark auf Störungen in Körperfunktionen gerichtet ist. Der Top-down-Ansatz beginnt mit einer offenen Sicht auf die Klientin oder den Klienten. Die Lebenswelt, Bedürfnisse, Wünsche und priorisierten Aufgaben werden zuerst erfasst. Anschliessend beobachtet die Ergotherapeutin oder der Ergotherapeut die Klientin oder den Klienten bei einer priorisierten Aufgabe, um effektive und ineffektive Performanzfertigkeiten zu erfassen. Die Ursachen für eine verminderte Ausführungsqualität werden erst danach bestimmt. Dies bildet die Grundlage für gemeinsame, klientenzentrierte Zielsetzungen (Fisher, A. G., 2014).

Zusammenhangsanalyse:

Bei der statistischen Auswertung von Variablen (wie z.B. die Selbständigkeit) interessiert oft nicht nur diese eine Variable, sondern auch, wie sie im Zusammenhang mit einer oder mehreren anderen steht (z.B. Schweregrad der Apraxie). Der Zusammenhang zeigt auf, inwiefern die Werte der einen steigen (z.B. höhere Selbständigkeit), wenn die Werte der anderen steigen oder sinken (höherer Schweregrad/geringere Ausprägung einer Apraxie) (Müller & Poguntke, 2010).

Anhang B Zusatzinformationen zu den Interventionen

Anhang B.1 Aufbau des Strategietrainings

In der deutschen Fassung des ergotherapeutischen Leitfadens für die Befunderhebung und Behandlung von Apraxie nach einem Schlaganfall (Stehmann-Saris et al., 2003) wird der Aufbau des Strategietrainings (inklusive Voraussetzungen) in den drei Schritten nach Fasotti und Kovács (1995) beschrieben:

1. Die Klientin oder der Klient benötigt genug exekutive und metakognitive Funktionen, um sich über die bestehende Problematik der Apraxie bewusst zu sein. Der Therapeut oder die Therapeutin stellt dies sicher, bevor mit dem Strategietraining begonnen wird.

2. Es wird ein Lernprozess eingeleitet. Die Klientin oder der Klient muss die Relevanz der zu lernenden Strategie für seinen persönlichen Alltag verstehen. Das bedeutet, dass die Strategie als wichtig erachtet wird, um bestimmte alltägliche Handlungen wieder selbstständig ausführen zu können. Besonders hervorzuheben ist, dass die vermittelten Strategien innerhalb einer Handlung häufig durchgeführt werden sollten, da ohne Routine die erlernte Strategie wieder verloren gehen kann.
3. Die Klientin oder der Klient muss lernen, wie die gewonnene Strategie in ähnlichen Situationen und Tätigkeiten angewendet werden kann. Das setzt eine adäquate Beurteilung jeder neuen Aktivität voraus. Dieser Effekt wird auch Generalisierung bzw. Transfer genannt und bedarf ebenso viel Aufmerksamkeit wie die beiden vorherigen Schritte.

Anhang C Zusatzinformationen zu den Assessments

Anhang C.1 Stufen (Stages) bei der Durchführung des PRPP Assessments

Bei der Durchführung des PRPP werden zwei Stufen (sog. Stages) unterschieden (Habermann C. & Wittmershaus C., 2005).

Stage 1

Die Aktivität wird in Teilhandlungsschritte zerlegt und die Therapeutin oder der Therapeut legt fest, welches Niveau von der betroffenen Person zu erwarten ist. Dieses sogenannte Kriterium wird aufgrund des Alters und der damit verbundenen Lebenserfahrung einer Person erwartet. Während der Beobachtung einer Handlung schätzt die Therapeutin oder der Therapeut dann die auftretenden Fehler der Klientin oder des Klienten anhand von vier Fehlertypen ein:

Richtigkeitsfehler: Handlungsschritt wird auf falsche Art und Weise ausgeführt.

Wiederholungsfehler: Handlungsschritt wird unnötig oft ausgeführt.

Auslassungsfehler: Teilschritt wird ohne Beachtung ausgelassen.

Zeitfehler: Handlungsschritt dauert zu lange oder zu kurz.

Stage 2

In der zweiten Stufe überprüft die Therapeutin oder der Therapeut, welche Schwierigkeiten in den vier Quadranten zu einer fehlerhaften Aufgabenausführung geführt haben. Die vielen weiteren Deskriptoren werden hierbei genutzt.

Anhang C.2 Die vier Quadranten des PRPP

Perceive Quadrant (wahrnehmen): Prozess der sensorischen Informationsbeschaffung, um die eigene Körperstellung im Raum, aber auch der Einfluss der Umgebung wahrzunehmen.

Recall Quadrant (erinnern): Ein ständiger Abgleich dieser sensorischen Informationen mit bereits gesammelter Erfahrung, um die Wichtigkeit für die Aufgabe zu erfassen. Das Erkennen und Abrufen dieser Informationen ist hier ein zentrales Element.

Plan Quadrant (planen): exekutive Funktionen wie Entscheidungen treffen, logisch denken, zielführende Strategien entwickeln. Es wird, wenn nötig, ein neuer Plan für die Aufgabe entworfen.

Perform Quadrant (ausführen): ständiges überprüfen während der Ausführung einer Aktivität.

Anhang C.3 Die drei Handlungsphasen

Das *Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia* geht von drei Handlungsstufen aus. Jede der drei Phasen beinhaltet unterschiedliche Anforderungen. Der folgende Beschrieb basiert auf den Erklärungen in der Studie von van Heugten et al. (1999a):

Orientierung: Die Klientin oder der Klient muss die gegebenen Instruktionen verstehen und interpretieren können um einen Handlungsplan zu konstruieren und in die Ausführung zu gehen.

Durchführung: Während der Aktivität müssen die richtigen Gegenstände verwendet und die Teilschritte in einer sinnvollen Reihenfolge durchgeführt werden.

Kontrolle: Die Aktivität muss hinsichtlich des Resultats am Schluss evaluiert und die Performanz gegebenenfalls angepasst werden.

Anhang C.4 Assessmentbögen

PRPP Assessment

THE PRPP SYSTEM SCORING SHEET										
Client Name:			Date:			Task:				
3(--) = Performance of this descriptor meets criterion expectations; reasonable time, without assistance; without prompts										
2(?) = Performance of this descriptor meets criterion expectations but indicates concern due to timing or prompts needed										
1(X) = Performance of this descriptor does not meet criterion expectations; inhibits performance										
STAGE ONE ANALYSIS: CRITERION % _____					STAGE TWO ANALYSIS RATING					
STEPS	ERRORS				P	ATTENDING	1(X)	2(?)	3(--)	
	Acc	Rep	Om	Ti						
					E	Notices	1	2	3	
					R	Modulates	1	2	3	
					C	Maintains	1	2	3	
					E	SENSING				
					I	Searches	1	2	3	
					V	Locates	1	2	3	
					E	Monitors	1	2	3	
						DISCRIMINATING				
						Discriminates	1	2	3	
						Matches	1	2	3	
						RECALLING FACTS				
					R	Recognises	1	2	3	
					E	Labels	1	2	3	
					C	Categorises	1	2	3	
						/ SCHEMES				
					A	Contextualises to time	1	2	3	
					L	/ place	1	2	3	
					L	/ duration	1	2	3	
						/ PROCEDURES				
						Uses objects	1	2	3	
						Uses body	1	2	3	
						Recall steps	1	2	3	
						MAPPING				
					P	Knows goal	1	2	3	
					L	Identifies obstacles	1	2	3	
					A	Organises	1	2	3	
					N	PROGRAMMING				
						Chooses	1	2	3	
						Sequences	1	2	3	
						Calibrates	1	2	3	
						EVALUATING				
						Questions	1	2	3	
						Analyses	1	2	3	
						Judges	1	2	3	
						INITIATING				
					P	Starts	1	2	3	
					E	Stops	1	2	3	
					R	CONTINUING				
					F	Flows	1	2	3	
					O	Continues	1	2	3	
					R	Persists	1	2	3	
					M	CONTROLLING				
						Times	1	2	3	
						Coordinates	1	2	3	
						Adjusts	1	2	3	
PERCENTAGE SCORE: _____										

Chapparo, C. & Ranka, J. (2005). *The PRPP System of Task Analysis: user's training manual*. Sydney: The University of Sydney.

AMPS Assessment

AMPS-BEWERTUNGSBOGEN (Seite 1 von 2)

Name: _____ OTAP-Klienten-Nr.: _____

ErgotherapeutIn: _____

Geschlecht: _____ männlich _____ weiblich Hauptdiagnose: _____

Geburtsdatum: _____ Weitere Diagnose: _____

Datum der Erhebung: _____ Beobachtung Nr.: _____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4

Aufgabennummer: _____ Aufgabenname: _____

BEURTEILEN SIE DIE AUSFÜHRUNGSQUALITÄT DER PERSON BEI DIESER AUFGABE:

	kein Problem	fraglich	minimal	mäßig	deutlich	erheblich; Testung nicht mgl.
<i>Erhöhte Anstrengung</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Verminderte Effizienz</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Verminderte Sicherheit</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Geleistete Hilfe</i>	1	2	3	4	5	6

STATEMENT ZUM GLOBALEN EINGANGSNIVEAU: _____

BEURTEILEN SIE, WIE GUT DIE PERSON INSGESAMT ZURECHT KOMMT (Beziehen Sie dazu alles ein, was Sie über die Person wissen):

_____ Die Person kann/könnte *unabhängig* leben

_____ Die Person benötigt *minimale Hilfe/Supervision* bzw. sollte diese haben

_____ Die Person benötigt *mäßige bis maximale Hilfe* bzw. sollte diese haben

NOTIZEN:

AMPS-BEWERTUNGSBOGEN (Seite 2 von 2)

ROHWERTE DER ITEMS

Motorische ADL-Fertigkeiten			Prozessbezogene ADL-Fertigkeiten		
KÖRPERPOSITION			AUSFÜHRUNG AUFRECHT ERHALTEN		
1.	Stabilisiert	4 3 2 1	16.	Hält Tempo	<i>Bereits bei den motorischen ADL-Fertigkeiten bewertet</i>
2.	Richtet auf	4 3 2 1	17.	Hält Fokus	4 3 2 1
3.	Positioniert	4 3 2 1	18.	Verfolgt Ziel	4 3 2 1
GEGENSTÄNDE ERREICHEN UND HALTEN			WISSEN ANWENDEN		
4.	Langt nach	4 3 2 1	19.	Wählt aus	4 3 2 1
5.	Beugt	4 3 2 1	20.	Verwendet	4 3 2 1
6.	Ergreift/Hält	4 3 2 1	21.	Handhabt	4 3 2 1
7.	Manipuliert	4 3 2 1	22.	Fragt	4 3 2 1
8.	Koordiniert	4 3 2 1	ZEITLICHE ORGANISATION		
SICH SELBST UND GEGENSTÄNDE BEWEGEN			23.	Beginnt	4 3 2 1
9.	Bewegt	4 3 2 1	24.	Führt fort	4 3 2 1
10.	Hebt	4 3 2 1	25.	Sequenziert	4 3 2 1
11.	Geht	4 3 2 1	26.	Beendet	4 3 2 1
12.	Transportiert	4 3 2 1	ORGANISATION VON RAUM UND GEGENSTÄNDEN		
13.	Dosiert	4 3 2 1	27.	Sucht/Findet	4 3 2 1
14.	Bewegt fließend	4 3 2 1	28.	Sammelt	4 3 2 1
AUSFÜHRUNG AUFRECHT ERHALTEN			29.	Organisiert	4 3 2 1
15.	Hält durch	4 3 2 1	30.	Räumt auf	4 3 2 1
16.	Hält Tempo	4 3 2 1	31.	Navigiert	4 3 2 1
			AUSFÜHRUNG ANPASSEN		
			32.	Bemerk/Reagiert	4 3 2 1
			33.	Passt Gegebenheiten an	4 3 2 1
			34.	Passt Art und Weise an	4 3 2 1
			35.	Zieht Nutzen	4 3 2 1

Denhardt, B. & George, S. (2011). AMPS-Bewertungsbogen. Zugriff von <https://www.innovativeotsolutions.com/tools/amps> am 27.04.2018

Assessment of disabilities in stroke patients with apraxia

APPENDIX OBSERVATION AND SCORING OF ADL-ACTIVITIES

Purpose

- To assess the presence of disabilities resulting from apraxia
- To gain an insight in the style of action of the patient and the sort of errors made
- To prepare treatment goals for specific training

Method

The therapist observes the following activities and scores the findings for each activity and each aspect.

1. Personal hygiene: washing the face and upper body
2. Dressing: putting on a shirt or blouse
3. Feeding: preparing and eating a sandwich
4. An activity is chosen by the therapist which is relevant for the patient or standard at the department

Score of independence

- 0 The patient is totally independent, can function without any help in any situation
- 1 The patient is able to perform the activity but needs some supervision
The patient needs minimal verbal assistance to perform adequately
The patient needs maximal verbal assistance to perform adequately
- 2 The patient needs minimal physical assistance to perform adequately
The patient needs maximal physical assistance to perform adequately
- 3 The patient cannot perform the task despite full assistance

The course of an activity

In every aspect the patient can encounter problems, however for each aspect only one score can be entered.

A. Initiation

- 0 There are no observable problems: the patient understands the instruction and initiates the activity
- 1 The verbal instruction has to be adapted/extended
The therapist has to demonstrate the activity

- It is necessary to show pictures or write down the instruction
- The objects needed to perform the task have to be given to the patient
- 2 The therapist has to initiate the activity together with the patient
- The activity has to be modified in order to be performed adequately
- 3 The therapist has to take over

B. Execution

- 0 There are no observable problems: the activity is performed correctly
- 1 The patient needs verbal guidance
- Verbal guidance has to be combined with gestures, pantomime, and intonation
- Pictures of the proper sequence of action have to be shown
- 2 The patient needs physical guidance
- 3 The therapist has to take over

C. Control

- 0 There are no observable problems: the patient does not need feedback
- 1 The patient needs verbal feedback about the result of the performance
- The patient needs physical feedback about the result of the performance
- 2 The patient needs verbal feedback about the execution
- The patient needs physical feedback about the execution
- It is necessary to use mirrors or video recordings
- 3 The therapist has to take over

Van Heugten, C.M., Dekker, J., Deelman, B.G., van Dijk, A.J., Stehmann-Saris, F.C. & Kinebanian, A. (2000). Measuring disabilities in stroke patients with apraxia: A validation study of an observational method. *Neuropsychological Rehabilitation*, 10(4), 401-414. doi:10.1080/096020100411989

Anhang D Suchmatrix

In der folgenden Tabelle 11 ist der Suchprozess der Verfasserinnen auf gesundheitsspezifischen Datenbanken dargestellt. Ausgehend von diesen Ergebnissen wurde weiter mit dem Schneeballprinzip nach Literatur gesucht.

Tabelle 11: Suchmatrix

Stichwörter				
Schlagwörter (Englisch)	Datenbank	Anzahl Treffer	Anzahl relevante Abstracts	Relevante Literatur
Apraxia AND Occupational Therapy Intervention	CINAHL	4	2	Hansen, T., Steultjens, E. & Satink, T. (2009). Validation of a Danish translation of an occupational therapy guideline for interventions in apraxia: a pilot study. <i>Scandinavian Journal of Occupational Therapy</i> , 16(4), 205–215. doi: 10.3109/11038120802684281 Landry, J., & Spaulding, S. (1999). Assessment and intervention with clients with apraxia: contributions from the literature. <i>Canadian Journal of Occupational Therapy</i> , 66(1), 52–61.
Interventions for motor apraxia following stroke	Cochrane Library	1	1	West, C., Bowen, A., Hesketh, A., & Vail, A. (2008). Interventions for motor apraxia following stroke. In <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> . John Wiley & Sons, Ltd. doi: /10.1002/14651858.CD004132.pub2
EFNS Guidelines on cognitive rehabilitation	Google scholar	1	1	Cappa, S. F., Benke, T., Clarke, S., Rossi, B., Stemmer, B., & Heugten, C. M. (2005). EFNS guidelines on cognitive rehabilitation: report of an EFNS task force. <i>European Journal of Neurology</i> , 12(9), 665–680.
assessment and therapy of complex activities of daily living in apraxia	Google scholar	1	1	Goldenberg, G., Daumüller, M., & Hagmann, S. (2001). Assessment and therapy of complex activities of daily living in apraxia.

				<i>Neuropsychological Rehabilitation</i> , 11(2), 147–169. doi.org/10.1080/09602010042000204
Brain activation during ideomotor praxis	Google scholar	1	1	Makuuchi, M. (2005). Brain activation during ideomotor praxis: imitation and movements executed by verbal command. <i>Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry</i> , 76(1), 25–33. doi:10.1136/jnnp.2003.029165
exploring evidence based practice by occupational therapists when working with people with apraxia	Goolge scholar	1	1	Tempest, S., & Roden, P. (2008). Exploring evidence-based practice by occupational therapists when working with people with apraxia. <i>British Journal of Occupational Therapy</i> , 71(1), 33–37.
Apraxia And phenomenology	CINAHL	3	1	Arntzen, C. & Elstad, I. (2013). The bodily experience of apraxia in everyday activities: a phenomenological study. <i>Disability & Rehabilitation</i> , 35(1), 63-72.
Apraxias/ and "Transfer (Psychology)"/ or Cognition/ or Learning/	Medline	105	Weiter spezifizieren	
(assessment and evaluation) AND apraxia AND adults	Cinahl	38	2	Kirby, A., Edwards, L., Sugden, D. & Rosenblum, S. (2010). The development and standardization of the Adult Developmental Coordination Disorders/Dyspraxia Checklist (ADC). <i>Research in Developmental Disabilities</i> , 31, 131-139. doi: 10.1016/j.ridd.2009.08.010 Van Heugten, C.M., Dekker, J., Deelman, B.G., Stehmann-Saris, J.C. & Kinebanian, A. (1999a). Assessment of Disabilities in Stroke Patients with Apraxia: Internal Consistency and Inter-Observer Reliability. <i>The Occupational Therapy Journal of Research</i> . 19 (1). 55-70.
Assessment of apraxia: inter-rater reliability of a new apraxia test, association between apraxia and other cognitive deficits and prevalence of apraxia in a rehabilitation setting	Internet explorer			Geusgens, C.A.V. (2007). <i>Transfer of cognitive strategy training after stroke: No place like home?</i> . Maastricht: Neuropsych Publishers.

Apraxia/ and exp Measurement and exp Exercise/ or exp "Quality of Life"/ or exp Physical Activity/ or exp Measurement/ or exp "Experiences (Events)"/ or exp Neuropsychological Assessment/ or exp Activity Level/ or exp Daily Activities/ or exp "Activities of Daily Living"/	PubMed	112	13	<p>Tessari, A., Toraldo, A., Zadini, A. & Rumiati, R.I. (2015). STIMA : a short screening test for ideo-motor apraxia, selective for action meaning an bodily district. <i>Neurol Sci</i>, 36, 977-984.</p> <p>Leiguarda, R., Clarens, F., Amengual, A., Drucaroff, L., & Hallett, M. (2014). Short apraxia screening test. <i>Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology</i>, 36(8), 867-874.</p> <p>Vanbellingen, T., Kersten, B., Van Hemelrijk, B., Van De Winckel, A., Bertschi, M., Müri, R., ... Bohlhalter, S. (2010). Comprehensive assessment of gesture production: A new test of upper limb apraxia (TULIA). <i>European Journal of Neurology</i>, 17(1), 59-66. doi: 10.1111/j.1468-1331.2009.02741</p> <p>Liepelt, I., Trenner, M.U., Freund, S., Engel, U., Lueschow, A. & Platz, T. (2007). Der Berliner-Apraxie-Test für ideomotorische und ideatorische Apraxie. <i>Zeitschrift für Neuropsychologie</i>, 18(3), 193-206.</p> <p>Cooke, D.M., McKenna, K., Fleming, J. & Darnell, R. (2005). The Reliability of the Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST). <i>British Journal of Occupational Therapy</i>, 68(11), 509-517.</p> <p>Zwinkels, A., Geusgens, C.A.V., van de Sande, P. & van Heugten, V.M. (2004). Assessment of Apraxia: inter-rater reliability of a new apraxia test, association between apraxia and other cognitive deficits and prevalence of apraxia in a rehabilitation setting. <i>Clinical Rehabilitation</i>, 18(7), 819-827.</p> <p>Almeida, Q.J., Black, S.E. & Roy, E.A. (2002). Screening of Apraxia: A Short Assessment of Stroke Patients. <i>Brain and Cognition</i>, 48, 253-631.</p> <p>Donkervoort, M., Dekker, J. & Deelman, B.G. (2002). Sensitivity of different ADL measures to apraxia and motor impairments. <i>Clinical Rehabilitation</i>, 16, 299-305.</p> <p>Neiman, M.R., Duffy, R.J., Belanger, S.A. & Coelho, C.A. (2000). The assessment of limb apraxia: Relationship between</p>
--	--------	-----	----	---

				performances on single- and multiple-object tasks by left hemisphere damaged aphasic subjects. <i>Neuropsychological Rehabilitation</i> , 10(4), 429-448.
				Van Heugten, C.M., Dekker, J., Deelman, B.G., von Dijk, H.J., Stehmann-Saris, F.C. & Kinebanian, A. (2000). Measuring disabilities in stroke patients with apraxia: A validation study of an observational method. <i>Neuropsychological Rehabilitation</i> , 10(4). 401-414.
				Geusgens, C.A.V, Winkens, I., van Heugten, C.M., Jolles, J. & van Heuvel, W.J.A: (2007). Occurrence and Measurement of Transfer in Cognitive Rehabilitation: A Critical Review. <i>J Rehabil Med</i> , 39, 425-439.
				Geusgens, C.A.V., van Heugten, C.M., Donkervoort, M., van den Ende, E., Jolles, J. & van den Heuvel, W. (2006). Transfer of training effects in stroke patients with apraxia: An exploratory study. <i>Neurological Rehabilitation</i> , 16(2), 213-229.
"limb apraxia" and intervention	PubMed	49	1	Pérez-Màrmol, Garcia-Rios, Barrero-Hernandez, Molina-Torres, Brown & Aguilar-Ferrándiz (2015). Functional rehabilitation of upper limb apraxia in poststroke patients:
("Activities of Daily Living"[Mesh]) AND (("Outcome Assessment (Health Care)"[Mesh]) AND (("Apraxias/rehabilitation"[Mesh] OR "Apraxias/therapy"[Mesh])))	PubMed	11	0	Nicht genügend spezifisch auf Apraxie oder auf Transfereffekte Ein Titel war nicht erhältlich
("Activities of Daily Living"[Mesh]) AND (("Apraxias/rehabilitation"[Mesh] OR "Apraxias/therapy"[Mesh]))	Pubmed	39	1	Vanbellingen, T. & Bohlhalter, S. (2011). Apraxia in neurorehabilitation: Classification, assessment and treatment. <i>NeuroRehabilitation</i> , 28, 91-98. http:// doi 10.3233/NRE-2011-0637

				Einige Studien bereits vorher gefunden oder zu alt
("Outcome Assessment (Health Care)"[Mesh]) AND (("Apraxias/rehabilitation"[Mesh] OR "Apraxias/therapy"[Mesh]))	Pubmed	63	1	Lindsten-McQueen, K., Weiner, N. W., Wang, H.-Y., Josman, N., & Connor, L. T. (2014). Systematic Review of Apraxia Treatments to Improve Occupational Performance Outcomes. <i>OTJR: Occupation, Participation and Health</i> , 34(4), 183–192. doi:10.3928/15394492-20141006-02 Sehr unspezifisch und oft apraxia of speech
Search (((("Apraxias"[Mesh]) AND "Activities of Daily Living"[Mesh]) AND outcome measure) AND "Outcome Assessment (Health Care)"[Mesh])	Pubmed	14	1	War jedoch nicht erhältlich
((("Apraxias"[Mesh]) AND "Occupational Therapy"[Mesh]) AND results conclusion	Pubmed	4	0	
((("Patient Outcome Assessment"[Mesh]) OR outcome measure) OR "Outcome Assessment (Health Care)"[Mesh]) AND "Activities of Daily Living"[Mesh]) AND "Apraxias"[Mesh]	Pubmed	19	0	
((("Therapeutics"[Mesh]) AND "Apraxias"[Mesh])) AND "Activities of Daily Living"[Mesh]	Pubmed	63	0	
"measures" or "assessment" and "activities of daily living"	Cochrane Library	12	0	Zwar Rehabilitation after stroke aber keine Aussagen über Apraxie

Apraxia/ and Rehabilitation/ or "Activities of daily living"/ and Treatment outcome/	AMED	4	0	Die Artikel wurden zu einem früheren Zeitpunkt gefunden
(outcomes or benefits or effects) AND (activities of daily living or adl or occupational performance) AND (apraxia or limb apraxia)	AMED	34	0	Artikel entweder nicht frei erhältlich oder bereits gefunden.
assessment or evaluation) AND (activities of daily living or adl or occupational performance) AND (apraxia or limb apraxia)	AMED	47		Nilsen, D. M., Gillen, G., Geller, D., Hreha, K., Osei, E., & Saleem, G. T. (2014). Effectiveness of Interventions to Improve Occupational Performance of People With Motor Impairments After Stroke: An Evidence-Based Review. <i>American Journal of Occupational Therapy</i> , 69(1), 6901180030p1. doi: 10.5014/ajot.2015.011965
prpp.af.	AMED	8	1	Nott, M.T., & Chapparo, C. (2012). Exploring the validity of the Perceive, Recall, Plan and Perform System of Task Analysis: cognitive strategy use in adults with brain injury. <i>British Journal of Occupational Therapy</i> , 75(6), 256-263. doi: 10.4276/030802212X13383757345067
PRPP and Brain Injuries/	Medline	4	1	Nott, M.T., Chapparo, C., & Heard, R. (2009). Reliability of the Perceive, Recall, Plan and Perform System of Task Analyses: A criterion-referenced assessment. <i>Australian Occupational Therapy Journal</i> , 56, 307-314. doi:1440-1630.2008.00763

Anhang D.1 Studien zu den Assessments

In der Tabelle 12 ist eine Übersicht der Hauptstudien zu den Assessments dargestellt.

Tabelle 12: Übersicht der Hauptstudien zu den Assessments

Autor	Titel	Ziel	Studien-design	Teilnehmende	Methode	Assessment- Art
Nott M. T. & Chapparo C. (2012)	Exploring the validity of the Perceive, Recall, Plan and Perform System of Task Analysis: cognitive strategy use in adults with brain injury	Konstruktvalidität und Interrater-Reliabilität des PRPP bei erwachsenen Menschen mit Hirnverletzung	Validationsstudie	16 Erwachsene mit Hirnschädigung, die in der Frührehabilitation sind	Rasch-Analyse Auswertung von Videosequenzen und Bewertungsbögen	Beurteilen der kognitiven Strategien während einer Handlung Betätigungsbasiert Freie Wahl der Aktivität
Merritt B. (2011)	Validity of Using the Assessment of Motor and Process Skills to Determine the Need for Assistance	Die Validität des AMPS hinsichtlich des Grades an Selbstständigkeit zu messen. <ol style="list-style-type: none"> 1) Zusammenhänge zwischen den Performanzfertigkeiten (prozessbezogen, motorisch oder beides) und dem allgemeinen Grad an Selbstständigkeit 2) die Sensitivität und Spezifität des AMPS bezüglich des Grad an Selbstständigkeit 3) ob neue Grenzpunkte (cutoff points) für eine höhere Sensitivität und Spezifität des AMPS entwickelt werden müssen 	Retrospektive, kriterienbasierte Validation-studie	64'466 Teilnehmerdaten von Klienten verschiedener Settings (16 Jahre oder älter) Unterschiedliche Diagnosen und verschiedene Herkunftsländer	Retrospektive Analyse	Einschätzung der Performanzfertigkeiten

Van Heugten C. et al. (2000)	Measuring disabilities in stroke patients with apraxia: A validation study of an observational method	Klinische und Konstruktvalidität des Assessments messen	Validationsstudie	45 erwachsene nach Schlaganfall mit Apraxie mit Kontrollgruppe ohne Apraxie	Chi-Square, t-test.. alles mögliche	ADL Beobachtungen und Bartel Index
------------------------------	---	---	-------------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

Anhang D.2 Reviews zu ergotherapeutischen Interventionen und Studie zum Transfer

In der folgenden Tabelle 13 soll einen Überblick über die mittels Literaturrecherche gefundenen Hauptreviews zum Thema Interventionen und die Hauptstudie zum Thema Transfer bieten.

Tabelle 13: Übersicht zu den Hauptreviews der ergotherapeutischen Interventionen und der Hauptstudie zum Transfer

Autoren	Titel	Ziel	Studien-design	Methode	Setting	Transfer	Strategie-training	Gesten-Training	Direktes Training	Fehler-freies Lernen	Explor-atives Training
Geusgens et al.	Transfer effects of a cognitive strategy training for stroke patients with apraxia	Transfer von Rehasetting nach Zuhause Transfer von trainierten Aufgaben auf nicht trainierte		Standardisierte Anwendung des Strategietrainings, keine Kontrollgruppe Mit follow up.	Stationäre Reha, beim Patienten Zuhause	X Trainings-effekt und Langzeit-effekt	X				
Geusgens et al.	Occurrence and Measurement of Transfer in Cognitive	1. Wie wurde Transfer gemessen? 2. Gab es einen Transfereffekt?	Critical Review	Systematische Datenbank-recherche		X					

Rehabilitation										
A.Dovern , G.R. Fink, P.H. Weiss	Diagnosis and treat- ment of up- per limb apraxia	Übersicht über die veröffentlichten Tests / Assess- ment zur Diagnos- tik Verschiedene An- sätze zur Behand- lung	System- atic lite- rature se- arch	Systematische Datenbankrecher- che Beeinhaltet RCT Studien und pre/post test de- sign Beinhaltet 6 Inter- ventionsstudien	Nicht klar er- sichtlich	X	X	X	X	X
										Strategie- training zeigt Transfer- effekt auf nicht trai- nierte Akti- vitäten Direktes Training zeigt kein Transferef- effekt
Gillen G. et al.	Effective- ness of In- terventions to Improve Occupa- tional Perfor- mance of People With Cog- nitive Im- pairments After Stroke: An Evidence- Based Re- view	What is the evi- dence for the ef- fectiveness of in- terventions to improve occupa- tional perfor- mance for those with cognitive im- pairment after stroke?		Zu Apraxie: 2 RCT Studien 1 systematic re- view	Nicht klar er- sichtlich	X	X	X		Strategie- training zeigt Transfer- effekt
Lindsten- mCQueen	Systematic Review of Apraxia	To assess effec- tiveness of	System- atic re- view	Systematic review	Nicht be- schrieben	X	X	X		X

Treatments to Improve Occupational Per- formance Outcomes	apraxia treat- ments	Beinhaltet RCT und pre-post test Studien
---	-------------------------	--
