

# **Erfassung von leichten kognitiven und exekutiven Beeinträchtigungen bei Menschen mit erworbener Hirnverletzung**

Eine Auflistung umsetzbarer Assessments für die  
Ergotherapie auf einer Stroke Unit

Nadja Näscher  
■■■■■■■■■■

Romina Scramonzin  
■■■■■■■■■■

Departement Gesundheit  
Institut für Ergotherapie  
Studienjahr: 2018  
Eingereicht am: 07. Mai 2021  
Begleitende Lehrperson: Corina Thöny

**Bachelorarbeit  
Ergotherapie**

## Abstract

**Einleitung:** In der Schweiz erleiden jährlich rund 60'000 Menschen eine Hirnverletzung oder -erkrankung. Daraus folgen häufig Beeinträchtigungen der kognitiven Funktionen. Leichte Einschränkungen sind mit den in der Praxis bekannten Assessments jedoch schwer zu erfassen. Dies wurde von den Ergotherapeuten im Inselspital Bern als Problem identifiziert.

**Fragestellung:** Welche Assessments zur Erfassung von leichten kognitiven und exekutiven Beeinträchtigungen nach erworbener Hirnverletzung lassen sich in der Ergotherapie im Akutsetting des Inselspitals Bern umsetzen?

**Methode:** Für die Beantwortung der Fragestellung wurde eine systematische Literaturrecherche in medizinischen Datenbanken durchgeführt. Anhand von Ein- und Ausschlusskriterien wurden fünf Hauptstudien inkludiert und anschliessend kritisch gewürdigt. Die Ergebnisse wurden zusammengefasst und in Bezug zum ICF gesetzt.

**Ergebnisse:** Es wurden fünf standardisierte Assessments identifiziert, die den definierten Kriterien entsprechen. Folgende Assessments werden in der Arbeit vorgestellt: CTPA, ETAM, NIHTB-CB, OPA und RBMT-3. Die Assessments erreichen grösstenteils gute Werte hinsichtlich Reliabilität und Validität. Die Praktikabilität unterscheidet sich jedoch deutlich bezüglich Kosten und Aufwand.

**Schlussfolgerung:** Alle fünf Assessments entsprechen den Vorgaben des Inselspitals Bern. Jedes weist Stärken und Schwächen auf, welche kritisch bewertet wurden. Entsprechend formulierten die Verfasserinnen Empfehlungen für die Praxis.

**Schlüsselbegriffe:** leichte kognitive Beeinträchtigung, exekutive Beeinträchtigung, Ergotherapie, Assessment, CTPA, ETAM, NIHTB-CB, OPA, RBMT-3, Reliabilität, Validität, Praktikabilität

### *Sprachregelung*

Aus Gründen der Lesbarkeit wird für Bezeichnungen der Person die männliche Form verwendet. Gemeint sind dabei jedoch immer beide Geschlechter. Ausnahmen werden gemacht, wenn eine bekannte Person oder Personengruppe gemeint ist.

Abkürzungen werden beim ersten Erwähnen in Klammern hinter die ausformulierte Bedeutung geschrieben. Begriffe, welche im Glossar definiert werden, sind im Fliesstext kursiv geschrieben.

### *Verfasserinnen und Autoren*

Mit dem Begriff «Verfasserinnen» werden die beiden Autorinnen der vorliegenden Bachelorarbeit bezeichnet. Die Begriffe Autor und Autoren stehen für die Herausgebenden der Fachliteraturen.

### *Klient / Klienten:*

In der gesamten Bachelorarbeit wird die Terminologie «Klient» verwendet, ungeachtet der Bezeichnung in der jeweiligen Studie.

# Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	1
1. Einleitung .....	6
1.1. Einführung in die Thematik .....	6
1.2. Problemstellung und Relevanz für die Profession .....	7
1.2.1. Fragestellung .....	9
1.2.2. Zielsetzung.....	9
1.2.3. Abgrenzung.....	9
1.3. Theoretischer Hintergrund .....	10
1.3.1. Begriffsdefinitionen.....	10
1.3.2. Bezug zum ICF .....	12
2. Methodik.....	15
2.1. Methodisches Vorgehen .....	15
2.2. Keywords.....	15
2.3. Selektionsprozess.....	17
2.4. Evaluationsinstrumente .....	18
3. Ergebnisse .....	18
3.1. CTPA .....	19
3.1.1. Beschreibung des Assessments .....	19
3.1.2. Zusammenfassung der Studie .....	21
3.1.3. Kritische Würdigung der Studie .....	22
3.1.4. Einschätzung der Güte und Evidenzlage .....	23
3.1.5. Einschätzung des Evidenzniveaus.....	23
3.1.6. Praktikabilität im Bezug zum Fall .....	24
3.2. ETAM.....	24
3.2.1. Beschreibung des Assessments .....	24
3.2.2. Zusammenfassung der Studie .....	26
3.2.3. Kritische Würdigung der Studie.....	30
3.2.4. Einschätzung der Güte und Evidenzlage .....	31
3.2.5. Einschätzung des Evidenzniveaus.....	31
3.2.6. Praktikabilität im Bezug zum Fall .....	31
3.3. NIHTB-CB.....	32

3.3.1.	Beschreibung des Assessments .....	32
3.3.2.	Zusammenfassung der Studie .....	35
3.3.3.	Kritische Würdigung der Studie.....	37
3.3.4.	Einschätzung der Güte und Evidenzlage .....	38
3.3.5.	Einschätzung des Evidenzniveaus.....	38
3.3.6.	Praktikabilität im Bezug zum Fall .....	38
3.4.	OPA .....	39
3.4.1.	Beschreibung des Assessments .....	39
3.4.2.	Zusammenfassung der Dissertation .....	40
3.4.3.	Kritische Würdigung der Dissertation .....	44
3.4.4.	Einschätzung der Güte und Evidenzlage .....	45
3.4.5.	Einschätzung des Evidenzniveaus.....	45
3.4.6.	Praktikabilität im Bezug zum Fall .....	45
3.5.	RBMT-3 .....	46
3.5.1.	Beschreibung des Assessments .....	46
3.5.2.	Zusammenfassung der Studie .....	48
3.5.3.	Kritische Würdigung der Studie.....	50
3.5.4.	Einschätzung der Güte und Evidenzlage .....	50
3.5.5.	Einschätzung des Evidenzniveaus.....	51
3.5.6.	Praktikabilität im Bezug zum Fall .....	51
4.	Diskussion.....	51
4.1.	Kritische Diskussion der Hauptstudien bezüglich Validität.....	52
4.2.	Kritische Diskussion der Assessments nach Gütekriterien .....	55
4.3.	Kritische Diskussion der Assessments nach Funktionen.....	58
4.4.	Kritische Diskussion der Assessments nach Bestimmung.....	59
4.5.	Kritische Diskussion der Assessments nach ICF.....	60
4.6.	Kritische Diskussion der Assessments im Bezug zum Fall.....	61
5.	Schlussfolgerung.....	65
5.1.	Beantwortung der Fragestellung.....	65
5.2.	Implikationen für die Praxis.....	66
5.3.	Limitationen .....	67
5.4.	Empfehlungen an die Forschung .....	68
	Verzeichnisse .....	69
	Literaturverzeichnis .....	69

Abbildungsverzeichnis.....	73
Tabellenverzeichnis.....	73
Wortzahl.....	74
Danksagung.....	75
Eigenständigkeitserklärung.....	76
Anhang A.....	77
Glossar.....	77
Literaturverzeichnis Glossar.....	79
Anhang B.....	82
Einschätzung der Evidenz.....	82
Anhang C.....	83
Übersicht Assessments.....	83
Literaturverzeichnis aller Assessments.....	94
Anhang D.....	99
Suchmatrix.....	99
Anhang E.....	116
Würdigung der Hauptstudien.....	116

# 1. Einleitung

## 1.1. Einführung in die Thematik

In der Schweiz erleiden rund 40'000 Menschen pro Jahr eine traumatische Hirnverletzung, davon werden etwa 7'000 als schwerwiegend eingestuft. Hinzu kommen jedes Jahr rund 20'000 Fälle von Hirnerkrankungen (Mathis, 2018).

Die häufigsten Ursachen einer Hirnverletzung sind Schlaganfall, Hirnblutung, Schädel-Hirn-Trauma, Hirntumor, Sauerstoffmangel im Gehirn oder Krankheiten wie beispielsweise Meningitis oder Enzephalitis (Dietschi, 2017).

«Erworbene Hirnverletzung» wird laut Campbell (2004) definiert als Überbegriff für Verletzungen des Gehirns nicht angeborener oder perinataler Natur. Werden ein oder mehrere Bereiche im Gehirn verletzt, so werden die Funktionen, die dieser Bereich steuert, beeinträchtigt oder sie fallen ganz aus (Dietschi, 2017).

Die Beeinträchtigungen sind sehr individuell und abhängig von der Art, Lokalisation und Schweregrad der Verletzung. Häufig sind Funktionen im kognitiven Bereich betroffen (Holmqvist et al., 2009). Kognitive Beeinträchtigungen zeichnen sich gemäss Bootes & Chapparo (2002) durch verminderte Effizienz, Geschwindigkeit und Ausdauer des Denkens aus. Weiter zeigen sich die Einschränkungen bei der Anpassung an neue oder komplexe Situationen (Bootes & Chapparo, 2002). Diese Einschränkungen beeinflussen die Lebensqualität von Betroffenen und die Fähigkeit, an Alltagsaktivitäten partizipieren zu können (Sansonetti & Hoffmann, 2013). Zudem wird die selbständige Lebensführung beeinträchtigt (Habermann & Kolster, 2020). Weitere Ausführungen zu kognitiven und exekutiven Beeinträchtigungen befinden sich im Abschnitt «Begriffsdefinitionen».

Im Inselspital Bern werden Betroffene einer erworbenen Hirnverletzung im Akutsetting der Neurologie aufgenommen, medizinisch behandelt und intensiv von Ergotherapeuten, Physiotherapeuten und Logopäden betreut (Neurologie Inselspital Bern, o. D.).

Bei der Akutbehandlung von schweren Hirnverletzungen liegt der Fokus einerseits bei der Aufrechterhaltung lebenswichtiger Funktionen. Andererseits ermöglichen verschiedene Untersuchungen die Diagnosestellung und Festlegung der weiteren Behandlung. Zudem sollen weitere Schädigungen beispielsweise durch eine Druckerhöhung im

Schädelinnern verhindert werden, um optimale Bedingungen für die Erholung des Gehirns zu schaffen (Dietschi, 2017).

## 1.2. Problemstellung und Relevanz für die Profession

Zu Beginn der ergotherapeutischen Behandlung wird eine Befunderhebung durchgeführt, um das therapeutische Vorgehen zu spezifizieren und Veränderungen im Therapieverlauf aufzuzeigen (Götze, 2015). Gemäss Sansonetti und Hoffmann (2013) wird dabei evaluiert, ob Menschen nach erworbener Hirnschädigung fähig sind, ein sicheres und selbständiges Leben mit alten Gewohnheiten und Routinen zu führen und ob bedeutungsvolle Lebensrollen und Aktivitäten wahrgenommen werden können. Saa et al. (2017) bestätigen die Wichtigkeit der Evaluation *kognitiver* sowie *exekutiver Funktionen*.

Um dem ergotherapeutischen Berufsbild gerecht zu werden, soll die Befunderhebung in der *International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF* (WHO, 2005) nicht nur auf der Ebene von Körperfunktionen und -strukturen erfolgen, sondern auch die Ebene der Aktivität und *Partizipation* berücksichtigen (Götze, 2015).

Auf der Ebene der «Körperfunktionen und -strukturen» werden die Aufmerksamkeit, das Gedächtnis, die Wahrnehmung sowie exekutiven Funktionen evaluiert. Die Ebene der «Aktivität und Partizipation» beinhaltet die Auswertung der Durchführung von Aktivitäten des täglichen Lebens. Viele von Ergotherapeuten benutzten Assessments fokussieren sich auf die erstgenannte Ebene und sind somit häufig nicht betätigungsbasiert (Sansonetti & Hoffmann, 2013). Götze (2015) weist jedoch darauf hin, dass anhand von rein funktionell orientierten Befunderhebungsmethoden nur bedingt auf die Fähigkeiten und Probleme im Alltag von Menschen nach erworbener Hirnschädigung rückgeschlossen werden kann.

Im Bereich von betätigungsbasierten Assessments zur Erfassung von kognitiven Beeinträchtigungen liegt gemäss Belchior et al. (2015) eine Forschungslücke vor, weshalb Ergotherapeuten häufig zu nicht *standardisierten* Messinstrumenten greifen (Sansonetti & Hoffmann, 2013). Die Schwierigkeit bei nicht standardisierten Assessments liegt gemäss Belchior et al. (2015) darin, dass diese häufig auf einer subjektiven Betrachtung basieren. Dadurch entstehen gemäss Morrison et al. (2013) häufig Probleme bei der

Standardisierung von administrativen Vorgängen und der Punktevergabe. Dies stellt die *Validität* des Assessments in Frage (Belchior et al., 2015). Gemäss Belchior et al. (2015) ist die Durchführung von validen Messinstrumenten Teil der *evidenzbasierten Praxis*. Folglich sollen Messinstrumente verwendet werden, deren psychometrische Eigenschaften in Studien untersucht wurden. Luttenberger et al. (2016) erwähnen jedoch, dass noch kein valides, betätigungsbasiertes Assessment zur Erfassung von leichten kognitiven Beeinträchtigungen existiert.

Dies wird auch von den Ergotherapeuten im Inselspital Bern als Problem identifiziert. Sie sind auf der Suche nach Assessments, welche sich auf die Erfassung von leichten kognitiven und exekutiven Beeinträchtigungen fokussieren. Schon leichte kognitive Defizite führen im Alltag zu Überforderungen (Karnath et al. 2014). Gerade in der Planung und Durchführung komplexer Aktivitäten des täglichen Lebens spielen die kognitiven und exekutiven Funktionen eine zentrale Rolle (Saa et al., 2017). Gemäss Aussagen von Ergotherapeuten des Inselspitals Bern weisen alle ihnen bisher bekannten standardisierten Assessments einen Mangel an *Sensitivität* auf. Dies erschwere die Erfassung von leichten Einschränkungen. Deshalb wurde das zu bearbeitende Thema eingereicht.

Die Literaturrecherche bestätigt, dass leichte Beeinträchtigungen im kognitiven Bereich schwer zu erfassen sind (Karnath et al., 2014). Es ist laut Saa et al. (2017) nicht ungewöhnlich, dass Menschen mit einer leichten neurologischen Schädigung gute Ergebnisse bei der Durchführung von Assessments aufweisen. Deshalb werden leichte kognitive oder exekutive Einschränkungen im Akutsetting häufig übersehen (Burns & Neville, 2016). Bei komplexeren Aktivitäten des täglichen Lebens nehmen die Betroffenen gemäss Saa et al. (2017) jedoch Schwierigkeiten wahr.

Der häufig in der Praxis verwendete *Mini Mental Status Examination (MMSE)* zeigt sich gemäss O’Caoimh et al. (2012) nicht sensitiv genug, um zwischen altersentsprechender Kognition und leichter kognitiver Beeinträchtigung zu unterscheiden. Deshalb wird ihm nur eine limitierte Rolle in der Erfassung von leichten kognitiven Beeinträchtigungen zugeschrieben (O’Caoimh et al., 2012). Dasselbe bestätigen Carlozzi et al. (2017) für das *Montreal Cognitive Assessment (MoCA)*.

### 1.2.1. Fragestellung

Aus den genannten Problemen ergab sich für die zu entstehende Bachelorarbeit folgende Fragestellung:

**Welche Assessments zur Erfassung von leichten kognitiven und exekutiven Beeinträchtigungen nach erworbener Hirnverletzung lassen sich in der Ergotherapie im Akutsetting des Inselspitals Bern umsetzen?**

### 1.2.2. Zielsetzung

Das Ziel der Arbeit liegt darin, eine Übersicht über vorhandene Assessments zur Erfassung von leichten kognitiven und exekutiven Beeinträchtigung nach erworbener Hirnverletzung zu erstellen. Bevorzugt werden betätigungsbasierte Assessments, welche zudem den Rahmenbedingungen sowie den Vorgaben des Inselspitals Bern entsprechen.

Die Vorgaben des Inselspitals werden bei der Begriffsdefinition «Assessment» vollständig aufgeführt.

### 1.2.3. Abgrenzung

Die Verfasserinnen legen den Fokus dieser Arbeit auf Messinstrumente, welche leichte kognitive Einschränkungen erfassen können. Assessments, welche schwerwiegendere Beeinträchtigungen evaluieren, wie sie bei einer leichten/moderaten Demenz auftreten, werden nicht berücksichtigt. Gemäss Belchior et al. (2015) legen Fachpersonen bei der Auswahl von Assessments neben einer guten Validität vor allem Wert auf eine rasche und einfache Durchführung. Deshalb wird in der vorliegenden Arbeit auf die Beschreibung von aufwendigen, zeitintensiven Assessments verzichtet. Das zeitliche Limit setzten die Verfasserinnen auf eine dreiviertel Stunde, damit es in einer Therapieeinheit durchführbar ist.

## 1.3. Theoretischer Hintergrund

### 1.3.1. Begriffsdefinitionen

In diesem Abschnitt werden Begriffe erläutert, die für das Gesamtverständnis der Arbeit notwendig sind.

#### **Akutsetting**

Im Inselspital Bern umfasst das Akutsetting der Neurologie unter anderem die Stationen «Neurologisch-Neurochirurgische Überwachungsstation», «Stroke Unit» und die Bettenstationen der Neurologie und der Neurochirurgie. Die Ergotherapie des Inselspitals ist hauptsächlich auf der Stroke Unit und den Bettenstationen tätig, auf der Neurologisch-Neurochirurgische Überwachungsstation ist eine Anmeldung erforderlich (Neurologie Inselspital Bern, o. D.).

Die Stroke Unit ist eine spezialisierte Station, auf der Patienten nach einem ischämischen Schlaganfall konstant von einem multiprofessionellen Team aus verschiedenen Fachkräften betreut werden (Hadisurya & Weber, 2013).

#### **Leichte kognitive Beeinträchtigung**

Laut Margraf (2016) umfasst der Begriff «Kognition» Prozesse, welche mit dem Erkennen zusammenhängen, wie beispielsweise Wahrnehmung, Gedächtnis, Intelligenz, Lernen oder Sprache. Gemäss Ryd et al. (2017) werden leichte kognitive Beeinträchtigungen als Zone zwischen altersentsprechender Kognition und leichter Demenz bezeichnet. Diese Abgrenzung ist gemäss Cornelis et al. (2017) vage und eine Operationalisierung läuft weiterhin. Die leichte kognitive Beeinträchtigung ist auch unter dem Begriff *mild cognitive impairment (MCI)* bekannt (Cornelis et al., 2017). Gemäss ICD-10-WHO (2020) treten bei leichten kognitiven Beeinträchtigungen Gedächtnisstörungen, Lernschwierigkeiten und ein Gefühl geistiger Ermüdung beim Lösen einer Aufgabe auf. Zudem besteht eine verminderte Fähigkeit, sich längere Zeit auf eine Aufgabe zu konzentrieren. Keines der genannten Symptome ist so schwerwiegend, dass der Grad einer Demenz oder eines Delirs erreicht wird (ICD-10-WHO, 2020). Laut Ryd et al. (2017) sind Menschen mit einer leichten kognitiven Beeinträchtigung in Aktivitäten des täglichen Lebens grundsätzlich unabhängig, meist sind allerdings eine zeitliche Ineffizienz und eine höhere Fehlerquote feststellbar. Zudem treten gemäss Cornelis et al. (2017) Probleme in komplexen Aktivitäten auf,

wie beispielsweise dem Managen von Medikamenten oder beim Einkaufen. Weiter gestaltet sich laut Belchior et al. (2015) das Benützen eines Telefons oder der Umgang mit Finanzen als schwierig.

In der vorliegenden Arbeit wird häufig der Begriff MCI verwendet. Um bei der Literaturrecherche keine geeigneten Erfassungsinstrumente zu übersehen, wurde nicht unterschieden, ob MCI durch eine erworbene Hirnverletzung oder aufgrund von Alterungsprozessen entstand.

### **Exekutive Beeinträchtigung**

In der Literatur finden sich viele Definitionen zum Begriff «Exekutivfunktionen». Diese sind sehr uneinheitlich, häufig unvollständig und oberflächlich. In der entstehenden Bachelorarbeit wird auf die folgende Definition Bezug genommen: «Executive functions are a collection of processes, that are responsible for guiding, directing, and managing cognitive, emotional and behavioural functions, particularly during active, novel problem solving.» (Gioia et al., 2000, zitiert nach Müller, 2013, S. 8). Die Exekutivfunktionen werden gemäss Baum et al. (2008) als kognitive Prozesse auf hoher Ebene identifiziert und unterscheiden sich von Gedächtnis und Aufmerksamkeitsfähigkeiten. Exekutivfunktionen befähigen Menschen, erstrebenswerte Ziele und effektive Strategien zur Zielerreichung zu generieren (Baum et al., 2008). Beeinträchtigungen exekutiver Prozesse werden unter den Begriffen «Störungen der Exekutivfunktionen», «exekutive Dysfunktionen» oder «dysexekutives Syndrom» zusammengefasst und im Weiteren synonym verwendet.

Diesen Begriffen liegt, wie den Funktionen selbst, keine einheitliche Definition zugrunde (Diener et al., 2012). Laut Müller (2013) können die meisten Probleme im Alltag von Menschen mit dysexekutivem Syndrom mit einer Störung des Arbeitsgedächtnis und des Monitorings, der kognitiven Flexibilität oder des problemlösenden Denkens erklärt werden.

Die Formulierungen «leichte exekutive Beeinträchtigung», «leichte exekutive Dysfunktionen» oder «leichtes dysexekutives Syndrom» wurde in der Literatur nicht angetroffen. Entsprechend werden auf diese Formulierungen verzichtet.

Da die Begriffe «kognitive Funktion» und «exekutive Funktion» je nach Autor unterschiedlich definiert, teils sogar synonym verwendet werden, ist eine klare Abgrenzung bei der Literatursuche nicht umsetzbar. Dies würde zu Verlusten bei der Suche beziehungsweise zu Verzerrungen bei den Ergebnissen führen.

## **Assessment**

Assessment wird von der AOTA (1989) als Prozess zur Erfassung, Interpretation und Dokumentation des Zustandes einer Person beschrieben. Laut Hagedorn (2000) werden diese Informationen durch Beobachtung, Testung oder Messung generiert und überprüft. Laut dem EVS (2011) kann der Begriff Assessment mit Befunderhebung gleichgesetzt werden. Für die Ergotherapeuten im Akutsetting des Inselspitals Bern sind vor allem folgende Kriterien für ein Assessment wichtig: Die Befunderhebung soll standardisiert, valide und am Bett durchführbar sein, keine Beobachtungsanalyse komplexer Tätigkeiten enthalten und präferiert auf Deutsch verfügbar sein. Ausserdem soll es möglichst wenig Zeit beanspruchen, was auch gemäss Götze (2015) eine wichtige Anforderung an ein Assessment darstellt. Damit es die leichten kognitiven und exekutiven Beeinträchtigungen messen kann, muss es genügend sensitiv sein. Ebenfalls wichtig zu notieren ist, ob es einer Schulung bedarf.

## **Gütekriterien**

Die Qualität einer Studie oder eines Assessments wird anhand verschiedener *Gütekriterien* beschrieben. Zu den Hauptgütekriterien zählen *Objektivität*, *Reliabilität*, *Validität* (Scheepers et al., 2007). Ein weiteres wichtiges Gütekriterium ist gemäss Law et al. (2012) die *Praktikabilität*, welche vor allem bei ergotherapeutischen Assessments von grosser Bedeutung ist.

Zusätzlich wurden die Assessments anhand der erwähnten Kriterien des Inselspitals beurteilt.

### **1.3.2. Bezug zum ICF**

Im Folgenden wird das gewählte Modell der vorliegenden Bachelorarbeit kurz vorgestellt. Die «International Classification of Functioning, Disability and Health» (ICF) wurde im Jahr 2001 herausgegeben und löste dadurch die «International Classification of Impairments,

Disabilities and Handicaps” (ICIDH) aus dem Jahr 1980 ab (WHO, 2005).

Fachleute aus Deutschland, Österreich und der Schweiz erarbeiteten die deutschsprachige Fassung der ICF, die «Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit» (WHO, 2005).

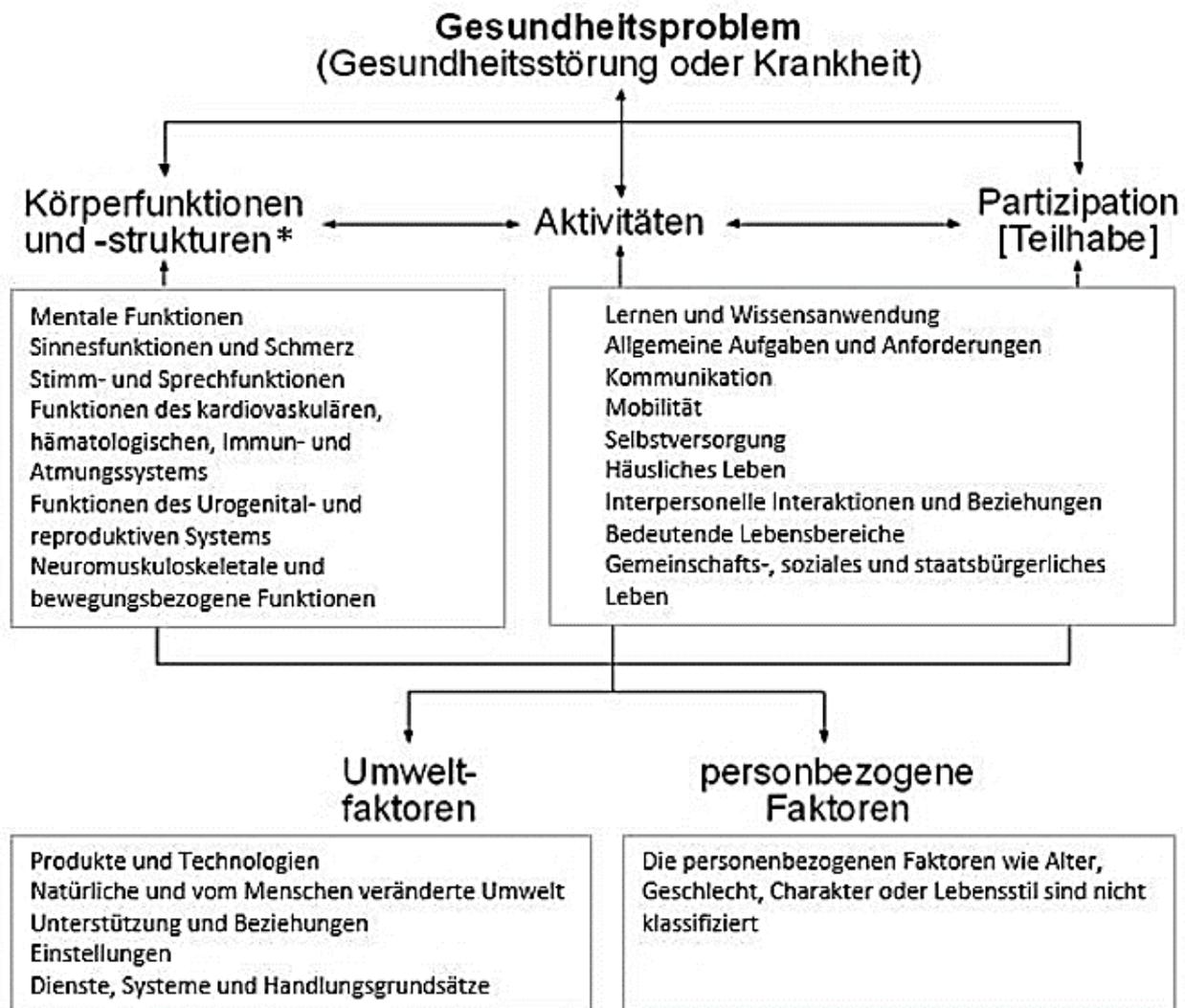
Das von der WHO (2005) genannte Hauptziel liegt darin, eine einheitliche Sprache sowie einen Rahmen zur Beschreibung von Gesundheits- und mit Gesundheit zusammenhängenden Zuständen zu bieten. Damit soll eine weltweite Kommunikation über Gesundheit ermöglicht werden. Weiter kann die ICF zur Erhebung oder Dokumentation von Daten dienen oder als Forschungsinstrument für die Messung von Ergebnissen, Lebensqualität oder Umweltfaktoren eingesetzt werden. Da die ICF «Komponenten von Gesundheit» klassifiziert, gilt das Modell als ressourcenorientiert und ist universell anwendbar (WHO, 2005).

Die ICF ist in vier Komponenten unterteilt, welche in Wechselwirkung zueinanderstehen. Dazu zählen Körperfunktionen und -strukturen, Aktivitäten und Partizipation, Umweltfaktoren sowie personenbezogene Faktoren. Dies ermöglicht dem Benutzenden, die Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit eines Menschen unter diesen vier Aspekten zu betrachten. Weiter werden die Komponenten mit Domänen spezifiziert, was die Verfasserinnen in der folgenden, selbstgenerierten Darstellung veranschaulicht haben.

Die Abbildung bietet eine Übersicht über die Klassifikation der ersten Ebene. Sie richtet sich nach der Darstellung des WHO (2005).

## Abbildung 1

### Übersicht Komponenten nach ICF



\* Da die Körperstrukturen für die vorliegende Arbeit weniger relevant sind, wurden zugunsten der Übersichtlichkeit nur die Körperfunktionen in die Darstellung aufgenommen.

*Anmerkung.* In Anlehnung an «ICF Version 2005» (WHO, 2005, S. 21).

Aufgrund der genannten Unterteilung wird das Modell für die Darstellung der Ergebnisse als zweckmässig gesehen. Im Diskussionsteil werden die Assessments den entsprechenden Komponenten zugeordnet und differenziert verglichen.

## 2. Methodik

Die bereits erwähnte Fragestellung wurde mittels einer Fallanalyse bearbeitet, dabei wurde der Leitfaden zur Fallanalyse der ZHAW berücksichtigt (ZHAW, o. D.). Die Fallanalyse zeichnet sich dadurch aus, dass die detaillierte Darstellung eines bestimmten Falles die Basis der Arbeit bildet. Das bietet den Verfasserinnen die Möglichkeit, die gefundenen wissenschaftlichen Erkenntnisse optimal für den Praxispartner, das Inselspital Bern, abzu-leiten. Die Fragestellung wird wie beim klassischen *Literaturreview* mittels Analyse bestehender Literatur behandelt (Grant & Booth, 2009).

### 2.1. Methodisches Vorgehen

Für die Bearbeitung der Fragestellung wurde im Dezember 2020 und Januar 2021 eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Dabei wurde vorwiegend auf den Datenbanken AMED, CINAHL Complete, Cochane Library, Medline und PubMed nach passenden Quellen gesucht. Auch die Ergotherapie-spezifischen Datenbanken OTDBASE und OTseeker wurden berücksichtigt. Die systematische Literatursuche wurde dokumentiert und ist im Anhang dieser Arbeit ersichtlich.

### 2.2. Keywords

Um bei der Datenbankrecherche geeignete Literatur zu finden, wurden anhand der Fragestellung Schlüsselbegriffe auf Deutsch definiert. Dabei achteten die Autorinnen besonders darauf, dass alle relevanten Aspekte der Fragestellung berücksichtigt sind. Von den Schlüsselbegriffen wurden jeweils Synonyme, Unterbegriffe sowie verwandte Begriffe abgeleitet und Übersetzungen auf Englisch gesucht (Tabelle 1).

Für die Literatursuche wurden sowohl die deutschen Schlüssel-, Unter- und verwandten Begriffe, wie auch die englischen Keywords verwendet. Durch den Einsatz der *Bool'schen Operatoren* «AND» und «OR», konnten mehrere Suchbegriffe miteinander kombiniert werden. Weiter wurden *Trunkierungen* (...\*) verwendet, um mehrere Varianten der einzelnen Suchbegriffe bei der Suche einzuschliessen.

Mit diesem Vorgehen konnten mehrere Reviews über vorhandene Assessments zur Thematik gefunden werden. Die Reviews beinhalteten meist tabellarische Darstellungen mit

Namen von verwendeten Assessments, jedoch keine weiteren Ausführungen. Das gab den Autorinnen die Möglichkeit, mit dem sogenannten *Schneeballprinzip* weitere Informationen zu den Assessments zu finden. Durch das Literaturverzeichnis der Reviews oder durch die spezifische Suche mit dem Namen des Assessments konnten weitere interessante Studien recherchiert werden. Diese Suche gestaltete sich in der vorliegenden Arbeit als eine sehr geeignete Vorgehensweise, um Ergebnisse zu dieser Thematik zu finden.

## Tabelle 1

### Keywords

Schlüsselbegriffe	Synonyme, Unterbegriffe, verwandte Begriffe (Deutsch)	Keywords
Assessment	Erfassungsinstrument Beurteilungsinstrument Messinstrument Befunderhebung Beurteilung Bewertung	Assessment / Assess Evaluation / Evaluate Screening / Screen
Leichte kognitive Beeinträchtigung	Leichte kognitive Dysfunktion/ Einschränkung Leichtes kognitives Defizit	Slight /mild cognitive impairment (MCI) Slight /mild cognitive disability Slight /mild cognitive Limitation
(Leichte) exekutive Beeinträchtigung	(Leichte) exekutive Störung Exekutive Dysfunktion Dysexekutives Syndrom	(Slight /mild) executive impairment (Slight / mild) executive disability (Slight / mild) executive dysfunction (Slight /mild) dysexecutive syndrome
Erworbene Hirnverletzung	Erworbene Hirnschädigung Schädelhirntrauma Schlaganfall Cerebrovaskulärer Insult Tumor Enzephalitis	Acquired Brain damage / injury Head injury Stroke Tumour Encephalitis
Gütekriterien	Qualitätskriterien Validität Reliabilität Objektivität Praktikabilität Sensitivität	Quality criteria / factor Validity Reliability Objectivity Practicability Sensitivity
Ergotherapie	Therapie ErgotherapeutIn	Occupational Therapy / OT Occupational Therapist

Akutsetting	Akutneurologie Akutbereich Station Interdisziplinär / -professionell	Acute setting Acute ward Interdisciplinary / -professional
Neurologie	Neurologisch Neurologische Abteilung Stroke Unit	Neurology Neurological Stroke Unit
Prozess	Ablauf Handlung	Process Approach Strategies

## 2.3. Selektionsprozess

Um den Fokus während der Literatursuche auf der Fragestellung zu halten, wurden Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt und im Folgenden (Tabelle 2) dargestellt.

**Tabelle 2**

### *Ein- & Ausschlusskriterien*

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Literatur in deutscher oder englischer Sprache	Literatur, bei der keine deutsche oder englische Übersetzung existiert
Volltextversionen müssen verfügbar sein	Volltextversion nicht verfügbar
Literatur aus den Wissenschaften der Ergo- und Physiotherapie, Pflege, Neuropsychologie und Medizin	Literatur, welche nicht aus den genannten Wissenschaften stammt
Literatur, welche auf folgende Teilaspekte der Fragestellung eingeht: Assessments zur Erfassung von leichten kognitiven und exekutiven Beeinträchtigungen Assessments zur Anwendung nach erworbener Hirnschädigung	Literatur, welche keine Aspekte der Fragestellung berücksichtigt
Eingeschlossen werden Assessments, welche leichte kognitive oder exekutive Beeinträchtigungen erfassen, bevorzugt werden solche, die beides erfassen.	
Literatur, welche vorwiegend ergotherapeutisch oder interprofessionell verwendet werden kann, wird vor der neuropsychologischen Literatur präferiert.	
Vorwiegend berücksichtigt wird Literatur aus den Ländern/Kontinenten Amerika, Kanada, Australien oder Europa, da das Gesundheitssystem in den genannten Ländern und Kontinenten jenem der Schweiz am ähnlichsten ist.	

Neben den erwähnten Ein- und Ausschlusskriterien wurde die gefundene Literatur von den Autorinnen auch noch auf die Umsetzung im Akutsetting des Inseleospitals bewertet. Die vorgegebenen Anforderungen des Praxispartners wurden dabei berücksichtigt. Insgesamt entstand eine Auswahl von sechs Assessments/ Hauptstudien, welche sich in einem ersten Schritt als geeignet bezeichnen liessen und mehrheitlich den Vorgaben des Inseleospitals entsprachen. Weil auch nach vertiefter Suche kein Zugang zu einem der sechs Assessments gefunden wurde, musste dieses ausgeschlossen werden. Der Autor der Studie bestätigte, dass es sich um ein Assessment handelt, welches nur für Forschungszwecke generiert wurde. Zudem seien weitere Informationen nur in koreanischer Sprache erhältlich. Deshalb fiel die Entscheidung auf fünf Assessments/Hauptstudien, welche die Verfasserinnen als passend und umsetzbar für den Praxispartner bewerteten. Diese werden im Ergebnisteil ausgeführt, in der Diskussion wird ausserdem Bezug zum ICF Modell (WHO, 2005) genommen.

Alle anderen gefundenen Erfassungsinstrumente, welche nicht den Vorgaben des Inseleospitals entsprachen, sind in einer weiteren Tabelle im Anhang dokumentiert.

## 2.4. Evaluationsinstrumente

Zur kritischen Würdigung dieser vier Hauptstudien und der Dissertation wurde das «Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien» (Law et al., 1998) verwendet. Die Einschätzung des Evidenzniveaus erfolgte anhand der 6S Pyramide von DiCenso et al. (2009), welche im Anhang noch genauer beschrieben wird.

## 3. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden zuerst die Assessments beschrieben. Daraufhin werden die wichtigsten Inhaltspunkte der entsprechenden Hauptstudie zusammengefasst und kritisch beurteilt. Nach einer Einschätzung der Evidenzlage sowie des Evidenzniveaus (DiCenso, et al., 2009) wird die Praktikabilität im Bezug zum Fall tabellarisch dargestellt.

## 3.1. CTPA

### 3.1.1. Beschreibung des Assessments

Die folgenden Informationen stammen aus der Studie von Wolf et al. (2017).

Das Complex Task Performance Assessment (CTPA) ist ein betätigungsbasiertes Assessment zur Erfassung exekutiver Funktionen. Es basiert auf dem theoretischen Rahmen und der Struktur des Multiple Errands Test (MET), wurde jedoch so adaptiert, dass es auch im klinischen Setting durchführbar ist. Das CTPA testet vorwiegend Funktionen der Aufmerksamkeitskontrolle. Diese wird unter anderem bei Planung, Entscheidung, neu zu lernenden Aufgaben sowie zur Überwindung automatisierter Prozesse benötigt.

Das Assessment ist fähig, leichte Beeinträchtigungen der exekutiven Funktionen nach Hirnverletzungen zu erfassen.

Im CTPA werden verschiedene Arbeiten in einer Bibliothek simuliert. Es gibt zwei Hauptaufgaben. Die Erste ist die Kontrolle des aktuellen Inventars, die Zweite Aufgabe ist eine telefonische Nachricht. Zusätzlich zu den beiden Hauptaufgaben soll der Teilnehmer zwei Nebenaufgaben zum prospektiven Gedächtnis absolvieren.

#### Tabelle 3

##### Übersicht CTPA

Aufgabe	Teilschritte / Anforderungen	Material
Hauptaufgabe 1 Kontrolle des aktuellen Inventars	Der Klient soll die Höhe der Bussgelder und Ersatzkosten aller überfälligen Bücher und Videos berechnen und in einem zweiten Schritt alle Kosten zusammenzählen. Grundsätzlich soll so schnell wie möglich gearbeitet werden	"Inventarliste" Kundenkartei
Hauptaufgabe 2 Bearbeiten Telefonnachrichten	Innerhalb der ersten 15 Minuten des Assessments werden die Nachrichten abgespielt, darauf soll der Klient angemessen reagieren Es gibt drei verschiedene Kategorien der Nachrichten: Deklarative Nachricht (1x) (Nachricht anhören und notieren) Interaktive Nachricht (1x) (Nachricht aufnehmen und Informationen anpassen) Nachricht für weitere Schlussfolgerungen (2x) (Überprüfen und Anpassen von Informationen)	4 verschiedene Telefonnachrichten auf CD oder als MP3-Datei

Zeitbasierter Nebenauftrag:	Der Klient muss der Fachperson Bescheid geben, wenn zehn Minuten nach Start des Assessments vorüber sind	Uhr
Ereignisbasierter Nebenauftrag:	Der Klient muss der Fachperson Bescheid geben, wenn «Katie Hueil» anruft	keine
Abschluss	Der Klient muss der Fachperson Bescheid geben, wenn er alle Aufgaben beendet hat	keine

*Anmerkung.* Die Informationen stammen aus der Studie: «The reliability and validity of the Complex Task Performance Assessment: A performance-based assessment of executive function» von T. J. Wolf, 2017, *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(5), 707–721.

Alle nötigen Informationen werden dem Klienten zu Beginn des Assessments mitgeteilt. Ausserdem erhält er ein Informationsblatt, auf der er jederzeit die Informationen nachlesen kann. Während dem Assessment sind keine Fragen erlaubt, deswegen wird der Klient angewiesen, alle Fragen vor Beginn des Assessments zu stellen. Der Klient hat 40 Minuten Zeit, das Assessment durchzuführen. Dieses Zeitlimit wird allerdings nicht mitgeteilt. Ausserdem werden dem Teilnehmer eine Liste mit Regeln abgegeben.

Die Gesamtpunktzahl bildet sich durch die Punktezahl der folgenden Kategorien:

#### **Tabelle 4**

##### *Bewertungskriterien CTPA*

Kategorien	Beurteilung
Ineffizienzen	Ineffizienzen sind gegeben, wenn es einen effizienteren Weg gegeben hätte, die Aufgabe zu lösen.
Regelbrüche	Regelbrüche werden «geahndet», falls eine explizit genannte Regel gebrochen wird, oder wenn eine gesellschaftliche Norm verletzt wird.
Interpretationsfehler	Interpretationsfehler sind gegeben, wenn eine Aufgabe falsch / nicht richtig verstanden wurde.
Scheitern der Aufgabe	Eine Aufgabe gilt als gescheitert, wenn eine Aufgabe gar nicht oder nicht in der Zeit von 40 Minuten beendet wurde.
Nachlässigkeit (kein Bestandteil der ursprünglichen Kriterien des MET)	Nachlässigkeit ist gegeben, wenn die Inventarliste ungenau geführt wurde.

*Anmerkung.* Eine Punktzahl von 0 steht für perfekte Ausführung des Assessments. Je höher die Punktzahl, desto grösser der Indikator bezüglich Defizite.

Informationen stammen aus «The reliability and validity of the Complex Task Performance

Assessment: A performance-based assessment of executive function» von T. J. Wolf, 2017, *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(5), 707–721.

### 3.1.2. Zusammenfassung der Studie

Wolf, T. J., Dahl, A., Auen, C. & Doherty, M. (2017). The reliability and validity of the Complex Task Performance Assessment: A performance-based assessment of executive function. *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(5), 707–721.

<https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1037771>

#### **Theoretischer Hintergrund**

Laut Wolf et al. (2017) zeigt sich ein Trend zu häufigeren Schlaganfällen bei jungen Erwachsenen. Zusätzlich sind die neurologischen Defizite nach einem Schlaganfall weniger stark ausgeprägt als früher. Viele der Betroffenen eines "leichten Schlaganfalls" können wieder direkt nach Hause, zeigen aber bei der Wiederaufnahme ihres Berufs oder komplexerer Betätigungen Schwierigkeiten. Vorangegangene Studien haben aufgezeigt, dass exekutive Dysfunktionen nach leichten Schlaganfällen dazu führen, dass Betroffene weniger Erfolg haben, zum vorigen Berufslevel zurückzufinden. Exekutive Dysfunktionen werden jedoch von den meisten Assessments nicht erfasst, da einfache Aktivitäten des täglichen Lebens meist ohne Einschränkungen durchführbar sind. Entsprechend steigt der Bedarf an betätigungsbasierten Assessments, welche kognitive Defizite auf höherem Niveau erfassen können.

#### **Ziel der Studie**

Das Ziel der Studie von Wolf et al. (2017) ist die Evaluierung der *interrater Reliabilität*, der *test-retest Reliabilität*, der *konvergente Validität* und der *diskriminanten Validität / Sensitivität* des Complex Task Performance Assessment (CTPA).

#### **Stichprobe / Teilnehmende**

Es nahmen insgesamt 34 Personen an der Studie teil. 14 Personen wurden der Gruppe "Schlaganfall" zugeteilt. Sie erlitten einen leichten Schlaganfall (NIHSS Wert zwischen 1-5), dieser lag zum Zeitpunkt des Assessments mindestens 6 Monate zurück. 20 freiwillige Personen ohne kognitive Einschränkungen bildeten die Kontrollgruppe. Die 14 Personen,

welche einen Schlaganfall erlitten hatten, waren durchschnittlich 53 Jahre alt und waren zumeist weiblich und afroamerikanisch. Die Personen aus der Kontrollgruppe waren im Durchschnitt 39 Jahre alt, zumeist weiblich und kaukasischer Herkunft. Bei beiden Gruppen wurden nur Personen mit einem (geschätzten) normalen IQ zugelassen und sie mussten mindestens die obligatorische Schulzeit absolviert haben.

### **Vorgehensweise**

Alle Teilnehmer beider Gruppen absolvierten das CTPA, und anschliessend die neuropsychologischen Testbatterien Weschler Test of Adult Reading (WTAR), sowie zwei Subtests des Delis-Kaplan Executive Function System (DKEFS), namentlich den DKEFS Trail Making Condition 4 und den DKEFS Color-Word Condition 4. Anhand dem Vergleich dieser Daten wurde die konvergente Validität des CTPA evaluiert. Weiter wurde die diskriminante Validität evaluiert. Durch den Vergleich zweier voneinander unabhängiger Bewertungen der Leistungen wurde die interrater Reliabilität evaluiert.

Die Teilnehmer der Kontrollgruppe absolvierten eine Woche später den CTPA ein zweites Mal. Anhand der dadurch generierten Daten konnten genauere Aussagen zur test-retest Reliabilität gemacht werden.

### **Ergebnisse**

Die Ergebnisse zeigen einen sehr hohen Wert für die interrater Reliabilität. Die test-retest Reliabilität hingegen ist schlecht ( $r=0.475$ ), der gesetzte Wert von  $r=0.80$  wurde deutlich nicht erreicht. Die konvergente Validität ein akzeptables Level.

Weiter bestätigen die Autoren ein gutes Ergebnis der diskriminanten Validität.

Das CTPA ist ein somit ein ökonomisches, valides und betätigungsbasiertes Assessment zur Erfassung subtiler kognitiver und exekutiver Dysfunktionen. Um die Sensitivität besser untermauern zu können, sollten noch weitere Untersuchungen zu diesem Thema durchgeführt werden.

### **3.1.3. Kritische Würdigung der Studie**

Die Absicht der Studie ist eindeutig und verständlich formuliert, ebenso ist die Notwendigkeit der Studie anhand weiterführender Literatur dargelegt.

Es wurden zwei verschiedene Designs verwendet: Einerseits ein deskriptives Design mit

mehrmaliger Datenerhebung sowie eine *Querschnittstudie*. Zur Erreichung des vordefinierten Ziels ist dies ein sinnvolles Vorgehen. Negativ auffallend ist, dass die Autoren der Studie stets benennen, die diskriminante Validität zu evaluieren. Dies, indem sie die Leistungen beider Gruppen miteinander vergleichen. Gemäss den Verfasserinnen wird durch dieses Vorgehen jedoch nicht die diskriminante Validität, sondern die Differenzierungsfähigkeit respektive die Sensitivität des CTPA evaluiert.

Die Stichprobe beider Gruppen wird nachvollziehbar und vollständig beschrieben. Gemeinsamkeiten und Unterschiede werden hervorgehoben. In der Kontrollgruppe sind die Teilnehmer jünger, hatten einen höher geschätzten IQ und waren hauptsächlich kaukasischer Herkunft im Vergleich zur anderen Gruppe.

Das Vorgehen mit den generierten Daten wird vollständig und nachvollziehbar dargelegt. Die verwendeten statistischen Methoden werden sinngemäss eingesetzt. Die gewonnenen Ergebnisse werden sowohl im Fliesstext als zumeist auch tabellarisch dargestellt und diskutiert. Die Tabellen sind mit einer Ausnahme vollständig und übersichtlich. Als Limitation ist zu nennen, dass manche Ergebnisse kritischer hinterfragt werden beziehungsweise stärker diskutiert werden könnten. So werden beispielsweise die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen genannt, es wird jedoch nicht diskutiert, was für Auswirkungen diese Unterschiede auf die Resultate gehabt haben könnten.

### 3.1.4. Einschätzung der Güte und Evidenzlage

**Tabelle 5**

*Gütwerte der Studie von Wolf et al. (2017)*

<b>Objektivität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wurde ein standardisiertes Verfahren angewendet</li> <li>- Die Fachpersonen wurden vor Beginn der Studie zur korrekten Durchführung und Punktvergebung geschult und mussten eine Art "Prüfung" ablegen, um zugelassen zu werden</li> </ul>
<b>Reliabilität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Datenerhebung sowie das methodische Vorgehen werden nachvollziehbar beschrieben, was eine Wiederholung der Studie ermöglichen würde</li> </ul>
<b>Validität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Forschungsdesign ist adäquat gewählt</li> <li>- Die Datenauswertung erfolgte durch das Forschungsteam</li> <li>- Limitationen werden genannt</li> </ul>

### 3.1.5. Einschätzung des Evidenzniveaus

6S

### 3.1.6. Praktikabilität im Bezug zum Fall

Auf der Grundlage der gesammelten Informationen haben die Verfasserinnen die Praktikabilität des CTPA nach den Kriterien des Inselspitals bewertet und in der Tabelle zusammengefasst.

**Tabelle 6**

*CTPA nach Kriterien des Inselspitals*

<b>Kosten</b>	Die Beschreibung des Assessments, alle benötigten Instruktionen sowie Kopiervorlagen können kostenfrei heruntergeladen werden. Die einzigen Kosten, die entstehen könnten, wären für die Übersetzung der Texte auf Deutsch. Das Assessment kann hier kostenfrei heruntergeladen werden: <a href="https://www.ot.wustl.edu/about/resources/assessments-388">https://www.ot.wustl.edu/about/resources/assessments-388</a> (Link vom 21.04.2021)
<b>Zeitaufwand</b>	Maximal 40 min + Auswertungszeit
<b>Durchführbarkeit</b>	Das CTPA wurde speziell für die Anwendung im klinischen Setting entwickelt. Es erfordert nur wenig Material und Platz. Das Assessment kann am Bettrand mithilfe eines Beistelltisches oder (besser) an einem richtigen Tisch durchgeführt werden.
<b>Aufwand für die Ergotherapie</b>	Das Assessment erfordert keinen Kurs und kann nach kurzer Einlesezeit gut durchgeführt werden.
<b>Sprache</b>	Englisch

## 3.2. ETAM

### 3.2.1. Beschreibung des Assessments

Die folgenden Informationen stammen vorwiegend aus der angeforderten Broschüre «Hinweise zur Durchführung» von Luttenberger et al. (2016) um detailliertere Ausführungen zu ermöglichen. Der Erlangen Test of Activities of Daily Living in Persons with Mild Dementia or Mild Cognitive Impairment (ETAM) wird zur Erfassung der alltagspraktischen Fähigkeiten bei Menschen mit leichter Demenz oder leichten kognitiven Beeinträchtigungen eingesetzt. Eine Revalidierungsstudie bestätigte später auch den Einsatz bei Menschen mit mittelschwerer Demenz. Mithilfe des ETAM werden Beeinträchtigungen bei alltagspraktischen Fähigkeiten festgestellt, was als Grundlage zur Interventionsplanung dient. Weiter wird der ETAM für Forschungszwecke bei Interventionsstudien eingesetzt. Zum Einsatz einer Diagnosestellung raten die Autoren ab.

Das Assessment setzt sich aus folgenden sechs alltagsnahen Aufgaben zusammen:

1. Tee kochen
2. Wecker stellen
3. Medikamenten-Dosierung
4. Umgang mit Finanzen
5. Verkehrssituationen erkennen
6. Telefonieren

Diese sechs «*Items*» werden nun genauer ausgeführt.

Tee kochen:

Der Klient wird nach kurzer Instruktion aufgefordert, mit den entsprechenden Materialien eine Tasse Tee zuzubereiten.

Wecker stellen:

Dem Klienten wird ein leicht handhabbarer Wecker mit der Uhrzeit 10.30 ausgehändigt, woraufhin die Uhrzeit abgelesen und anschliessend verändert werden soll.

Medikamenten-Dosierung:

Der Klient soll drei Medikamente (Placebo) gemäss der schriftlichen Instruktion in die Medikamentendose legen.

Umgang mit Finanzen:

Insgesamt werden drei Aufgaben zum Umgang mit Finanzen gestellt. Einerseits soll aus drei Prospekten die preiswerteste Butter ausgewählt werden. Weiter soll der Betrag für drei vorgegebene Lebensmittel berechnet werden und der entsprechende Geldbetrag herausgezählt werden.

Verkehrssituationen erkennen:

Dem Klienten werden sechs Bilder mit alltäglichen Verkehrssituationen präsentiert, wobei jeweils eine Frage zu beantworten ist.

Telefonieren:

Nach der Erklärung des Seniorenhandys soll aus dem Telefonbuch ein vorgegebener Kontakt herausgesucht und angerufen werden. Die weitere Aufgabe liegt darin, anhand der Mailboxansage die Sprechzeiten vom Dienstag auf einem Zettel zu notieren.

### 3.2.2. Zusammenfassung der Studie

Luttenberger, K., Reppermund, S., Schmiedeberg-Sohn, A., Book, S. & Graessel, E. (2016). Validation of the Erlangen Test of Activities of Daily Living in Persons with Mild Dementia or Mild Cognitive Impairment (ETAM). *BMC Geriatrics*, 16(1).  
<https://doi.org/10.1186/s12877-016-0271-9>

#### **Theoretischer Hintergrund**

Basierend auf der ICF gehören der Rubrik «Aktivitäten und Partizipation» die Domänen Kommunikation, Mobilität, Selbstversorgung, häusliches Leben und bedeutende Lebensbereiche an, welche besonders wichtig sind für ältere Menschen.

Zahlreiche Evidenz bestätigt, dass die Durchführung von Aktivitäten des täglichen Lebens bei Menschen mit kognitiven Einschränkungen erschwert sind. Die Verrichtung von *IADL*-Tätigkeiten kann auch schon vor einer diagnostizierten Demenzerkrankung beeinträchtigt sein. Menschen mit MCI oder leichter Demenz leben meistens noch in ihrem eigenen Haushalt, weshalb eine frühzeitige Abklärung ihrer Fähigkeiten in Aktivitäten des täglichen Lebens als besonders wichtig erachtet wird. Trotz dieses Wissens gibt es bisher nur wenig Instrumente, welche *IADL*-Fähigkeiten adäquat erfassen können. Die Studie bestätigt, dass es kein validiertes *performanzbasiertes Assessment* zur Erfassung von MCI oder leichter Demenz gibt, was zudem zeitlich effizient durchführbar ist.

#### **Ziel der Studie**

Das Ziel der Studie war die Revalidierung des ETAM für die Anwendung bei Menschen mit leichter Demenz oder MCI.

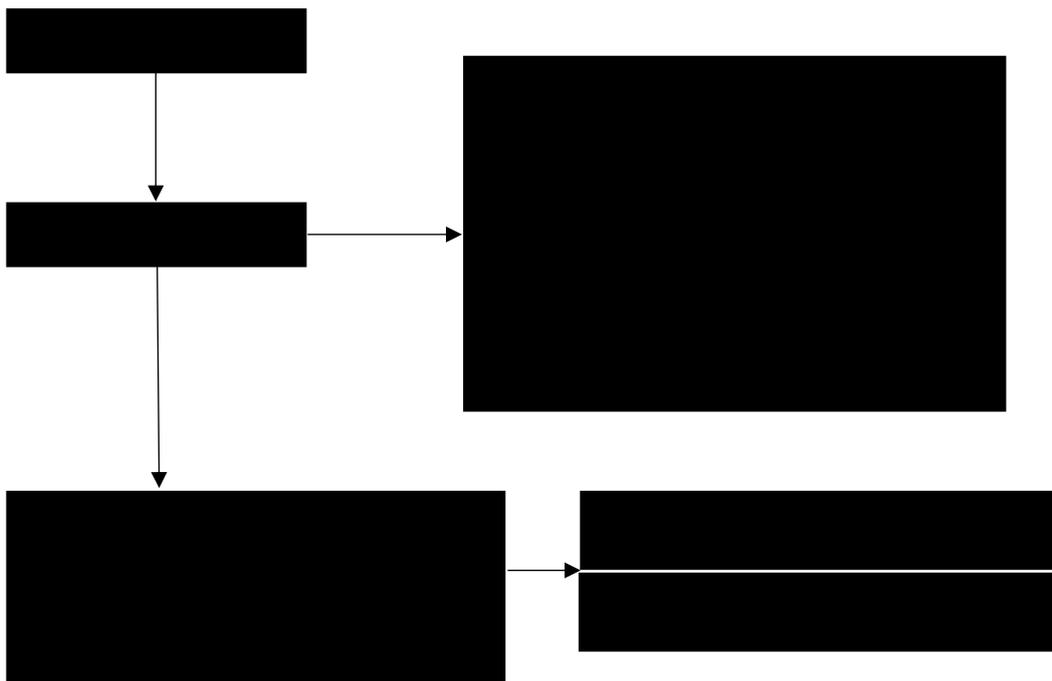
#### **Stichprobe / Teilnehmende**

151 potentielle Teilnehmer wurden mithilfe des MMSE und des MoCA auf eine mögliche Teilnahme untersucht. Zu den Einschlusskriterien gehörten eine Gesamtpunktzahl von

mindestens 19 Punkten im MMSE, jedoch maximal 23 Punkte im MoCA. Daraus ergab sich eine Stichprobe von 107 Teilnehmenden, welche ein Durchschnittsalter von 82 Jahren aufwiesen. Die Stichprobe wurde unterteilt in Teilnehmende mit moderater Demenz (n=12), leichter Demenz oder MCI (n=81) und jene ohne kognitive Einschränkungen (n=12). Die grösste dieser Gruppen (n=81) wird als endgültige Stichprobe (final sample) bezeichnet und wurde bezüglich ihrer Ergebnisse im MMSE und MoCA weiter unterteilt. Jene, die im MMSE zwischen 19 und 23 Punkten erzielten, wurden zu der Gruppe mit leichter Demenz gezählt. Teilnehmende mit einem MMSE Score höher als 24 und trotzdem im MoCA weniger als 23, gehörten der Gruppe mit MCI an. Über die durchführenden Fachpersonen werden keine Informationen genannt.

## Abbildung 2

### Stichprobe ETAM



*Anmerkung.* In Anlehnung an «*Validation of the Erlangen Test of Activities of Daily Living in Persons with Mild Dementia or Mild Cognitive Impairment (ETAM)*» (Luttenberger et al., 2016, S. 6).

## Vorgehensweise

In einer zuvor durchgeführten Pilotstudie wurden Items generiert, welche den ICF Domänen Mobilität, Kommunikation, Selbstversorgung, häusliches Leben sowie der Subgruppe "Umgang mit Finanzen" entsprechen. Die Ergebnisse dieser Pilotstudie lieferten erste Hinweise auf positive psychometrische Eigenschaften und Wirtschaftlichkeit bezüglich der benötigten Ressourcen sowie der Durchführungszeit. Auf Basis dieser Forschungsarbeit wurden problematische Items überarbeitet und in der vorliegenden Hauptstudie untersucht, um die Endversion des ETAM zu generieren.

Nach Einholung der Einverständniserklärung führten die 81 Personen mit MCI oder leichter Demenz die Forschungsversion des ETAM durch und wurden anschliessend aufgefordert, die *Geriatric Depression Scale (GDS-15)* auszufüllen. Zur Erfassung der Differenzierungsfähigkeit des ETAM wurden die Studienteilnehmende mit moderater Demenz oder ohne kognitive Einschränkungen ebenfalls untersucht.

Zur Erfassung der Interrater Reliabilität wurden 18 zufällig gewählte Teilnehmende von einer zweiten Fachperson geprüft. Zudem wurden 45 Teilnehmende nach drei Wochen erneut getestet, um die test-retest Reliabilität zu ermitteln.

Die konvergente Validität des ETAM wurde durch die Verwendung des *B-ADL* überprüft. Da es sich dabei um einen Fragebogen zur Fremdeinschätzung handelt, wurden nahestehende Angehörige oder Pflegefachpersonen zur *ADL* Situation befragt.

Durch die Verwendung der erwähnten GDS-15 und dem MMSE wurde in einem weiteren Schritt die diskriminante Validität zu den Konstrukten Depression und Kognition erfasst.

Für die Darstellung der Ergebnisse wurden folgende sechs Kriterien definiert:

1. Alle ICF Domänen müssen gleichwertig repräsentiert sein (gleiche Anzahl an Punkte pro Item).
2. Alle Items müssen auf demselben Faktor basieren, andere Items werden exkludiert.
3. Die Schwierigkeit der Items muss im Bereich von 0.2 bis 0.8 liegen
4. Die Items müssen Konstruktvalidität aufweisen;  
Items, die Korrelationen von nicht weniger als 0.2 mit dem B-ADL aufwiesen und nicht mehr als moderat mit dem MMSE (0.5) korrelierten, werden bevorzugt. Die Korrelation mit der GDS-15 sollten 0.2 nicht überschreiten.

5. Die Interrater Reliabilität muss mindestens 0.8 erreichen
6. Es soll so wenig Zeit und Material wie möglich aufgewendet werden

## **Ergebnisse**

Die Verfasserinnen haben sich entschieden, die Ergebnisse gemäss der Studie zu gliedern. Deshalb sind die Ergebnisse der Kriterien zwei bis sechs zuerst aufgeführt. Die Ergebnisse zum ersten Kriterium der Item-Repräsentation befinden sich im Abschnitt «Endversion ETAM».

Der folgenden Tabelle können alle Items entnommen werden, welche in der Forschungsversion des ETAM untersucht wurden. Zusätzlich sind die Ergebnisse genau ausgeführt.

### Kriterium Faktorenanalyse:

Die Ergebnisse zeigen, dass alle Items auf einem Faktor basieren, mit Ausnahme der Items «Abwasch» und «Medikamenten Indikation».

### Kriterium Schwierigkeitsgrad:

Mit Ausnahme der Items «Telefonanruf» und «Medikamenten Indikation» wurde der vorgegebene Range eingehalten.

### Kriterium Konstruktvalidität:

Konvergente Validität: Die Korrelationen der ETAM Items mit dem B-ADL erreichten einen Wert von  $-0.41$ .

Diskriminante Validität: Die Korrelation zwischen dem ETAM mit dem MMSE betrug  $0.49$ . Die Korrelation mit der GDS-15 lag bei  $0.05$ . Die erreichten Werte entsprechen den definierten Kriterien zur Konstruktvalidität.

### Kriterium Reliabilität:

Alle Items erreichten eine interrater Reliabilität grösser als  $0.9$

### Kriterium Wirtschaftlichkeit:

Die Ergebnisse zeigen, dass das meiste Material bei den Items «Tee zubereiten» und «Abwasch» benötigt wird. Problematisch aufgrund des Materialaufwands waren zudem die

Items «Medikamentenverfall» und «Zugfahrplan». Die Aufgaben konnten mehrheitlich in 2 Minuten ausgeführt werden, die längste Zeit pro Item betrug 3-4 Minuten.

Endversion ETAM:

Zu den wichtigsten Ausführungen dieses Kriteriums gehört die Verwerfung der Items «Zugfahrplan», «Medikamenten Indikation» sowie «Medikamenten Verfalldatum» und «Abwasch». Dies erfolgte entweder aufgrund einer mangelnden oder erhöhten Korrelation mit den Vergleichstests oder infolge erhöhtem Materialverbrauchs oder inadäquaten Schwierigkeitsgraden.

Durch die Item-Reduktion wird jede Domäne gleichwertig durch ein Item repräsentiert. Ausnahme bildet die Domäne «Häusliches Leben», welche die beiden Items «Tee zubereiten» und «Alarm stellen» aufweist. Weil diese Items als relevant und zufriedenstellend galten, wurden beide in die Endversion inkludiert. Jedes der sechs Items ergibt maximal sechs Punkte, als Ausnahme gelten die beiden Items der Rubrik Häusliches Leben, welche mit jeweils 3 Punkten versehen sind. Dadurch ergibt sich ein Gesamtscore von maximal 30 Punkten, wobei eine höhere Punktzahl auf eine bessere Leistung hinweist. Die durchschnittliche Durchführungszeit beträgt 19-35 Minuten, wobei mit 19 Minuten die reine Zeit der Durchführung ohne eine Instruktion gerechnet ist.

Detailliertere Ausführungen können dem Anhang «Kritische Würdigung ETAM» entnommen werden.

### 3.2.3. Kritische Würdigung der Studie

Die Studie enthält für die Fragestellung dieser Bachelorarbeit wichtige Aussagen. Die Kriterien zur Beurteilung des Assessments sind passend zum Zweck der Studie gewählt und werden im Ergebnisteil vollständig nochmals aufgegriffen und detailliert beschrieben. Das Vorgehen erweist sich somit als schlüssig und wird klar kommuniziert. Eine weitere Stärke ist die grosse Stichprobe, welche im Ergebnisteil detaillierter und somit verständlich ausgeführt wird.

Für die Verfasserinnen stellte sich die Frage, ob ein Fremdeinschätzungsfragebogen ein geeignetes Verfahren zur Überprüfung der konvergenten Validität darstellt, da das Ergebnis des B-ADL durch eine Fehleinschätzung der Angehörigen oder Pflegefachpersonen verzerrt sein könnte. Dieser Bias wird im Diskussionsteil der Studie wieder aufgegriffen.

Die Autoren erklären, dass es kein geeigneteres Erfassungsinstrument für ADL Aktivitäten gibt. Die Resultate bei der Evaluation der diskriminanten Validität erzielten höhere Werte als die Ergebnisse der konvergenten Validität. Dies entspricht nicht der Norm und zeigt auf, dass mehr Forschung zur konvergenten Validität benötigt wird. Dabei sollte aber nicht der B-ADL verwendet werden.

Über die Profession der durchführenden Fachperson fehlen Informationen. Zudem bleibt für die Verfasserinnen bis zum Schluss unklar, welche Faktoren beim zweiten Kriterium gemeint sind. Weiter kann gesagt werden, dass Durchschnittswerte für die jeweiligen Gruppen aufgeführt werden. Da jedoch nur eine niedrige Anzahl Teilnehmende ohne kognitive Einschränkungen untersucht wurden, können noch keine abschliessenden Aussagen zur Sensitivität oder *Spezifität* der Ergebnisse gemacht werden.

### 3.2.4. Einschätzung der Güte und Evidenzlage

**Tabelle 7**

*Gütwerte der Studie von Luttenberger et al. (2016)*

<b>Objektivität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wurde ein standardisiertes Verfahren angewendet</li> <li>- Die Fachpersonen wurden vor Beginn der Studie zur korrekten Durchführung und Punktvergebung geschult</li> </ul>
<b>Reliabilität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Datenerhebung sowie das methodische Vorgehen werden nachvollziehbar beschrieben, was eine Wiederholung der Studie ermöglichen würde</li> </ul>
<b>Validität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Forschungsdesign ist adäquat gewählt</li> <li>- Die Datenauswertung erfolgte durch das Forschungsteam</li> <li>- Die Limitation (Bias: B-ADL Fehleinschätzung) wird von den Autoren genannt</li> </ul>

### 3.2.5. Einschätzung des Evidenzniveaus

6S

### 3.2.6. Praktikabilität im Bezug zum Fall

Auf der Grundlage der gesammelten Informationen aus der Studie von Luttenberger et al. (2016) haben die Verfasserinnen die Praktikabilität des ETAM nach den Kriterien des In-selpitals bewertet und in der Tabelle zusammengefasst.

**Tabelle 8*****ETAM nach Kriterien des Inselspitals***

<b>Kosten</b>	Die Beschreibung des Assessments sowie alle benötigten Instruktionen können kostenfrei bezogen werden. Lediglich durch die Anschaffung eines Seniorenhandys oder eines Wasserkochers könnten Kosten entstehen. Die Verfasserinnen erhielten die Unterlagen zum ETAM, wie auch die Testbeschreibung per E-Mail von der Autorin Stephanie Book.
<b>Zeitaufwand</b>	Maximal 35min + Auswertungszeit
<b>Durchführbarkeit</b>	Die einzige Schwierigkeit sehen die Verfasserinnen in der Zubereitung des Tees, da der Klient mobilisiert werden und das benötigte Material dafür vorhanden sein muss. Die Durchführung am Bett ist bei diesem Assessment schwierig, bevorzugt wird die Durchführung an einem Tisch.
<b>Aufwand für die Ergotherapie</b>	Das Assessment erfordert keinen Kurs und kann nach kurzer Einlesezeit gut durchgeführt werden.
<b>Sprache</b>	Deutsch

### 3.3. NIHTB-CB

#### 3.3.1. Beschreibung des Assessments

Die folgenden Informationen stammen aus der Studie «Construct Validity of the NIH Toolbox Cognition Battery in Individuals With Stroke» von Carlozzi et al. (2017) und der Nebenstudie «The Cognition Battery of the NIH Toolbox for Assessment of Neurological and Behavioral Function: Validation in an Adult Sample» von Weintraub et al. (2014).

Die gesamte National Institutes of Health Toolbox for the Assessment of Behavioural and Neurological Function (NIHTB) besteht aus vier Kategorien, welche die verschiedenen Bereiche von neurologischen und Verhaltensfunktionen abdecken: Kognition, Emotion, Motorik und Sensorik. Für die vorliegende Arbeit ist nur die Kategorie Kognition (Cognition Batterie = NIHTB-CB) von Interesse, entsprechend wird nur diese ausgeführt.

Die NIHTB-CB wurde entwickelt, um dem Bedürfnis nachzukommen, innerhalb des Akutsettings die kognitiven Fähigkeiten der Patienten verlässlich und in kürzester Zeit evaluieren zu können.

Das Assessment dauert ungefähr 30 Minuten und bedarf keiner speziellen Voraussetzungen an das Setting. Es wurden fünf Unterkategorien definiert: Exekutive Funktionen,

episodisches Gedächtnis, Arbeitsgedächtnis, Prozessgeschwindigkeit und Sprache. Zu diesen fünf Unterkategorien wurden sieben Tests entwickelt.

**Tabelle 9**

*Übersicht NIHTB-CB*

<b>Fluide / Kristalline Intelligenz</b>	<b>Unterkategorien / kognitive Bereiche</b>	<b>Testnamen + Ausführungszeit</b>	<b>Testbeschreibung</b>
<i>Fluide Intelligenz – Fluid Cognitive Composite score</i>	Exekutive Funktionen – Aufmerksamkeit	Flanker Inhibitory Control and Attention Test (6 Minuten)	Misst die Hemmungskontrolle und Aufmerksamkeit. Der Teilnehmer sieht drei parallele Pfeile, wobei er sich auf den mittleren konzentrieren soll. Er muss angeben, in welche Richtung der Pfeil gerichtet ist, und ob dies konsistent oder inkonsistent ist mit den flankierenden Pfeilen.
	Exekutive Funktionen – Kategorien Wechsel	Dimensional Change Card Sort Test (DCCS) (7 Minuten)	Misst die kognitive Flexibilität. Der Teilnehmer muss Karten zuerst anhand der Farbe, dann anhand der abgebildeten Form und abschliessend anhand beider Kriterien sortieren.
	Episodisches Gedächtnis	Picture Sequence Memory Test	Misst das episodische Gedächtnis. Es erfordert die Sequenzierung einer Reihe von Bildern, die auf einem Computerbildschirm angezeigt werden. Die Sequenzlänge variiert je nach Alter des Teilnehmers zwischen 6 und 18 Bildern.
	Arbeitsgedächtnis	List Sorting Test (7 Minuten)	Misst das Arbeitsgedächtnis. Der Test beinhaltet die Sequenzierung nach Grösse. Es gibt zwei Versionen dieser Aufgabe. Bei der schwierigeren Variante müssen die Teilnehmer zwei verschiedene Kategorien nach der Grösse ordnen.
	Prozessgeschwindigkeit	Pattern Comparison Processing Speed Test (2 Minuten)	Misst die Verarbeitungsgeschwindigkeit. Die Teilnehmer müssen feststellen, ob zwei visuelle Muster identisch sind oder nicht.
<i>Kristalline Intelligenz – Crystallized</i>	Sprache	Picture Vocabulary Test (4 Minuten)	Misst das rezeptive Vokabular. Die Teilnehmer müssen vier Fotografien den entsprechenden Worten zuordnen.

Cognitive Composite score	Sprache	Oral Reading Recognition Test (6 Minuten)	Misst die Alphabetisierung und den Bildungsgrad. Teilnehmer müssen Buchstaben und Wörter lesen und aussprechen.
---------------------------	---------	---	---

*Anmerkung.* Informationen stammen aus «Construct Validity of the NIH Toolbox Cognition Battery in Individuals With Stroke» von N. E. Carlozzi et al., 2017, *Rehabilitation Psychology*, 62(4), 443–454. «The Cognition Battery of the NIH Toolbox for Assessment of Neurological and Behavioral Function: Validation in an Adult Sample» von S. Weintraub et al., 2014, *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 20(6), 567–578.

Die einzelnen Tests werden wie folgt bewertet:

## Tabelle 10

### Bewertungskriterien NIHTB-CB

Flanker Inhibitory Control and Attention Test	Die Punktzahl ergibt sich aus der Kombination aus Genauigkeit und Reaktionszeit.
Dimensional Change Card Sort Test (DCCS)	Die Punktzahl ergibt sich aus der Kombination aus Genauigkeit und Reaktionszeit.
Picture Sequence Memory Test	Die Punktzahl ergibt sich aus der Anzahl benachbarter Paare, die in zwei Versuchen korrekt identifiziert wurden. Die maximale Punktzahl ist ein Punkt weniger als die dargestellte Sequenzlänge.
List Sorting Test	Die Punktzahl ergibt sich aus den korrekt angeordneten Elementen (max. 28).
Pattern Comparison Processing Speed Test	Die Punktzahl ist die Anzahl der Bilder, die in 90 Sekunden richtig identifiziert wurden (max. 130).
Picture Vocabulary Test	Die Punktzahl basiert auf den Ergebnissen eines adaptiven Computertests und stellen die Wortkenntnisse des Teilnehmers dar.
Oral Reading Recognition Test	Die Punktzahl basiert auf den Ergebnissen eines adaptiven Computertests und stellen die Wort-/Buchstabenkenntnisse des Teilnehmers dar.

*Anmerkung.* Informationen stammen aus «The Cognition Battery of the NIH Toolbox for Assessment of Neurological and Behavioral Function: Validation in an Adult Sample» von S. Weintraub et al., 2014, *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 20(6), 567–578.

### 3.3.2. Zusammenfassung der Studie

Carlozzi, N. E., Tulskey, D. S., Wolf, T. J., Goodnight, S., Heaton, R. K., Casaletto, K. B., Wong, A. W. K., Baum, C. M., Gershon, R. C. & Heinemann, A. W. (2017). Construct validity of the NIH Toolbox Cognition Battery in individuals with stroke. *Rehabilitation Psychology*, 62(4). 443–454. <https://doi.org/10.1037/rep0000195>

#### **Theoretischer Hintergrund**

Laut Carlozzi et al. (2017) sind Schlaganfälle eine der häufigsten Ursachen für Beeinträchtigungen bei Erwachsenen in der USA. Schätzungsweise zwei Drittel der betroffenen Personen eines Schlaganfalls haben Einschränkungen der kognitiven Funktionen. Im Akutsetting sind gründliche Testungen der Kognition aufgrund des hohen Zeitaufwandes häufig nicht möglich, worauf auf Screening-Tools zurückgegriffen wird. Diese sind allerdings meistens nicht sensitiv genug und testen nur Teile der Kognition. Aus diesem Grund wurde vom National Institutes of Health eine Toolbox entwickelt, welche unter dem Namen "National Institutes of Health Toolbox for the Assessment of Behavioural and Neurological Function Cognition Battery = NIHTB-CB" bekannt ist.

#### **Ziel der Studie**

Vorangegangene Studien haben bereits die Reliabilität und Validität des NIHTB-CB evaluiert. In dieser Studie geht es um die Evaluation der konvergenten und diskriminanten Validität, sowie die klinische Nützlichkeit des NIHTB-CB bei Schlaganfall zu bestätigen.

#### **Stichprobe / Teilnehmende**

Die Stichprobe besteht aus 131 Personen, welche in zwei Gruppen unterteilt wurden. Die 71 Personen, die einen leichten Schlaganfall erlitten, bildeten die eine Gruppe. Die zweite Gruppe besteht aus 54 Personen, welche einen mittelschweren Schlaganfall und sechs Personen, die einen schweren Schlaganfall hatten. Die Teilnehmer waren zwischen 22-83 Jahren alt und die durchschnittlich vergangene Zeit seit dem Ereignis betrug 29 Monate. Beide Geschlechter waren gleichmässig vertreten. Auch zwischen den beiden Gruppen gab es bezüglich Alter, Geschlecht, Rasse, Ethnie oder Bildung keine *signifikanten* Unterschiede.

## **Vorgehensweise**

Die Teilnehmer durchliefen die sieben Subtests des NIHTB-CB. Die Ergebnisse des NIHTB-CB wurden mit den Ergebnissen von folgenden neuropsychologischen Tests verglichen: Auditory Verbal Learning Test (Rey), BVMT-R, PPVT-IV, WRAT-IV, WAIS IV Digit Symbol, WAIS IV Symbol Search, WAIS IV Letter-Number Sequencing und DKEFS Interference. Es wurden univariate Analysen durchgeführt, um die beiden Gruppen miteinander zu vergleichen. Pearson-Korrelationen wurden berechnet, um die Beziehungen zwischen den NIHTB-Messungen und dem neuropsychologischen Standardtest bewerten zu können, die Effektstärken wurden mittels Cohens d ermittelt.

## **Ergebnisse**

Die univariaten Analysen der Leistungsfähigkeit beider Gruppen beim NIHTB-CB ergaben, dass die Gruppe «moderater/schwerer Schlaganfall» signifikant schlechter abschnitt als die Gruppe «leichter Schlaganfall». Nur bei den beiden Subtests «Picture Vocabulary» und «List Sorting» waren die Unterschiede nicht signifikant. Auch die univariaten Analysen der Ergebnisse beider Gruppen bei den neuropsychologischen Standardtests ergaben eine durchwegs schlechtere Leistungsfähigkeit der Gruppe «moderater/schwerer Schlaganfall».

Es wurden moderate bis starke Korrelationen zwischen den Aufgaben des NIHTB-CB und den korrespondierenden neuropsychologischen Tests gefunden, was für eine angemessene konvergente Validität spricht. Die Korrelationen zwischen den Aufgaben des NIHTB-CB und den neuropsychologischen Tests, welche nicht die gleichen kognitiven Bereiche testen, waren schwächer als die Korrelationen zwischen den Tests gleicher kognitiver Bereiche. Dies spricht für die diskriminante Validität. Die Berechnung der Effektstärken mittels Cohens d ergaben, dass bei der Gruppe «leichter Schlaganfall» die Subtests Pattern Comparison, List Sorting, Flanker und DCCS die stärksten Effekte erzielten. Bei beiden Gruppen ist die fluide Intelligenz klar stärker betroffen als die kristalline Intelligenz.

Die Ergebnisse zeigen, dass Personen nach moderat/schwerem Schlaganfall beim NIHTB-CB deutlich schlechtere Leistungen zeigen als Personen nach einem milden Schlaganfall. Der Subtest «Prozessgeschwindigkeit», ist sehr sensitiv für leichte kognitive Veränderungen. Es muss jedoch aufgepasst werden, da bei Aufgaben, die motorische

Funktionen voraussetzen, Defizite in der Motorik Testergebnisse verfälschen können. Die Ergebnisse der Studie weisen auf eine gute konvergente und diskriminante Validität des NIHTB-CB hin. Somit kann von einer guten klinischen Nützlichkeit des NIHTB-CB für die Anwendung bei betroffenen Personen eines Schlaganfalls gesprochen werden.

### 3.3.3. Kritische Würdigung der Studie

Die Absicht der Studie ist klar formuliert und die Notwendigkeit der Studie ist aufgeführt. Das Design wird innerhalb der Studie nicht diskutiert, es handelt sich aber um eine Querschnittstudie. Die Stichprobe wird klar beschrieben. Die Akquirierung der Teilnehmer fand innerhalb einer grösseren Studie statt, die Testung des NIHTB-CB war nur ein Teil dieser Studie. Entsprechend finden sich dazu wenige Informationen. Es fehlen ausserdem die Angaben, wann, wo und in welchem Zeitrahmen die Daten generiert wurden. Zudem gibt es keine Informationen, ob die Teilnehmer immer den gleichen Ablauf bei der Testung durchliefen, oder ob dies individuell unterschiedlich war. Die Fachpersonen wurden vor der Durchführung der Assessments intensiv geschult und mussten eine Art «Prüfdurchlauf» bestehen, bevor sie zur Durchführung an der Studie zugelassen wurden. Ausserdem mussten die Fachpersonen mindestens einen Bachelorgrad aufweisen, weitere Informationen fehlen. Als Limitation wird genannt, dass mögliche Auswirkungen von Medikamentengebrauch, psychischen Erkrankungen oder Lernschwächen nicht berücksichtigt wurden. Die Verfasserinnen sehen eine weitere Limitation darin, dass die Studie teilweise vom National Institutes of Health finanziert wurde, welche den NIHTB-CB entwickelt hat.

Die erzielten Resultate und generierten Daten werden übersichtlich, vollständig und verständlich dargestellt. Es wird nicht genannt, ob auf Normalverteilung der Daten geprüft wurde. Falls dies nicht gemacht wurde und keine Normalverteilung der Daten vorliegen würde, wären einige der statistischen Methoden nicht sinngemäss angewendet worden.

### 3.3.4. Einschätzung der Güte und Evidenzlage

**Tabelle 11**

*Gütwerte der Studie von Carlozzi et al. (2017)*

<b>Objektivität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wurde ein standardisiertes Verfahren angewendet</li> <li>- Die Fachpersonen wurden vor Beginn der Studie zur korrekten Durchführung und Punktvergebung geschult und mussten eine Art "Prüfung" ablegen, um zugelassen zu werden.</li> </ul>
<b>Reliabilität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das methodische Vorgehen wird verständlich beschrieben. Zur Datenerhebung fehlen aber Informationen. Entsprechend wäre eine Reproduzierbarkeit der Studie nur teilweise möglich.</li> </ul>
<b>Validität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Forschungsdesign ist adäquat gewählt</li> <li>- Die Datenauswertung erfolgte durch das Forschungsteam</li> <li>- Es wurden nicht alle Limitationen erwähnt.</li> </ul>

### 3.3.5. Einschätzung des Evidenzniveaus

6S

### 3.3.6. Praktikabilität im Bezug zum Fall

Auf der Grundlage der gesammelten Informationen haben die Verfasserinnen die Praktikabilität der NIHTB-CB nach den Kriterien des Inselspitals Bern bewertet und in der Tabelle zusammengefasst.

**Tabelle 12**

*NIHTB-CB nach Kriterien des Inselspitals*

<b>Kosten:</b>	<p>Das Assessment wird in Form einer App angeboten. Das Herunterladen der App ist kostenlos, das Freischalten kostet jährlich ca. CHF 500.00. Die App läuft auf iPadOS 13.2 oder aktueller.</p> <p>Der NIHTB-CB kann unter folgendem Link erworben werden: <a href="https://www.healthmeasures.net/index.php?option=com_content&amp;view=category&amp;layout=blog&amp;id=150&amp;Itemid=844">https://www.healthmeasures.net/index.php?option=com_content&amp;view=category&amp;layout=blog&amp;id=150&amp;Itemid=844</a> (Link vom 21.04.2021)</p>
<b>Zeitaufwand</b>	maximal 30min + Auswertungszeit
<b>Durchführbarkeit</b>	Die NIHTB-CB wurde speziell für die Anwendung im klinischen Setting entwickelt. Es erfordert nur wenig Material und Platz. Das Assessment kann am Bettrand mithilfe eines Beistelltisches oder (besser) an einem richtigen Tisch durchgeführt werden.
<b>Aufwand für die Ergotherapie</b>	Die Durchführung des Assessment kann in selbständigem Training erarbeitet werden. Hierfür wurden ein "e-Learning", "Training Workshops" und ein "Administrations-Manual" entwickelt. Unter dem Link ( <a href="https://nihtoolbox.force.com/s/cognition-unlock">https://nihtoolbox.force.com/s/cognition-unlock</a> ) muss man sich registrieren lassen, um Zugang zur "Cognition Battery" zu erhalten.
<b>Sprache</b>	Englisch

## 3.4. OPA

### 3.4.1. Beschreibung des Assessments

Die folgenden Informationen stammen aus der *Dissertation* von Menzel-Begemann (2006). Das OPA ist ein Assessment zur Erfassung exekutiver Funktionen. Es beinhaltet eine anspruchsvolle und zeitintensive Aufgabe. Anhand verschiedenster Materialien und Informationsquellen muss der Patient einen Ausflug organisieren und dabei verschiedene Vorgaben berücksichtigen.

Durch diese verschiedenen "Unteraufgaben" können kognitive Fähigkeiten wie räumliche, zeitliche und finanzielle Organisation, sowie die Fähigkeiten zu Strukturieren und zu Priorisieren getestet werden. Um die Aufgabenschwierigkeit zu erhöhen, wurden zum einen diverse Informations-Materialien verwendet mit teils ungewöhnlichen Vorlagen. Ausserdem sollen durch die verschiedenen Vorgaben das parallele Verarbeiten von Informationen stärker angeregt werden. Auch der reine Umfang der Aufgabe erschwert das Assessment zusätzlich. Auf diese Weise sollen exekutive Dysfunktionen messbar gemacht werden.

Zu Beginn des Assessments soll sich der Teilnehmer vorstellen, einen Ausflug mit seinen Freunden nach Berlin zu planen.

#### Tabelle 13

##### Übersicht OPA

Vorgaben	Material
Reise mit dem Zug	Informationen von der Bahn bezüglich Verbindungen
Es werden sieben Sehenswürdigkeiten besucht	- Notizzettel bezüglich aller Vereinbarungen mit seinen drei Kollegen - Informationsmaterial vom Tourismus-Amt
Kosten dürfen nicht zu hoch sein, es muss vorab ein "Kostenvoranschlag" gemacht werden	Kostenübersicht und Zeitplan von einem der Kollegen
So zügig wie möglich arbeiten, aber vor allem sollen alle Vorgaben eingehalten werden	Alle Informationen zum Assessment werden zusätzlich schriftlich abgegeben

*Anmerkung.* Informationen stammen aus «Haben wir wirklich ein „Brett vor dem Kopf“? Die Rolle des Frontalhirns bei Planungs- und Organisationsaufgaben: Neue Verfahren zur Erfassung von Teilstörungen Exekutiver Funktionen» von A. Menzel-Begemann, 2006,

*Inaugural-Dissertation, Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft / Abteilung Psychologie der Universität Bielefeld.*

Die Leistung des Teilnehmers wird anhand der vier Kategorien räumliche Organisation, zeitliche Organisation, Selektion/Inhibition und finanzielle Organisation bewertet.

### 3.4.2. Zusammenfassung der Dissertation

Menzel-Begemann, A. (2006). Haben wir wirklich ein „Brett vor dem Kopf“? Die Rolle des Frontalhirns bei Planungs- und Organisationsaufgaben: Neue Verfahren zur Erfassung von Teilstörungen Exekutiver Funktionen [Inaugural-Dissertation, Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft / Abteilung Psychologie der Universität Bielefeld]. Universität Bielefeld. <https://pub.uni-bielefeld.de/download/2301344/2301347/Dissertation.pdf>

Da die Dissertation ohne Anhang und Literaturverzeichnis allein um die 230 Seiten beträgt, werden nur die für den vorliegenden Fall relevantesten Auszüge zusammengefasst und anschliessend gewürdigt.

#### **Theoretischer Hintergrund**

Die Autorin geht von dem Sprichwort „ein Brett vor dem Kopf“ aus, und bringt dieses mit dem Frontalhirnsyndrom in Verbindung, da in beiden Fällen unter anderem eine Einschränkung der Denkfähigkeit gemeint ist. Die Autorin stellt sich die Frage, ob das Frontalhirn (allein) für die Koordination unserer Gedanken zuständig ist und somit das Brett tatsächlich *vor* dem Kopf (vorne am Kopf) ist, oder ob es doch verschiedene Regionen und Verbindungen im Kopf gibt, die für solche Denkprozesse mitverantwortlich sind und somit das Brett eher *irgendwo am Kopf* ist.

Es wurden drei neue Verfahren entwickelt, um den Teilbereich „Planen und Organisieren“ der exekutiven Funktionen besser erfassen zu können. Die drei Verfahren, mit zunehmendem Schwierigkeitsgrad, sind:

- Handlungsorganisation und Tagesplanung (HOTAP)
- Beobachtungsverfahren zur Organisation praktischer, alltagsnaher Tätigkeiten (BOPAT)
- Organisation und Planung eines Ausflugs (OPA)

Im Weiteren wird nur das OPA weiter behandelt, da es für den vorliegenden Fall das passendste Assessment darstellt.

In der Dissertation wird auf folgende Themen eingegangen:

- Kurzer Rückblick über die neuropsychologische Forschung
- Hirnanatomie und funktionelle Organisation
- Kognitive Funktionen (Beschreibung und Lokalisation)
- Störungen Kognitiver Funktionen (Ursachen und Formen)
- Neuropsychologische Diagnostik kognitiver Funktionen

Hier wird auch auf die Problematik eingegangen, Störungen exekutiver Funktionen zu diagnostizieren. Die bisher vorhandenen Assessments zur Erfassung exekutiver Dysfunktionen sind zumeist wenig reliabel und valide. Die Erfassung wird erschwert durch den Umstand, dass das Störungsmuster individuell sehr unterschiedlich ist. Ausserdem ist es beinahe unmöglich die komplexen Bedingungen, die wir in unserem Alltag antreffen, zu simulieren. Bei neuropsychologischen Tests wird zumeist versucht, eine bestimmte Funktion möglichst isoliert zu messen. Dies steht aber im kompletten Widerspruch zur Natur exekutiver Funktionen, welche unter anderem Wahrnehmungs-, Aufmerksamkeits-, Gedächtnis- als auch Steuerungs-/Planungsprozesse umfassen. Sie werden in unserem Alltag selten allein, sondern meistens in Kombination gefordert. Also sollte ein Assessment dies berücksichtigen, um exekutive Dysfunktionen sichtbar zu machen.

### **Ziel der Studie**

Das Ziel der Studie/Dissertation ist herauszufinden, ob dem Frontalhirn tatsächlich eine so grosse Rolle bei den exekutiven Funktionen zugerechnet werden darf. Im Rahmen dieses Ziels wurde das OPA neben zwei weiteren Assessments zur Erfassung von Teilaspekten exekutiver Funktionen entwickelt.

### **Stichprobe / Teilnehmende**

Die Stichprobe besteht zum einen aus 118 Personen mit neurologischen Erkrankungen oder Hirnverletzungen unterschiedlicher Ätiologien. Dazu gehören hauptsächlich Schlaganfall (66), Schädel-Hirn-Trauma (14), Tumor (10) oder Multiple Sklerose (17). Die Teilnehmer wurden den Untergruppen «frontal betroffen» und «nicht frontal

betroffen» zugewiesen. Sie wurden allesamt während ihrem Aufenthalt in den Johanniter Ordenshäusern Bad Oeynhausen akquiriert. Die Kontrollgruppe setzt sich zusammen aus 124 Personen ohne kognitive Beeinträchtigungen, welche weitestgehend aus dem Bekanntenkreis der Autorin stammen.

Ein Selektionskriterium war der Altersbereich von 19-60 Jahren, Das Durchschnittsalter beträgt 43 Jahre respektive 40 Jahre in der Kontrollgruppe. Ein weiteres Kriterium war, dass die Teilnehmer berufstätig sind.

Es gibt keine Information über die durchführenden Fachpersonen.

### **Vorgehensweise**

Die Teilnehmer durchliefen jeweils alle drei neu entwickelten Assessments, zuletzt das OPA. Stellte sich heraus, dass ein Teilnehmer mit den beiden ersten Verfahren bereits überfordert war, wurde von der Durchführung des OPA abgesehen. Die Personen in der Kontrollgruppe durchliefen alle Assessments am Stück, was eineinhalb- bis zwei Stunden dauert. Die Teilnehmer mit den kognitiven Einschränkungen absolvierten die Assessments in zwei Untersuchungszeitpunkten. Diese Aufteilung sollte die häufig auftretenden Aufmerksamkeitsprobleme in Form einer reduzierten Belastbarkeit aufzeigen können, ohne die Teilnehmer dabei komplett zu überfordern.

### **Ergebnisse**

Die Ergebnisse der Normierungsstudie und der Vergleichsstudie werden getrennt aufgezeigt:

Die Normierungsstudie hat das Ziel, die Massstäbe für die Leistungsbeurteilung zu generieren und zu normieren. Ausserdem werden die Leistungen der Teilnehmer beim OPA mit den Ergebnissen anderer neuropsychologischer Tests verglichen, um die Konstruktvalidität zu evaluieren.

Die Vergleichsstudie hat die Evaluation der Differenzierungsfähigkeit der neuen Assessments zum Ziel.

Die Ergebnisse in der Normierungsstudie weisen deutlich darauf hin, dass der Bildungsgrad wie auch die Intelligenz einen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit beim OPA haben. Auch zeigt das Alter bei der Unterkategorie "Auswahlorganisation" einen signifikanten Einfluss. Um diesen Effekten auf das Leistungsniveau Rechnung zu tragen, wurden für die

Testauswertung angemessene Untergruppen bezüglich Alter, Bildungsniveau und Geschlecht gebildet.

Das OPA ist konzipiert für die Erfassung von exekutiven Dysfunktionen auf hohem Niveau. Demzufolge sprechen die Aufgabenschwierigkeit und Trennschärfe für eine gute inhaltliche Validität des OPA. Selbst für die Teilnehmer ohne kognitive Beeinträchtigung war das Assessment eine Herausforderung. Teils liegt die Aufgabenschwierigkeit an der Grenze der Machbarkeit für Personen mit tieferem Bildungsniveau, weswegen es eher für Personen mit höherem Bildungsgrad geeignet ist.

Die Ergebnisse bezüglich der konvergenten Validität sind sehr unterschiedlich, doch einige deutlich signifikante Korrelationen weisen darauf hin, dass das OPA ein breites Spektrum an exekutiven Funktionen erfasst. Insgesamt wurde ein angemessenes Level an konvergenter Validität erreicht. Für die diskriminante Validität werden wenig signifikante Korrelationen mit dem OPA entdeckt, während bei den beiden "einfacheren" Assessments stärkere Korrelationen gefunden wurden. Diese Ergebnisse lassen die Vermutung zu, dass mit steigender Komplexität der Aufgabe nicht mehr nur auf einzelne Grundfunktionen zurückgegriffen wird. Es benötigt vielmehr ein effizientes Zusammenwirken dieser Grundfunktionen in einem komplexen System, wodurch eine höhere Qualität an kognitiven Fähigkeiten erreicht wird.

In der Vergleichsstudie wurden die Leistungen der beiden Gruppen miteinander verglichen. Dieser Vergleich weist mit wenigen Ausnahmen eine deutlich höhere Leistungsfähigkeit der Kontrollgruppe auf. Die Personen in der Kontrollgruppe erzielten durchwegs bessere Leistungen als Personen nach einem Schlaganfall. Diese Ergebnisse weisen auf eine gute Differenzierungsfähigkeit des OPA hin.

Aufgrund des hohen Arbeitsaufwands wurde auf eine Durchführung einer zweiten Testreihe für test-retest Untersuchungen, sowie auf die Erstellung von *Paralleltest*-Material verzichtet.

Das einheitlich verwendbare Material, die klare Instruktion für Fachperson und Teilnehmer und die standardisierte Applikation sprechen für eine gute Objektivität. Das Auswertungsschema lässt kaum subjektive Entscheidungsfreiheit zu. Weiter gibt es eine

Auswertungshilfe, was zusätzlich zur Standardisierung und damit zur Objektivität beiträgt. Die Durchführung des Assessment dauert maximal 45 Minuten, es wird nur wenig Material verbraucht und die Aufgabe stellt keine besonderen Anforderungen an das Setting. All dies macht das OPA zu einem ökonomischen Assessment.

### 3.4.3. Kritische Würdigung der Dissertation

Hier wird ausschliesslich auf die Normierungsstudie sowie die Vergleichsstudie innerhalb der Dissertation eingegangen.

Die Absicht der Studie ist klar formuliert und der Nutzen ist dargelegt. Das Design wird in der Dissertation nicht genannt oder diskutiert, es kann der Beschreibung jedoch entnommen werden, dass eine Querschnittsstudie durchgeführt wurde. Das Design ist sinnvoll gewählt, um gewisse Gütekriterien des neuen Assessments zu evaluieren. Die Stichprobengrösse wird genannt und es werden die Eigenschaften Alter, Geschlecht und Bildung diskutiert. Es fehlen genauere Angaben zu der Akquirierung der Personen in der Kontrollgruppe. Es kann also nicht ausgeschlossen werden, dass allein durch eine selektive Auswahl eventuell bereits Selectionsbias aufgetreten sind. Weiter finden sich nur wenige Informationen zu den Teilnehmern beider Gruppen sowie kaum Informationen zu den Fachpersonen. Es wird nicht genannt, wer getestet hat oder ob eine Schulung notwendig war. Auch das Setting, in dem die Teilnehmer das Assessment durchführten, wurde nicht beschrieben. Somit sind Observerbias nicht ausschliessbar. Dem steht jedoch die hohe Standardisierung des OPA gegenüber, welche die Gefahr von Observerbias möglichst minimieren sollte.

Wie die Autorin der Dissertation selbst zu Protokoll gibt, sind einige der neuropsychologischen Tests zu selten durchgeführt worden, als dass damit eine ausreichend empirisch belegte Aussage über die Validität gemacht werden könnte. Ausserdem ist die Aussage bezüglich der Resultate der diskriminante Validität nur eine Vermutung der Autorin. Entsprechend muss diese kritisch behandelt werden.

Eine weitere Limitation ist das Fehlen des Gütekriterium "Reliabilität". Dies wird teilweise begründet, es fehlt jedoch die kritische Auseinandersetzung, warum weder die *intrarater* noch die *interrater* Reliabilität gemessen wurde.

### 3.4.4. Einschätzung der Güte und Evidenzlage

**Tabelle 14**

*Gütwerte der Dissertation von Menzel-Begemann, (2006)*

<b>Objektivität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wurde ein standardisiertes Verfahren angewendet</li> <li>- Die beiden Gruppen hatten nicht ganz die gleichen Voraussetzungen bei der Durchführung der Assessments (Setting, Durchführungszeitpunkte)</li> <li>- Es gibt wenig Informationen zur Akquirierung der Teilnehmer der Kontrollgruppe</li> <li>- Es gibt kaum Informationen zu den Fachpersonen</li> </ul>
<b>Reliabilität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Datenerhebung sowie das methodische Vorgehen werden nachvollziehbar beschrieben, was eine Wiederholung der Studie ermöglichen würde</li> </ul>
<b>Validität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Forschungsdesign ist adäquat gewählt</li> <li>- Die Datenauswertung erfolgte durch das Forschungsteam</li> <li>- Es wurden Limitationen genannt</li> </ul>

### 3.4.5. Einschätzung des Evidenzniveaus

6S

### 3.4.6. Praktikabilität im Bezug zum Fall

Auf der Grundlage der gesammelten Informationen haben die Verfasserinnen die Praktikabilität des OPA nach den Kriterien des Inselspitals bewertet und in der Tabelle zusammengefasst.

**Tabelle 15**

*OPA nach Kriterien des Inselspitals*

<b>Kosten</b>	Das komplette Assessment kann für einmalig CHF 276.50 unter folgendem Link erworben werden: <a href="http://www.testzentrale.de">O-P-A - Organisation und Planung eines Ausflugs – Hogrefe Verlag (testzentrale.de)</a> (21.04.2021)
<b>Zeitaufwand</b>	Maximal 45 min + Auswertungszeit
<b>Durchführbarkeit</b>	Das OPA richtet keine speziellen Anforderungen an das Setting. Das Assessment kann am Bettrand mithilfe eines Beistelltisches oder (besser) an einem richtigen Tisch durchgeführt werden.
<b>Aufwand für die Ergotherapie</b>	Das Assessment erfordert keinen Kurs und kann nach kurzer Einlesezeit gut durchgeführt werden.
<b>Sprache</b>	Deutsch

## 3.5. RBMT-3

### 3.5.1. Beschreibung des Assessments

Die folgenden Informationen stammen aus der gewählten Hauptstudie von Fong et al., (2019) sowie der offiziell erhältlichen Broschüre zum RBMT-3 (Pearsonclinical, o. D.). Der Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT) wurde ursprünglich 1985 von Barbara Wilson, einer Psychologin aus England entwickelt. Ziel war die Erfassung von Gedächtnisschwierigkeiten nach erworbener Hirnverletzung. Der RBMT wird bei älteren Menschen mit verschiedenen Diagnosen wie beispielsweise leichten kognitiven Beeinträchtigungen, unterschiedlichen Formen von Demenz oder anderen intellektuellen Einschränkungen verwendet. Heute wird der RBMT kulturübergreifend angewendet, um leichte Einschränkungen alltäglicher Gedächtnisfunktionen frühzeitig zu erkennen. Der RBMT wurde fortlaufend aktualisiert, die neuste Version davon ist der RBMT-3. Dieser wurde entwickelt, um die klinische Effizienz und den Nutzen zu optimieren. Die aktualisierte Version beinhaltet zeitgemässere Materialien, schwierigere Items und einen neuen, zusätzlichen Subtest.

Das Assessment besteht aus 14 Items/Subtests, zur Erfassung verschiedener Formen des Gedächtnisses. Zusätzlich werden auch prospektive Gedächtnisleistungen und die Fähigkeit, neue Informationen zu lernen, geprüft. Diese 14 Items werden in der folgenden Tabelle genauer erläutert:

**Tabelle 16**

#### *Übersicht RBMT-3*

Item/Subtest	Aufgabe
Vor- und Nachname – verzögerte Abfrage	Dem Klienten werden zwei fotografische Porträts gezeigt. Dieser wird zu einem späteren Zeitpunkt aufgefordert, sich an die Namen der beiden Personen auf den Fotos zu erinnern.
Persönliche Gegenstände – verzögerte Abfrage	Zwei Gegenstände, die dem Klienten gehören, werden ausgeliehen und versteckt. Die Testperson soll sich zu einem späteren Zeitpunkt erinnern, wo diese versteckt wurden
Termine – verzögerte Abfrage	Es wird ein Alarm eingestellt. Wenn dieser ertönt, soll der Klient einige zuvor festgelegte Fragen stellen.
Geschichte – unmittelbare Abfrage	Der Klient gibt eine unmittelbar gehörte Geschichte wieder.

Geschichte – verzögerte Abfrage	Der Klient wird später nochmals gebeten, sich an die Geschichte zu erinnern, die zuvor erzählt wurde.
Bildererkennung – verzögerte Abfrage	Der Klient sieht eine Auswahl von Bildern, die er zu einem späteren Zeitpunkt unter einer grösseren Auswahl wiedererkennen soll.
Gesichtserkennung – verzögerte Abfrage	Dem Klienten wird eine Auswahl von Gesichtern gezeigt, welche er zu einem späteren Zeitpunkt aus einer weiteren Auswahl an Gesichtern erkennen soll.
Weg – unmittelbare Abfrage	Die Fachperson zeigt dem Klienten einen Weg um den Raum herum, welcher vom Klienten nachgelaufen werden soll.
Weg – verzögerte Abfrage	Der Klient soll denn Weg nochmals zurücklegen, ohne dass dieser nochmals vorgeführt wird.
Nachricht – unmittelbare Abfrage	Eine Nachricht und ein Buch sollen vom Klienten an dieselbe Stelle gelegt werden, an der die Fachperson diese gelegt hat.
Nachricht – verzögerte Abfrage	Die Route wird später erneut abgefragt und die Gegenstände sollen wieder an die gleiche Stelle gelegt werden.
Orientierung	Der Klient antwortet auf eine Reihe von Fragen zu Person, Zeit und Ort.
Neue Aufgabe – unmittelbare Abfrage	Mit verschiedenfarbigen Teilen soll der Klient die gleiche Form nachbilden, welche die Fachperson demonstriert hat.
Neue Aufgabe – verzögerte Abfrage	Später soll ohne Demonstration der Fachperson die Form nochmals nachgebildet werden.

*Anmerkung.* Informationen stammen aus «The clinical utility, reliability and validity of the Rivermead Behavioural Memory Test–Third Edition (RBMT–3) in Hong Kong older adults with or without cognitive impairments» von K. N. K. Fong, 2019, *Neuropsychological Rehabilitation*, 29(1), 144–159.

Hervorzuheben gilt das Item Novel Task / neue Aufgabe. Hierbei wird die Fähigkeit «Neues zu lernen» erfasst.

Das Assessment besteht aus zwei Versionen, welche eine erneute Durchführung ermöglichen.

Die Punkteskala wird nach Altersstufen unterteilt, zudem ermöglichen Beispiele zur Punktbewertung eine erleichterte Interpretation der Ergebnisse.

Neben den bereits erwähnten Informationen befindet sich im Manual ein Kapitel mit Interventionsmöglichkeiten. Dazu befinden sich in den bearbeiteten Quellen keine weiteren Informationen, weshalb diese in der vorliegenden Arbeit nicht genauer beschrieben werden.

### 3.5.2. Zusammenfassung der Studie

Fong, K. N. K., Lee, K. K. L., Tsang, Z. P. Y., Wan, J. Y. H., Zhang, Y. Y. & Lau, A. F. C. (2019). The clinical utility, reliability and validity of the Rivermead Behavioural Memory Test–Third Edition (RBMT–3) in Hong Kong older adults with or without cognitive impairments. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29(1), 144–159.  
<https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1272467>

#### **Theoretischer Hintergrund**

Die Pflege von Menschen mit Demenz hat in Hongkong aufgrund der hohen Lebenserwartung und der zunehmenden Alterung der Bevölkerung immer mehr zugenommen. Ein weit verbreitetes Problem ist das Auftreten einer leichten kognitiven Störung (MCI), welche eine lokale Prävalenzrate von 8.5% bei Menschen über 70 Jahren aufweist. Jährlich leiden 12-15% der an MCI erkrankten Menschen unter einer Verschlechterung ihrer Symptome, darüber hinaus werden 40-65% im Laufe ihres Lebens zu einer Demenz-Erkrankung fortschreiten. Aufgrund dieser drohenden Gefahr der Demenzerkrankung, ist es notwendig, Menschen mit MCI in einem frühen Stadium zu erkennen, ihre kognitiven Funktionen zu fördern und somit zur Verlangsamung des kognitiven Abbaus beizutragen.

#### **Ziel der Studie**

Einerseits soll in dieser Studie der klinische Nutzen des RBMT-3 zur Erfassung der Kognition untersucht werden. Ausserdem werden Schwellenwerte zur Abgrenzung für leichte kognitive Beeinträchtigung (MCI), leichte/moderate Demenz und altersentsprechende Kognition generiert. Ein weiteres Ziel liegt darin, die interrater, intrarater und die Paralleltest-Reliabilität sowie die *interne Konsistenz* dieses Assessments zu untersuchen.

#### **Stichprobe / Teilnehmende**

In die Studie wurden insgesamt 100 Klienten (66 Frauen und 34 Männer), welche über 60 Jahre alt waren, inkludiert. Das Durchschnittsalter lag bei 70.39 Jahren und die durchschnittliche Schulbildung betrug 7.46 Jahre. Die Teilnehmenden wurden in drei Gruppen unterteilt: 29 Teilnehmende gehörten der bereits an Demenz erkrankten Gruppe an, 34 Teilnehmende wiesen eine leichte kognitive Störung (MCI) auf und 37 Teilnehmende gehörten zur Kontrollgruppe ohne Einschränkungen.

Vier ausgebildete Ergotherapie-StudentInnen waren für die Durchführung des Assessments verantwortlich.

### **Vorgehensweise**

Damit die Teilnehmenden den drei Gruppen (Demenz, MCI und Kontrollgruppe) zugeteilt werden konnten, wurden folgende 5 Assessments verwendet: Mini-mental State Examination (MMSE), Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Global Deterioration Scale (GDS), Clinical Dementia Rating (CDR) sowie the Subjective Memory Complaints Questionnaire (SMCQ).

Die Mehrheit der Teilnehmenden wurden einmalig immer von derselben testenden Person mit dem RBMT-3 Version 1 geprüft. Zur Untersuchung der interrater Reliabilität wurden 20 zufällig ausgewählte Teilnehmende (5 der Demenz-Gruppe und 15 der Kontrollgruppe) bei der ersten Durchführung gleichzeitig von einer weiteren Fachperson bewertet. Um die intrarater Reliabilität zu erfassen, wurden nach 4-7 Tagen 12 zufällig gewählte Teilnehmende (3 der Demenz-Gruppe, 9 von der Kontrollgruppe), nochmals von derselben testenden Person mit dem RBMT-3 Version 1 geprüft. Dieselbe Fachperson testete zufällig erneut 13 Teilnehmende (5 der Demenz-Gruppe und 8 der Kontrollgruppe) zur Bestimmung der Paralleltest-Reliabilität. Dabei wurde die Version 2 des RBMT-3 benutzt. Mittels diverser geeigneter statistischer Verfahren wurden die erfassten Daten ausgewertet.

### **Ergebnisse**

Mittels einer Varianzanalyse wurde herausgefunden, dass das Alter und die Jahre der Schulbildung nicht signifikant mit dem erzielten Gesamtscore des RBMT-3 zusammenhängen. Aus der Studie kann aber entnommen werden, dass die Teilnehmenden, welche an Demenz erkrankt sind, signifikant tiefere Ergebnisse erzielten im Vergleich zu der MCI-Gruppe. Die Differenzen zwischen den erzielten Resultaten der MCI-Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe waren nicht signifikant. Der RBMT-3 erzielte ausgezeichnete Werte bei der interrater (ICC 0.997), intrarater (ICC 0.924) und Paralleltest-Reliabilität (ICC 0.990). Zudem wird bei den drei Gruppen eine zufriedenstellende interne Konsistenz erreicht (MCI  $\alpha = 0.734$ , Demenz  $\alpha = 0.832$ , Kontrollgruppe  $\alpha = 0.643$ ).

Die Validität wird mithilfe des MMSE und des MoCA untersucht. Bei der Gruppe der von MCI betroffenen Menschen bestehen moderate Korrelationen des RBMT-3 mit dem

MoCA ( $r = 0.359$ ). Die Gruppe an Demenz erkrankter Menschen weist Korrelationswerte von  $r = 0.724$  mit dem MMSE und  $r = 0.636$  mit dem MoCA auf. Die Kontrollgruppe ohne kognitive Einschränkungen zeigte Werte im MMSE von  $r = 0.198$  und im MoCA von  $r = 0.343$ . Um zwischen den einzelnen Stadien der kognitiven Beeinträchtigung unterscheiden zu können, wurden Standardwerte definiert.

### 3.5.3. Kritische Würdigung der Studie

Die Studie enthält wichtige Aussagen zur Beantwortung der Fragestellung dieser Bachelorarbeit. Die Stichprobengrösse sowie die Gruppenunterschiede werden präzise erwähnt und auch in den Limitationen wieder aufgegriffen. Die Wahl des Studiendesigns und die Datenerhebung sind kohärent bezüglich des Zwecks der Studie. Das Vorgehen sowie die statistischen Verfahren der Datenanalyse werden erläutert. Für die Verfasserinnen bleibt jedoch noch ungeklärt, ob jeder der Teilnehmenden durch alle der fünf erwähnten Assessments vor der Durchführung des RBMT-3 geprüft wurde.

Die Ergebnisse werden im Text ausgeführt und durch Tabellen noch präziser dargestellt. Die Autoren äussern Limitationen in Bezug auf die Stichprobe. Die Stichprobe ist bezüglich demographischen Variablen wie das Alter oder die Jahre an Schulbildung als nicht repräsentativ zur Gesamtbevölkerung von Hongkong. Als weitere Limitation sehen die Verfasserinnen, dass die Art der überprüften Validität nicht beschrieben wird. Die Verfasserinnen treffen die Annahme, dass die konvergente Validität überprüft wurde.

### 3.5.4. Einschätzung der Güte und Evidenzlage

**Tabelle 17**

*Gütwerte der Studie von Fong et al. (2019)*

<b>Objektivität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wurde ein standardisiertes Verfahren angewendet</li> <li>- Alle Ergotherapie StudentInnen wurden vor der Durchführung des Assessments dafür ausgebildet</li> </ul>
<b>Reliabilität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Datenerhebung sowie das methodische Vorgehen werden nachvollziehbar beschrieben, was eine Wiederholung der Studie ermöglichen würde</li> </ul>
<b>Validität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Forschungsdesign ist adäquat gewählt</li> <li>- Es wurden Limitationen (Repräsentation Stichprobe) genannt.</li> <li>- Es fehlen Angaben bezüglich der Art der Validität</li> </ul>

### 3.5.5. Einschätzung des Evidenzniveaus

6S

### 3.5.6. Praktikabilität im Bezug zum Fall

Auf der Grundlage der gesammelten Informationen aus der Studie von Fong et al. (2019) und der offiziell erhältlichen Broschüre zum Assessment haben die Verfasserinnen die Praktikabilität des RBMT-3 nach den Kriterien des Inselspitals Bern bewertet und in der Tabelle zusammengefasst.

**Tabelle 18**

*RBMT-3 nach Kriterien des Inselspitals*

<b>Kosten</b>	Für alle benötigten Materialien fallen die Kosten auf ca. CHF 1'400.00. Der RBMT-3 kann unter folgendem Link erworben werden: <a href="http://fr.testzentrale.ch/tests/index-a-z/flexShow/testDetail/testUid/1330/">http://fr.testzentrale.ch/tests/index-a-z/flexShow/testDetail/testUid/1330/</a> (Link vom 21.04.2021)
<b>Zeitaufwand</b>	Beträgt maximal 30min + Auswertungszeit
<b>Durchführbarkeit</b>	Die Mobilität muss so gewährleistet sein, dass die Klienten sich im Raum bewegen dürfen. Das Assessment kann am Bettrand mithilfe eines Beistelltisches oder (besser) an einem richtigen Tisch durchgeführt werden.
<b>Aufwand für die Ergotherapie</b>	Das neue «Stimulusbuch» ermöglicht eine einfache Durchführung, Angaben zu einem benötigten Kurs werden keine gefunden.
<b>Sprache</b>	Englisch

## 4. Diskussion

Zur Beantwortung der Fragestellung wurden fünf Hauptstudien untersucht. In diesem Kapitel werden die Studien und die Ergebnisse untereinander verglichen. Weiter werden die Assessments in Bezug zum ICF sowie zum Fall reflektiert.

In allen fünf gewählten Hauptstudien wird auf die Schwierigkeit, leichte kognitive und/oder exekutive Dysfunktionen zu erfassen, hingewiesen. Sowohl Chappell et al. (2003) als auch Bootes und Chapparo (2002) bestätigen die Rolle der Ergotherapeuten in dieser Thematik. Book et al. (2018) insistieren, dass Beeinträchtigungen von kognitiven

Funktionen betätigungsbasiert erfasst werden sollen. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Studie habe es aber ausser dem ETAM keine standardisierten, betätigungsbasierten Assessments zur Erfassung von IADLs gegeben. Aufgrund der begrenzten Zeit und Möglichkeiten für komplexere Aktivitäten sind betätigungsbasierte Assessments im Akutsetting jedoch häufig schwierig umsetzbar.

Die Verfasserinnen dieser Bachelorarbeit haben trotz der genannten Schwierigkeiten fünf Assessments gefunden, welche für die Ergotherapie im Akutsetting des Inselspitals Bern möglicherweise in Frage kommen könnten.

In diesem Kapitel werden die fünf Hauptstudien sowie die fünf Assessments auf folgende Gesichtspunkte hin überprüft und diskutiert: nach Validität der Hauptstudien, nach Gütekriterien der Assessments, nach Funktionen, nach Bestimmung, nach ICF und nach Anforderungen des Inselspitals Bern. Auf diese Weise werden die verschiedenen Stärken und Schwächen der Studien und der Assessments aufgedeckt und miteinander verglichen.

## 4.1. Kritische Diskussion der Hauptstudien bezüglich Validität

**Tabelle 19**

*Übersicht Hauptstudien*

Quelle	Studiendesign	Stichproben- grösse	Limitationen	Evidenz- niveau
Wolf et al., 2017 (CTPA)	Querschnittsstudie + deskriptive Mess- wiederholung	34 Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Stichprobengrösse</li> <li>• Teilnehmer ohne kognitive Einschränkungen jünger, höher geschätzter IQ, und häufig kaukasischer Herkunft. Teilnehmer mit MCI zu- meist weiblich und afroamerikanisch</li> <li>• Es wird von diskriminanter Validität im Text gesprochen. Die dort generierten Daten und Analysen erheben nach Erachten der Verfasserinnen aber nicht die diskriminante Validität, sondern vergleicht die beiden Gruppen miteinander und erhebt somit die Sensitivität des CTPA.</li> </ul>	6S

Luttenberger et al., 2016 (ETAM)	Querschnittsstudie + deskriptive Messwiederholung	107 Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebungsmethode ist zur Evaluierung der konvergenten Validität suboptimal, Wahl wird aber schlüssig begründet</li> <li>• Keine Informationen bezüglich Profession der Fachpersonen</li> <li>• Aufgrund kleiner Gruppengrösse der Teilnehmenden ohne kognitive Einschränkungen wurden keine Standardwerte für die verschiedenen Stadien der kognitiven Beeinträchtigung generiert.</li> </ul>	6S
Carlozzi et al., 2017 (NIHTB-CB)	Querschnittsstudie	131 Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenig Informationen bezüglich Akquirierung der Teilnehmer</li> <li>• Keine Informationen bezüglich Profession der Fachpersonen</li> <li>• Wenig Informationen bezüglich Datenerhebung (Zeitpunkt, Setting, etc.)</li> <li>• Keine Informationen bezüglich Überprüfung auf Normalverteilung der Daten</li> </ul>	6S
Menzel-Begemann, 2006 (OPA)	Querschnittsstudie	242 Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenig Informationen bezüglich Akquirierung der Teilnehmer ohne kognitive Einschränkungen</li> <li>• Wenig Informationen bezüglich Teilnehmer allgemein (nur Alter, Geschlecht und Bildungsgrad)</li> <li>• Keine Informationen bezüglich Profession der Fachpersonen</li> <li>• Keine Evaluation der Reliabilität, dies wird teilweise schlüssig begründet</li> <li>• Validität kann nur teilw. empirisch belegt werden, da einige der durchgeführten Assessments zur Bestimmung der konvergenten Validität zu selten durchgeführt wurden</li> <li>• Drop-Outs werden erwähnt, jedoch nicht weiter ausgeführt</li> </ul>	6S
Fong et al., 2019 (RBMT-3)	Querschnittsstudie + deskriptive Messwiederholung	100 Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selektionsbias: Stichprobe entspricht nicht der Population von Hongkong</li> <li>• Wegen kleiner Stichprobe konnte keine Unterteilung der verschiedenen Demenzstadien gemacht werden</li> <li>• Art der geprüften Validität wird nicht genauer erläutert</li> </ul>	6S

**Anmerkung.** Alle Daten stammen aus je einer der fünf gewählten Hauptstudien.

Bei den fünf Hauptstudien handelt es sich um Querschnittstudien. Das Evidenzniveau der Studien wurde nach der Pyramide von DiCenso et al. (2009) festgelegt, was im Anhang noch genauer erläutert wird. Obwohl alle Studien gemäss DiCenso et al. (2009) dasselbe Evidenzniveau aufweisen, sehen die Verfasserinnen Unterschiede in der Qualität der Studien.

Bezogen auf die Limitationen, welche in den Studien genannt werden oder von den Verfasserinnen entdeckt wurden, weist die Studie von Fong et al. (2019) die beste Qualität auf. Die Stichprobengrösse ist angemessen, zeigt sich gemäss den Autoren bezüglich demographischer Merkmale (Alter und Jahre an Schulbildung) jedoch nicht repräsentativ auf die Gesamtbevölkerung von Hongkong. Weiter erwähnen die Autoren, dass die Anzahl an Teilnehmenden, welche an Demenz erkrankt sind, zu klein ist, um zwischen den einzelnen Graden an Demenz unterscheiden zu können. Für diese Arbeit ist dies jedoch vernachlässigbar. Als weitere Limitation sehen die Verfasserinnen die fehlenden Angaben zur Art der Validität. Die Verfasserinnen definierten bei den Einschlusskriterien, dass Studien aus Ländern stammen sollten, die bekannterweise mit dem Schweizer Gesundheitssystem vergleichbar sind. Die weitere Suche nach anderen Studien zum RBMT-3 gestaltete sich jedoch äusserst schwierig. Dabei ging es häufig um leichte kognitive Einschränkungen aufgrund anderer Erkrankungen wie beispielsweise dem Korsakow Syndrom. Weil sich jedoch das Assessment als geeignet herausstellte, entschieden die Verfasserinnen, die gewählte Studie zu inkludieren.

Die Studie von Luttenberger et al. (2016) weist gemäss den Verfasserinnen ebenfalls gute Qualität auf. Als Schwachstelle sind die fehlenden Angaben zur Profession der durchführenden Fachperson zu erwähnen. Die Autoren bestätigen auf Nachfrage, dass das Assessment von Ergotherapeuten durchgeführt werden kann. Eine weitere Limitation wird bei der Überprüfung der konvergenten Validität gesehen. Die Erfassung der konvergenten Validität erwies sich als suboptimal, was auch von den Autoren als Schwäche genannt, aber begründet wird.

Die Studie von Carlozzi et al. (2017) belegt bezüglich der Qualität den nächsten Platz. Das Vorgehen der Studie zeigt sich plausibel, es fehlen jedoch in unterschiedlichen Bereichen Informationen. Dadurch sehen die Verfasserinnen verschiedene Limitationen, welche von den Autoren nicht erwähnt werden, aus Sicht der Verfasserinnen jedoch relevant wären. Die Angaben können der obenstehenden Tabelle entnommen werden.

Grössere Mängel weist die Studie von Wolf et al. (2017) auf. Einerseits fällt die Stichprobengrösse im Vergleich zu den anderen Studien deutlich aus dem Rahmen. Die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen könnten zu Verzerrungen der Ergebnisse geführt haben. Bei der Erhebung der diskriminanten Validität liegt gemäss den Verfasserinnen ein Fehler vor. Die diskriminante Validität bezieht sich gemäss Bortz und Döring (2006) auf Korrelationen zwischen Tests, welche verschiedene Konstrukte messen. Bei Wolf et al. (2017) wurde jedoch der Vergleich zwischen den einzelnen Gruppen gemessen, was somit nicht als Erhebung der diskriminanten Validität bezeichnet werden kann.

Die niedrigste Qualität weist die Dissertation von Menzel-Begemann (2006) auf. Trotz der sehr ausführlichen Validierungsstudie fehlen in vielen Bereichen wichtige Informationen. Diese Angaben können der obenstehenden Tabelle genauer entnommen werden. Durch die vielen fehlenden Angaben wäre eine wiederholte Durchführung der Studie erschwert.

## 4.2. Kritische Diskussion der Assessments nach Gütekriterien

**Tabelle 20**

*Übersicht Gütekriterien*

Assessment	Objektivität		Reliabilität		Validität	
	Bewertung	Begründung	Bewertung	Begründung	Bewertung	Begründung
<b>CTPA</b>	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardisiertes Verfahren</li> <li>• geschulte Fachpersonen</li> </ul>	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrater Reliabilität 0.98</li> <li>• Test-retest Reliabilität 0.475 (Resultat begründet)</li> </ul>	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konvergente Validität: 0.49 (WTAR) 0.43 (DKEFS Color-Word) 0.24 (DKEFS Trail Making)</li> <li>Limitation zu der diskriminanten Validität siehe <i>Tabelle 14</i></li> </ul>
<b>ETAM</b>	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardisiertes Verfahren</li> </ul>	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrater Reliabilität 0.97</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konvergente Validität:</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• geschulte Fachpersonen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test-retest Reliabilität 0.78</li> <li>• Interne Konsistenz Cronbachs alpha 0.71</li> </ul>		<p>0.41 → weitere Forschung wird Empfohlen (Aufgrund Bias des B-ADL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskriminante Validität: 0.49 (MMSE) 0.05 (GDS-15)</li> </ul>
<b>NIHTB-CB</b>	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardisiertes Verfahren</li> <li>• geschulte Fachpersonen</li> <li>• klare Bewertung</li> <li>• Standardwerte für unterschiedliche demographische Merkmale generiert</li> <li>• Standardwerte zur Differenzierung verschiedener Stadien generiert</li> </ul>	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test-retest Reliabilität* 0.86-0.92</li> <li>• Interne Konsistenz Cronbachs alpha* 0.77 (Total Score)</li> </ul>	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konvergente Validität: moderate Korrelationen bei 5 Subtests 0.40 - 0.67</li> <li>• Starke Korrelationen bei 2 Subtests 0.87 - 0.88</li> <li>• Diskriminante Validität: Klare Unterschiede bei Korrelationen bei 5 Subtests, weniger deutliche Unterschiede bei Korrelationen bei 2 Subtests</li> </ul>
<b>OPA</b>	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardisiertes Verfahren</li> <li>• Bewertungsrichtlinien</li> <li>• Standardwerte für unterschiedliche demographische Merkmale generiert</li> <li>• Standardwerte zur Differenzierung verschiedener Stadien generiert</li> <li>• Keine Informationen bezüglich Fachpersonen</li> </ul>	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Art der Reliabilität geprüft</li> </ul>	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Inhaltsvalidität</i>: gute Repräsentativitätskoeffizienten, ausser beim OPA-a (räumliche Organisation)</li> <li>• Konvergente Validität: systematischen Zusammenhang erkennbar, benötigt weitere Analysen</li> <li>• Diskriminante Validität: schwierig zu evaluieren</li> </ul>
<b>RBMT-3</b>	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardisiertes Verfahren</li> <li>• geschulte Fachpersonen</li> <li>• Standardwerte zur Differenzierung verschiedener Stadien generiert, benötigt weitere Forschung</li> </ul>	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrater Reliabilität 0.997</li> <li>• Intrarater Reliabilität 0.924</li> <li>• Paralleltest Reliabilität 0.990</li> </ul>	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Art der Validität wird nicht genauer erläutert</li> <li>• MCI Gruppe: 0.359 (MMSE) 0.359 (MoCA)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne Konsistenz MCI = 0.734, Demenz = 0.832, Kontrollgruppe = 0.643 (Werte gelten als zufriedenstellend)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demenz Gruppe: 0.724 (MMSE) 0.636 (MoCA)</li> <li>• Kontrollgruppe: 0.198 (MMSE) 0.343 (MoCA)</li> </ul> <p>→ Annahme, dass es sich um konvergente Validität handelt</p>
---	---

\* Diese Daten stammen aus der Nebenstudie zur NIHTB-CB: Reliability and Validity of Composite Scores from the NIH Toolbox Cognition Battery in Adults, Heaton et al. (2014).

\*\* Daten sind zu zahlreich, um sie hier aufzuführen.

**Anmerkung.** Alle Daten stammen aus je einer der fünf gewählten Hauptstudien oder der oben genannten.

Die Bewertungen wurden unter Berücksichtigung der kritischen Würdigung subjektiv durch die Verfasserinnen vorgenommen.

In dieser Tabelle wurden die Gütekriterien der fünf Assessments einander gegenübergestellt. Die beiden Assessments NIHTB-CB und RBMT-3 schneiden dabei am besten ab. Dies ist für die Verfasserinnen nicht weiter überraschend, da beide wenig bis gar nicht betätigungsorientiert sind. Deswegen kann ein höherer Grad an Standardisierung erreicht werden, wodurch die Objektivität und die Reliabilität besser ausfallen. Auch die Eruierung der Validität fällt signifikanter aus. Dies erklären sich die Verfasserinnen dadurch, dass der Vergleich mit neuropsychologischen Assessments vollzogen wird. Die NIHTB-CB und der RBMT-3 sind in ihrer Struktur diesen Assessments am ähnlichsten.

Trotz dieser Aussagen sind die Ergebnisse nicht eindeutig und sind schwer miteinander zu vergleichen. Einige der erwähnten Resultate stellen sich als fragwürdig heraus. Beispielsweise beim ETAM zeigen sich bessere Resultate bei der diskriminanten Validität als bei der konvergenten Validität, was nicht der Norm entspricht. Aus Sicht der Verfasserinnen wie auch der Autoren zeigt dieser Punkt auf, dass weitere Forschung zur Validität benötigt wird. Eine Revalidierungsstudie wurde 2018 durchgeführt. Der Fokus dieser Studie lag bei der diskriminanten Validität sowie der Sensitivität, um Veränderungen der Kognition über längere Zeit erfassen zu können. Auch beim CTPA gibt es im Bezug zur diskriminanten Validität deutliche Unstimmigkeiten. Diese wurden bereits erläutert.

Der Vergleich der Gütekriterien der fünf Assessments wird weiter dadurch erschwert, dass unterschiedliche Kriterien getestet wurden.

Auch der allgemeine Evidenzstand ist je nach Assessment sehr unterschiedlich. Führend ist hier die NIHTB-CB, zu der neun Studien gefunden wurden. Zum RBMT gibt es ebenfalls ausreichend Evidenz, die Recherche zur neusten Version des RBMT-3 ergab zwei Ergebnisse. Zum CTPA sowie zum ETAM wurden drei Studien gefunden und zum OPA gibt es eine Dissertation.

Eine abschliessende Wertung der Güte der Assessments wird als schwierig erachtet. Die Werte der Tabelle betrachtend, zeigt die NIHTB-CB die beste Güte. Bei den Assessments CTPA, ETAM, OPA wie auch zur dritten Version des RBMT müssten noch weitere Studien zur besseren Bestimmung einiger Gütekriterien durchgeführt werden.

### 4.3. Kritische Diskussion der Assessments nach Funktionen

Die Assessments können weiter bezüglich den von ihnen erfassten Funktionen verglichen werden. Die Unterteilung wurde gemäss den Definitionen kognitiver und exekutiver Funktionen gemacht.

**Tabelle 21**

*Übersicht Funktionen*

Assessment	Kognitive Funktionen				Exekutive Funktionen			
	Wahrnehmung	Gedächtnis	Lernen	Sprache	Arbeitsgedächtnis	Monitoring	Flexibilität	Problemlösefähigkeit
CTPA		x prospektiv			x	x	x	x
ETAM		x prozedural						x
NIHTB-CB	x	x episodisch		x	x	(x) eher Hemmungskontrolle	x	
OPA					x	x	x	x
RBMT-3		x	x					

In der oben abgebildeten Tabelle ist übersichtlich dargestellt, welche Funktionen das Assessment erfasst. Es muss hier angemerkt werden, dass ausser bei der NIHTB-CB und dem RBMT-3 keine klare Zuteilung in den Studien genannt wird. Deshalb wurden die Informationen der anderen drei Assessments durch die Verfasserinnen ergänzt und bieten keine abschliessende Übersicht. Die Tabelle wurde gemäss den Definitionen von kognitiven und exekutiven Funktionen gegliedert.

Für eine optimale Befunderhebung sollten möglichst alle Prozesse von Wahrnehmung und Aufmerksamkeit über Gedächtnis bis hin zu Steuerungs- und Planungsprozessen gefordert werden (Menzel-Begemann, 2006). Dafür eignen sich komplexe Aufgaben, wodurch vor allem exekutive Funktionen erfasst werden können. Um jedoch Rückschlüsse auf einzelne dieser Prozesse ziehen zu können, weisen betätigungsbasierte Assessments gemäss Menzel-Begemann (2006) eine Schwäche auf. Obwohl in der Tabelle diese Unterteilung vorgenommen wurde, wäre also ein genauer Rückschluss auf einen bestimmten Aspekt der exekutiven Funktionen schwierig.

In der Tabelle wird ersichtlich, dass die exekutiven Funktionen zumeist durch betätigungsbasierte Assessments evaluiert werden. Diese betätigungsbasierten Assessments erfassen dafür die kognitiven Funktionen nur teilweise. Weiter kann der Übersicht entnommen werden, dass die NIHTB-CB die meisten Funktionen erfasst.

#### 4.4. Kritische Diskussion der Assessments nach Bestimmung

Weiter können die fünf Assessments nach ihrer Bestimmung unterschieden werden. Sie können zur Diagnosestellung, als Unterstützung der Interventionsplanung oder als Instrument zur Erfassung von Veränderungen dienen. Sowohl das CTPA, der ETAM, das OPA wie auch der RBMT-3 wurden zur Aufdeckung von möglichen Beeinträchtigungen sowie als Unterstützung der Interventionsplanung entwickelt. Der NIHTB-CB wurde zur Diagnosestellung von kognitiven Beeinträchtigungen entworfen. Aufgrund der guten test-retest Ergebnisse des NIHTB-CB und den vier verschiedenen Parallelversionen des RBMT-3 eignen sich beide Tests auch zur Erfassung von Veränderungen der Leistungsfähigkeit einer Person. Wolf et al. (2017) betonen, dass aufgrund Lerneffekte betätigungsbasierte Assessments nicht zur wiederholten Messung verwendet werden sollten. Auch das CTPA hat

inzwischen eine Parallelversion (CTPA-Alt), wodurch auch dieses Assessment zumindest eine einmalige Möglichkeit zur Wiederholung bietet.

## 4.5. Kritische Diskussion der Assessments nach ICF

**Tabelle 22**

*Übersicht Einteilung ICF*

Assessment	Körperfunktionen und -strukturen	Aktivitäten & Partizipation	Umweltfaktoren	Personenbezogene Faktoren
CTPA		x		
ETAM		x		
NIHTB-CB	x			
OPA		x		
RBMT-3	x			

Das einzige Assessment, welches tatsächlich auf dem ICF basiert, ist der ETAM. Dieser ermöglicht die Erfassung der Domänen Kommunikation, Mobilität, Selbstversorgung, häusliches Leben und bedeutende Lebensbereiche. Die weiteren Assessments wurden von den Verfasserinnen in der obenstehenden Tabelle subjektiv zugeordnet, um einen Vergleich zu schaffen.

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, sollen ergotherapeutische Erhebungsinstrumente gemäss Götze (2015) nicht nur Körperfunktionen und -strukturen erfassen, sondern auch die Ebene der Aktivitäten und Partizipation berücksichtigen. Neben dem ETAM befinden sich das CTPA sowie das OPA vorwiegend auf der letztgenannten Ebene. Das CTPA sehen die Verfasserinnen in der Domäne "bedeutende Lebensbereiche". Das OPA hingegen teilen die Verfasserinnen der Domäne "Gemeinschafts-, Soziales und staatsbürgerliches Leben" zu. Dem gegenüber stehen die NIHTB-CB sowie der RBMT-3. Sie können der Ebene der Körperfunktionen zugeordnet werden und erfassen die Domäne «mentale Funktionen». Diese eher funktionellen Messinstrumente lassen laut Götze (2015) sowie Baum et al. (2008) nur bedingt einen Rückschluss auf die Fähigkeiten und Probleme im Alltag von Menschen nach erworbener Hirnverletzung zu. Gemäss Wolf et al. (2017), sind deshalb betätigungsbasierte Assessments besser geeignet, um leichte Beeinträchtigungen

zu erfassen. Dies gilt gemäss Menzel- Begemann (2006) vor allem für die exekutiven Funktionen.

Umwelt- oder Personenbezogene Faktoren werden von keinem dieser Assessments erfasst. Dies sehen die Verfasserinnen nicht als Schwäche. Gemäss dem EVS (2005) berücksichtigt die Ergotherapie die Umweltfaktoren des Klienten, was nicht zwingend durch ein Assessment erfolgen muss.

Als abschliessende Wertung lässt sich sagen, dass der ETAM die meisten Domänen auf der Aktivitäten- und Partizipationsebene berücksichtigt.

## 4.6. Kritische Diskussion der Assessments im Bezug zum Fall

Nun werden die fünf Assessments bezüglich der Vorgaben des Inselspitals Bern bewertet. Hierzu nochmals die Vorgaben des Inselspitals Bern an das gesuchte Assessment: Das Assessment soll sensitiv genug sein, leichte kognitive sowie exekutive Dysfunktionen zu erfassen. Weiter sind Angaben bezüglich Standardisierung und Praktikabilität von Interesse. Unter Praktikabilität fallen der zeitliche Aufwand für die Ergotherapie, die Kosten, der Aufwand bezüglich Schulungen, sowie die Durchführbarkeit im Akutsetting. Ausserdem soll das Assessment möglichst valide und – soweit es das Akutsetting zulässt – alltagsbezogen sein.

**Tabelle 23**

*Bewertung Assessments nach den Kriterien des Inselspital*

Asses- sment	Validität	Sensitivität	Praktikabilität				
			Kosten	Zeitauf- wand	Ausbildungs- aufwand	Spra- che	Durchführbarkeit Akutsetting
CTPA	Konvergente Validität: angemessen  Diskriminante Validität: nicht evaluiert	4 von 6 Werten unterscheiden sich signifikant zwischen beiden Gruppen. Werte liegen zwi- schen 0.30-0.46	Kosten- freier Zugang	Max. 40min	Kein Kurs notwendig	ENG	Gut durchführbar - wurde speziell für Akutsetting entwickelt

ETAM	Konvergente Validität: weiterer Forschungsbedarf notwendig  Diskriminante Validität: angemessen	Gute Werte bezüglich Unterscheidung MCI und Kontrollgruppe: Sensitivität: 0.73 Spezifität: 0.83	Kostenfreier Zugang	Max. 35min	Kein Kurs notwendig	DE	Möglich, durch die Zubereitung einer Tasse Tee muss jedoch Mobilität sowie Platz gegeben sein
NIHTB- CB	Konvergente Validität: angemessene bis gute Werte  Diskriminante Validität: gute Werte	Laut Tulsy et al. (2017) sind vor allem bei der fluiden Intelligenz gute Ergebnisse bezüglich Sensitivität erzielt worden. (0.34)* Bei der kristallinen Intelligenz sind nur knapp signifikante Resultate erzielt worden (0.12)*	Ca. CHF 500.00 pro Jahr	Max. 30min	Kein Kurs notwendig. Es müssen jedoch mehrere online-Trainings in Eigenregie durchgeführt werden.	ENG	Gut durchführbar - wurde speziell für Akutsetting entwickelt
OPA	Konvergente Validität: Werte sehr unterschiedlich (sehr gut-sehr schlecht)  Diskriminante Validität: Werte schwierig zu deuten, tendenziell gute Ergebnisse, da wenig Korrelationen	Das OPA weist gute Werte der Differenzierungsfähigkeit auf. Die Daten sind jedoch zu zahlreich, um sie hier zu aufzuführen.	Ca. CHF 280.00	Max. 45min	Kein Kurs notwendig	DE	Gut durchführbar - wurde für ein Klinik-Setting entwickelt
RBMT- 3	Annahme konvergente Validität: angemessen	Angemessene Werte bezüglich Unterscheidung MCI und Kontrollgruppe: Sensitivität: 0.73 Spezifität: 0.50	Ca. CHF 1'400.00	Max. 30min	Kein Kurs notwendig	ENG	Möglich, Mobilität muss jedoch gegeben sein
* Daten stammen aus der Studie: Using the NIH Toolbox Cognition Battery (NIHTB-CB) in Individuals with Traumatic Brain Injury (Tulsy et al., 2017).							

#### Validität:

Dieser Punkt wurde bereits ausführlich diskutiert. Die Angaben sind in der obenstehenden Tabelle nochmals zusammengefasst. Daraus geht hervor, dass die NIHTB-CB die besten Werte aufweist.

#### Sensitivität:

Alle fünf Assessment weisen ein gutes Level an Sensitivität auf. Die besten Werte zeigen sich beim ETAM, aber auch die anderen Assessments weisen solide Werte auf.

#### Alltagsbezug:

Die NIHTB-CB wird nicht als neuropsychologisches Assessment bezeichnet, es zeigen sich aber grosse Parallelen. Für die NIHTB-CB spricht, dass verschiedene Professionen – unter anderem auch Ergotherapeuten – an der Entwicklung beteiligt waren. Es werden keine Einschränkungen genannt, welche Professionen die Toolbox anwenden dürfen. Im Gegensatz dazu wird bei neuropsychologischen Assessments häufig eine Durchführung durch einen Neuropsychologen verlangt. Der RBMT-3 ist ebenfalls stark funktionell orientiert. Die anderen drei Assessments sind alle betätigungsorientiert und entsprechen damit stärker dem Grundgedanken der Ergotherapie. Die Aufgaben des ETAM entsprechen am meisten den Alltagshandlungen von vielen Menschen. Das CTPA simuliert das Arbeiten in einer Bibliothek und das OPA verlangt das Planen eines Ausflugs mit Freunden.

#### Kosten:

Bei den Kosten zeigen sich massive Unterschiede. So sind der ETAM und das CTPA kostenfrei erhältlich. Beim ETAM könnten allenfalls Kosten durch erforderliche Geräte anfallen, beim CTPA könnten Kosten für die Übersetzung entstehen. Das OPA ist mit rund CHF 280.00 ebenfalls erschwinglich. Beim RBMT-3 fallen Kosten von fast CHF 1'500.00 an und bei der NIHTB-CB sind es jährlich rund CHF 500.00. In diesem Punkt können also der ETAM und das CTPA am meisten punkten.

#### Zeitaufwand:

Alle Assessments weisen einen akzeptablen Aufwand an Zeit auf. Am längsten dauert das

OPA, welches mit maximal 45 Minuten plus Auswertungszeit an der Grenze der zu benötigten Zeit für ein Akutsetting liegt. Mit 40 Minuten folgt das CTPA, mit 35 Minuten der ETAM und am schnellsten durchführbar mit je 30 Minuten kommen die beiden funktionellen Assessments NIHTB-CB und RBMT-3.

#### Ausbildungsaufwand:

Keines der fünf Assessments erfordert einen Kurs. Beim NIHTB-CB muss jedoch ein kostenloses online-Training in Selbstregie durchgeführt werden. Zusätzlich bedarf es einer Anmeldung bei der nihtoolbox, um die App freischalten zu lassen. Wie das genau vonstattengeht, beziehungsweise ob die Freischaltung an gewisse Forderungen geknüpft ist, muss bei Interesse genauer abgeklärt werden. Zu den anderen vier Assessments gibt es ein kostenloses Manual (oder ist in den Kosten inbegriffen), welches den exakten Ablauf des Assessments erklärt. Das CTPA, der ETAM, das OPA und der RBMT-3 liegen beim Punkt Ausbildungsaufwand gleich auf.

#### Sprache:

Bei der Sprache siegen klar die beiden deutschen Assessments, der ETAM und das OPA. Die drei anderen Assessments sind alle auf Englisch und teilweise auch in anderen Sprachen erhältlich, keines davon aber auf Deutsch. Für das CTPA müssten Texte und Tonaufnahmen auf Deutsch generiert werden. Für den RBMT-3 müssten die Aufgabenstellungen übersetzt werden. Da die NIHTB-CB komplett computerbasiert ist, wäre hier eine Übersetzung machbar, aber aufwendiger. Das letztgenannte Assessment schneidet bei dieser Kategorie am schlechtesten ab.

#### Durchführbarkeit im Akutsetting:

Dieser Punkt ist essenziell für das Inselspital. Alle fünf Assessments sind zur Durchführung im Akutsetting geeignet. Doch es gibt auch hier Unterschiede. Beim ETAM besteht ein Subtest aus der Zubereitung eines Tees. Dies setzt die Mobilität des Klienten voraus und ist aufgrund der Umgebung im Akutsetting schwieriger umzusetzen. Auch beim RBMT-3 muss für eine Aufgabe die Mobilität des Patienten gegeben sein. Die drei anderen Assessments können alle im Sitzen, wenn nötig sogar sitzend am Bettrand absolviert

werden. Auf den beiden ersten Rängen liegen das CTPA und die NIHTB-CB, da diese beiden Assessments speziell für das Akutsetting entwickelt wurden.

## 5. Schlussfolgerung

Das „perfekte“ Assessment zur Erfassung von leichten kognitiven und exekutiven Beeinträchtigungen scheint es noch immer nicht zu geben. Es wurden aber fünf Assessments gefunden, welche eine gute Möglichkeit darstellen, die genannten Funktionen zu testen.

Anhand der gewonnenen Erkenntnisse haben die Verfasserinnen eine Empfehlung zur Beantwortung der Fragestellung vorgenommen. Es ist aber zu betonen, dass die Empfehlung aufgrund der Limitationen dieser Bachelorarbeit nicht abschliessend ist, sondern mit den individuellen Bedürfnissen der Klienten sowie mit den Erfahrungen der Ergotherapeuten ergänzt werden sollte.

### 5.1. Beantwortung der Fragestellung

In der unten abgebildeten Tabelle werden die fünf Assessment anhand der in der Diskussion genannten Kriterien zusammenfassend bewertet.

**Tabelle 24**

#### *Übersicht Bewertung Assessments*

	CTPA	ETAM	NIHTB-CB	OPA	RBMT-3
<b>Validität</b>	+	0	++	+	+
<b>Reliabilität + Objektivität</b>	+	+	+	0	++
<b>Sensitivität</b>	+	++	+	++	++
<b>Alltagsbezug</b>	+	++	0	+	0
<b>Kosten</b>	++	++	0	+	0
<b>Aufwand Zeit</b>	+	+	++	0	++
<b>Aufwand Schulung</b>	++	++	+	++	++
<b>Sprache</b>	+	++	0	++	0
<b>Durchführbarkeit Akutsetting</b>	++	+	++	+	+
<b>Anz. Limitationen</b>	+	+	+	0	++
<b>Einteilung ICF (Ergotherapie-spezifisch)</b>	++	++	0	++	0

Diese Tabelle veranschaulicht, dass die Assessments bezüglich der bewerteten Kriterien ziemlich nahe beieinander liegen. Die NIHTB-CB erhält wie der RBMT-3 vier Mal die schlechteste Wertung. Das OPA befindet sich mit drei Mal der schlechtesten Wertung in der Mitte. Gemäss dieser Übersicht können sowohl das CTPA wie auch der ETAM überzeugen. Der ETAM ist mit sechs Mal der besten Wertung deutlich führend. Beide Assessments sind kostenfrei erwerblich. Da der ETAM auf Deutsch ist, hat er einen wesentlichen Vorteil gegenüber dem CTPA, welches zuerst übersetzt werden müsste. Eine kleine Limitation diese beiden Assessments betreffend, muss hier aber noch genannt werden: Beide Assessments beinhalten einen Teil, bei dem die Klienten zuhören müssen. Eine Hörbeeinträchtigung könnte das Testresultat negativ beeinflussen. Entsprechend muss dies berücksichtigt werden. Das OPA liegt zwar nur an dritter Stelle, kann aber aufgrund der Sprache, der guten Sensitivität und den niedrigen Kosten ebenfalls überzeugen. Auch die NIHTB-CB und der RBMT-3 weisen einige Stärken auf und könnten sich gut eignen. Aufgrund der höheren Anschaffungskosten und der Übersetzungsarbeit müssten diese beiden Optionen gut überdacht werden.

## 5.2. Implikationen für die Praxis

Viele in der Praxis benutzte, standardisierte Assessments können leichte kognitive und exekutive Beeinträchtigungen nicht aufdecken. Diese Problematik wurde mehrfach erwähnt und mit Studien bestätigt. Die wichtige Rolle der Ergotherapie wurde auch schon betont. Durch die frühzeitige Erfassung von kognitiven und exekutiven Funktionen wird evaluiert, ob Menschen nach erworbener Hirnschädigung ein selbständiges Leben mit bedeutungsvollen Aktivitäten und Lebensrollen führen können. In der vorliegenden Bachelorarbeit wird aufgezeigt, dass es standardisierte Messverfahren zur Thematik gibt. Deshalb wollen die Verfasserinnen an die Praxis appellieren, auf selbst generierte Assessments zukünftig zu verzichten. Die gefundenen Ergebnisse lassen sich nicht nur in der Ergotherapie des Inselspitals Bern umsetzen, sondern sollen auch als Anregung für Institutionen mit vergleichbaren Strukturen dienen.

Zusätzlich zu den fünf erwähnten Assessments entschieden sich die Verfasserinnen, alle im Rechercheprozess gefundenen Assessments im Anhang aufzuführen. Es wurden einige interessante Assessments entdeckt, welche im Akutsetting aber nicht umsetzbar wären. Da es im Inselspital ebenfalls eine Station zur Neurorehabilitation gibt, könnten diese

Assessments für sie von weiterem Interesse sein. Die Verfasserinnen sahen es als Chance, dass die Ergebnisse der zeitintensiven Recherche für andere Stationen einen Nutzen bringen könnten.

### 5.3. Limitationen

Aus Sicht der Verfasserinnen weist diese Arbeit einige Limitationen auf. Grundsätzlich kann nochmals aufgegriffen werden, dass nur wenig ergotherapeutische Literatur zum Thema vorhanden ist. Deshalb wurden teilweise auch neuropsychologische Quellen miteinbezogen. Bei der Literaturrecherche wurden nur Studien berücksichtigt, welche in deutscher oder englischer Sprache verfasst wurden. Ebenfalls mussten die in den Studien erwähnten Assessments in den genannten Sprachen verfügbar sein, ansonsten wurden diese exkludiert. Wie bereits erwähnt, wurde bei der Recherche auch mit dem «Schneeballprinzip» gearbeitet. Dies könnte dazu führen, dass mögliche Literatur nicht gefunden wurde, was die Sättigung der Ergebnisse vermindert. Die recherchierte Literatur und die darin erwähnten Assessments wurden von den Verfasserinnen interpretiert und als geeignet oder ungeeignet bewertet. Diese subjektive Einschätzung könnte ebenfalls zu einer Verminderung der Ergebnisse geführt haben.

Die inkludierten Studien wurden nach bestem Ermessen von den Verfasserinnen gewürdigt. Einige Mängel der Studien wurden aufgedeckt, weshalb diese Ergebnisse mit Vorsicht zu interpretieren sind. Da die Verfasserinnen Grundwissen im Bereich der kritischen Würdigung besitzen, wurde davon abgesehen, statistische Analyseverfahren detaillierter zu erwähnen.

Die Ergebnisse wurden von den Verfasserinnen im Diskussionsteil vertieft analysiert. Hier könnte es zu Meinungsverschiedenheiten kommen, da dies teilweise auf subjektiven Wertungen basiert.

Für detailliertere Aussagen zur Validität der aufgeführten Assessments, müssten mehr Studien untersucht werden. Auch die Sensitivität wird berücksichtigt, müsste jedoch mit weiteren Studien genauer untersucht werden, um abschliessende Aussagen zu treffen.

## 5.4. Empfehlungen an die Forschung

In dieser Arbeit wurde Forschungsbedarf aufgedeckt, worauf nicht vertiefter eingegangen werden konnte. In der folgenden Tabelle werden wichtige Themen aufgeführt.

**Tabelle 25**

### *Übersicht Forschungsbedarf*

Thema	Forschungsbedarf
Vertiefungsarbeit	Diese Arbeit bietet eine Übersicht über jene Assessments, welche von den Verfasserinnen als geeignet erachtet werden. Die Literatur bestätigt jedoch, dass weitere Forschung zur gewählten Thematik benötigt wird.
Sensitivität	Die Sensitivität eines Assessments spielt neben den genannten Hauptgütekriterien eine wichtige Rolle. Nicht alle der genannten Hauptstudien lieferten abschliessende Aussagen dazu. Es wird jedoch als wichtig erachtet, weiterführende Evidenz zur Sensitivität zu generieren.
Studien zur aktuellsten Version des Assessments	Im Diskussionsteil wurde erwähnt, dass es nicht bei allen gewählten Assessments genügend Studien zur neusten Version gibt. Die Verfasserinnen wünschen sich hier noch mehr Forschung zur Bestätigung der gemachten Aussagen.
Unterscheidung von MCI	In der Einleitung wurde erwähnt, dass in dieser Arbeit MCI nicht detailliert in die verschiedenen Formen unterteilt wird. Es wurde allerdings eine Studie gefunden, die einen Unterschied zwischen "MCI" und "VaMCI" (vaskuläre MCI) macht. Hinter diesem Begriff stehen keine standardisierten Kriterien. Trotzdem weist diese Studie auf eine weitere Forschungslücke hin, nämlich, ob die Ätiologie eine Auswirkung auf die Form der MCI hat. Weitere Forschung könnte hierzu interessante Informationen liefern.

# Verzeichnisse

## Literaturverzeichnis

- American Occupational Therapy Association AOTA. (1989). Uniform Terminology for Occupational Therapy (2. Aufl.). *American Journal of Occupational Therapy*, 43(12), 808–815.  
<https://doi.org/10.5014/ajot.43.12.808>
- Baum, C. M., Connor, L. T., Morrison, T., Hahn, M., Dromerick, A. W. & Edwards, D. F. (2008). Reliability, validity, and clinical utility of the Executive Function Performance Test: A measure of executive function in a sample of people with stroke. *American Journal of Occupational Therapy*, 62(4), 446–455. <https://doi.org/10.5014/ajot.62.4.446>
- Belchior, P., Korner-Bitensky, N., Holmes, M. & Robert, A. (2015). Identification and assessment of functional performance in mild cognitive impairment: A survey of occupational therapy practices. *Australian Occupational Therapy Journal*, 62(3), 187–196.  
<https://doi.org/10.1111/1440-1630.12201>
- Book, S., Luttenberger, K., Stemmler, M., Meyer, S. & Graessel, E. (2018). The Erlangen test of activities of daily living in persons with mild dementia or mild cognitive impairment (ETAM) – an extended validation. *BMC Psychiatry*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1886-5>
- Bootes, K. & Chapparo, J.C. (2002). Cognitive and behavioural assessment of people with traumatic brain injury in the work place: Occupational therapists' perceptions. *WORK: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, 19(3), 255-268.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Springer.
- Burns, S. C. & Neville, M. (2016). Cognitive Assessment Trends in Home Health Care for Adults With Mild Stroke. *American Journal of Occupational Therapy*, 70(2), Artikel e7002290020.  
<https://doi.org/10.5014/ajot.2016.016543>
- Campbell, M. (2004). Chapter 7 - Acquired brain injury: trauma and pathology. In M. Stokes (Hrsg.), *Physical Management in Neurological Rehabilitation* (2. Aufl.). (S. 103–124). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-072343285-2.50011-5>
- Carlozzi, N. E., Tulskey, D. S., Wolf, T. J., Goodnight, S., Heaton, R. K., Casaletto, K. B., Wong, A. W. K., Baum, C. M., Gershon, R. C. & Heinemann, A. W. (2017). Construct validity of the NIH Toolbox Cognition Battery in individuals with stroke. *Rehabilitation Psychology*, 62(4), 443–454. <https://doi.org/10.1037/rep0000195>
- Chappell, I., Higham, J. & McLean, A. M. (2003). An Occupational Therapy Work Skills Assessment for Individuals with Head Injury. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 70(3), 163–169. <https://doi.org/10.1177/000841740307000305>

- Cornelis, E., Gorus, E., Beyer, I., Bautmans, I. & De Vriendt, P. (2017). Early diagnosis of mild cognitive impairment and mild dementia through basic and instrumental activities of daily living: Development of a new evaluation tool. *PLOS Medicine*, 14(3), Artikel e1002250. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002250>
- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI). (2020, 22. April). *ICD-10-WHO*. <https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icd/icd-10-who/>
- DiCenso, A., Bayley, L. & Haynes, R. B. (2009). Accessing pre-appraised evidence: Fine-tuning the 5S model into a 6S model. *Evidence-Based Nursing*, 12(4), 99–101. <https://doi.org/10.1136/ebn.12.4.99-b>
- Diener, H. C., Weimar, C., Berlit, P., Deuschl, G., Elger, C., Gold, R., Hacke, W., Hufschmidt, A., Mattle, H., Meier, U., Oertel, W. H., Reichmann, H., Schmutzhard, E., Wallesch, C. W. & Weller, M. (Hrsg.). (2012). *Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie: Herausgegeben von der Kommission „Leitlinien“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN)* (5. Aufl.). Georg Thieme Verlag. <https://doi.org/10.1055/b-002-37755>
- Dietschi, I. (2017). *Leben mit einer Hirnverletzung. Ein Leitfaden für Betroffene und Angehörige. Fachinformationsschrift Nr. 1* (7. Aufl.). Fragile Suisse. <https://www.fragile.ch/hirnverletzung/>
- ErgotherapeutInnen Verband Schweiz EVS (2005). *Berufsprofil Ergotherapie*. <https://www.ergotherapie.ch/download.php?id=82>
- ErgotherapeutInnen Verband Schweiz EVS (2011). *Tabelle\_Ergotherapeutische Fachsprache in der Deutschschweiz*. <https://ergotherapie.ch/download.php?cat=6JLvL2DYoAPKasSN-vUf3Dw%3D%3D&id=312>
- Fong, K. N. K., Lee, K. K. L., Tsang, Z. P. Y., Wan, J. Y. H., Zhang, Y. Y. & Lau, A. F. C. (2019). The clinical utility, reliability and validity of the Rivermead Behavioural Memory Test–Third Edition (RBMT–3) in Hong Kong older adults with or without cognitive impairments. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29(1), 144–159. <https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1272467>
- Götze, R. (2015). *Neuropsychologisches Befundsystem für die Ergotherapie*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-47813-4>
- Grant, M. J. & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26(2), 91–108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Habermann, C. & Kolster, F. (2020). *Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie* (3. Aufl.). Georg Thieme Verlag.

- Hadisurya, J. & Weber, R. (2013). Schlaganfall – Wann kommt wer auf eine Stroke-Unit? *Lege artis - Das Magazin zur ärztlichen Weiterbildung*, 3(5), 314–319.  
<https://doi.org/10.1055/s-0033-1360836>
- Hagedorn, R. (2000). *Ergotherapie- Theorien und Modelle: Die Praxis begründen*. George Thieme Verlag.
- Heaton, R. K., Akshoomoff, N., Tulsky, D., Mungas, D., Weintraub, S., Dikmen, S., Beaumont, J., Casaletto, K. B., Conway, K., Slotkin, J. & Gershon, R. (2014). Reliability and validity of composite scores from the NIH Toolbox Cognition Battery in adults. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 20(6), 588–598.  
<https://doi.org/10.1017/S1355617714000241>
- Holmqvist, K., Kamwendo, K. & Ivarsson, A. (2009). Occupational therapists' descriptions of their work with persons suffering from cognitive impairment following acquired brain injury. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 16(1), 13–24.  
<https://doi.org/10.1080/11038120802123520>
- Karnath, H. O., Goldenberg, G. & Ziegler, W. (2014). *Klinische Neuropsychologie – Kognitive Neurologie*. Georg Thieme Verlag.
- Law, L. L. F., Barnett, F., Yau, M. K. & Gray, M. A. (2012). Measures of everyday competence in older adults with cognitive impairment: A systematic review. *Age and Ageing*, 41(1), 9–16.  
<https://doi.org/10.1093/ageing/afr104>
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J., Westmorland, M. (1998). *Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien*. McMaster-Universität.  
<https://moodle0.zhaw.ch/pluginfile.php/1532688/course/section/319015/quantform-1.pdf>
- Luttenberger, K., Reppermund, S., Schmiedeberg-Sohn, A., Book, S. & Graessel, E. (2016). Validation of the Erlangen Test of Activities of Daily Living in Persons with Mild Dementia or Mild Cognitive Impairment (ETAM). *BMC Geriatrics*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0271-9>
- Margraf, J. (2016). *Kognition*. Pschyrembel Online. [https://www.pschyrembel.de/\\_/K0BUT/doc/](https://www.pschyrembel.de/_/K0BUT/doc/)
- Mathis, V. (2018). *Hirnverletzung – die stille Epidemie*. Hiki Jahresbericht.  
[https://www.hiki.ch/fileadmin/user\\_upload/redakteure/dateien/Downloads/Jahresberichte/hiki\\_Jahresbericht\\_2018\\_web.pdf](https://www.hiki.ch/fileadmin/user_upload/redakteure/dateien/Downloads/Jahresberichte/hiki_Jahresbericht_2018_web.pdf)
- Menzel-Begemann, A. (2006). *Haben wir wirklich ein „Brett vor dem Kopf“? Die Rolle des Frontalhirns bei Planungs- und Organisationsaufgaben: Neue Verfahren zur Erfassung von Teilstörungen Exekutiver Funktionen* [Inaugural-Dissertation, Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft / Abteilung Psychologie der Universität Bielefeld]. Universität Bielefeld.  
<https://pub.uni-bielefeld.de/download/2301344/2301347/Dissertation.pdf>

- Morrison, M. T., Giles, G., Ryan, J., Baum, C., Dromerick, A., Polatajko, H. & Edwards, D. (2013). Multiple Errands Test-Revised (MET-R): A Performance-Based Measure of Executive Function in People With Mild Cerebrovascular Accident. *American Journal of Occupational Therapy*, 67(4), 460–468. <https://doi.org/10.5014/ajot.2013.007880>
- Müller, S., V. (2013). *Störungen der Exekutivfunktionen*. Hogrefe Verlag.
- Neurologie Inselspital Bern. (o. D.). *Universitätsklinik für Neurologie*. Abgerufen am 09. August 2020, von <http://www.neurologie.insel.ch/de/unsere-angebote/>
- Pearsonclinical. (o. D.). *RBMT-3 Brochure*. Abgerufen am 14.03.2021, von <https://images.pearson-clinical.com/images/assets/RBMT-3/RBMT3MrktCollateral.pdf>
- O’Caoimh, R., Gao, Y., McGlade, C., Healy, L., Gallagher, P., Timmons, S. & Molloy, D. W. (2012). Comparison of the quick mild cognitive impairment (Qmci) screen and the SMMSE in screening for mild cognitive impairment. *Age & Ageing*, 41(5), 624–629. <https://doi.org/10.1093/ageing/afs059>
- Ryd, C., Nygård, L., Malinowsky, C., Öhman, A. & Kottorp, A. (2017). Can the everyday technology use questionnaire predict overall functional level among older adults with mild cognitive impairment or mild-stage alzheimer’s disease? – A pilot study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 31(1), 201–209. <https://doi.org/10.1111/scs.12330>
- Saa, J. P., Doherty, M., Young, A., Spiers, M., Leary, E. & Wolf, T. J. (2017). Development and Alternate Form Reliability of the Complex Task Performance Assessment (CTPA) for People With Mild Stroke. *American Journal of Occupational Therapy*, 71(3), Artikel e7103190030. <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.024356>
- Sansonetti, D. & Hoffmann, T. (2013). Cognitive assessment across the continuum of care: The importance of occupational performance-based assessment for individuals post-stroke and traumatic brain injury. *Australian Occupational Therapy Journal*, 60(5), 334–342. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12069>
- Scheepers, C., Steding-Albrecht, U. & Jehn, P. (2007). *Ergotherapie - Vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für Ausbildung und Praxis* (3. Aufl.). George Thieme Verlag
- Tulsky, D. S., Carlozzi, N. E., Holdnack, J., Heaton, R. K., Wong, A., Goldsmith, A. & Heinemann, A. W. (2017). Using the NIH Toolbox Cognition Battery (NIHTB-CB) in individuals with traumatic brain injury. *Rehabilitation Psychology*, 62(4), 413–424. <https://doi.org/10.1037/rep0000174>
- Weintraub, S., Dikmen, S. S., Heaton, R. K., Tulsky, D. S., Zelazo, P. D., Slotkin, J., Carlozzi, N. E., Bauer, P. J., Wallner-Allen, K., Fox, N., Havlik, R., Beaumont, J. L., Mungas, D., Manly, J. J., Moy, C., Conway, K., Edwards, E., Nowinski, C. J. & Gershon, R. (2014). The cognition battery of the NIH toolbox for assessment of neurological and behavioral function:

Validation in an adult sample. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 20(6), 567–578. <https://doi.org/10.1017/S1355617714000320>

Wolf, T. J., Dahl, A., Auen, C. & Doherty, M. (2017). The reliability and validity of the Complex Task Performance Assessment: A performance-based assessment of executive function. *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(5), 707–721. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1037771>

World Health Organization WHO. (2005). *Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)*. <https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/index.html>

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW. (o. D.). *Fallanalyse*. Abgerufen am 11.09.2020, von [https://moodle0.zhaw.ch/pluginfile.php/1532688/course/section/319017/Fallanalyse\\_Beschreibung.pdf](https://moodle0.zhaw.ch/pluginfile.php/1532688/course/section/319017/Fallanalyse_Beschreibung.pdf)

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1</b> Übersicht Komponenten nach ICF .....	14
<b>Abbildung 2</b> Stichprobe ETAM .....	27

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b> Keywords.....	16
<b>Tabelle 2</b> Ein- & Ausschlusskriterien .....	17
<b>Tabelle 3</b> Übersicht CTPA .....	19
<b>Tabelle 4</b> Bewertungskriterien CTPA.....	20
<b>Tabelle 5</b> Güterwerte der Studie von Wolf et al. (2017).....	23
<b>Tabelle 6</b> CTPA nach Kriterien des Inselspitals .....	24
<b>Tabelle 7</b> Güterwerte der Studie von Luttenberger et al. (2016).....	31
<b>Tabelle 8</b> ETAM nach Kriterien des Inselspitals .....	32
<b>Tabelle 9</b> Übersicht NIHTB-CB.....	33
<b>Tabelle 10</b> Bewertungskriterien NIHTB-CB.....	34
<b>Tabelle 11</b> Güterwerte der Studie von Carozzi et al. (2017).....	38
<b>Tabelle 12</b> NIHTB-CB nach Kriterien des Inselspitals .....	38
<b>Tabelle 13</b> Übersicht OPA .....	39
<b>Tabelle 14</b> Güterwerte der Dissertation von Menzel-Begemann, (2006) .....	45
<b>Tabelle 15</b> OPA nach Kriterien des Inselspitals .....	45

<b>Tabelle 16</b> <i>Übersicht RBMT-3</i> .....	46
<b>Tabelle 17</b> <i>Gütwerte der Studie von Fong et al. (2019)</i> .....	50
<b>Tabelle 18</b> <i>RBMT-3 nach Kriterien des Inselspitals</i> .....	51
<b>Tabelle 19</b> <i>Übersicht Hauptstudien</i> .....	52
<b>Tabelle 20</b> <i>Übersicht Gütekriterien</i> .....	55
<b>Tabelle 21</b> <i>Übersicht Funktionen</i> .....	58
<b>Tabelle 22</b> <i>Übersicht Einteilung ICF</i> .....	60
<b>Tabelle 23</b> <i>Bewertung Assessments nach den Kriterien des Inselspital</i> .....	61
<b>Tabelle 24</b> <i>Übersicht Bewertung Assessments</i> .....	65
<b>Tabelle 25</b> <i>Übersicht Forschungsbedarf</i> .....	68

## Wortzahl

Anzahl Worte Abstract: .....	197 Worte
Anzahl Worte Fliesstext: .....	11'803 Worte

## Danksagung

Ein grosser Dank geht an unsere Mentorin Corina Thöny. Während der gesamten Arbeit durften wir auf ihre Bereitschaft zählen, unsere Fragen zu beantworten und von ihrem Fachwissen sowie den gedankenanstossenden Ideen profitieren.

Auch bei [REDACTED], die das Thema ursprünglich für die Ergotherapie im Inselspital Bern als Praxisprojekt eingereicht hat, möchten wir uns herzlich für ihre Unterstützung bedanken.

Zudem bedanken wir uns bei allen Personen, welche sich die Zeit genommen haben, unsere Bachelorarbeit kritisch durchzulesen. Ihr konstruktives Feedback war für uns sehr wertvoll.

Zum Schluss richten wir einen weiteren grossen Dank an unsere Familie und Freunde, welche während dieser intensiven Zeit mit aufbauenden Worten und Verständnis an unserer Seite standen.

## Eigenständigkeitserklärung

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

Winterthur, 07. Mai 2021

Nadja Näscher

Romina Scramonzin

# Anhang A

## Glossar

Begriff	Definition
ADL / Aktivitäten des täglichen Lebens	Aktivitäten des täglichen Lebens dienen der Selbstversorgung und/oder der Versorgung Dritter. Sie beinhalten alltägliche Handlungen einerseits im häuslichen Umfeld sowie in der Öffentlichkeit (AOTA, 2014).
Assessment	Messinstrument zur Befundung einer Diagnose oder Beurteilung des Ausmaßes vorhandener bzw. verlorener Fähigkeiten anhand standardisierter Schemata (Ritschl & Becker, 2016).
B-ADL	Die Bayer Activities of Daily Living Scale (B-ADL) ist ein Fragebogen zur Bewertung von Defiziten bei der Durchführung alltäglicher Aktivitäten. Die 25 Items werden von einer Betreuungsperson oder nahestehenden Angehörigen beantwortet. (Hindmarch et al., 1998).
Bool'sche Operatoren	Bool'sche Operatoren sind nicht standardisierte aber logische Verknüpfungen zwischen Suchbegriffen und/oder Suchschritten. (Guba, 2008).
Diskriminante Validität	Synonym divergente Validität. Sie zeigt die Unabhängigkeit des Zielkonstrukts in Bezug zu anderen Konstrukten auf. Es wird entweder eine tiefe oder keine Korrelation erwartet. (Bortz & Döring, 2006)
Dissertation	Die Dissertation ist die wissenschaftliche Abschlussarbeit im Doktoratsstudium zur Erlangung des Dokortitels (Flandorfer, 2018)
Enzephalitis	Ist auch bekannt als Gehirnentzündung, welche häufig durch Viren ausgelöst wird. (Lecturio, o.J)
Evidenzbasierte Praxis (Evidence-based Practice, EBP)	EBP bezeichnet den gewissenhaften und vernünftigen Gebrauch der gegenwärtig besten externen, wissenschaftlichen Evidenz für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung. EBP meint die Integration individueller klinischer Expertise mit der bestmöglichen externen Evidenz (Literatur). (Sackett, 1996)
Fluide Intelligenz	Fluide Intelligenz schliesst grundlegende Prozesse des Denkens ein. Zudem ist diese weitgehend unabhängig von Erfahrungen und wird als genetisch vorbestimmt angenommen. Sie steigt bis zum 25. Lebensjahr an, nimmt danach aber kontinuierlich ab. (Wirtz, 2017)
GDS- 15 / Geriatric depression scale	Die Geriatric Depression scale dient der Abklärung einer möglichen Depression bei älteren Menschen. Dafür wurden 15 geschlossene Fragen generiert, welche maximal 15 Punkte geben. 0 – 5 Punkte gilt als unauffällig, 5 – 10 Punkte als leichte bis mässige Depression und 10 – 15 Punkte als schwere Depression. Die Einstufung von einer mittleren bis schweren Depression sollte mit Vorsicht genommen werden, da das Assessment keine genügende Reliabilität und Validität aufzeigt. Für eine Erstabklärung und Sensibilisierung zeigt sich das Assessment als geeignet. (Almeida & Almeida. 1999).
Gütekriterien	Laut Angaben von Ris & Preusse-Bleuler (2015) werden die folgenden drei Gütekriterien für die Einschätzung der Qualität von quantitativen Forschungsergebnissen verwendet: <ul style="list-style-type: none"><li>• Objektivität (Unabhängigkeit von anderen Einflussfaktoren)</li><li>• Reliabilität (Grad der Wiederholbarkeit der Studienergebnisse durch andere Forschende, nur erfüllt, falls Objektivität gegeben)</li><li>• Validität (Beurteilung inwiefern bezüglich der Fragestellung gemessen wurde, was gemessen werden sollte. Ist nur gegeben, wenn Objektivität und Reliabilität erfüllt sind)</li></ul>
Hirnblutung	Siehe Begriff «Schlaganfall»
IADL / Instrumental Activities of Daily living	Zu den IADL zählen alle Tätigkeiten die das tägliche Leben zu Hause und innerhalb der Gemeinschaft unterstützen. Diese sind komplexer als die ADLs. Dazu zählt zum Beispiel die Finanzverwaltung oder das Einkaufen (AOTA, 2014)
ICF / Internationalen Klassifikation von Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit	Die WHO bietet mit der ICF einen interdisziplinären Rahmen und ermöglicht eine weltweite Kommunikation in einer einheitlichen Sprache. Sie dient der Beschreibung von Gesundheit und mit Gesundheit und Wohlbefinden zusammenhängende Zustände (Ritschl & Becker, 2016)

Inhaltsvalidität	Die Inhaltsvalidität ist gegeben, wenn die Testitems das zu messende Konstrukt widerspiegeln, welches der Test erfassen soll (Bortz & Döring, 2006)
Interne Konsistenz	Ist ein Mass für die Homogenität eines Assessments, bei dem mehrere Items dasselbe Konstrukt erheben. Meist wird sie als Cronbachs Alpha angegeben. Niedrigere Werte weisen darauf hin, dass Items enthalten sind, die nicht dasselbe Konstrukt erfassen, meist wollen also hohe Werte erreicht werden (Ritschl & Becker, 2016)
Interrater-Reliabilität	Erfasst das Ausmass der Übereinstimmung der Testergebnisse, wenn unterschiedliche Beobachter denselben Teilnehmenden prüfen. (Bortz & Döring, 2006)
Intrarater-Reliabilität	Die Intrarater-Reliabilität misst die Beständigkeit der Beurteilung, wenn dieselbe Fachperson den Test erneut durchführt. (Fawcett, 2007)
Item	Bezeichnet eine Teilaufgabe oder ein Element eines Messinstruments. (Schädler et al., 2006)
Konvergente Validität	Konvergente Validität ist gegeben, wenn ein Test hoch mit anderen Tests korreliert, die vorgeben, das gleiche Konstrukt zu messen. Die Mess
Kristalline Intelligenz	Die Kristalline Intelligenz umfasst die Fähigkeit, erworbenes Wissen anzuwenden. Diese steigt bis zum 25. Lebensjahr stark an und kann im Vergleich zur fluiden Intelligenz weiterhin leicht ansteigen. Die Kristalline Intelligenz ist abhängig von der Kultur. (Wirtz, 2017)
MCI / Mild cognitive Impairment	Oder auch leichte kognitive Beeinträchtigung. Gilt als uneinheitliches Syndrom, welches sich durch das Vorhandensein von kognitiven Störungen auszeichnet, welche nicht dem Altersvorgang entsprechen. (Petersen, 2004) Die Gehirnfunktionen sind leicht beeinträchtigt, was sich zu einer Demenz weiterentwickeln könnte. (Alzheimer Schweiz, 2018)
Meningitis	Aufgrund von Erregern (Viren, Bakterien) führt es zu einer Entzündung der Hirn- / Rückenmarkshäute (Meningen). Dadurch drohen Hirnödeme, Hirnabszesse oder eine Sepsis. (Pschyrembel, o. D.)
MMSE / Mini Mental Status Examination	Der Mini-Mental-Status-Examination dient als Messinstrument zur Erfassung von kognitiven Defiziten. Er wird in Form eines Interviews durchgeführt und beinhaltet neun Aufgaben zur Testung der zentralen kognitiven Funktionen. Die Maximalpunktzahl liegt bei 30 Punkten, wobei 26 Punkte als Grenzwert für normale kognitive Funktionen gilt. (Folstein et al., 1975)
MoCA / Montreal Cognitive Assessment	Das Assessment eignet sich zur Erfassung von leichten kognitiven Defiziten oder bei Verdacht auf eine Demenzerkrankung und zeichnet sich durch seine kurze Durchführungszeit (max. 20min) aus. Der MoCA stellt höhere Anforderungen an die Klienten als der MMSE. (Bühler, 2013)
NIHSS	Die National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) dient der neurologischen Befunderhebung zur Beurteilung eines akuten Schlaganfalls. Sie kann einerseits zur Früherkennung aber auch zur Verlaufsbeobachtung eingesetzt werden. Auch medikamentöse Therapieoptionen werden auf Basis der NIHSS festgelegt. Insgesamt gibt es 42 Punkte, wobei eine höhere Punktzahl auf einen schwerwiegenden Schlaganfall hindeutet. (Powileit, 2018)
Objektivität	Von Objektivität wird gesprochen, wenn die forschende Person keinen Einfluss auf den Forschungsprozess hat. Das heisst, die Durchführung, die Auswertung und die Interpretation der Untersuchung müssen objektiv sein. (Pfeiffer, 2021)
Paralleltest-Reliabilität	Im Vorfeld werden von einem Test zwei Versionen entwickelt, welche beide dasselbe Konstrukt erheben. Anschliessend wird deren Korrelation berechnet. (Bortz & Döring, 2006)
Partizipation	Die WHO (2005) bezeichnet den Begriff als Einbezogen sein in eine Lebenssituation. Aus ergotherapeutischer Sicht kann Partizipation als Teilnahme an Betätigungen des alltäglichen Lebens definiert werden (Law et al., 2005)
Performanzbasierte Assessments	Unter performanzbasierten Assessments, werden Assessments verstanden, die Aspekte einer für den Klienten bedeutungsvollen Aktivität in der dazu passenden Umgebung messen. Die Erfassung soll sich also auf Betätigungsbereiche konzentrieren, die für den Klienten von Bedeutung sind. (AOTA, 2014)
Praktikabilität	Bezeichnet die Anwendbarkeit eines Tests in der Praxis. (Fawcett, 2007)
Querschnittstudie	Bei einer Querschnittstudie wird einmalig eine empirische Untersuchung durchgeführt. Somit kann eine Momentaufnahme oder ein Zusammenhang zwischen Variablen erhoben werden. (Pfeiffer, 2019)
Reliabilität – reliabel	Reliabilität beschreibt den Grad der Genauigkeit, mit dem das geprüfte Merkmal gemessen wird. Dazu wird die interne Konsistenz, die Test-Retest-, Interrater- sowie die Intrarater- Reliabilität gezählt. (Ritschl & Becker, 2016)

Retest-Reliabilität	Derselbe Test wird einer gleichen Stichprobe zweimal vorgelegt, zur Erfassung der Retest-Reliabilität. Dabei wird die Korrelation der beiden Messwerte evaluiert. (Bortz & Döring, 2006)
Review	Bei einem Review handelt es sich um eine systematische Literaturübersicht mit bestehendem Material. Dadurch sollen neue wissenschaftliche Kenntnisse generiert werden (Ritschl & Becker, 2016).
Schädel-Hirn-Trauma	Ein Schädel-Hirn-Trauma (SHT) entsteht durch eine äussere Gewalteinwirkung auf den Kopf oder eine abrupte Geschwindigkeitsänderung des Körpers. In fast 60 Prozent aller Fälle, geschieht dies bei Verkehrsunfällen. Das stoss-empfindliche Gehirn wird gegen den harten Knochen geschleudert und dabei verletzt. Weiter kann es zu Blutungen ins Gehirn kommen, welche Platz benötigen und somit zu einer zusätzlichen Druckschädigung führen. Das SHT wird in unterschiedliche Schweregrade eingeteilt. (Dietschi, 2017)
Schlaganfall	Der Schlaganfall oder auch cerebrovaskulärer Insult ist ein akut einsetzendes, neurologisches Defizit aufgrund einer Durchblutungsstörung im Gehirn (ischämischer Schlaganfall, ca. 85%) oder einer Blutung im Gehirn (hämorrhagischer Schlaganfall, ca. 15%). (Pschyrembel, 2020) Dieser ist gemäss charakterisiert durch chronisch physische, psychologische, kognitive und funktionelle Beeinträchtigungen, welche Aktivität, Partizipation und Lebensqualität beeinflussen. (Carlozzi et al. 2017)
Schneeballprinzip	Das Schneeballprinzip ist eine Art der Literaturrecherche, bei der in Studien mit leichtem Zugang Referenzangaben zu weiteren Studien gesucht werden (Kornmeier, 2018)
Sensitivität	Die Sensitivität eines Testverfahrens gibt an, bei welchem Prozentsatz der angewendete Test die Erkrankung tatsächlich erkennt, das heisst ein positives Testresultat auftritt. Je höher die Sensitivität eines Tests ausfällt, desto sicherer wird die Erkrankung erfasst. (Hemmerich, o. D.)
Signifikanz – signifikant	Begriff aus der Statistik, über die Zuverlässigkeit eines Messergebnisses. Handelt es sich um ein signifikantes Ergebnis, besteht meist eine Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 5% (Pschyrembel, 2016)
Spezifität	Die Spezifität eines Testverfahrens gibt an, wie viele nicht erkrankte Menschen auch tatsächlich als nicht erkrankt erkannt werden. (Hemmerich, o. D.)
Standardisiert	Standardisiert meint eine Vereinheitlichung von Massen oder Vorgehensweisen. Das Ziel liegt immer in der Erschaffung von gemeinsamen Standards. Eine Voraussetzung für reliable und valide Assessments ist die Standardisierung. (Fawcett, 2007)
Stroke Unit	Die Stroke Unit ist eine spezialisierte Station, auf der Patienten nach einem Schlaganfall konstant von einem multiprofessionellen Team aus verschiedenen Fachkräften betreut werden. (Hadisurya & Weber, 2013)
Trunkierungen	Trunkierungen sind Platzhalter und ermöglichen die Suche nach Wortstämmen (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), 2020).
Validität – valide	Gemäss Ritschl und Becker (2016) handelt es sich bei der Validität um ein Gütekriterium. Die Validität gibt an, ob es das misst, was es messen soll. Die Validität unterteilt sich weiter in die Inhalts-, die Konstrukt- und die Kriteriumsvalidität (Fawcett, 2007)

## Literaturverzeichnis Glossar

Alzheimer Schweiz (2018). *Demenz – Diagnose, Behandlung und Betreuung*. [https://www.alzheimer-schweiz.ch/fileadmin/dam/Alzheimer\\_Schweiz/Dokumente/Publikationen-Produkte/159\\_D\\_Diagnose\\_2018\\_web.pdf](https://www.alzheimer-schweiz.ch/fileadmin/dam/Alzheimer_Schweiz/Dokumente/Publikationen-Produkte/159_D_Diagnose_2018_web.pdf)

American Occupational Therapy Association. (2014). Occupational therapy practice framework: Domain and process (3. Aufl.). *American Journal of Occupational Therapy*, 68(1), 19–21. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2014.682006>

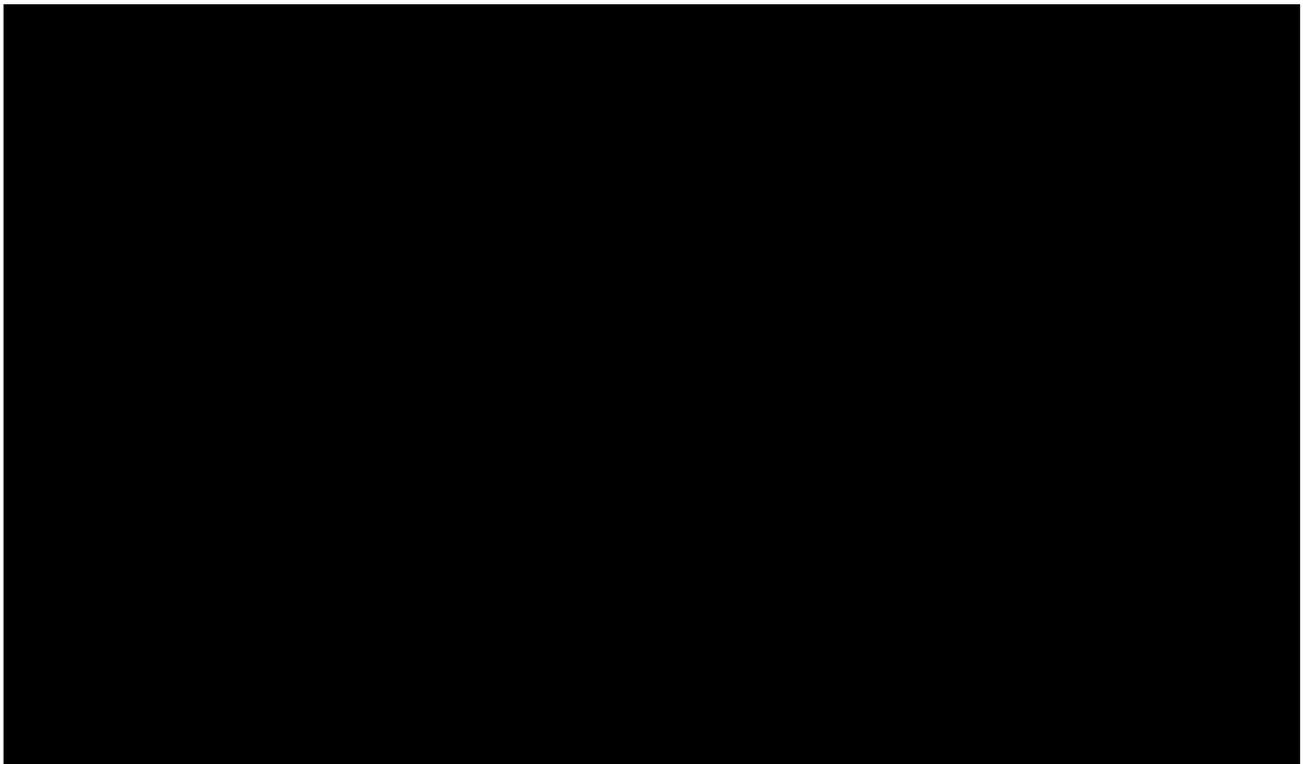
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Springer.
- Bühler, S. (2013). Montreal-Cognitive Assessment (MoCA) – In 20 Minuten zum Ergebnis. *Ergopraxis*, 6(3), 26–27. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1338276>
- Carlozzi, N. E., Tulskey, D. S., Wolf, T. J., Goodnight, S., Heaton, R. K., Casaletto, K. B., Wong, A. W. K., Baum, C. M., Gershon, R. C. & Heinemann, A. W. (2017). Construct validity of the NIH Toolbox Cognition Battery in individuals with stroke. *Rehabilitation Psychology*, 62(4), 443–454. <https://doi.org/10.1037/rep0000195>
- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI). (o. D.). *Trunkierung*. Abgerufen am 26.04.2021, von <https://www.dimdi.de/dynamic/de/glossar/glossareintrag/Trunkierung/>
- Dietschi, I. (2017). *Leben mit einer Hirnverletzung. Ein Leitfaden für Betroffene und Angehörige. Fachinformationsschrift Nr. 1* (7. Aufl.). Fragile Suisse. <https://www.fragile.ch/hirnverletzung/>
- Fawcett, A. L. (2007). *Principles of Assessment and Outcome Measurement for Occupational Therapists and Physiotherapists: Theory, Skills and Application*. John Wiley & Sons.
- Flandorfer, P. (2020, 14. August). *Dissertation*. Scribbr. <https://www.scribbr.de/dissertation-doktorarbeit/definitionen/>
- Folstein, M. F., Folstein, S. E. & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189–198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Guba, B. (2008). Systematische. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 158(1–2), 62–69. <https://doi.org/10.1007/s10354-007-0500-0>
- Hadisurya, J. & Weber, R. (2013). Schlaganfall – Wann kommt wer auf eine Stroke-Unit? *Lege artis - Das Magazin zur ärztlichen Weiterbildung*, 3(5), 314–319. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1360836>
- Hemmerich, W. A. (o. D.) *Sensitivität und Spezifität*. Statistikguru. Abgerufen am 24.04.2021, von <https://statistikguru.de/lexikon/sensitivitaet-und-spezifitaet.html>
- Hindmarch, I., Leffeld, H., De Jongh, P. & Erzigkeit, H. (1998). The Bayer Activities of Daily Living Scale (B-ADL). *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 9(2), 20–26. <https://doi.org/10.1159/000051195>
- Kornmeier, M. (2018). *Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht: Für Bachelor, Master und Dissertation* (8. Aufl.). UTB.
- Law, M., Baum, C. & Dunn, W. (2005). *Measuring Occupational Performance: Supporting best Practice in Occupational Therapy* (2. Aufl.). SLACK Incorporated

- Lecturio. (o. D). *Enzephalitis*. Abgerufen am 24.04.2021, von <https://www.lecturio.de/lexikon/enzephalitis>
- Petersen, R. C. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of Internal Medicine*, 256(3), 183–194. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x>
- Pfeiffer, F. (2021, 5. Februar). *Validität, Reliabilität und Objektivität – Gütekriterien für die quantitative Forschung*. Scribbr. <https://www.scribbr.de/methodik/validitaet-reliabilitaet-objektivaet/>
- Pfeiffer, F. (2019, 22. Januar). *Querschnittstudie vs. Längsschnittstudie in der Abschlussarbeit*. Scribbr. <https://www.scribbr.de/methodik/querschnittstudie-laengsschnittstudie/>
- Powileit, K. (2018, 16. Mai). *National Institutes of Health Stroke Scale*. DocCheck Flexikon. [https://flexikon.doccheck.com/de/National\\_Institutes\\_of\\_Health\\_Stroke\\_Scale#:~:text=Die%20National%20Institutes%20of%20Health,im%20Rahmen%20der%20neurologischen%20Befunderhebung.](https://flexikon.doccheck.com/de/National_Institutes_of_Health_Stroke_Scale#:~:text=Die%20National%20Institutes%20of%20Health,im%20Rahmen%20der%20neurologischen%20Befunderhebung.)
- Pschyrembel. (o. D). *Meningitis*. Pschyrembel Online. Abgerufen am 24.04.2021, von <https://www.pschyrembel.de/meningitis/K0E19/doc/>
- Pschyrembel. (2016). *Signifikanz*. Pschyrembel Online. <https://www.pschyrembel.de/Signifikanz/P03HT>
- Pschyrembel. (2020). *Schlaganfall*. Pschyrembel Online. <https://www.pschyrembel.de/Schlaganfall/K0PSS/doc/>
- Ris, I. & Preusse-Bleuler, B. (2015). *Arbeitsinstrument für ein Critical Appraisal (AICA) eines Forschungsartikels: Schulungsunterlagen Bachelorstudiengänge Departement Gesundheit ZHAW*. Frühlingsemester 2020. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Departement Gesundheit.
- Ritschl, V. & Becker, H. (2016). *Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-49908-5>
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A., Haynes, R. B. & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *British medical journal*, 13, 311–312. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>
- Schädler, S., Kool, J., Lüthi, H., Marks, D., Oesch, P., Pfeffer, A. & Wirz, M. (2006). *Assessments in der Rehabilitation – Band 1: Neurologie*. Hans Huber.
- World Health Organization WHO. (2005). *Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)*. <https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icf/index.html>
- Wirtz, M. A. (2017). *Dorsch – Lexikon der Psychologie* (18. Aufl.) Hogrefe Verlag.

## Anhang B

### Einschätzung der Evidenz

Das Evidenzlevel der verwendeten Hauptstudien wurde anhand der 6S Pyramide von DiCenso et al. (2009) eingeschätzt. In der folgenden Abbildung werden die unterschiedlichen Evidenzniveaus ersichtlich:



*Anmerkung.* In Anlehnung an «The 6S Model» (DiCenso et al., 2009, S. 199).

Die oberste Stufe der Pyramide weist das höchste Evidenzniveau auf, was den Idealfall darstellen würde. In den darunterliegenden Stufen nimmt das Evidenzniveau weiter ab. (DiCenso et al., 2009)

Alle Hauptstudien wurden dem untersten Level der Pyramide zugeordnet. Diesem Level entsprechen datenbasierte Studien, welche in einem Journal publiziert wurden.

# Anhang C

## Übersicht Assessments

Die Tabelle bietet eine Übersicht über alle zur Thematik passenden Assessments, welche bei der Literaturrecherche gefunden wurden.

Assessments zur Erfassung (hauptsächlich) kognitiver Funktionen:				
Name	Zur Erfassung:	Kurze Erklärung:	Entscheidung:	Quelle für weitere Informationen:
ANT: Attention Network Test	Zur Evaluierung der kognitiven Funktionen (Orientierung, Alarmierung und Aufmerksamkeit)	Wird empfohlen bei Klienten nach einer erworbenen Hirnverletzung, einem Schlaganfall, bei Schizophrenie oder Aufmerksamkeitsstörungen. Die drei Bereiche Orientierung, Alarmierung und Aufmerksamkeit werden bei einem 30-minütigen Computertest erfasst. Das Assessment zählt zu den neuropsychologischen Tests und wird deshalb nicht genauer ausgeführt.	Wurde aufgrund des fehlenden Betätigungsbezugs ausgeschlossen.	(Fan et al., 2002)  (Macleod et al., 2010)
CASE: Cognitive Assessment Scale for the elderly	Zur Erfassung der kognitiven Funktionen	Dieses Assessment besteht aus einem Fragebogen und einem Interview. Es dient dazu, den normalen Alterungsprozess und leichte Defizite im Zusammenhang mit Morbidität zu unterscheiden. Die insgesamt 103 Items benötigen ca. 45min zur Erfassung. Dabei werden folgende Bereiche erfasst: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeitliche sowie Räumliche Orientierung</li> <li>• Aufmerksamkeit, Konzentration</li> <li>• Rechnen</li> <li>• Sprache</li> <li>• Lang- und Kurzzeitgedächtnis</li> <li>• Urteilsvermögen / Abstraktion</li> <li>• Agnosie</li> <li>• Apraxie</li> </ul> Das Assessment zeichnet sich durch eine hohe Standardisierung und gute Sensitivität sowie Spezifität aus.	Das Assessment stammt aus dem Jahr 1994. Ausserdem ist die Art der Erhebung für im Akutsetting nicht geeignet. Deshalb wurde es ausgeschlossen.	( <i>Cognitive Assessment Scale for the Elderly (CASE)</i> , o. J.)
RCS: The Rapid Cognitive Screen	Zur Erfassung der kognitiven Funktionen	Das Assessment wurde für Menschen mit MCI oder Demenz entwickelt, zur schnellen Erfassung von kognitiven Einschränkungen. Es beinhaltet 3 Items und dauert weniger als 3 Minuten. Der Klient muss sich 5 Begriffe merken und später wiedergeben, eine Uhr zeichnen und Fragen zu einer zuvor gehörten Geschichte beantworten.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	(Malmstrom et al., 2015)

QMCI: Quick mild cognitive impairment screen	Zur Erfassung der kognitiven Funktionen	Der QMCI basiert auf dem MMSE oder MoCA, wurde jedoch angepasst. Einerseits wird bei der Bewertung das Alter sowie die Jahre an Schulbildung berücksichtigt und andererseits soll dieser sensitiver zur Unterscheidung von MCI oder Demenz sein. Das Assessment beinhaltet 6 Bereiche: Orientierung, Registrierung, Uhrentest, Wiedergeben von Informationen, Wortgewandtheit und Wiedergeben einer Kurzgeschichte. Ein Vorteil liegt in der kurzen Durchführungszeit von ca. 5 Minuten.	Wurde als zu wenig betätigungs-basiert erachtet, könnte jedoch durchaus anstelle eines MoCA oder MMSE eingesetzt werden.	(O’Caoimh & Molloy, 2019)
Short Blessed Test (Short Orientation-Memory-Concentration Test)	Zur Erfassung der kognitiven Funktionen	Das Assessment wurde aus mehreren bereits vorhandenen Screening-Tools zusammengestellt und besteht nun aus 6 Items. Dabei erfassen 3 Items die Orientierung, weiter gibt es eine Aufgabe zum Gedächtnis sowie zur Konzentration. Die Aufgaben liegen beispielsweise darin, die Monate rückwärts aufzuzählen, von 20 rückwärts zu zählen oder Fragen über zur Orientierung zu beantworten. Über die genaue Durchführungszeit gibt es keine Angaben, diese wird jedoch als kurz (ca. 10min) eingeschätzt.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	(Katzman et al., 1983)
<b>Assessments zur Erfassung (hauptsächlich) exekutiver Funktionen:</b>				
Name	Zur Erfassung:	Kurze Erklärung:	Entscheidung:	Quelle für weitere Informationen:
Virtual Library Task VLT	Zur Erfassung der Exekutivfunktionen	Das Assessment wird am Computer durchgeführt. Es werden verschiedene Aufgaben in einer «virtuellen» Bibliothek durchgeführt. Dabei müssen verschiedene Regeln beachtet werden, Aufgaben entsprechend ausgeführt und Probleme gelöst werden. Zusätzlich gibt es zwei Aufgaben, welche zur Erfassung des prospektiven Gedächtnisses dienen. Die Durchführungszeit beträgt ca. 9-20 Minuten. Weil für die Durchführung eine X-Box oder Play-Station und ein Computer benötigt wird, wird auf eine ausführlichere Beschreibung verzichtet.	Im Akutsetting nicht durchführbar.	(Renison et al., 2012)
BADS: Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome	Zur Erfassung der Exekutivfunktionen	Das Assessment wurde 1996 für Menschen mit Schizophrenie, Demenz oder erworbener Hirnverletzung entwickelt. Es wird davon abgeraten, dieses zur Erfassung von MCI einzusetzen. Das Assessment beinhaltet 6 Subtests (Regelverschiebungskarten, Aktionsprogramm, Schlüsselsuche, zeitliche Beurteilung, Zookarte, 6 modifizierte Elemente) und zusätzlich noch einen Fragebogen, welcher separat ausgewertet wird. Die Durchführungszeit beträgt ca. 40 Minuten.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	(da Costa Armentano et al., 2009)
Brixton Spatial Awareness Test	Zur Erfassung der Exekutivfunktionen	Ist Teil der Hayling und Brixton Tests. Das Assessment erfasst die Fähigkeit, eine Regel (Abfolge) zu beachten, diese umzusetzen und anschließend eine neue Regel zu befolgen. Es wurde hauptsächlich für Menschen mit einer Frontalhirnverletzung entwickelt. Die Klienten werden durch ein Stimulus-Buch mit 56 Seiten geführt, auf jeder Seite sind	Ist nicht betätigungs-basiert und wurde deshalb ausgeschlossen.	(van den Berg et al., 2009)

		in zwei Reihen je fünf Kreise abgebildet. Immer ein Kreis davon ist blau. Der Klient muss nach einigen Seiten erraten, an welcher Position der blaue Kreis auf der nächsten Seite sein wird. Die Durchführungszeit beträgt maximal 10 Minuten.		
FAB: Frontal Assessment Battery	Zur Erfassung der Exekutivfunktionen	FAB ist ein Screening Tool zur Erfassung von exekutiven Funktionen, welches schnell und einfach am Bett durchführbar ist. Es wurde zur Unterscheidung von Frontotemporaler Demenz und Alzheimer Demenz entwickelt. Das Assessment stammt ursprünglich aus China, ist jedoch in Englischer Sprache verfügbar. Insgesamt werden 6 Bereiche der exekutiven Funktionen erfasst, unter anderem die mentale Flexibilität, die Empfindlichkeit auf Störungen oder die hemmende Kontrolle.	Ist nicht betätigungsbasiert und wurde deshalb ausgeschlossen.	(Slachevsky et al., 2004)
DKEFS: Delis-Kaplan Executive Function System	Zur Erfassung der Exekutivfunktionen	Ist ein neuropsychologisches Assessment, welches aus 9 Tests besteht und insgesamt 90 Minuten dauert. Das Assessment beinhaltet unter anderem: den Trail-making-test (TMT), einen «card sorting» Test, einen «verbal fluency» Test und die «Tower Task». Weil es sich eindeutig um eine Neuropsychologische Testbatterie handelt, wird diese nicht genauer ausgeführt.	Dauert zu lange und wurde deshalb ausgeschlossen.	(Swanson, 2005)
EFPT Executive Function Performance Test	Erfasst 5 Teile der Exekutivfunktionen	Das Assessment wurde für Menschen nach einem Schlaganfall oder anderen neurologischen Erkrankungen entwickelt. Es dient der Erfassung von Exekutivfunktionen, dabei werden folgende 5 Bereiche erfasst: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiierung</li> <li>• Organisation</li> <li>• Sequenzierung</li> <li>• Sicherheit</li> <li>• Beenden</li> </ul> Anhand der alltagsnahen Aufgaben soll der Grad an Selbständigkeit ermittelt werden können. Die Aufgaben sind: ein «Oatmeal» zubereiten, das Telefon benutzen, Medikamente managen und Rechnungen bezahlen. Die Durchführungszeit beträgt ca. 45 Minuten. Das Assessment weist gute Differenzierungswerte zwischen der Kontrollgruppe und Menschen nach einem leichten Schlaganfall auf.	Ist ein spannendes Assessment, wurde jedoch aufgrund der Zubereitung eines «Oatmeals» ausgeschlossen und stattdessen wurde der ETAM in die Arbeit inkludiert.	(Baum et al., 2008)
OTDL-R: Observed Tasks of Daily Living –Revised	Zur Erfassung der Alltagskompetenz (Exekutivfunktionen)	Das Assessment besteht aus 9 Aufgaben zu den 3 Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medikamentengebrauch</li> <li>• Telefongebrauch</li> <li>• Finanzmanagement</li> </ul> Zu jeder Aufgabe erhält der Klient das benötigte Material (Münzen, Medikamente, Telefonbuch etc.), zusätzlich werden auch zu jedem Bereich noch einige Fragen gestellt. Die Durchführungszeit beträgt ca. 25	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	(Diehl et al., 2005)

		Minuten. Die Autoren der Studie empfehlen weitere Forschung zu diesem Assessment.		
BOPAT: Beobachtungs-verfahren zur Organisation praktischer, alltagsnaher Tätigkeiten	Zur Erfassung der Exekutivfunktionen	Dieses Assessment ist die einfachere Version des OPA. Es geht darum, einen Spitalbesuch zu einem Freund zu planen. Die Durchführungszeit beträgt ca. 20 Minuten, zudem ist es auf Deutsch erhältlich.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	(Menzel-Begemann, 2006)
EMAF: The Montreal Assessment of Financial Activities	Erfasst den Umgang mit Finanzen (Exekutivfunktionen)	Das Assessment erfasst insgesamt drei Finanzbereiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Fähigkeit, täglich einzukaufen</li> <li>• die Fähigkeit zur Verwaltung von Finanzdokumenten</li> <li>• Die Transaktionsverfolgung: misst die Fähigkeit, sich an getätigte Transaktionen zu erinnern.</li> </ul> Das Assessment wurde in französischer Sprache entworfen	Nicht gewählt aufgrund der Sprachbarriere und der «einseitigen» Erfassung (nur Finanzen).	(Trousse, o. J.)
The EXIT25: Executive Cognitive Test	Zur Erfassung der Exekutivfunktionen	EXIT25 ist ein kurzes, maximal 15 Minuten dauerndes Interview zur Erfassung der Exekutivfunktionen. Das Interview besteht aus 15 Items, wie beispielsweise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahl-Buchstaben Aufgabe</li> <li>• Rechenaufgabe</li> <li>• Satzwiederholung</li> <li>• Gedächtnisaufgabe</li> </ul> Die Studie erwähnt, dass das Interview nicht zwingend von einer Fachperson durchgeführt werden muss.	Nicht gewählt aufgrund des Interviews (Selbsteinschätzung des Klienten)	(Matioli et al., 2008)
PEDL: Problems in Everyday Living	Erfasst Problemlösestrategien	Einfach anzuwendendes Assessment, welches 14 verschiedene Items erfasst. Dabei werden verschiedene Fragen gestellt, welche die Problemlösefähigkeit des Klienten erfassen. Die vorgeschlagenen Lösungen des Klienten werden jeweils mit Punkten von 0-3 bewertet.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	(Leckey & Beatty, 2002)
MET-R: Multiple errands test Revised	Erfasst kognitive Funktionen auf hohem Niveau (Exekutivfunktionen)	Zur Erfassung der Exekutivfunktionen werden verschiedene Alltagsaufgaben möglichst realitätsnah durchgeführt. Die Durchführung dauert zwischen 20 und 60min, je nach Grad der Einschränkungen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• CTPA basiert auf diesem Assessment. Deshalb wird von einer Ausführlichen Beschreibung des MET-R abgesehen.</li> </ul>	Nicht möglich im Akutsetting aufgrund der vielen benötigten Materialien, Aufgaben und Zeit.	(Morrison et al., 2013) (Knight et al., 2002)
FUCAS: Functional cognitive assessment scale	Evaluert Exekutivfunktionen in ADL Tätigkeiten bei Klienten mit Demenz	Die FUCAS ist eine kognitiv-verhaltensorientierte Skala zur Erfassung der exekutiven Funktionen. Die 13-Item Skala beinhaltet 6 verschiedene ADL's: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefonkommunikation</li> <li>• Einkaufen</li> <li>• Orientierung</li> <li>• Einnehmen von Medikamenten</li> </ul>	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	(Kounti et al., 2006)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hygiene</li> <li>• Ankleiden</li> </ul> <p>Durch direkte Beobachtung werden 7 Parameter der Exekutivfunktionen evaluiert. Es wird als nicht sensitiv genug bezeichnet, um zwischen MCI und leichter Demenz zu differenzieren. Die Durchführungszeit wurde nicht herausgefunden.</p>		
EXIT	Zur Erfassung der Exekutivfunktionen	<p>Wurde für Menschen mit Demenz (unterschiedlicher Arten) oder Schizophrenie entwickelt. Die 25 Items des Interviews erfassen unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perseveration</li> <li>• Apathie</li> <li>• Enthemmung</li> <li>• verbale Geläufigkeit (Wortgewandtheit)</li> <li>• Motorik/Impulskontrolle</li> <li>• Imitationsverhalten</li> <li>• und andere klinische Anzeichen, die mit einer Störung des frontalen Systems verbunden sind.</li> </ul> <p>Das Interview dauert ca. 10-15 Minuten.</p>	Wird nicht empfohlen bei MCI, wurde deshalb ausgeschlossen.	(Larson et al., 2008)

**Assessments zur Erfassung von kognitiven und exekutiven Funktionen:**

Name	Zur Erfassung:	Kurze Erklärung:	Entscheidung:	Quelle für weitere Informationen:
MoCA: Montreal Cognitive Assessment	-	Wird aufgrund des hohen Bekanntheitsgrades nicht genauer ausgeführt.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	-
MMSE: Mini Mental Status Examination	-	Wird aufgrund des hohen Bekanntheitsgrades nicht genauer ausgeführt.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	-
BCAT Brief Cognitive Assessment Tool	Zur Erfassung kognitiver und exekutiver Funktionen	Das BCAT ist eines der insgesamt 6 Assessments aus dem BCAT Test System. Die Durchführungszeit beträgt ca. 15-20 Minuten und dient der Erfassung von kognitiven und exekutiven Funktionen. Das Assessment evaluiert unter anderem die Orientierung, die verbale Wiedergabe, Aufmerksamkeit, Abstraktion, Sprache, Exekutivfunktionen und die visuell-räumliche Verarbeitung. Es handelt sich um Papier-Bleistift Aufgaben.	Ist nicht betätigungsbasiert und wurde deshalb ausgeschlossen.	(MacDougall et al., 2015)
CCT: cognitive competency test	Zur Erfassung kognitiver und exekutiver Funktionen	Das Assessment wird bei Menschen mit Demenz empfohlen. Es besteht aus 12 Subtests zu den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persönliche Informationen</li> <li>• Kartenanordnung</li> <li>• Bildinterpretation</li> <li>• Gedächtnis (unmittelbare Wiedergabe)</li> </ul>	Die Autoren erwähnen, das Assessment benötige mehr Evidenz und sei zu wenig reliabel und standardisiert,	(Zur, 2011)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesefähigkeit</li> <li>• Finanzmanagement</li> <li>• Verbale Argumentation</li> <li>• Route einprägen</li> <li>• Orientierung (mit verschiedenen Aufgaben)</li> </ul>	deshalb wurde es ausgeschlossen.	
NCSE: Neuro-behavioural Cognitive Status Examination	Erfasst das Bewusstsein, die Aufmerksamkeit, die Orientierung sowie die Exekutivfunktionen	Insgesamt beinhaltet das Assessment 11 Subtest, welche neben den drei genannten Bereichen auch noch Sprache, Konstruktion, Gedächtnis, Berechnung und das logische Denken erfassen. Es besteht aus Papier-Bleistift Aufgaben und dauert ca. 45 Minuten. Wird nicht als alleinestehendes Assessment empfohlen.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet, zudem fehlt der Bezug zur Betätigung	(Law et al., 2013)
TMT Trail Making Test	Erfasst das Arbeitsgedächtnis, verschiedene Arten der Aufmerksamkeit sowie die kognitive Flexibilität	Das Assessment dient zur Erfassung verschiedener Arten der Aufmerksamkeit. In diesem «Papier-Bleistift-Test» müssen entweder Nummern oder Nummern mit Buchstaben verbunden werden. Dieses Assessment ist Teil einer Neuropsychologischen Testbatterie und ein kleiner Teil davon kommt auch im MoCA vor. Vorteil: dauert maximal 5 Minuten, danach wird der Test abgebrochen. Nachteil: anhand dieser Aufgabe lässt sich nur bedingt auf Fähigkeiten im Alltag schliessen, dazu bräuchte es mehr Evidenz.	Ist nicht betätigungsbasiert und wurde deshalb ausgeschlossen.	(Llinàs-Reglà et al., 2017)
TEA: Test of everyday attention	Zur Erfassung des Arbeitsgedächtnisses und der Aufmerksamkeit	Beinhaltet 8 Subtest zur Erfassung der unterschiedlichen Arten der Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses. Das Assessment differenziert zwischen Menschen mit MCI und Demenz und wird vor allem für «high level clients» empfohlen. Die Durchführungszeit beträgt circa 1h, teilweise bis 90min.	Wurde aufgrund der langen Durchführungszeit ausgeschlossen.	(Bate et al., 2001)
TFLS – Texas Functional Living Scale	Zur Erfassung kognitiver und exekutiver Funktionen	Das Assessment wurde ursprünglich für Menschen mit Demenz entwickelt, später wurde der Einsatz auch bei erworbenen Hirnschädigungen oder psychischen Erkrankungen sowie Autismus empfohlen. Die TFLS besteht aus 24 Items zur Beurteilung der Kognition im Zusammenhang mit Aktivitäten des täglichen Lebens. Sie besteht aus folgenden vier Subskalen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeit</li> <li>• Finanzen und rechnen</li> <li>• Kommunikation</li> <li>• Gedächtnis</li> </ul> Die Dauer der Durchführung beträgt 20 Minuten. Das Assessment ist nicht genügend sensitiv um zwischen der Kontrollgruppe und der Gruppe an MCI erkrankter Menschen zu differenzieren.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	(Cullum et al., 2001)
NAB: Neuropsychological Assessment Battery	Zur Erfassung mehrerer Bereiche der kognitiven und exekutiven Funktionen	Ist eine neuropsychologische Testbatterie, welche unter anderem auch als Messinstrument zur Fahreignungsdiagnostik eingesetzt wird. Die Testbatterie wird hauptsächlich in der Rehabilitationsphase bei	Wurde aufgrund der langen Durchführungszeit ausgeschlossen.	(NAB – Neuropsychological Assessment Battery – Hogrefe Verlag, 2016)

		Menschen nach einem Schlaganfall eingesetzt. Bei den fünf Tests werden Aufmerksamkeit, Sprache, Gedächtnis, Wahrnehmung und exekutive Funktionen erfasst. Die verschiedenen Tests dauern einzeln jeweils zwischen 20 und 45 Minuten, die komplette Durchführungszeit beträgt 3 Stunden.		
FLS: The Frontal Lobe Score	Zur Erfassung kognitiver und exekutiver Funktionen	Bei diesem Assessment wurden insgesamt 23 bereits bestehende klinische Tests in einem vereint. Es wird hauptsächlich bei Frontalhirn-Läsionen eingesetzt und weist eine gute Sensitivität auf zur Differenzierung von Menschen mit Frontalhirn-Läsionen zu der Kontrollgruppe. Es gibt verschiedene Aufgaben wie beispielsweise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wörter rückwärts buchstabieren</li> <li>• Wochentage rückwärts aufzählen</li> <li>• Von 100 immer 7 abzählen</li> <li>• Einen Rhythmus nachklatschen</li> <li>• Wortgewandtheit</li> <li>• Möglichst viele Wörter nochmals aufzählen</li> </ul> Die Durchführungszeit beträgt zwischen 30-60 Minuten	Ist nicht betätigungsbasiert und dauert zu lange, wurde deshalb ausgeschlossen.	(Ettlin et al., 2000)
LOTCA: Lowenstein OT cog- nitive Assessment	Erfasst Orientierung, visuelle-, wahrnehmungs-, psychomotorische- sowie Problemlösefähigkeiten	Der LOTCA wurde entwickelt, um die kognitiven Basisfähigkeiten sowie visuelle Wahrnehmung von Klienten über 70 Jahren mit neurologischen Einschränkungen zu erfassen. Die Durchführungszeit beträgt zwischen 30 und 90 Minuten. Mittlerweile gibt es verschiedene Aktualisierungen des Tests, grundsätzlich wurde er im Jahr 1989 entwickelt und wird aufgrund dessen nicht genauer ausgeführt.	Wurde aufgrund der langen Durchführungszeit und des Erscheinungsjahres ausgeschlossen	(Katz et al., 1989)
CAM: cognitive Assess- ment of Minnesota	Zur Erfassung diverser kognitiver sowie exekutiver Funktionen	Das Assessment wurde 1993 für Erwachsene mit neurologischen Einschränkungen entwickelt. Es besteht aus 17 Subtests, welche hierarchisch von einfach bis komplex geordnet sind. Die Subtests erfassen unter anderem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Aufmerksamkeit</li> <li>• das Befolgen von Anweisungen</li> <li>• das unmittelbare Gedächtnis</li> <li>• die zeitliche Wahrnehmung</li> <li>• visuelles und auditives Gedächtnis/Sequenzierung</li> <li>• Finanz- und mathematische Fähigkeiten</li> <li>• die Problemlösefähigkeit</li> </ul> Die Durchführungszeit beträgt 40 Minuten.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	(Feliciano et al., 2011)
a-ADL Assessment	Zur Erfassung kognitiver und exekutiver Funktionen	Das Assessment wird vor allem bei Menschen mit MCI eingesetzt und besteht aus einem Fragebogen, welcher 49 «advanced» ADL-Aktivitäten beinhaltet. Der Klient beantwortet, wie gut er die Tätigkeit durchführen kann und wie relevant diese für ihn ist (beispielsweise Computertätigkeit). Dabei werden nur für den Klienten relevante Betätigungen bei	Wurde aufgrund des Fragebogens als nicht geeignet bewertet.	(De Vriendt et al., 2015)

der Bewertung berücksichtigt. Die Bewertung basiert auf dem ICF. Weil es sich um einen Fragebogen zur Selbsteinschätzung handelt, wird von einer ausführlicheren Beschreibung abgesehen.

**Assessments zur Erfassung der Alltagsfähigkeiten (ADL /IADL):**

Name	Zur Erfassung:	Kurze Erklärung:	Entscheidung:	Quelle für weitere Informationen:
ILS: Independent Living Scales	<p>Erfasst folgende Teile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von ADL Tätigkeiten</li> <li>• Das Verhalten</li> <li>• Die Initiierung</li> </ul>	<p>Die ILS ist ein standardisiertes, performanzbasiertes Erfassungsinstrument. Sie dient der Erfassung von Kompetenzen zur Durchführung von ADL Tätigkeiten für Menschen nach erworbener Hirnverletzung, mit Demenz oder psychiatrischen Erkrankungen. Die verschiedenen Teile bestehen aus mehreren Items.</p> <p>Die Durchführung von ADL's beinhaltet 17 Items, die Verhaltenserfassung 11 Items und die Initiierung 16 Items.</p> <p>Die Durchführungszeit beträgt 45min, hinzu kommen noch ca. 10 min Administrationszeit.</p> <p>Wichtig: Das Assessment erfasste keine Unterschiede bei der Kontrollgruppe im Vergleich zu Klienten mit MCI</p>	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet.	(Duff et al., 2020)
FIM: Functional independence measures	Erfasst den Grad der Selbstständigkeit im Alltag	<p>Wird generell bei allen Klienten angewendet, bei denen der Grad an Selbstständigkeit erfasst werden möchte. Das Assessment misst Funktionsverbesserungen und Alltagsfähigkeiten anhand einer Skala. Es beinhaltet 13 motorische und 5 sozial-kognitive Items, um die folgenden Subskalen zu erfassen:</p> <p>Selbstversorgung, Kontinenz, Transfer, Fortbewegung, Kommunikation und Kognition.</p>	Wurde als nicht geeignet erachtet.	(Lüthi, 2009)
KELS: Kohlman Evaluation of Living Skills	Das Assessment erfasst die Fähigkeit von älteren Menschen, sicher und selbständig zu leben.	<p>KELS wurde ursprünglich für Klienten mit psychiatrischen Erkrankungen entwickelt, danach jedoch häufig allgemein im Akutsetting bei geriatrischen Klienten angewendet.</p> <p>Es besteht aus einer Kombination aus Selbsteinschätzung und performanzbasierten Items.</p> <p>Insgesamt gibt es 17 Items zu den Bereichen Selbstversorgung, Sicherheit und Gesundheit, Finanzmanagement, Telefongebrauch und Arbeit/Freizeit.</p> <p>Wichtig: Es wird kritisiert, dass häufig eine starke Fehleinschätzung passiert, was die Ergebnisse beeinflusst.</p>	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet aufgrund der Selbsteinschätzung.	(Burnett et al., 2009)
Lawton IADL	Zur Erfassung der IADL Fertigkeiten	<p>Insgesamt werden 8 unterschiedliche Domänen während max. 10-15 Minuten erfasst. Die Skala kann mithilfe eines Fragebogens oder eines Interviews entweder durch den Klienten oder einen Angehörigen durchgeführt werden. Dabei geht es um die Bereiche Telefonieren, Einkaufen, Essen zubereiten, Haushalt führen, Wäsche waschen, Transportmittel benutzen, Medikamente handhaben und Finanzen managen.</p>	Wurde als nicht geeignet erachtet.	(Graf, 2008)

PRPP: Perceive, recall, plan and perform	Zur Erfassung von Schwierigkeiten bei ADL Tätigkeiten	Dient dazu, Schwierigkeiten des Klienten im kognitiven Bereich beim Ausführen von Alltagsaufgaben standardisiert zu beobachten, zu beschreiben und Interventionen zielgerichtet zu planen. Wichtig: nicht die Aktivität, sondern die Art der Beobachtung und deren Dokumentation sind standardisiert. Das PRPP ist flexibel in seiner Anwendbarkeit, unabhängig von Behinderungs- oder Entwicklungsgrad, Diagnose, Situation und kulturellem Hintergrund. Es ermöglicht, Zusammenhänge zwischen der kognitiven Informationsverarbeitung und der Ausführung von Alltagsaktivitäten herzustellen. Die zu beobachtenden Alltagsaktivitäten werden gemeinsam mit dem Klienten bestimmt. Die Durchführungszeit variiert aus diesem Grund stark.	Wurde aufgrund des hohen Aufwandes als ungeeignet im Akutsetting erachtet.	(Nott & Chapparo, 2012)
The A-ONE: The Arnodottir OT-ADL Neurobehavioral Evaluation	Zur Erfassung kognitiver und perceptiver Einschränkungen sowie ADL-Fähigkeiten	Ist eine standardisierte, von Ergotherapeuten benutzte Testbatterie zur Befundung von kognitiven und perceptiven Schwierigkeiten. Diese beinhaltet zwei verschiedene Skalen. Einerseits zur Erfassung der funktionellen Selbständigkeit und zweitens zur Erfassung der Art der Einschränkung sowie dessen Auswirkung. In der ersten Skala werden die 5 Bereiche Anziehen, Pflege und Hygiene, Transfer und Mobilität sowie Ernährung und Kommunikation erfasst. Ein fünftägiger Kurs ist erforderlich, deshalb wird die Praktikabilität als sehr niedrig eingestuft.	Wurde aufgrund der niedrigen Praktikabilität ausgeschlossen.	(McDermott, 2012)
DOT: Day out task	Zur Erfassung der Betätigungsperformanz	Das Assessment erfordert Multitasking in einer realen Umgebung, um die Alltagsfunktionalität bei Personen mit leichter kognitiver Beeinträchtigung (MCI) zu untersuchen. Das Assessment besteht aus 8 Subtests, welche eigentlich in einer natürlichen Umwelt des Klienten durchgeführt werden. Die Aufgaben sind unter anderem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passendes Kleingeld für die Busfahrt bereitlegen</li> <li>• Ein Medikament aus dem Küchenschrank nehmen</li> <li>• Die Busroute planen und die benötigte Zeit berechnen</li> <li>• Ein Heizkissen aus dem Schrank nehmen und 3min in der Mikrowelle erwärmen</li> <li>• Eine Zeitschrift auf dem Couchtisch für die Busfahrt mitnehmen</li> </ul>	Nicht möglich im Akutsetting aufgrund der fehlenden natürlichen Umgebung	(Schmitter-Edgecombe et al., 2012)
New evaluation tool (nach ICF)	Zur Erfassung von ADL und I-ADL Fertigkeiten	Das Assessment entstand durch die Überarbeitung der Inhalte des Katz-Index sowie der Lawton-Scale und wurde passend zum ICF gegliedert. Es besteht aus einem semi-strukturierten Interview, welches ca. 10min dauert.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet (aufgrund der Interview-Form)	(Cornelis et al., 2017)
PASS	Zur Erfassung des Funktionsstatus und Veränderungen	Das PASS ist ein performanzbasiertes Beobachtungsinstrument zur Erfassung des Funktionsstatus. Die Funktion wird unterteilt in 3 Kriterien: Unabhängigkeit, Angemessenheit und Sicherheit. Insgesamt werden 26 Items geprüft, 14 davon mit einem «kognitiven Fokus» wie	Im Akutsetting nicht durchführbar.	(Ciro et al., 2015)

		beispielsweise Fragen zu einem Zeitungsartikel beantworten, eine Taschenlampe reparieren, einen Backofen benutzen etc.		
ADL Profile	Zur Erfassung der Selbständigkeit bei ADL-Aktivitäten	Das Assessment wird hauptsächlich bei Menschen nach einem mittleren – schweren SHT angewendet. Es besteht einerseits aus einem performanzbasierten Test (direkte Beobachtung der Performanz) und andererseits aus einem semi-strukturierten Interview. Im performanzbasierten Teil werden insgesamt 17 Aufgaben beobachtet, im Interview werden 3 weitere Bereiche (Selbstversorgung, Haushaltsführung und Gemeinschaftsaktivitäten) besprochen.	Im Akutsetting nicht durchführbar.	(Poulin & Barfod, 2012)
CPT: Cognitive Performance Test	Zur Erfassung der Betätigungsperformanz	Das Assessment wurde speziell für Menschen mit Demenz entwickelt, zur Erfassung des Verhaltens sowie der Betätigungsperformanz in ADL-Situationen. Anhand 6 ADL-Aufgaben werden Rückschlüsse über die Alltagsfähigkeiten von Menschen mit Demenz gezogen. Die 6 Aufgaben sind: Einkaufen, Anziehen, Reisen, Telefon benutzen, Toast zubereiten und Wäsche waschen. Dabei wird empfohlen mindestens 4 Aufgaben durchzuführen, die Gesamtdurchführungszeit für alle Aufgaben beträgt maximal 45 Minuten.	Wurde als zu wenig sensitiv bewertet, zudem aufgrund der vielen benötigten Materialien im Akutsetting nicht geeignet.	(Burns et al., 2018)
<b>Assessments zur Erfassung der Wahrnehmung:</b>				
<b>Name</b>	<b>Zur Erfassung:</b>	<b>Kurze Erklärung:</b>	<b>Entscheidung:</b>	<b>Quelle für weitere Informationen:</b>
OT-APST: Occupational Perceptual Screening Test	Zur Erfassung von visuellen Einschränkungen	Das ergotherapeutische Assessment dient der standardisierten Erfassung von visuellen Einschränkungen nach einem Schlaganfall. Es besteht aus 25 Items, zu 7 Bereichen (Agnosie, visuell-räumliche Wahrnehmung, Unilateraler Neglect, Konstruktive Fähigkeiten, Apraxie, Akalkulie, funktionelle Fertigkeiten). Das Assessment ist online verfügbar und die Durchführungsdauer beträgt ca. 20-25 Minuten.	Ist ein spannendes Assessment, erfasst aber nicht die gewünschte Thematik	(Zeltzer, 2008b)
MVPT: Motor-Free Visual Perception Test	Zur Erfassung der visuellen Wahrnehmung	Insgesamt werden 5 Arten der Wahrnehmung, unabhängig von motorischen Funktionen, differenziert: visuelle Unterscheidung, Figur-Grund-Unterscheidung, visuelles Gedächtnis, visueller Abschluss (inkomplette Figuren trotzdem zu erkennen) und visuell-räumliche Wahrnehmung. Mittlerweile gibt es verschiedene Versionen, die Durchführungsdauer beträgt ca. 10-15 Minuten.	Ist nicht betätigungsbasiert, wurde deshalb ausgeschlossen.	(Zeltzer, 2008a)
EUNS Ergotherapeutische Untersuchungsreihe Neuropsychologischer Störungen	Zur Erfassung visueller Basisleistungen sowie Raumwahrnehmungsleistungen	Ist ein ergotherapeutisches Assessment, welches speziell für den Fachbereich Neurologie entwickelt wurde. Das Handbuch ist in deutscher Sprache erhältlich und beinhaltet verschiedene Arbeitsblätter, Farbkarten, Schablonen sowie Dokumentationsbögen. Bei den visuellen Basisleistungen werden beispielsweise Farberkennen, Augenmotorik oder Figur-Grund-Unterscheidung erfasst. Bei der Raumwahrnehmung muss	Ist ein spannendes Assessment, erfasst aber nicht die gewünschte Thematik	( <i>Ergotherapeutische Untersuchungsreihe neuropsychologischer Störungen - EUNS</i> , o. J.)

der Klient Linien halbieren, Winkel vergleichen, Formenvergleich sowie weitere Papier-Bleistift Aufgaben lösen.

**Weitere Assessments:**

Name	Zur Erfassung:	Kurze Erklärung:	Entscheidung:	Quelle für weitere Informationen:
OARS: Multi-dimensional functional assessment Questionnaire	Erfasst fünf Dimensionen : <ul style="list-style-type: none"> <li>• soziale Ressourcen</li> <li>• ökonomische Ressourcen</li> <li>• Ressourcen der physischen Gesundheit</li> <li>• Ressourcen der psychischen Gesundheit</li> <li>• die Fähigkeit zur Selbstversorgung</li> </ul>	Es handelt sich um einen Selbsteinschätzungsfragebogen, bezüglich der Performanz in diesen Dimensionen. Jede Dimension wird mit Punkten von 1-6 bewertet.	Wurde als nicht sensitiv genug bewertet.	(Falahati et al., 2018)
The occupational therapy work skills assessment	Erfasst das Verhalten, die physischen und kognitiven Fähigkeiten bezüglich der Anforderungen der Erwerbstätigkeit	Dieses Assessment wurde speziell für Menschen mit einer erworbenen Hirnverletzung entwickelt, um die Fähigkeiten zur Wiedereingliederung in den Arbeitsalltag zu erfassen. Das Assessment besteht aus mehreren Protokollen, die Durchführungsdauer beträgt zwischen 2-5 Tagen. Dabei wird der Klient jeweils über mehrere Stunden beobachtet.	Wurde aufgrund der langen Durchführungszeit ausgeschlossen.	(Chappell et al., 2003)
FAVRES: Functional Assessment of Verbal Reasoning and Executive Strategies	Zur Erfassung der «high level» Kommunikationsfähigkeiten	Das Assessment wurde speziell für Menschen nach erworbener Hirnverletzung entwickelt. Es beinhaltet vier komplexe, kontextreiche, verbale Argumentationsaufgaben, die Alltagssituationen simulieren und die Verarbeitung von Text erfordern. Jede Aufgabe stellt also ein neues Problem dar, welches beispielsweise bei der Arbeit, in der Schule oder in der Familie auftreten könnte. Jede FAVRES-Aufgabe erfordert Lesen und Interpretieren einer ganzen Seite Text sowie die Unterscheidung und Analyse der benötigten Informationen. Dabei werden Planung, Organisation, kognitive Flexibilität, Aufmerksamkeit, Problemlösefähigkeit, Monitoring und Entscheidungsfindung erfasst. Bei der Punktevergabe wird die benötigte Zeit, die Angemessenheit sowie Genauigkeit der Argumentation bewertet. Die Durchführungszeit beträgt ca. 50 Minuten.	Wurde aufgrund des hohen Aufwandes als ungeeignet im Akutsetting erachtet.	(Macdonald & Johnson, 2005)

## Literaturverzeichnis aller Assessments

- Bate, A., Mathias, J. & Crawford, J. (2001). Performance on the Test of Everyday Attention and Standard Tests of Attention following Severe Traumatic Brain Injury. *The Clinical neuropsychologist*, 15, 405–422. <https://doi.org/10.1076/clin.15.3.405.10279>
- Baum, C. M., Connor, L. T., Morrison, T., Hahn, M., Dromerick, A. W. & Edwards, D. F. (2008). Reliability, Validity, and Clinical Utility of the Executive Function Performance Test: A Measure of Executive Function in a Sample of People With Stroke. *American Journal of Occupational Therapy*, 62(4), 446–455. <https://doi.org/10.5014/ajot.62.4.446>
- Burnett, J., Dyer, C. B. & Naik, A. D. (2009). Convergent validation of the Kohlman Evaluation of Living Skills as a screening tool of older adults' ability to live safely and independently in the community. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(11), 1948–1952. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.05.021>
- Burns, T., Lawler, K., Lawler, D., McCarten, J. R. & Kuskowski, M. (2018). Predictive Value of the Cognitive Performance Test (CPT) for Staging Function and Fitness to Drive in People With Neurocognitive Disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 72(4), Artikel e7204205040. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.027052>
- Chappell, I., Higham, J. & McLean, A. M. (2003). An occupational therapy work skills assessment for individuals with head injury. *Canadian Journal of Occupational Therapy. Revue Canadienne D'ergotherapie*, 70(3), 163–169. <https://doi.org/10.1177/000841740307000305>
- Ciro, C. A., Anderson, M. P., Hershey, L. A., Prodan, C. I. & Holm, M. B. (2015). Instrumental Activities of Daily Living Performance and Role Satisfaction in People With and Without Mild Cognitive Impairment: A Pilot Project. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(3), Artikel e6903270020. <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.015198>
- Cognitive Assessment Scale for the Elderly (CASE)*. (o. D.). Abgerufen 29. März 2021, von <https://instruct.uwo.ca/kinesiology/9641/Assessments/Psychological/CASE.html>
- Cornelis, E., Gorus, E., Beyer, I., Bautmans, I. & De Vriendt, P. (2017). Early diagnosis of mild cognitive impairment and mild dementia through basic and instrumental activities of daily living: Development of a new evaluation tool. *PLoS Medicine*, 14(3), Artikel e1002250. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002250>
- Cullum, M., Saine, K., Chan, L., Martin-Cook, K., Gray, K. & Weiner, M. (2001). Performance-Based instrument to assess functional capacity in dementia: The Texas Functional Living Scale. *Neuropsychiatry, neuropsychology, and behavioral neurology*, 14, 103–108.

- Da Costa Armentano, C. G., Porto, C. S., Brucki, S. M. D. & Nitrini, R. (2009). Study on the Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS) performance in healthy individuals, Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's disease: A preliminary study. *Dementia & Neuropsychologia*, 3(2), 101–107. <https://doi.org/10.1590/S1980-57642009DN30200006>
- De Vriendt, P., Mets, T., Petrovic, M. & Gorus, E. (2015). Discriminative power of the advanced activities of daily living (a-ADL) tool in the diagnosis of mild cognitive impairment in an older population. *International. Psychogeriatrics*, 27(9). <https://doi.org/10.1017/S1041610215000563>
- Diehl, M., Marsiske, M., Horgas, A. L., Rosenberg, A., Saczynski, J. S. & Willis, S. L. (2005). The Revised Observed Tasks of Daily Living: A Performance-Based Assessment of Everyday Problem Solving in Older Adults. *Journal of Applied Gerontology*, 24(3), 211–230. <https://doi.org/10.1177/0733464804273772>
- Duff, K., Porter, S., Dixon, A., Suhrie, K. & Hammers, D. (2020). The independent living scale in amnesic mild cognitive impairment: Relationships to demographic variables and cognitive performance. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 42(7), 725–734. <https://doi.org/10.1080/13803395.2020.1798884>
- Engelke, G., Middendorf, C., Neidhard, K., Nörthemann, S., Post, E. & Simpfendorfer, U. (2005). *Ergotherapeutische Untersuchungsreihe neuropsychologischer Störungen – EUNS*. Schulz-Kirchner Verlag. <https://www.skvshop.de/shop/images/files/editor/file/downloads/261.pdf>
- Ettlin, T. M., Kischka, U., Beckson, M., Gaggiotti, M., Rauchfleisch, U. & Benson, D. F. (2000). The Frontal Lobe Score: Part I: construction of a mental status of frontal systems. *Clinical Rehabilitation*, 14(3), 260–271. <https://doi.org/10.1191/026921500669635136>
- Falahati, A., Sahaf, R., Kamrani, A., Abolfathi Momtaz, Y., Rassafiani, M. & Fillenbaum, G. (2018). Validity and Reliability of OARS Multidimensional Functional Assessment Questionnaire in Iranian Elderly. *Iranian Rehabilitation Journal*, 16, 169–176. <https://doi.org/10.32598/irj.16.2.169>
- Fan, J., McCandliss, B. D., Sommer, T., Raz, A. & Posner, M. I. (2002). Testing the Efficiency and Independence of Attentional Networks. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14(3), 340–347. <https://doi.org/10.1162/089892902317361886>
- Feliciano, L., Baker, J. C., Anderson, S. L., Leblanc, L. A. & Orchanian, D. M. (2011). Concurrent Validity of the Cognitive Assessment of Minnesota in Older Adults with and without Depressive Symptoms. *Journal of Aging Research*, 2011, Artikel e853624. <https://doi.org/10.4061/2011/853624>

- Graf, C. (2008). The Lawton instrumental activities of daily living scale. *The American Journal of Nursing*, 108(4), 52–62. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000314810.46029.74>
- Katz, N., Itzkovich, M., Averbuch, S. & Elazar, B. (1989). Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA) Battery for Brain-Injured Patients: Reliability and Validity. *American Journal of Occupational Therapy*, 43(3), 184–192. <https://doi.org/10.5014/ajot.43.3.184>
- Katzman, R., Brown, T., Fuld, P., Peck, A., Schechter, R. & Schimmel, H. (1983). Validation of a short Orientation-Memory-Concentration Test of cognitive impairment. *The American Journal of Psychiatry*, 140(6), 734–739. <https://doi.org/10.1176/ajp.140.6.734>
- Knight, C., Alderman, N. & Burgess, P. (2002). Development of a simplified version of the multiple errands test for use in hospital settings. *Neuropsychological Rehabilitation*, 12(3), 231–255. <https://doi.org/10.1080/09602010244000039>
- Kounti, F., Tsolaki, M. & Kiosseoglou, G. (2006). Functional cognitive assessment scale (FUCAS): A new scale to assess executive cognitive function in daily life activities in patients with dementia and mild cognitive impairment. *Human psychopharmacology*, 21, 305–311. <https://doi.org/10.1002/hup.772>
- Larson, E. B., Leahy, B., Duff, K. M. & Wilde, M. C. (2008). Assessing executive functions in traumatic brain injury: An exploratory study of the Executive Interview. *Perceptual and Motor Skills*, 106(3), 725–736. <https://doi.org/10.2466/pms.106.3.725-736>
- Law, L. L. F., Barnett, F., Yau, M. K. & Gray, M. A. (2013). Development and Initial Testing of Functional Task Exercise on Older Adults with Cognitive Impairment at Risk of Alzheimer's Disease—FcTSim Programme—A Feasibility Study. *Occupational Therapy International*, 20(4), 185–197. <https://doi.org/10.1002/oti.1355>
- Leckey, G. S. & Beatty, W. W. (2002). Predicting functional performance by patients with Alzheimer's disease using the Problems in Everyday Living (PEDL) Test: A preliminary study. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 8(1), 48–57.
- Llinàs-Reglà, J., Vilalta-Franch, J., López-Pousa, S., Calvó-Perxas, L., Torrents Rodas, D. & Garre-Olmo, J. (2017). The Trail Making Test. *Assessment*, 24(2), 183–196. <https://doi.org/10.1177/1073191115602552>
- Lüthi, H. (2009). Assessment: Functional Independence Measure – Alltagsfähigkeiten zuverlässig messen. *ergopraxis*, 2(1), 28–29. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1254445>
- Macdonald, S. & Johnson, C. J. (2005). Assessment of subtle cognitive-communication deficits following acquired brain injury: A normative study of the Functional Assessment of Verbal Reasoning and Executive Strategies (FAVRES). *Brain Injury*, 19(11), 895–902. <https://doi.org/10.1080/02699050400004294>

- MacDougall, E. E., Mansbach, W. E., Clark, K. & Mace, R. A. (2015). The brief cognitive assessment tool (BCAT): Cross-validation in a community dwelling older adult sample. *International Psychogeriatrics*, 27(2), 243–250. <https://doi.org/10.1017/S1041610214001458>
- Macleod, J., Lawrence, M., Mcconnell, M., Eskes, G., Klein, R. & Shore, D. (2010). Appraising the ANT: Psychometric and Theoretical Considerations of the Attention Network Test. *Neuropsychology*, 24, 637–651. <https://doi.org/10.1037/a0019803>
- Malmstrom, T. K., Voss, V. B., Cruz-Oliver, D. M., Cummings-Vaughn, L. A., Tumosa, N., Grossberg, G. T. & Morley, J. E. (2015). The Rapid Cognitive Screen (RCS): A Point-of-Care Screening for Dementia and Mild Cognitive Impairment. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 19(7), 741–744. <https://doi.org/10.1007/s12603-015-0564-2>
- Matioli, M. N. P. S., Caramelli, P., Marques, B. D., da Rocha, F. D., de Castro, M. C. C., Yamashita, S. R. & Soares, A. de M. (2008). EXIT25 – Executive interview applied to a cognitively healthy elderly population with heterogeneous educational background. *Dementia & Neuropsychologia*, 2(4), 305–309. <https://doi.org/10.1590/S1980-57642009DN20400013>
- McDermott, A. (2012). *Arnadottir OT-ADL Neurobehavioural Evaluation (A-ONE) – Strokengine*. <https://strokengine.ca/en/assessments/arnadottir-ot-adl-neurobehavioural-evaluation-a-one/>
- Morrison, M. T., Giles, G. M., Ryan, J. D., Baum, C. M., Dromerick, A. W., Polatajko, H. J. & Edwards, D. F. (2013). Multiple Errands Test-Revised (MET-R): A performance-based measure of executive function in people with mild cerebrovascular accident. *American Journal of Occupational Therapy*, 67(4), 460–468. <https://doi.org/10.5014/ajot.2013.007880>
- Petermann, F., Lutz, J. & Waldmann, H. J. (2016). *NAB - Neuropsychological Assessment Battery*. Hogrefe Verlag. <https://www.hogrefe.com/at/shop/neuropsychological-assessment-battery.html>
- 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. *The British Journal of Occupational Therapy*, 75, 256–263. <https://doi.org/10.4276/030802212X13383757345067>
- O’Caoimh, R. & Molloy, D. W. (2019). Comparing the Diagnostic Accuracy of Two Cognitive Screening Instruments in Different Dementia Subtypes and Clinical Depression. *Diagnostics*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/diagnostics9030093>
- Poulin, V. & Barfod, V. (2012). *ADL Profile – Strokengine*. <https://strokengine.ca/en/assessments/adl/>

- Renison, B., Ponsford, J., Testa, R., Richardson, B. & Brownfield, K. (2012). The ecological and construct validity of a newly developed measure of executive function: The Virtual Library Task. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 18(3), 440–450. <https://doi.org/10.1017/S1355617711001883>
- Schmitter-Edgecombe, M., McAlister, C. & Weakley, A. (2012). Naturalistic Assessment of Everyday Functioning in Individuals with Mild Cognitive Impairment: The Day Out Task. *Neuropsychology*, 26(5), 631–641. <https://doi.org/10.1037/a0029352>
- Slachevsky, A., Villalpando, J. M., Sarazin, M., Hahn-Barma, V., Pillon, B. & Dubois, B. (2004). Frontal assessment battery and differential diagnosis of frontotemporal dementia and Alzheimer disease. *Archives of Neurology*, 61(7), 1104–1107. <https://doi.org/10.1001/archneur.61.7.1104>
- Swanson, J. (2005). *The Delis-Kaplan Executive Function System: A Review – Jewel Swanson*. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0829573506295469>
- Trousse: Échelle de Montréal pour l'évaluation des activités financières (ÉMAF). (o. D.). *Humanovis*. <https://humanovis.ca/>. Abgerufen 21. März 2021, von <https://humanovis.ca/produit/trousse-echelle-de-montreal-pour-levaluation-des-activites-financieres-emaf/>
- Van den Berg, E., Nys, G. M. S., Brands, A. M. A., Ruis, C., van Zandvoort, M. J. E. & Kessels, R. P. C. (2009). The Brixton Spatial Anticipation Test as a test for executive function: Validity in patient groups and norms for older adults. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 15(5), 695–703. <https://doi.org/10.1017/S1355617709990269>
- Zeltzer, L. (2008a). *Motor-Free Visual Perception Test (MVPT) – StrokenGINE*. <https://strokenGINE.ca/en/assessments/motor-free-visual-perception-test-mvpt/>
- Zeltzer, L. (2008b). *Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST) – StrokenGINE*. <https://strokenGINE.ca/en/assessments/occupational-therapy-adult-perceptual-screening-test-ot-apst/>
- Zur, B. (2011). Assessment of Occupational Competence in Dementia: Identifying Key Components of Cognitive Competence and Examining Validity of the Cognitive Competency Test. *Electronic Thesis and Dissertation Repository*. <https://ir.lib.uwo.ca/etd/114>



					Dokumentation und Information, ICD-10 (2020). <a href="https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2020/cha-pter-vi.htm">https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2020/cha-pter-vi.htm</a>	
<b>Via Bachelorarbeit (Auf ZHAW Digital collection Ergotherapie und Neurologie eingegeben, dann BA: Müde auf einen Schlag --&gt; dann via Literaturverzeichnis zu der Studie gekommen:</b>					Stroke events, and case fatalities in Switzerland based on hospital statistics and cause of death statistics. (Meyer et al. 2009).	Einleitung
	EVS				Definition Befunderhebung	Einleitung
	AOTA				Uniform Terminology for Occupational Therapy – Second Edition.	Einleitung
<b>cognitive impairment or cognitive dysfunction or cognitive limitation AND occupational therapy or occupational therapist or ot AND assessment</b>	Cinahl	274	1	1	Occupational therapists' descriptions of their work with persons suffering from cognitive impairment following acquired brain injury. (Holmqvist et al. 2009)	Einleitung
<b>Ergotherapie und Neurologie</b>	ZHAW e-book Portal				Neuropsychologisches Befundsystem für die Ergotherapie. (Götze, 2015)	Einleitung
	ZHAW digital-collection	5?		1	A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. (Grant & Booth, 2009)	Methodik
					Masterarbeit «Er ist nicht distanzlos – er ist die Distanzlos»	Verschiedene Assessments
<b>Über Masterarbeit «Er ist nicht distanzlos – er ist die Distanzlos» Folgendes Assessment/ Studie recherchiert</b>	Pubmed				Validity of the Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioral Evaluation (A-ONE): performance in activities of daily living and neurobehavioral impairments of persons with left and right hemisphere damage.	Assessment

		(Gardarsdóttir & Kaplan, 2002)	
	Bücher	Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie. 3. Auflage. (Habermann & Kolster, 2020)	Einleitung
		Störungen der Exekutivfunktionen (Müller, 2013)	Einleitung
	Unterlagen Unterricht ZHAW	Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien. (Law et al., 1998)	Kritische Würdigung
		Critical Review Form - Qualitative Studies (Version 2.0). (Letts et al., 2007)	Kritische Würdigung
		Ergotherapie- Theorien und Modelle: Die Praxis begründen. (Hagedorn, 2000)	Einleitung
		Fallanalyse. (ZHAW, 2020)	Methodik
		Critical Appraisal Skills Programme (CASP). Public Health Resource Unit, England. Verfügbar unter: <a href="http://www.cfkr.dk/images/file/CASP%20instrumentet.pdf">http://www.cfkr.dk/images/file/CASP%20instrumentet.pdf</a> Public Health Resource Unit. (2006).	Exposé und Bachelorarbeit
	Fragile Suisse	<a href="https://www.fragile.ch/hirnverletzung/">https://www.fragile.ch/hirnverletzung/</a>	Einleitung
<b>Assessment</b>	EVS Schweiz, Suche: Assessment danach auf Rubrik Assessment/ Befund-erhebung	ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz (EVS, 2011) <a href="https://www.ergotherapie.ch/index-de.php?frameset=604&amp;pagenum=4">https://www.ergotherapie.ch/index-de.php?frameset=604&amp;pagenum=4</a>	Einleitung, (Begriffsdefinition)
<b>Ergotherapie Stroke</b>	Ergopraxis Thieme.de	Schlaganfall – wann kommt wer auf eine Stroke Unit? Ergopraxis. (Hadisurya & Weber, 2013)	Einleitung – Begriffsdefinition

<b>Ergotherapie Neurologie</b>	Ergo- praxis Thieme. de				Testverfahren in der neurologischen Phy- sio- und Ergotherapie (Thomas et al. 2016)	Review Assess- ments
<b>Leitlinien für Diagnos- tik in der Neurologie</b>	AWMF				Leitlinien für Diagnos- tik und Therapie in der Neurologie: Her- ausgegeben von der Kommission „Leitli- nien“ der Deutschen Gesellschaft für Neu- rologie (DGN). 5. Auf- lage <a href="https://doi.org/10.1055/b-002-37755">https://doi.org/10.1055/b-002-37755</a>	Einleitung
<b>Kognitive und exeku- tive</b>	Nebis Re- cher-che	41	1		Kognitive Neurologie (Karnath & Brötz, 2006)	Einleitung Be- griffsdefinition
<b>Mild cognitive impair- ment OR mci AND Assessment AND Occupational Therapy</b>	Cinahl	28	7	3	Can the everyday technology use ques- tionnaire predict over- all functional level among older adults with mild cognitive im- pairment or mild- stage alzheimer’s dis- ease? – a pilot study (Ryd et al., 2017)	Assessment
					Identification and as- sessment of func- tional performance in mild cognitive impair- ment: A survey of oc- cupational therapy practices. Belchior et al. (2015)	Review Assess- ments
					Independent Older Adult’s IADL and Ex- ecutive Function Ac- cording to Cognitive Performance. (Lahav & Katz, 2020)	Einleitung/ Diskussion
<b>Über Studie: Independent Older Adult’s IADL and Ex- ecutive Function Ac- cording to Cognitive Performance.</b>	Cinahl				Reliability, Validity, and Clinical Utility of the Executive Func- tion Performance Test: A Measure of Executive Function in a Sample of People With Stroke. Baum et al. (2008)	Einleitung  Anforderungen Assessment
<b>Folgende weiterfüh- rende Studien gefun- den. (im Literaturverzeich- nis)</b>					Und: Executive functioning:	Assessment

					A scoping review of the occupational therapy literature (hier aber kein Fulltext!)	
					Und: Discourse measures to differentiate between mild cognitive impairment and healthy aging. Kim et al. (2019)	Evtl. Diskussion
					Und: Estimating functional cognition in older adults using observational assessments of task performance in complex everyday activities: A systematic review and evaluation of measurement properties. (Kein Fulltext, aber gutes Abstract!)	Evtl. Diskussion
<b>In der Studie: Identification and assessment of functional performance in mild cognitive impairment: A survey of occupational therapy practices</b>					ILS EFPT EMAF KELS MET TEA CCT RBMT	Assessments
<b>Sind folgende Assessments aufgeführt:</b>						
<b>The independent living scale - ILS</b>	Cinahl	4	1	0		
<b>The independent living scale - ILS</b>	Pubmed	15	3	1	The independent living scale in amnesic mild cognitive impairment: Relationships to demographic variables and cognitive performance (Duff et al., 2020)	Assessment
<b>The Executive Function Performance Test - EFPT</b>	-				<i>schon über andere Studie gefunden</i>	Assessment
<b>KELS</b>	Cinahl	5	3	1	Convergent Validation of the Kohlman Evaluation of Living Skills as a Screening Tool of Older Adults'	Assessment

					Ability to Live Safely and Independently in the Community (Burnett et al. 2009)	
<b>MET</b>						Assessment
<b>Test of Everyday Attention - TEA</b>	Cinahl	29	3	2	Test of Everyday Attention in patients with chronic stroke: Test-retest reliability and practice effects. (Chen et al., 2013) →kein Volltext	Assessment
					Assessing the reliability and abnormality of subtest differences on the Test of Everyday Attention. (Crawford et al., 1997) →kein Volltext	
<b>Test of Everyday Attention AND TEA AND Assessment</b>	Pubmed	79	3	1	Performance on the Test of Everyday Attention and Standard Tests of Attention following Severe Trauma (Goosen 2001)	Assessment
<b>Cognitive Competency Test - CCT</b>	Cinahl	2	1	1	Examining the construct validity of the Cognitive Competency Test for occupational therapy practice / (Zur et al., 2013) →kein Volltext	Assessment
<b>Cognitive Competency Test - CCT</b>	Pubmed	14	0	0	Gleiche wie Cinahl	Assessment
<b>Cognitive Competency Test - CCT</b>	Medline	1	0	0	Gleiche wie Cinahl	Assessment
<b>Cognitive Competency Test - CCT</b>	Google Scholar	x	1	1	Assessment of Occupational Competence in Dementia: Identifying Key Components of Cognitive Competence and Examining Validity of the Cognitive Competency Test (Zur et al., 2013)	Assessment
<b>RBMT</b>						
<b>RBMT-3</b>	Cinahl	3		1	The Clinical utility, reliability and validity of the Rivermead Behavioural Memory Test – Third Edition in	Hauptstudie für RBMT-3

		Hong Kong older adults with or without cognitive impairments. (Fong et al., 2019)	
<b>Complex task performance Assessment CTPA</b>	Pubmed  (zuerst in einer BA darauf gestossen)	The Reliability and Validity of the Complex Task Performance Assessment: A Performance-Based Assessment of Executive Function. (Wolf et al., 2017)	Hauptstudie CTPA
		Initial development of a work-related assessment of dysexecutive syndrome: the Complex Task Performance Assessment. (Wolf et al., 2008)	Nebenstudie CTPA
		Development and Alternate Form Reliability of the Complex Task Performance Assessment (CTPA) for People With Mild Stroke. (Saa et al., 2017)	Nebenstudie CTPA
		Complex Task Performance Assessment (CTPA) and Functional Cognition in People With Parkinson's Disease. (Davis et al., 2019)	Nebenstudie CTPA
<b>Über Studie: The Reliability and Validity of the Complex Task Performance Assessment: A Performance-Based Assessment of Executive Function Weiter gesucht / gefunden:</b>	Pubmed	Prospektives Gedächtnis bei Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma. (Louda et al., 2007)	Nebenliteratur CTPA
		Supervisory Attentional System in Patients with Focal Frontal Lesions. (Andrés, 2002)	Nebenliteratur CTPA
	OTD Base	<i>Allgemein nicht wirklich empfehlenswert, Suche nicht effizient, da keine Kombi aus Schlagwörtern möglich</i>	

<b>Assessment AND mild cognitive impairment</b>	OT Seeker	6	0	0		
<b>Assessment AND mild traumatic brain injury AND occupational therapy</b>	OT seeker ging danach nicht mehr					
<b>Von Übersicht: «Liste der vorhandenen Assessments» Von Frau C. Thöny</b>					HOTAP → Hinweis auf OPA für leistungsstärkere Personen	
<b>OPA – Organisation und Planen eines Ausflugs</b>	Testzentrale.ch				Zugang zu Assessment	
<b>OPA – Organisation und Planen eines Ausflugs</b>	Google Scholar				Dissertation: Haben wir wirklich ein Brett vor dem Kopf (Menzel-Begemann, 2006)	Hauptstudie zu OPA
<b>Assessment AND mild cognitive impairment AND occupational therapy</b>	Pubmed	145			Early diagnosis of mild cognitive impairment and mild dementia through basic and instrumental activities of daily living: Development of a new evaluation tool. (Cornelis et al., 2017)	Einleitung
<b>Mild cognitive impairment AND traumatic brain injury AND assessment AND occupational therapy</b>	Pubmed	9		1	Using the NIH Toolbox Cognition Battery (NIHTB-CB) in individuals with traumatic brain injury. (Tulsky et al., 2017)	Einleitung – Begriffsdefinition Nebenstudie zu NIHTB-CB
<b>Mild cognitive impairment OR MCI AND assessment tools OR assessment method OR assessment AND occupational Therapy</b>	AMED	1689				
<b>Mild cognitive impairment AND assessment tool OR assessment AND occupational Therapy</b>	AMED	23	3	1	Executive Functioning, Awareness, and Participation in Daily Life After Mild Traumatic Brain Injury: A Preliminary Study Erez et al.	Evtl. Diskussion

<b>AND</b>					
<b>brain injury</b>					
<b>Acute setting</b>	AMED	21	3		
<b>AND</b>					
<b>assessment or as-</b>					
<b>sess</b>					
<b>AND</b>					
<b>brain injury or stroke</b>					
<b>or tbi</b>					
<b>AND</b>					
<b>mild cognitive impair-</b>					
<b>ment or mci</b>					
<b>Acute setting</b>	AMED	0			
<b>AND</b>					
<b>assessment or as-</b>					
<b>sess</b>					
<b>AND</b>					
<b>brain injury or stroke</b>					
<b>or tbi</b>					
<b>AND</b>					
<b>mild executive impair-</b>					
<b>ment or mild execu-</b>					
<b>tive dysfunction or ex-</b>					
<b>ecutive impairment</b>					
<b>Acute setting</b>	AMED	0			
<b>AND</b>					
<b>assessment or as-</b>					
<b>sess</b>					
<b>AND</b>					
<b>brain injury or stroke</b>					
<b>or tbi</b>					
<b>AND</b>					
<b>executive impairment</b>					
<b>or executive dysfun-</b>					
<b>ction or dysexecutive</b>					
<b>syndrom</b>					
<b>Acute setting</b>	AMED	0			
<b>AND</b>					
<b>assessment or as-</b>					
<b>sess</b>					
<b>AND</b>					
<b>brain injury or stroke</b>					
<b>or tbi and executive</b>					
<b>impairment or execu-</b>					
<b>tive dysfunction or</b>					
<b>dysexecutive syn-</b>					
<b>drom</b>					
<b>assessment or as-</b>	AMED	1	0		
<b>sess</b>					
<b>AND</b>					
<b>brain injury or stroke</b>					
<b>or tbi and executive</b>					
<b>impairment or execu-</b>					
<b>tive dysfunction or</b>					
<b>dysexecutive syn-</b>					
<b>drom</b>					

<b>assessment or assess AND executive impairment or executive dysfunction or dysexecutive syndrom</b>	AMED	1	0		
<b>Mild cognitive impairment AND assessment tool OR assessment AND occupational Therapy AND brain injury</b>	Cinahl	198	9	<p>Neurobehavioral Predictors of Work Participation in Adults With Stroke, Traumatic Brain Injury, and Spinal Cord Injury Wong et al.</p> <p>Cognitive and behavioural assessment of people with traumatic brain injury in the work place: Occupational therapists' perceptions (Bootes &amp; Chapparo, 2002)</p> <p>Test-Retest Reliability of a Measure of Independence in Everyday Activities: The ADL Profile Élisabeth Dutil, 1,2 Carolina Bottari, 1,2 and Claudine Auger</p> <p>Frontal Assessment Battery in Early Cognitive Impairment: Psychometric Property and Factor Structure. (Goh et al., 2019)</p> <p>Profile of Cognitive Complaints in Vascular Mild Cognitive Impairment and Mild Cognitive Impairment (Gu et al., 2013)</p> <p>The advanced activities of daily living: A tool allowing the evaluation of subtle functional decline in mild cognitive impairment</p>	<p>Evtl. Diskussion</p> <p>Einleitung/ Diskussion</p> <p>Assessment</p> <p>Assessment</p> <p>Einleitung – Begriffsdefinition / Diskussion</p> <p>Assessment</p>

					De Vriendt et al. a-ADL Assessment (Interview) evtl. spannende Aussagen für Bachelorarbeit	
					Comparison of the quick mild cognitive impairment (Qmci) screen and the SMMS Ein screening for mild cognitive impairment (O'Caomh et al. 2012)	Assessment
<b>Mild cognitive impairment AND assessment tool OR assessment AND occupational Therap* AND brain injury</b>	Medline	1	0			
<b>Assess* AND Mild cognitive impairment AND Occupational Therap*</b>	Medline	17	6	4	Construct validity of the NIH Toolbox Cognition Battery in individuals with stroke. (Carlozzi et al., 2017) (Studie schon gefunden, aber hier noch Volltext)	(Fulltext zu NIHTB-CB)
					Machine-Learning Algorithms Based on Screening Tests for Mild Cognitive Impairment. (Park, 2020)	Assessment
					Instrumental Activities of Daily Living Performance and Role Satisfaction in People With and Without Mild Cognitive Impairment: A Pilot Project (Ciro et al., 2015)	Evtl. Diskussion
<b>Über Studie: Construct validity of the NIH Toolbox Cognition Battery in individuals with stroke. Folgende weiterführende Studien gefunden:</b>	Pubmed				Validation of the NIH Toolbox in Individuals with Neurologic Disorders. (Carlozzi et al., 2017)	Nebenstudie NIHTB-CB
					Factor Structure, Convergent Validity, and Discriminant Validity of the NIH	Nebenstudie NIHTB-CB

		Toolbox Cognitive Health Battery (NIHTB-CHB) in Adults. (Mungaas et al., 2014)	
		Interpreting high scores on the NIH Toolbox Cognition Battery: Potential utility for detecting cognitive decline in high-functioning individuals. (Karr & Iverson, 2020)	Nebenstudie NIHTB-CB
		Interpreting Patterns of Low Scores on the NIH Toolbox Cognition Battery. (Holdnack et al., 2017)	Nebenstudie NIHTB-CB
		NIH Toolbox Cognition Battery (CB): validation of executive function measures in adults. (Zelazo et al. 2014)	Nebenstudie NIHTB-CB
		Reliability and validity of composite scores from the NIH Toolbox Cognition Battery in adults. (Heaton et al. 2014)	Nebenstudie NIHTB-CB
		The cognition battery of the NIH toolbox for assessment of neurological and behavioral function: validation in an adult sample. (Weintraub et al., 2014)	Nebenstudie NIHTB-CB
<b>Über Studie:</b>	Pubmed	Validity of a novel computerized screening test system for mild cognitive impairment. (Park et al. 2018)	Assessment
<b>Machine-Learning Algorithms Based on Screening Tests for Mild Cognitive Impairment.</b>			
<b>Folgende weiterführende Studie gefunden:</b>			

<b>Occupational therap* AND Assessment AND Cognition</b>	Medline	46 Limit Auf Fulltext	6	3	Cognitive Assess- ment Trends in Home Health Care for Adults With Mild Stroke (Burns & Ne- ville, 2016)  Dynamic Lowenstein Occupational Therapy Cognitive Assess- ment: Evaluation of Potential to Change in Cognitive Perfor- mance (Katz et al., 1989)  Loewenstein Occupa- tional Therapy Cogni- tive Assessment (LOTCA) Battery for brain-injured patients: reliability and validity (Katz et al., 1989)	Review Assess- ments  Assessment  Anforderungen Assessment Assessment
<b>Aus Studie: Cognitive Assessment Trends in Home Health Care for Adults With Mild Stroke</b>  <b>Folgende weiterfüh- renden Assessments / Studien gefunden</b>	PubMed				Multiple Errands Test- Revised (MET-R): A Performance-Based Measure of Executive Function in People With Mild Cerebro- vascular Accident. (Morrison et al., 2013)  Development of a simplified version of the multiple errands test for use in hospital settings (Knight et al., 2002)  Cognitive Perfor- mance Test: A New Approach to Func- tional Assessment in Alzheimer's Disease. (Burns, 1994)	Anforderungen Assessment Assessment  Assessment  Assessment
<b>Activities of Daily Liv- ing AND Mild Cogni- tive Impairment AND Assessment</b>	Pubmed	2017				
<b>Activities of Daily Liv- ing AND Mild Cogni- tive Impairment AND MCI AND Assessment AND standard*</b>	Pubmed	84	6	2	Validation of the Er- langen Test of Activi- ties of Daily Living in Persons with Mild De- mentia or Mild Cogni- tive Impair- ment (ETAM)	Hauptstudie ETAM

					(Luttenberger et al., 2016)	
					The Erlangen test of activities of daily living in persons with mild dementia or mild cognitive impairment (ETAM) – an extended validation. (Book et al., 2018)	Nebenstudie ETAM
<b>occupational therapy AND assessment AND executive functions AND Executive Dysfunction</b>	Pubmed	125	9	2-5	Executive Function Performance Test: transcultural adaptation, evaluation of psychometric properties in Brazil	Assessment
					Assessment of cognitive instrumental activities of daily living: a systematic review	Review Assessments
					Stroke-specific executive function assessment: a literature review of performance-based tools	Assessment
					The Zürich Maxi Mental Status Inventory (ZüMAX): Test-Retest Reliability and Discriminant Validity in Stroke Survivors (Tobler et al., 2016)	Assessment
→ Über die oben genannten Suchbegriffe auf Studie geklickt, unter «Similar articles» folgende Studien gefunden	Pubmed			1	The assessment of executive functions: coming out of the office.	Assessment
					An Occupational Therapy Work Skills Assessment for Individuals with Head Injury. (Chappell et al., 2003)	Assessment
<b>Über Studie: Assessment of cognitive instrumental activities of daily living: a systematic review</b>					BADS	

<b>Folgendes Assessment/ Studie gefunden</b>						
<b>BADS</b>	Cinahl			1	Behavioural assessment of dysexecutive syndrome in Parkinson's disease without dementia: A comparison with other clinical executive tasks (Perfetti et al. 2010)	Assessment
<b>occupational therapy or occupational therapist or occupational therapists or ot AND assessment tools or assessment method or assessing AND head injury or brain injury or traumatic brain injury or concussion</b>	Cinahl	104	11	3	Assessments of Cognition in Older People After Traumatic Brain Injury: An Appraisal and Review (Edlin et al., 2018)	Review Assessments
					The IADL Profile: development, content validity, intra- and interrater agreement. (Bottari et al., 2010)	Assessment
					Test-retest reliability of the Sunnaas ADL Index.	Assessment
<b>Über Studie: Assessments of Cognition in Older People After Traumatic Brain Injury: An Appraisal and Review</b>	Pubmed				Functional cognitive assessment scale (FUCAS): a new scale to assess executive cognitive function in daily life activities in patients with dementia and mild cognitive impairment (Kounti et al., 2006)	Review Assessments
<b>Folgende Studien/Assessments gefunden</b>						
<b>occupational therapy or occupational therapist or ot AND acute setting AND brain injury or head injury or traumatic brain injury or acquired brain injury</b>	Cinahl	23	4	1	Mild Traumatic Brain Injury: A Review of Current Occupational Therapy Practice in Aotearoa New Zealand's Acute Settings (Tan-Rapues, 2018)	Review Assessments
<b>brain injury or head injury or traumatic brain injury or acquired brain injury AND dysexecutive function syndrome or executive function or executive control</b>	Cinahl	66	4	3	A Systematic Review of Assessments for Identifying Executive Function Impairment in Adults With Acquired Brain Injury.	Review Assessments
					Performance of three racial/ethnic groups	Einleitung – Begriffsdefinition

<b>AND Assess* or evaluat* or measur* or test* or screen*</b>					on two tests of execu- tive function: Clinical implications for trau- matic brain injury (TBI). (Proctor & Zhang, 2008)	
					Executive function and coping in stroke survivors (Kegel et al., 2014)	Einleitung – Be- griffsdefinition
<b>brain injury or head injury or traumatic brain injury or ac- quired brain injury AND mild cognitive impair- ment or mci AND assess' or evaluat' or measur' or test' or screen'</b>	Cinahl	56	1	0		
<b>Aus der Studie: Development and Ini- tial Testing of Func- tional Task Exercise on Older Adults with Cognitive Impairment at Risk of Alzheimer's Disease FcTSim Programme A Feasibility Study Law et al. (2013)</b>	Pubmed				The Cognistat (neuro- behavioural cognitive status exam): Admin- istering the full test in stroke patients for op- timal results. (Rice et al., 2015)	Assessment
					The Lawton Instru- mental Activities of Daily Living (IADL) Scale. (Graf 2007)	Assessment
					Translation and validation of Chi- nese version of the Problems in Everyday Living (PEDL) test in Patients with mild cognitive impair-ment Law et al. (2013)	Anforderung Assessment  Assessment
<b>Bei Suche nach PEDL auf wei- tere Studie gestos- sen:</b>	Pubmed				Measures of every- day competence in older adults with cog- nitive impairment: a systematic review (Law et al. 2011)	Anforderung Assessment
<b>Über Studie: Measures of everyday competence in older adults with cognitive</b>	Pubmed				The Revised Ob- served Tasks of Daily Living: a perfor- mance-based	Assessment

<b>impairment: a systematic review</b> <b>Law et al. (2011)</b>					assessment of everyday problem solving in older adults. (Diehl et al., 2005)	
<b>folgende weitere Studien gefunden:</b>					Mild cognitive impairment and objective instrumental everyday functioning: the Everyday Cognition Battery Memory Test. (Allaire et al. 2009)	Anforderung Assessment  Assessment
<b>Auf ZHAW Digital collection:</b> <b>Masterarbeit «Er ist nicht distanzlos – er ist die Distanz los»</b> <b>Folgendes Assessment/</b> <b>Studie recherchiert</b>					Validity of the Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioral Evaluation (A-ONE): performance in activities of daily living and neurobehavioral impairments of persons with left and right hemisphere damage. (Gardarsdóttir & Kaplan, 2002)	Assessment
<b>Hirnverletzungen</b> <b>+ Schweiz</b> <b>+ pro Jahr</b>	Google	X	3	1	Hirnverletzung – die stille Epidemie. Hiki Jahresbericht. <a href="http://www.hiki.ch/fileadmin/user_upload/redakteure/dateien/Downloads/Jahresberichte/hiki_Jahresbericht_2018_web.pdf">www.hiki.ch/fileadmin/user_upload/redakteure/dateien/Downloads/Jahresberichte/hiki_Jahresbericht_2018_web.pdf</a>	Einleitung
<b>Diverse Definitionen von Fachbegriffen</b>	Pschyrembel				<i>diverse</i>	Glossar

# Anhang E

## Würdigung der Hauptstudien

### Kritische Würdigung der Hauptstudie von Wolf et al. (2017)

#### Critical Review Form – Quantitative Studies

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

McMaster University

- Adapted Word Version -

**Study:** The reliability and validity of the Complex Task Performance Assessment: A performance-based assessment of executive function.

<p><b>CITATION</b></p>	<p>Wolf, T. J., Dahl, A., Auen, C. &amp; Doherty, M. (2017). The reliability and validity of the Complex Task Performance Assessment: A performance-based assessment of executive function. <i>Neuropsychological Rehabilitation</i>, 27(5), 707–721.  <a href="https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1037771">https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1037771</a></p>
<p><b>STUDY PURPOSE</b></p> <p>Was the purpose stated clearly?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Outline the purpose of the study. How does the study apply to your research question?</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i>  Zweck der Studie (aus Abstract/Einleitung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation der psychometrischen Eigenschaften des CTPA</li> <li>• Evaluation der Spezifität, interrater Reliabilität, Test-Retest Reliabilität, konvergente Validität und diskriminante Validität</li> <li>• Da ein valides Assessment gesucht wird, dass sensitiv genug ist um leichte kognitive Defizite zu erfassen, entspricht die Studie unserer Fragestellung</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i>  Die Absicht der Studie ist klar formuliert.</p>
<p><b>LITERATURE</b></p> <p>Was relevant background literature reviewed?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Describe the justification of the need for this study:</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i>  Notwendigkeit der Studie wurde dargelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trend zu häufigeren Schlaganfällen bei jungen Erwachsenen</li> <li>• Vorangegangene Studien haben aufgezeigt, dass exekutive Dysfunktionen nach leichten Schlaganfällen dazu führen, dass Betroffene häufig Schwierigkeiten haben, zum vorigen Berufslevel zurückzufinden</li> <li>• Exekutive Dysfunktionen werden von den meisten Assessments nicht erfasst</li> <li>• Entsprechend steigt der Bedarf an betätigungsbasierten Assessments, welche Kognitive Defizite auf höherem Niveau erfassen</li> <li>• Das CTPA wurde speziell dafür entwickelt, es fehlt jedoch noch die Evaluation der psychometrischen Eigenschaften, sowie der Reliabilität und Validität</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i>  Die Notwendigkeit der Studie ist klar aufgeführt und relevante Literatur wurde verwendet und vorgestellt.</p>

<p><b>DESIGN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> randomized (RCT)</li> <li><input type="checkbox"/> cohort</li> <li><input type="checkbox"/> single case design</li> <li><input type="checkbox"/> before and after</li> <li><input type="checkbox"/> case-control</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> cross-sectional</li> <li><input type="checkbox"/> case study</li> </ul>	<p><b>Describe the study design. Was the design appropriate for the study question? (e.g., for knowledge level about this issue, outcomes, ethical issues, etc.):</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum einen wurde ein deskriptives Design verwendet mit Datenerhebung zu mehreren Zeitpunkten</li> <li>• Zum anderen wurde ein Querschnittstudie durchgeführt</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Durchführung der Datenerhebung an sich ist sinnvoll gewählt zur Erreichung des Ziels der Studie</li> <li>• Bei den Begrifflichkeiten gibt es aber einige Unstimmigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gemäss den Autoren der Studie sei ein nicht-experimentelles Design mit Datenerhebung zu mehreren Zeitpunkten zur Evaluation der test-retest und interrater Reliabilität, sowie der konvergente Validität angewendet worden. Weiter sei eine Querschnittsuntersuchung zur Evaluation der diskriminanten Validität gewählt worden.</li> <li>○ Zuerst zur Benennung der beiden Designs. Die Autoren scheinen die Unterscheidung zu machen, dass unter “deskriptiver Studie” nur Daten von einer Gruppe erhoben werden, und bei einer Querschnittsuntersuchung zwei Gruppen miteinander verglichen werden. Gemäss den Verfasserinnen ist eine Querschnittstudie ebenfalls rein deskriptiv und kann Daten von einer oder mehreren Gruppen erheben.</li> <li>○ Analog der Autoren, wurde somit anhand des deskriptiven Designs die interrater Reliabilität und die konvergente Validität (Daten wurden nur von der Kontrollgruppe erhoben) getestet und mittels der zweiten Datenerhebung wurde die test-retest Reliabilität evaluiert.</li> <li>○ Die Querschnittstudie sei gemäss den Autoren zur Evaluation der diskriminanten Validität durchgeführt worden. Hier tritt allerdings eine Unstimmigkeit auf bezüglich der Begründung für das Vorgehen, beziehungsweise erneut mit den verwendeten Fachbegriffen. Die Autoren der Studie benennen, mithilfe des Vergleiches der Leistungen der beiden Gruppen die diskriminante Validität evaluieren zu wollen. Gemäss den Verfasserinnen der Bachelorarbeit wird anhand dieses Vorgehens aber nicht die diskriminante Validität, sondern vielmehr die Differenzierungsfähigkeit respektive die Sensitivität des Assessments gemessen. Für die Evaluation der diskriminanten Validität hätten die Ergebnisse beim CTPA, mit Ergebnissen anderer (neuropsychologischer) Assessments, welche ein anderes Konstrukt messen, verglichen werden müssen</li> <li>○ Für die Verfasserinnen ist unklar, ob die Autoren der Studie lediglich die Begriffe falsch verwendeten, oder ob tatsächlich die diskriminante Validität gemessen werden sollte und hierfür ein falsches Vorgehen gewählt wurde.</li> <li>○ Abschliessend können die Verfasserinnen nur bewerten, dass der Vorgang zur Evaluation der Differenzierungsfähigkeit scheinbar korrekt gehandhabt wurde. Deswegen werden die Ergebnisse dieser Evaluation in der Studie aufgenommen und diskutiert. Die diskriminante Validität hingegen gilt als nicht evaluiert. Entsprechend</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<p style="text-align: center;">gäbe es hier noch Forschungsbedarf.</p> <p><b>Specify any biases that may have been operating and the direction of their influence on the results:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selectionsbias: Die Personen in der Kontrollgruppe waren jünger, hatten einen höher geschätzten IQ und waren hauptsächlich kaukasischer Herkunft (siehe Limitationen Studie)</li> <li>• Observerbias: Die Bewertung der Performanz wird jeweils von der ausführenden Fachperson und von einer zweiten Fachperson mittels Videos durchgeführt, bei der zweiten Testung wechseln die beiden die Rollen. Somit ist die erste und zweite Datenerhebung nicht vollends unabhängig voneinander. Da dies aber nur die Ergebnisse der Evaluation der test-retest Reliabilität betrifft, welche auch so schlecht ausfiel, können diese Bias als unwesentlich betrachtet werden.</li> </ul>
<p><b>SAMPLE</b></p> <p>N = 34 14 Personen mit leichtem Schlaganfall und 20 Personen in der Kontroll-Gruppe</p> <p>Was the sample described in detail? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p> <p>Was sample size justified? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A</p>	<p><b>Sampling (who; characteristics; how many; how was sampling done?)</b> <b>If more than one group, was there similarity between the groups?</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i> Stichprobenauswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stichprobenauswahl wird gut beschrieben <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Personen ohne kognitive Beeinträchtigung haben sich freiwillig und von sich aus für die Studie gemeldet --&gt; Sie bilden die Kontrollgruppe</li> <li>○ Die Gruppe mit den Betroffenen eines Schlaganfalles gaben ihre Einwilligung zur Teilnahme an der Studie --&gt; Sie bilden die "Schlaganfallgruppe"</li> <li>○ Alle Teilnehmer wurden klar nach Ein- und Ausschlusskriterien bewertet</li> <li>○ Ungleiche Kriterien sind beim Alter zu sehen: bei der Kontrollgruppe wurden Personen von 18-80 Jahren zugelassen und bei der Schlaganfall-Gruppe nur von 18-65. Trotzdem war schlussendlich das Durchschnittsalter in der Kontrollgruppe tiefer.</li> </ul> </li> <li>• Die Stichprobe wird gut beschrieben. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Personen in der Kontrollgruppe mussten acht Ein-/ Ausschlusskriterien (werden in der Studie alle aufgeführt) entsprechen, um zugelassen zu werden. Unter anderem wurde mittels des DKFES und weiteren Assessments getestet, ob sie keine exekutiven Defizite aufweisen (von 40 freiwilligen Personen entsprachen 11 nicht den Vorgaben)</li> <li>○ Die Personen in der Schlaganfallgruppe mussten 10 Ein-/ Ausschlusskriterien (ebenfalls in der Studie genannt) entsprechen. Unter anderem musste eine exekutive Dysfunktion vorliegen, welche durch den DKFES ermittelt wurde. Gemäss diesen Kriterien und dem entsprechenden Einverständnis wurden die 14 Personen ausgewählt</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stichprobe beider Gruppen wird nachvollziehbar und vollständig beschrieben. Gemeinsamkeiten und Unterschiede werden hervorgehoben.</li> <li>• Auffällig ist, dass die Teilnehmer der Kontrollgruppe wesentlich jünger waren. Auch über die sehr unterschiedliche Herkunft und Unterschiede bei der geschätzten Intelligenz wird nicht weiter diskutiert. Dies könnten aber wichtige Unterschiede zwischen den beiden Gruppen darstellen, die</li> </ul>

	<p>wiederum für den Unterschied bei der anschließenden Durchführung des CTPA mitverantwortlich sein könnten, und sich somit verzerrend auf das Resultat ausgewirkt haben könnte.</p> <p><b>Describe ethics procedures. Was informed consent obtained?:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die ethischen Prozesse wurden nicht beschrieben. Informed consent erhielten sie bei Ankunft beim Testcenter</li> </ul>
--	--

<p><b>OUTCOMES</b></p> <p>Were the outcome measures reliable?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Were the outcome measures valid?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p><b>Specify the frequency of outcome measurement (i.e., pre, post, follow-up):</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <p>Die Daten der Kontrollgruppe wurden im Abstand von einer Woche zweimal erhoben. Die Teilnehmer, welche einen Schlaganfall hatten, wurden nur einmal getestet. Die Durchführung des Assessments wurde gefilmt und durch eine zweite unabhängige Testperson ebenfalls beurteilt. Damit wurde die interrater Reliabilität getestet. Die Rolle der ausführenden Fachperson und der unabhängigen Testperson wechselten bei der zweiten Durchführung. Dadurch wurde die test-retest Reliabilität geprüft.</p> <p>Zur Datenerhebung wurde das CTPA bei zwei verschiedenen klar definierten Gruppen angewandt und dessen Ergebnisse mit denen von den folgenden kognitiven Assessments verglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Weschler Test of Adult Reading (WTAR)</li> <li>Delis-Kaplan Executive Function System (DKEFS) <ul style="list-style-type: none"> <li>2 der 9 subtests: "Trail Making" und "Color-Word Interference"</li> </ul> </li> </ul> <p>Die erhobenen Daten wurden in die Datenbank «RedCap ©» eingetragen und mittels SPSS 19.0 analysiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Shapiro-Wilk Test zur Evaluation von Normalverteilung</li> <li>➔ Da einige Variablen signifikant von der Normalverteilung abwichen wurden nicht-parametrische statistische Methoden verwendet</li> <li>Deskriptive Statistiken wurden verwendet, um die Population zu beschreiben</li> <li>Mann-Whitney U Tests (für kontinuierliche Daten) zur Evaluation von Differenzen zwischen Teilnehmern der Kontroll-Gruppe und der «Schlaganfall-Gruppe»</li> <li>Chi-square Tests (für kategoriale Daten) zur Evaluation von Differenzen zwischen Teilnehmern der Kontroll-Gruppe und der «Schlaganfall-Gruppe»</li> <li>Spearman-rank Korrelationskoeffizient wurden berechnet, um die konvergente Validität des CTPA zu evaluieren</li> <li>Mann-Whitney U Tests zur Berechnung der Effektgrößen wurden verwendet, um die diskriminante Validität des CTPA zu evaluieren</li> <li>Intraklassen Korrelationskoeffizient (IKK/ICC) wurden mit den Daten der Teilnehmer der Kontrollgruppe berechnet, um die interrater Reliabilität und test-retest Reliabilität zu evaluieren. Dies wurde mit allen Ergebnissen, Unterergebnissen und Totalergebnissen gemacht.</li> </ul>
---	---

	<p><i>Kritische Würdigung</i></p> <p>→ Die angegebenen statistischen Verfahren wurden ihren Bestimmungen gemäss korrekt angewandt.</p>
<p><b>INTERVENTION</b></p> <p>Intervention was described in detail?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> not addressed</p> <p>Contamination was avoided?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> not addressed</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> N/A</p> <p>Cointervention was avoided?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> not addressed</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> N/A</p>	<p><b>Provide a short description of the intervention (focus, who delivered it, how often, setting). Could the intervention be replicated in practice?</b></p> <p>Es handelt sich hier nicht um eine Interventionsstudie. Es wird keine ergotherapeutische Intervention auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. Deshalb kann dieser Abschnitt nicht beantwortet werden.</p>
<p><b>RESULTS</b></p> <p>Results were reported in terms of statistical significance?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> not addressed</p> <p><input type="checkbox"/> N/A</p> <p>Were the analysis method(s) appropriate?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> not addressed</p> <p>Clinical importance was reported?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> not addressed</p>	<p><b>What were the results? Were they statistically significant (i.e., <math>p &lt; 0.05</math>)? If not statistically significant, was study big enough to show an important difference if it should occur? If there were multiple outcomes, was that taken into account for the statistical analysis?</b></p> <p>Die Ergebnisse werden in den Bereichen Teilnehmer, interrater / test-retest Reliabilität, konvergente Validität und diskriminante Validität vorgestellt.</p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Teilnehmer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Als Fliesstext sowie in einer Tabelle werden die folgenden Aspekte dargestellt: Alter, Ausbildungsjahre, WTAR, DKEFS, NIHSS, Rasse, Geschlecht.</li> <li>○ Teilnehmer in der «Schlaganfall-Gruppe» waren grösstenteils weiblich und Afroamerikaner</li> <li>○ Teilnehmer in der Kontroll-Gruppe waren grösstenteils weiblich und Kaukasier (weiss)</li> <li>○ Mittels Mann-Whitney U Test wurde eine signifikante Differenz beim Alter und beim WTAR Score berechnet <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilnehmer der Kontrollgruppe waren durchschnittlich jünger (39.05 versus 52.93 Jahre) und erreichten ein besseres Resultat beim WTAR (14.75 versus 14.00)</li> </ul> </li> <li>○ Mittels chi-square test wurde ermittelt, dass kein signifikanter Unterschied bei Rasse und Geschlecht zwischen den Gruppen auftrat (<math>p=0.110</math> und <math>p=0.868</math>)</li> <li>○ Es gab einen signifikanten Unterschied beim DKEFS (11.20/11.45 versus 7.64/6.93)</li> </ul> </li> </ul>

- Dies war aufgrund der Ein-/Ausschlusskriterien zu erwarten

#### *Kritische Würdigung*

- Die genannten Informationen werden übersichtlich und vollständig dargestellt. Auf gewisse Unterschiede wird aber sehr wenig eingegangen.

#### *Zusammenfassung*

- **interrater / test-retest Reliabilität:**

- Die Resultate der Berechnung der ICCs (intra-class correlations) werden als Fliesstext und in einer Tabelle dargestellt
- Die ICCs weisen auf ein sehr hohes Level an interrater Reliabilität hin (11.40 und 11.05 bei Total score)
- Die ICCs zur Ermittlung von test-retest Reliabilität ergaben einen Wert von 0.475 und erreichte somit nicht die bestimmten 0.8
  - Es wurde zusätzlich ein T-Test für verbundene Stichproben durchgeführt, um die Mittelwerte der ersten und zweiten Durchführung zu vergleichen
  - Es wurde eine signifikante Differenz berechnet, der Mittelwert entspricht einer Verbesserung von 5 Punkten

#### *Kritische Würdigung*

- Die genannten Informationen werden übersichtlich dargestellt.
- **AUFFÄLLIG:** von den 5 Kategorien des CTPA werden nur 4 in der Tabelle ausgewiesen. Die Kategorie "total items incorrect" wird NICHT aufgeführt. Im Fliesstext hingegen werden die Daten vollständig genannt.

#### *Zusammenfassung*

- **Konvergente Validität:**

- Die Resultate der Durchgeführten Spearman rank correlation coefficients werden als Fliesstext und in der Tabelle 3 präsentiert
  - Signifikante Übereinstimmung wurde gefunden beim DKEFS Color-Word Condition 4 (welcher speziell die exekutiven Funktionen messen soll) ( $r=0.43$ , signifikant auf 0.05 Level) und beim WTAR ( $r=0.49$ , signifikant auf 0.01 Level)
  - Keine signifikante Übereinstimmung wurde beim DKEFS Trail Making Condition 4 erzielt ( $r=0.24$ )
- Diese Resultate stellen gemäss Autoren einen akzeptablen Wert von konvergente Validität zwischen dem CTPA und dem Goldstandard neuropsychologischer Messungen exekutiver Funktionen dar

#### *Kritische Würdigung*

- Die genannten Informationen werden übersichtlich und vollständig dargestellt. Die Signifikanzen werden aufgezeigt und nicht signifikante Ergebnisse diskutiert

#### *Zusammenfassung*

- **(Diskriminante Validität) --> Differenzierungsfähigkeit**

- Die Ergebnisse des Mann-Whitney U Tests werden im Fliesstext präsentiert
  - Signifikante Unterschiede zwischen den Teilnehmern der Kontrollgruppe und Schlaganfallgruppe wurden gefunden

	<p>bei: Gesamtpunktzahl des CTPA (<math>p=0.007</math>), Gesamtzahl bei «Scheitern der Aufgabe» (<math>p=0.020</math>), Gesamtzahl bei «Ineffizienzen» (<math>p=0.045</math>), Gesamtzahl von «Regel-Abweichungen» (<math>P=0.042</math>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Teilnehmern der Kontrollgruppe und Schlaganfallgruppe wurden gefunden bei: Gesamtzahl von «Posten inkorrekt» (<math>p=0.075</math>), Gesamtzahl von «Scheitern bei Interpretationen» (<math>p=0.083</math>)</li> <li>▪ Insgesamt waren mittlere Effekte bei allen Aufgaben zu finden</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die genannten Informationen werden vollständig beschrieben. Auf die Problematik die Fachbegriffe betreffend wurde schon ausführlich eingegangen. Die Signifikanzen werden aufgezeigt und nicht signifikante Ergebnisse diskutiert.</li> </ul> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <p>Zusammenfassend wurden somit sehr gute Ergebnisse bei der interrater Reliabilität, schlechte Ergebnisse bei der test-retest Reliabilität sowie akzeptable Ergebnisse für die konvergente Validität und Differenzierungsfähigkeit ermittelt.</p>
<p>Drop-outs were reported?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Did any participants drop out from the study? Why? (Were reasons given and were drop-outs handled appropriately?)</b></p> <p>Drop-outs werden in der Studie keine erwähnt. Es wird nicht explizit erwähnt, dass es keine gab, aber es wird angedeutet. Der Auswahl- resp. Rekrutierungsprozess wird beschrieben, und die genannten Teilnehmer (<math>N=34</math>) haben den Prozess beendet.</p>
<p><b>CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS</b></p> <p>Conclusions were appropriate given study methods and results</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>What did the study conclude? What are the implications of these results for practice? What were the main limitations or biases in the study?</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <p>Das CTPA stelle ein ökologisches, valides, betätigungsbasiertes Assessment dar, welches subtile Defizite messen kann.</p> <p>Es sollten aber noch weitere Studien durchgeführt werden, die sich mit der Sensitivität und der Spezifität des CPTA auseinandersetzen.</p> <p>Es werden auch Limitationen genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine grössere Teilnehmer-Anzahl hätte die diskriminante Validität stärker belegt</li> <li>• Die Studie ist nur für Betroffene eines leichten Schlaganfalles repräsentativ</li> <li>• Es wurde ein Zusammenhang zwischen der Gesamtpunktzahl des CTPA und des WTAR gefunden. Dies könnte darauf hinweisen, dass intelligentere Personen beim CTPA besser abschneiden.</li> <li>• Die Teilnehmer in der Kontrollgruppe waren jünger, hatten einen höher geschätzten IQ und waren hauptsächlich kaukasisch. All diese Faktoren könnten die Resultate beeinflusst haben</li> </ul> <p>➔ Diesbezüglich müssten noch weitere Studien durchgeführt werden!</p> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <p>Die Studie ist gut verständlich, grösstenteils vollständig und übersichtlich gegliedert. Das EMED Format wurde verwendet und eingehalten.</p>

	<p>Bei den beschriebenen Designs der Studie, beziehungsweise deren Begründungen gibt es einige Unstimmigkeiten. Das Vorgehen jedoch scheint korrekt zu sein und wird zumeist klar und verständlich veranschaulicht. Die Fachpersonen wurden für die Durchführung intensiv geschult, und wurden nur bei Bestehen einer Art Prüfung für das Durchführen des CTPA zugelassen. Die aufgeführten statistischen Verfahren wurden sinngemäss angewandt.</p> <p>Als Limitationen sind die signifikanten Unterschiede bei den beiden Gruppen betreffend Alter und geschätztem IQ zu nennen. Weiter auffällig ist, dass die fünfte Kategorie des CTPA (Items incorrect/Ungenauigkeiten) nicht so klar deklariert und vorgestellt wird wie die 4 anderen Kategorien. Verwirrend sind die teilweise unklar und falsch verwendeten Begriffe. Die diskriminante Validität gilt als nicht evaluiert, dies müsste in einer weiteren Studie nachgeholt werden.</p> <p><b>Schlussfolgerung und Implikationen für die Ergotherapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zurzeit gibt es wenig betätigungs-basierte Assessments, die leichte Defizite der exekutiven Funktionen messen können und die geeignet sind im Kliniksetting</li> <li>• Das CTPA stelle hierfür ein geeignetes Assessment dar</li> <li>• Betätigungs-basierte Assessments wie der CTPA sollten aber NICHT als Ergebnismessungen verwendet werden, sondern als Instrument zur Identifizierung der Defizite von exekutiven Funktionen</li> <li>• Weitere Untersuchungen sollten sich auf die Entwicklung einer neuen Form des CTPA fokussieren, welches sich auch zur Ergebnismessung eignet</li> <li>• So lange stellt die aktuelle Form des CTPA ein Instrument dar, exekutive Dysfunktionen festzustellen, bevor die Betroffenen zurück nach Hause, zum Gemeinschaftsleben und zum Beruf gehen</li> </ul>
--	--

## Kritische Würdigung der Hauptstudie von Luttenberger et al. (2016)

**Critical Review Form – Quantitative Studies**  
 ©Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L. Bosch, J., & Westmorland, M.  
 McMaster University  
 - Adapted Word Version –

**Study:** Validation of the Erlangen Test of Activities of Daily Living in Persons with Mild Dementia or Mild Cognitive Impairment (ETAM)

<b>CITATION</b>	Luttenberger, K., Reppermund, S., Schmiedeberg-Sohn, A., Book, S. & Graessel, E. (2016). Validation of the Erlangen Test of Activities of Daily Living in Persons with Mild Dementia or Mild Cognitive Impairment (ETAM). <i>BMC Geriatrics</i> , 16(1). <a href="https://doi.org/10.1186/s12877-016-0271-9">https://doi.org/10.1186/s12877-016-0271-9</a>
<b>STUDY PURPOSE</b>  Was the purpose stated clearly? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<b>Outline the purpose of the study. How does the study apply to your research question?</b>  <i>Zusammenfassung:</i> Die Absicht der Studie, Hypothese und Fragestellungen sind klar formuliert. Zweck der Studie (aus Abstract/Zusammenfassung):  → Das Ziel der Studie ist, den Erlangen Test of Activities of Daily Living bei Personen mit leichter Demenz oder MCI zu überprüfen. (Genanntes Ziel im Abstract)

	<p><i>Kritische Würdigung:</i> Dieses Ziel passt gut zu der Fragestellung der Bachelorarbeit, zudem wird noch ergänzt, dass der ETAM ein Performanz-Test ist, welcher auf dem ICF basiert die wichtigsten Domänen zur selbständigen Lebensführung misst. Eine Hypothese oder Fragestellung wird nicht genannt.</p>
<p><b>LITERATURE</b></p> <p>Was relevant background literature reviewed?  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Describe the justification of the need for this study:</b></p> <p>Notwendigkeit der Studie wurde dargelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studie erklärt, warum MCI oder Demenz frühzeitig diagnostiziert werden soll</li> <li>• Zudem wird gesagt, dass es kein auf Gültigkeit überprüfetes Performanz-basiertes Assessment zur Erfassung von MCI oder Demenz gibt, jedoch liefern aber Performanz-basierte Assessments Resultate, welche mehr standardisiert und objektiv sind.</li> <li>• Das Problem ist, dass diese aber meist zu lange dauern (Bsp. FLLSA oder DAFA) aufgrund komplexer benötigter Instruktionen</li> <li>• Keines der Performanz-basierten Assessments wurde zur Erfassung von für MCI überprüft, sie decken meist nur moderate bis schwere Demenz auf.</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung:</i> Ganz klare Formulierung, weshalb es diese Studie benötigt.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p><input type="checkbox"/> randomized (RCT)  <input type="checkbox"/> cohort  <input type="checkbox"/> single case design  <input type="checkbox"/> before and after  <input type="checkbox"/> case-control  <input checked="" type="checkbox"/> cross-sectional  <input type="checkbox"/> case study</p>	<p><b>Describe the study design. Was the design appropriate for the study question? (e.g., for knowledge level about this issue, outcomes, ethical issues, etc.):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es handelt sich hierbei um eine Querschnittstudie (cross-sectional), bei welcher die meisten Teilnehmenden einmalig getestet wurden.</li> <li>• Nachdem die Teilnehmenden die Einschlusskriterien erfüllt haben, wurde die Forschungsversion des ETAM durchgeführt. Anschliessend wurden sie aufgefordert, die Geriatric Depression Scale (GDS-15) auszufüllen.</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung:</i> es wird nicht erklärt, warum diese Skala ausgefüllt werden musste, wird jedoch danach verständlich, um die Inter-Reliabilität zu überprüfen.</p> <p><i>Zusammenfassung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Überprüfung der Interrater Reliabilität wurde ein zweiter unabhängiger Tester gebeten, 18 zufällig gewählte Teilnehmende nochmals zu testen. (Aus der Studie nicht klar ersichtlich aber so wie es scheint, unmittelbar nochmals getestet)</li> <li>• Zum Testen der test-Retest Reliabilität wurden 45 zufällig gewählte Teilnehmende 3 Wochen später nochmals getestet.</li> <li>• Alle Tests wurden von aussenstehenden (unabhängigen) Prüfern durchgeführt, welche zuerst dafür geschult wurden.</li> <li>• Gleichzeitig zur Durchführung des ETAM's wurden nahestehende Angehörige oder eine Pflegefachperson zur ADL Situation befragt und wurden gebeten, den B-ADL (Bayer - Activities of Daily Living) zu vervollständigen.</li> </ul> <p><b>Specify any biases that may have been operating and the direction of their influence on the results:</b></p> <p><i>Kritische Würdigung</i> Im Methodikteil wurden keine Bias genannt. Es stellt sich jedoch die Frage, ob die nahen Angehörigen oder Pflegefachpersonen bei der Ausführung des B-ADL nicht zu fest beeinflusst sind und das Ergebnis des Teilnehmenden aus sozialen Gründen</p>

	<p>verzerrten könnten. Zusätzlich stellten sich die Studierenden die Frage, ob überhaupt alle Items des B-ADL beurteilt werden können durch die Pflegenden, weil sie gewisse Aktivitäten wahrscheinlich noch nie beobachten konnten.</p>
<p><b>SAMPLE</b></p> <p>N = 107</p> <p>Was the sample described in detail?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes (aber erst im Ergebnisteil)</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>Was sample size justified?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> N/A</p>	<p><b>Sampling (who; characteristics; how many; how was sampling done?)</b> <b>If more than one group, was there similarity between the groups?:</b></p> <p>Stichprobenauswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schlussendlich wurden 81 Teilnehmende aus 10 unterstützten Wohnangeboten und 4 ambulanten Tageszentren in Bayern inkludiert. Ein- und Ausschlusskriterien: Alle potentiell Teilnehmenden wurden vom MMSE und MoCA getestet und inkludiert wurden jene, die 19 oder mehr Punkte im MMSE erzielten aber weniger als 23 Punkte im MoCA. Die Teilnehmenden wurden so aufgeteilt, dass jene, die im MMSE zwischen 19 und 23 Punkten erzielten zu der Gruppe an Demenz erkrankte zählten, jene mit einem MMSE Score höher als 24 und trotzdem im Moca weniger als 23 gehörten der Gruppe mit MCI an. Das ergab die Stichprobe von 81 Teilnehmenden. Zusätzlich zu diesen 81 Personen wurden noch die Gruppe ohne Kognitive Einschränkungen (MMSE über 24 und MoCA über 23) und die Gruppe an moderater Demenz erkrankter (MMSE 10-18, MoCA 22-0) hinzugezogen, was zu einer Gesamtstichprobenanzahl von n = 107 führte.</li> <li>Ausschlusskriterien waren eine psychiatrische Diagnose, welche die kognitiven Defizite auf eine andere Ursache zurückführen liessen (z.B Korsakow-Syndrom), Lähmungserscheinungen der oberen Extremitäten oder eingeschränkte visuelle oder auditive Funktionen</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung:</i></p> <p>Die Klare Stichprobenanzahl von N=107 wird erst im Ergebnisteil verständlich, anhand einer Darstellung (Fig. 2 S.6). Diese erklärt jedoch sehr genau, dass es zuerst 151 Personen potentielle Teilnehmer waren, davon 44 ausgeschlossen wurden (mit genauen Bestimmungen, warum diese ausgeschlossen wurden) und schlussendlich wurde bei 107 Teilnehmenden (81 mit MCI oder leichter Demenz, 12 ohne Einschränkungen der Kognition und 14 mit moderater Demenz) der ETAM durchgeführt.</p> <p>Zusätzlich wird erst im Ergebnisteil die Stichprobe noch etwas genauer erklärt (74 Frauen und 33 Männer, weitere Infos in Tabelle 2, S. 7 ersichtlich).</p> <p>Es ist nicht ersichtlich, von welcher Profession der ETAM durchgeführt wurde.</p> <p><b>Describe ethics procedures. Was informed consent obtained?:</b></p> <p>Es wird erwähnt, dass die Studiendurchführung von der Ethikkommission medizinischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg geprüft und freigegeben wurde</p>

<p><b>OUTCOMES</b></p> <p>Were the outcome measures reliable?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Were the outcome measures valid?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p><b>Specify the frequency of outcome measurement (i.e., pre, post, follow-up):</b></p> <p>Die Daten wurden zu einem Zeitpunkt erhoben. (Ausnahme test-retest Reliabilität nach 3 Wochen erneute Testung von insgesamt 45 Personen)</p> <p>Outcome areas:</p> <p>Insgesamt wurden 6 Kriterien festgelegt, welche aus der Forschungsversion des ETAM für die endgültige Version des ETAM relevant waren. Dies waren Folgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle ICF Domänen müssen repräsentiert sein und den gleichen Wert aufweisen (gleiche Anzahl an Punkte pro Item)</li> <li>Alle Items müssen auf demselben Faktor basieren (=Aktivität und Partizipation), Items, welche nicht auf diesem basieren werden exkludiert.</li> <li>Die Schwierigkeit der Items muss im Bereich <math>0.2 \leq p_i \leq .8</math> liegen</li> <li>Die Items müssen Konstruktvalidität (convergent und discriminant) aufweisen; Items, die Korrelationen von nicht weniger als .2 mit dem B-ADL und</li> </ul>
---	--

	<p>nicht mehr als moderat mit dem MMSE (.5) korrelierten, wurden bevorzugt. Die Itemkorrelationen mit dem GDS-15 sollten .2 nicht überschreiten. Die Korrelationen der einzelnen Items mit den o.g. Tests wurden mit dem Spearman rho berechnet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Interrater Reliabilität muss mindestens 0.8 erreichen</li> <li>• Es soll so wenig Administrationszeit und Material wie möglich aufgewendet werden</li> </ul> <p>List measures used: Zur Überprüfung der Normalverteilung der Daten wurde der Kolmogorov-Smirnov Test durchgeführt. Iter-Item Korrelationen wurden mit dem Spearman's rho gemessen. Cronbach's alpha wurde als Mass für die interne Konsistenz verwendet und eine einseitige ANOVA Varianzanalyse wurde verwendet, um die verschiedenen Stadien der Demenz aufzudecken.</p>
<p><b>INTERVENTION</b></p> <p>Intervention was described in detail?  <input type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input checked="" type="checkbox"/> not addressed</p> <p>Contamination was avoided?  <input type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> not addressed  <input type="checkbox"/> N/A</p> <p>Cointervention was avoided?  <input type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> not addressed  <input type="checkbox"/> N/A</p>	<p><b>Provide a short description of the intervention (focus, who delivered it, how often, setting). Could the intervention be replicated in practice?</b></p> <p>Es handelt sich hierbei nicht um eine Interventionsstudie, es wurde also keine Intervention durchgeführt.</p>
<p><b>RESULTS</b></p> <p>Results were reported in terms of statistical significance?  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> not addressed  <input type="checkbox"/> N/A</p> <p>Were the analysis method(s) appropriate?  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> not addressed</p>	<p><b>What were the results? Were they statistically significant (i.e., <math>p &lt; 0.05</math>)? If not statistically significant, was study big enough to show an important difference if it should occur? If there were multiple outcomes, was that taken into account for the statistical analysis?</b></p> <p>Die meisten Ergebnisse beziehen sich auf das «final sample», also die 81 Teilnehmenden, welche MCI oder leichte Demenz aufweisen.</p> <p>Beschreibung der Ergebnisse in Bezug auf die zuvor genannten Kriterien 1-6:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dieser Punkt wird besonders ausführlich erläutert. Domäne: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kommunikation: Das Item «Telefonanruf» entsprach bis auf den Schwierigkeitsgrad den Kriterien und wurde beibehalten für die Endversion des ETAM</li> <li>○ Mobilität: die Items «Zugfahrplan» sowie «Verkehrslage» wurden untersucht und das Item «Zugfahrplan» wurde aufgrund der höheren Korrelation mit dem MMSE und dem erhöhten Materialgebrauch ausgeschlossen.</li> </ul> </li> </ol>

Clinical importance was reported?

Yes

No

not addressed

- Selbstversorgung: Das Item "Medikamentenindikation" wurde aufgrund seiner geringen Schwierigkeit und seiner schwachen Korrelation mit dem B-ADL verworfen. Die meisten der psychometrischen Eigenschaften der Items "Medikamenten Verfallsdatum" und "Pillenorganisator" waren größtenteils ähnlich. Da das Item "Pillenorganisator" nur schwach mit dem MMSE und GDS-15 korrelierte, entschieden sich die Autoren, nur dieses als das Item "Selbstversorgung" beizubehalten. Dieses Item wurde aufgrund der optimalen Administrationszeit, des wenigen benötigten Materials und seiner Interrater Korrelation als besonders geeignet erachtet
  - Häusliches Leben: Das Item «Abwaschen» brachte mehrere Nachteile mit sich, weshalb es nicht in die Endversion aufgenommen wurde. Weil die Items «Tee zubereiten» und «Alarm stellen» als zufriedenstellend und relevant angeschaut wurden, wurden beide in die Endversion inkludiert, werden aber nur mit je 3 Punkten gezählt.
  - Ökonomisches Leben: das Item «Finanzen» erfüllte die Kriterien und wurde deshalb in die Endversion inkludiert.
2. Bis auf die Items «Medication indication» sowie «Washing the dishes» ergab die Faktoranalyse, dass alle Items auf zwei Faktoren basieren

*Kritische Würdigung:*

Dieser Punkt wird von den Studentinnen nicht genau verstanden, welche Faktoren damit gemeint sind und kann somit nicht nachvollzogen werden, wird jedoch in der Diskussion nochmals aufgegriffen.

3. Die Schwierigkeit der Items lag mit Ausnahme des «Phone Calls» und der «Medication indication» im vorgegebenen Range von 0.2 – 0.8. Die Ausnahmen «Phone Call» lag bei einer Schwierigkeit von 0.17 und «Medication indication» wies eine Schwierigkeit von 0.86 auf.
4. Die Korrelationen der ETAM Items mit dem B-ADL erreichten Werte zwischen -.12 bis -.47. Die Maximale Korrelation zwischen dem ETAM mit dem MMSE betrug .45; die maximale Korrelation mit der GDS-15 war 0.13
5. Alle Items erreichten eine interrater Reliabilität grösser als 0.9
6. Das meiste Material wird bei den Items «Tee zubereiten» und «abwaschen» benötigt. Problematisch waren ebenfalls die Items «Medikamentenverfall» und «Zugfahrplan», da diese für jeden Test neu erstellt werden mussten.

Eine Durchschnittliche Zeit von 2 Minuten erreichten die Items «Alarm stellen», «Medikamenten Indikation» und «abwaschen», gefolgt von «Medikamentenverfall» und «Zugfahrplan». Die längste Zeit für andere Items betrug Durchschnittlich 3-4 Minuten.

*Kritische Würdigung:*

Verständliche aufgeführte Erklärungen, weshalb einige der Items ausgeschlossen wurden – ist stimmig mit den Anforderungen an den Test.

*Zusammenfassung:*

Endversion ETAM:

diese besteht aus 6 Items, welche die 5 relevanten Domänen der ICF repräsentieren. Jedes der Items ergibt maximal 6 Punkte, ausser bei den Items «Tee zubereiten» sowie «Alarm stellen», wodurch sich ein Gesamtscore von 30 Punkten ergibt.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Dauer beträgt 19-35min.</li> <li>• Durchschnittlich erreichten die Teilnehmenden in der Validierungsstudie einen Wert von 15.4 Punkten, mit einer Standardabweichung von 7.1. Der Median lag bei 15 Punkten. Die Verteilung hatte eine Schiefe von -.063 und eine Kurtosis von -.981. Nur die minimale Anzahl von Punkten (also 0) war nicht in der Verteilung enthalten. Es wurde keine signifikante Abweichung von der Standardabweichung nach Durchführung des Kolmogorov -Smirnov Tests festgestellt (<math>p = .215</math>)</li> <li>• Pearson Korrelation für die Punktzahl des ETAM mit jener des B-ADL lag bei -0.41, mit dem MMSE lag sie bei 0.46. Beide werden in der Studie als moderat starker Zusammenhang erläutert.</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung:</i> Ein Fremdeinschätzungsbogen eignet sich unserer Meinung nach nicht zur Evaluierung der Validität. Die Werte stellen sich also als fragwürdig heraus und müssen noch genauer besprochen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Pearson Korrelation in Bezug zur GDS-15 lag bei 0.05 à daher korrelieren diese beiden Tests nicht miteinander.</li> <li>• Cronbachs alpha war 0.71</li> <li>• Test-retest Reliabilität nach 3 Wochen war 0.78</li> <li>• Die interrater Reliabilität lag bei 0.97</li> <li>• Das arithmetische Mittel bei Personen ohne kognitive Einschränkungen lag bei 22.3 Punkten (95% Intervall von 19.9 – 24.8).</li> <li>• Personen mit MCI erreichten durchschnittlich 17.8 Punkte (95% CI, 12.1-19.5) und jene mit leichter Demenz erreichten 12.7 Punkte (95% CI, 10.6-14.8). Menschen mit moderater Demenz erreichten durchschnittlich 7.2 Punkte (95% CI, 4.01-10.4).</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung:</i> Alle Werte wurden sehr genau aufgeführt und mit einer ausführlichen Tabelle (S. 9) noch untermauert.</p> <p><b>What was the clinical importance of the results? Were differences between groups clinically meaningful? (if applicable)</b> Der ETAM differenzierte gut zwischen MCI und uneingeschränkten kognitiven Fähigkeiten mit einer Sensitivität von 0.73 und einer Spezifität von 0.83</p>
<p>Drop-outs were reported?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Did any participants drop out from the study? Why? (Were reasons given and were drop-outs handled appropriately?)</b></p> <p>Es wurden keine Drop-outs erwähnt, es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass es keine gibt, da es sich bei den meisten Teilnehmenden um eine einmalige Erfassung (mit Ausnahme) handelt.</p>
<p><b>CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS</b></p> <p>Conclusions were appropriate given study methods and results</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>What did the study conclude? What are the implications of these results for practice? What were the main limitations or biases in the study?</b></p> <p><i>Zusammenfassung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Validität und seine kurze Administrationszeit wurden in der Diskussion nochmals als positiv vermerkt.</li> <li>• Einmal übersetzt kann der ETAM im Prinzip bei allen industrialisierten Ländern verwendet werden – nur das Item «Verkehrslage» benötigt eventuell eine Anpassung an die im Land vorherrschenden Verkehrssignale sowie das Item «Finanzen» benötigt eine Anpassung der Währung.</li> <li>• In bereits vorhandenen Studien wurde die Wichtigkeit ein Telefon benutzen zu können bereits hervorgehoben und als möglicher Indikator für eine vorherrschende Demenz betrachtet. Dieser Faktor wird dank dem ETAM</li> </ul>

umgesetzt, ein für Senioren geeignetes Mobiltelefon wird dafür umgesetzt – was von den Autoren der Studie als zeitgemäss betrachtet wird, als wenn ein Brief geschrieben werden müsste. Obwohl dieses Item noch als sehr schwierig eingestuft wird, wird erwartet, dass es sich im Verlauf der nächsten Jahre noch verändert, weil sich viele ältere Personen besser mit diesem Medium auskennen werden.

- Die Korrelation zwischen dem ETAM und dem B-ADL wurde niedriger als erwartet bewiesen. Dabei erwähnten die Autoren, dass einige alltagspraktische Items wie «Abwasch» oder «Tee» sehr tief korrelierten, andere eher komplexere (Bsp. Verkehrslage) wiederum wieder stärker korrelierten. Das liesse sich anhand einer früheren Studie von Reppermund et al. (2011) erklären, welche den B-ADL genauer analysierten und zu folgendem Entschluss kamen:
- Elf der 21 Items basierten auf dem Faktor «hohe kognitive Anforderungen», 9 basierten auf dem Faktor «niedrige kognitive Anforderungen». Die Unterschiede der beiden Gruppen «Kognitiv uneingeschränkt» vs. MCI waren nur im Faktor «hohe kognitive Anforderungen» signifikant.
- Die Korrelation zwischen dem ETAM und dem MMSE wurde als moderat gemessen und entspricht somit dem aktuellen internationalen wissenschaftlichen Stand.
- Mit der aktuellen ETAM-Version gelang es, ein valides Assessment zur Erfassung alltagspraktischer Leistungsfähigkeit bei Menschen mit MCI und leichter Demenz zu entwickeln. Da dieses Assessment speziell für diese Klientengruppe entwickelt wurde, macht es diesen Test einzigartig.
- Die Durchführungsdauer von max. 35min steht in Relation zu anderen Tests und wird von den Autoren als ökonomisch angesehen.
- Weiter positiv hervorzuheben ist die Stichprobengrösse von  $n > 100$  und der Orientierung am ICF
- Als kritisch anzusehen, gilt gemäss den Autoren die kleine Gruppe von Personen mittelgradiger Demenz und jenen ohne Einschränkungen, um optimal die Diskriminationsfähigkeit des Assessments bestimmen zu können. Deshalb empfehlen sie, zukünftig grössere Stichproben einzusetzen.
- Zudem wird erwähnt, dass ein fehlendes adäquates Vergleichsinstrument zur Erfassung der konvergenten Validität die Aussagekraft der Ergebnisse einschränkt.

#### *Kritische Würdigung:*

Mögliche Bias werden nochmals aufgenommen. Die Autoren erwähnen, dass es für Pflegende schwierig war, den B-ADL korrekt ausfüllen zu können, da die Ausführung von Aktivitäten ausserhalb der Institution (bsp. Benutzung des ÖV) nur schwer einschätzbar sind, jedoch nicht überprüft werden können. Dies war eine Erklärung für einen Bias, welche sich die Studentinnen im Methodenteil überlegten.

Problem: In der Studie werden keine Normwerte des Assessments untersucht oder generiert.

#### **Schlussfolgerung und Implikationen für die Ergotherapie**

Die Vorgehensweise wird sehr genau beschrieben und wird als schlüssig erachtet. Das einzige Problem, welches sich für die Studentinnen zeigt, ist, dass keine Aussagen zur Durchführenden Person (also deren Profession) gemacht werden. Die Kriterien, welche die Forscher festlegten, passen sehr gut zu der vorliegenden Bachelorarbeit und machen zum gewählten Zweck dieser Studie Sinn.

Das Assessment zeigt sich als durchaus geeignet aufgrund der relativ kurzen Administrationszeit von 35min und wäre aufgrund der wenig benötigten Materialien gut umsetzbar. Eine weitere Stärke zeigt sich dadurch, dass es ICF basiert ist und zudem stark alltags- und betätigungsbasiert. Das Assessment weist gute Reliabilität

auf und wird als valides Messinstrument auch schon in früheren Forschungen beschrieben. Die Validität wird jedoch infrage gestellt aufgrund des Vergleichs mit dem B-ADL. Ein weiteres Problem sehen die Studentinnen jedoch noch darin, dass die angegebenen Werte zur Sensitivität / Spezifität zur Differenzierung von MCI zu Menschen ohne kognitive Einschränkung aufgrund der niedrigen Zahl an kognitiv uneingeschränkten Personen nur als vorläufig gesehen werden kann.

## Kritische Würdigung der Hauptstudie von Carlozzi et al. (2017)

### Critical Review Form – Quantitative Studies

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

McMaster University

- Adapted Word Version -

#### Study:

Construct Validity of the NIH Toolbox Cognition Battery in Individuals With Stroke.

<b>CITATION</b>	Carlozzi, N. E., Tulskey, D. S., Wolf, T. J., Goodnight, S., Heaton, R. K., Casaletto, K. B., Wong, A. W. K., Baum, C. M., Gershon, R. C. & Heinemann, A. W. (2017). Construct validity of the NIH Toolbox Cognition Battery in individuals with stroke. <i>Rehabilitation Psychology</i> , 62(4), 443–454. <a href="https://doi.org/10.1037/rep0000195">https://doi.org/10.1037/rep0000195</a>
<b>STUDY PURPOSE</b>  Was the purpose stated clearly? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<b>Outline the purpose of the study. How does the study apply to your research question?</b>  <i>Zusammenfassung</i> Zweck der Studie (aus Abstract/Einleitung): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation der konvergenten Validität</li> <li>• Evaluation der diskriminanten Validität</li> <li>• Evaluation der klinischen Nützlichkeit des NIHTB-CB</li> <li>• In der Studie geht es um das NIHTB-CB, welches speziell zur Evaluation kognitiver Funktionen im klinischen Setting entwickelt wurde. Ausserdem vergleicht es Betroffene eines Schlaganfalls verschiedener Schweregrade. Somit entspricht die Studie unserer Fragestellung.</li> </ul> <i>Kritische Würdigung</i> Die Absicht der Studie ist klar formuliert.
<b>LITERATURE</b>  Was relevant background literature reviewed? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<b>Describe the justification of the need for this study:</b>  <i>Zusammenfassung</i> Notwendigkeit der Studie wurde dargelegt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlaganfall ist eine der häufigsten Ursache für Beeinträchtigung bei Erwachsenen in der USA</li> <li>• Beeinträchtigungen nach Schlaganfall können physisch, psychisch, kognitiv und/oder funktionell sein und haben Auswirkungen auf Aktivität, Betätigung und Lebensqualität.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Schätzungsweise 2 von 3 Personen nach einem Schlaganfall haben Einschränkungen der Kognition.</li> </ul> </li> <li>• Im Akutsetting sind gründliche Testungen der Kognition wegen dem hohen Zeitaufwand nicht möglich, woraufhin auf Screening-Tools zurückgegriffen wird, die häufig nicht sensitiv genug sind und nur Teile der Kognition abtesten.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus diesem Grund wurde vom National Institutes of Health (NIH) die Toolbox (TB) entwickelt. Ganzer Name: National Institutes of Health Toolbox for the Assessment of Behavioural and Neurological Function Cognition Battery = NIHTB-CB</li> <li>• Vorangegangene Studien haben bereits die Reliabilität und Teile der Validität des NIHTB-CB evaluiert.</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i> Die Notwendigkeit der Studie ist klar aufgeführt. Es wurde weiterführende relevante Literatur verwendet, um die Thematik zu untermauern.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p><input type="checkbox"/> randomized (RCT)  <input type="checkbox"/> cohort  <input type="checkbox"/> single case design  <input type="checkbox"/> before and after  <input type="checkbox"/> case-control  <input checked="" type="checkbox"/> cross-sectional  <input type="checkbox"/> case study</p>	<p><b>Describe the study design. Was the design appropriate for the study question? (e.g., for knowledge level about this issue, outcomes, ethical issues, etc.):</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Design selbst wird nicht erwähnt. Es kann der Beschreibung jedoch entnommen werden, dass eine Querschnittsstudie durchgeführt wurde. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Teilnehmer waren Betroffene eines Schlaganfalls. Sie wurden in zwei Gruppen aufgeteilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ in der einen Gruppe sind Personen mit «leichtem Schlaganfall» --&gt; Sie bilden die Gruppe "leichter Schlaganfall"</li> <li>▪ in der anderen Gruppe sind Personen mit mittlerem/schwerem Schlaganfall» --&gt; Sie bilden die Gruppe "mittlerer/schwerer Schlaganfall"</li> </ul> </li> <li>○ Neben dem NIHTB-CB absolvierten die Teilnehmer noch andere, neuropsychologische Assessments</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Design ist sinnvoll gewählt zur Erreichung des Ziels der Studie: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Querschnittsstudie wurde mit dem Ziel durchgeführt, die konvergente Validität, die diskriminante Validität, sowie die Differenzierungsfähigkeit des NIHTB-CB bei Betroffenen eines Schlaganfalles zu evaluieren.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Specify any biases that may have been operating and the direction of their influence on the results:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selectionsbias: scheinen keine vorzuliegen</li> <li>• Observerbias: Es gibt keine Angaben, wann und wo die Daten generiert wurden. Es gibt keine Informationen, ob die Teilnehmer immer den gleichen Ablauf bei der Testung durchliefen, oder ob dies bei jedem anders ablief. Es gibt keine Informationen, in welchem Zeitrahmen die Daten erhoben wurden</li> </ul>
<p><b>SAMPLE</b></p> <p>N = 131  71 Personen mit leichtem Schlaganfall, 54 Personen mit mittlerem Schlaganfall und 6 Personen mit schwerem Schlaganfall (mittlere und schwere wurden in</p>	<p><b>Sampling (who; characteristics; how many; how was sampling done?)  If more than one group, was there similarity between the groups?:</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i>  Stichprobenauswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stichprobenauswahl wird beschrieben <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Teilnehmer wurden als Teil einer grösseren «multi-site» Studie rekrutiert</li> <li>○ Folgende Ausschlusskriterien wurden definiert: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jünger als 18 Jahre</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

<p>einer Gruppe zusammengefasst = 60 Personen)</p> <p>Was the sample described in detail?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>Was sample size justified?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> N/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aphasie</li> <li>▪ Schlechtere Englisch-Kenntnisse als «fifth-grade Level»</li> <li>▪ Sehfähigkeit schlechter als 20%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stichprobe wird beschrieben <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Teilnehmer waren zwischen 22-83 Jahre alt (Durchschnittsalter 57.5 Jahre)</li> <li>○ Gleichmässige Verteilung von Frauen und Männer (Männer 51%)</li> <li>○ Durchschnittliche Zeit vergangen seit dem Schlaganfall: 29 Monate</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stichprobe aller Teilnehmer wird beschrieben.</li> <li>• Die Stichproben beider Gruppen werden verglichen.</li> <li>• Es gibt einen klaren Unterschied bei den Ethnien der beiden Gruppen. In der Studie wird allerdings beschrieben, dass bei der Normierungsstudie des NIHTB-CB jeweils separat die Normierung je nach Ethnie (kaukasisch, afroamerikanisch, lateinamerikanisch), Altersgruppe, Bildungsgrad und Geschlecht gemacht wurde. Somit sind allfälligen Unterschieden bei der Leistungsfähigkeit berücksichtigt.</li> </ul> <p><b>Describe ethics procedures. Was informed consent obtained?:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein, die ethischen Prozesse wurden nicht beschrieben. Keine Informationen bezüglich Informed consent. Es kann sein, dass dies innerhalb der grösseren Studie vorgenommen wurde.</li> </ul>
---	--

<p><b>OUTCOMES</b></p> <p>Were the outcome measures reliable?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Were the outcome measures valid?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p><b>Specify the frequency of outcome measurement (i.e., pre, post, follow-up):</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <p>Die Daten der Teilnehmer wurden einmal erhoben.</p> <p>Zur Datenerhebung wurde die NIHTB-CB bei den zwei Gruppen angewandt und dessen Ergebnisse mit denen von den folgenden neuropsychologischen Assessments verglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditory Verbal Learning Test (Rey)</li> <li>• BVMT-R</li> <li>• PPVT-IV</li> <li>• WRAT-IV</li> <li>• WAIS IV Digit Symbol</li> <li>• WAIS IV Symbol Search</li> <li>• WAIS IV Letter-Number Sequencing</li> <li>• DKEFS Interference</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Univariate Analysen wurden eingesetzt, um zu prüfen, ob die Lateralität (Seitigkeit) des Schlaganfalls einen Effekt auf die Schwere des Schlaganfalls hat. Hierzu wurden keine signifikanten Ergebnisse erhalten. Deshalb wurde die Lateralität als Kovariable ausgeschlossen</li> <li>• Univariate Analysen wurden eingesetzt, um die Ergebnisse der «leichten Schlaganfall»-Gruppe und der «mittleren/schwereren Schlaganfall»-Gruppe von der NIHTB-CB zu vergleichen (mit den NIHTB Bewertungspunktzahlen als abhängige Variablen).</li> </ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Da die Teilnehmer der Gruppe «mittlerer/schwerer Schlaganfall» häufiger auch motorische Defizite aufwiesen, wurden Analysen sowohl mit als auch ohne die Kovariable «motor function» durchgeführt.</li> <li>• Univariate Analysen wurden durchgeführt, um die Effekte zu messen zwischen Schwere des Schlaganfalls und Leistungsfähigkeit bei den neuropsychologischen Tests (abhängige Variable) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Für die neuropsychologischen Tests, welche auf schnelle motorische Reaktionen basieren, wurden Analysen mit als auch ohne die Kovariable «motor function» durchgeführt.</li> </ul> </li> <li>• Es wurden Pearson-Korrelationen berechnet, um die Beziehungen zwischen den NIHTB-Messungen und dem neuropsychologischen Standardtest bewerten zu können. So kann die konvergente Validität evaluiert werden.</li> <li>• Es wurden Pearson-Korrelationen berechnet, um die Beziehung zwischen den kognitiven Funktionsbereichen der NIHTB-Messungen bewerten zu können. So soll die diskriminante Validität evaluiert werden.</li> <li>• Es wurden folgende Bewertungskriterien festgelegt: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Konvergente Validität: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &gt; 0.3 = schwach</li> <li>▪ 0.3-0.6 = angemessen</li> <li>▪ &lt; 0.6 = gut – sehr gut</li> </ul> </li> <li>○ Diskriminante Validität: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nachweis besteht aus niedrigeren Korrelationen mit ausgewählten Messgrößen eines anderen kognitiven Konstrukts</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Zur Berechnung der Effektstärken wurden Cohens d berechnet <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0.20 = kleine Effekte</li> <li>▪ 0.50 = mittlere Effekte</li> <li>▪ 0.80 = grosse Effekte</li> </ul> </li> <li>• Es wurde berechnet, wie hoch die klinische Rate bezüglich Beeinträchtigungen ist</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <p>➔ Die angegebenen statistischen Verfahren wurden ihren Bestimmungen gemäss angewandt. Somit ist das Messverfahren valide.</p>
<p><b>INTERVENTION</b></p> <p>Intervention was described in detail?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> not addressed</p> <p>Contamination was avoided?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> not addressed</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> N/A</p> <p>Cointervention was avoided?</p>	<p><b>Provide a short description of the intervention (focus, who delivered it, how often, setting). Could the intervention be replicated in practice?</b></p> <p>Es handelt sich hier nicht um eine Interventionsstudie. Es wird keine ergotherapeutische Intervention auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. Deshalb kann dieser Abschnitt nicht beantwortet werden.</p>

<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> not addressed <input checked="" type="checkbox"/> N/A	
<p><b>RESULTS</b></p> <p>Results were reported in terms of statistical significance?  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> not addressed  <input type="checkbox"/> N/A</p> <p>Were the analysis method(s) appropriate?  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> not addressed</p> <p>Clinical importance was reported?  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> not addressed</p>	<p><b>What were the results? Were they statistically significant (i.e., <math>p &lt; 0.05</math>)? If not statistically significant, was study big enough to show an important difference if it should occur? If there were multiple outcomes, was that taken into account for the statistical analysis?</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <p>Die Ergebnisse werden in die drei Bereiche «demografische Merkmale», «konvergente und diskriminante Validität» sowie «andere demografische Vergleiche» gegliedert. Ausserdem werden die fehlenden Daten aufgezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fehlende Daten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die fehlenden Daten werden in der Tabelle 2 aufgelistet</li> <li>○ Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen bezüglich fehlender Daten.</li> </ul> </li> <li>• <b>Demografische Merkmale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Resultate zu den demografischen Merkmalen werden sowohl als Fliesstext, als auch in der Tabelle 3 aufgelistet.</li> <li>○ Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen bezüglich Alter, Zeit seit Schlaganfall, Geschlecht, Rasse, Ethnie, Bildung oder Arbeitsstatus. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für kategoriale Daten wurden chi-square Tests angewandt.</li> <li>▪ Für kontinuierliche Daten wurden t-Tests für unabhängige Stichproben angewandt.</li> </ul> </li> <li>○ Weiter ergaben die univariaten Analysen der Leistungsfähigkeit der beiden Gruppen beim NIHTB-CB, dass die Gruppe «mittlerer/schwerer Schlaganfall» signifikant schlechter abschnitt als die Gruppe «leichter Schlaganfall». Nur bei den beiden Subtests «Picture Vocabulary» und «List Sorting» waren die Unterschiede nicht signifikant. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede, ob die Kovariable «motor function» in die Analyse miteinbezogen wurde oder nicht.</li> </ul> </li> <li>○ Dieselben Ergebnisse wurden bei den univariaten Analysen zur Feststellung der Effekte zwischen Schwere des Schlaganfalls und Leistungsfähigkeit bei den neuropsychologischen Tests. Die Gruppe «mittlerer/schwerer Schlaganfall» schnitten in allen Tests signifikant schlechter ab als die Gruppe «milder Schlaganfall». <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es zeigten sich auch hier keine signifikanten Unterschiede, ob die Kovariable «motor function» in die Analyse miteinbezogen wurde oder nicht.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>Konvergente Validität</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Resultate der durchgeführten Pearson Korrelationskoeffizienten werden als Fliesstext und in den Tabellen 6 und 7 präsentiert.</li> <li>○ Es wurden moderate bis starke Korrelationen zwischen den Aufgaben des NIHTB-CB und den korrespondierenden neuropsychologischen Tests gefunden.</li> <li>○ Moderate Korrelationen wurden gefunden bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Picture Sequence Memory</li> <li>▪ Pattern Comparison</li> <li>▪ List Sorting</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flanker</li> <li>▪ DCCS</li> <li>▪ à Die Korrelationen liegen zwischen <math>r = 0.40</math> bis <math>0.67</math></li> <li>○ Starke Korrelationen wurden gefunden bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Picture Vocabulary</li> <li>▪ Oral Reading Recognition</li> <li>▪ à Die Korrelationen liegen zwischen <math>r = 0.87</math> bis <math>0.88</math></li> </ul> </li> <li>• <b>Diskriminante Validität</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Resultate der durchgeführten Pearson Korrelationskoeffizienten werden als Fliesstext in der Tabelle 7 präsentiert.</li> <li>○ Die Korrelationen zwischen den Aufgaben des NIHTB-CB und den neuropsychologischen Tests, welche nicht die gleichen kognitiven Bereiche testen, waren schwächer als die Korrelationen zwischen den Tests gleicher kognitiver Bereiche. à Dies spricht für die diskriminante Validität</li> <li>○ Klare Unterschiede zwischen Korrelationen gleicher und ungleicher Bereiche der Kognition wurden gefunden bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Picture Vocabulary</li> <li>▪ Oral Reading Recognition</li> <li>▪ Picture Sequencing</li> <li>▪ List Sorting</li> <li>▪ Pattern Comparison</li> </ul> </li> <li>○ Weniger deutliche Unterschiede zwischen Korrelationen gleicher und ungleicher Bereiche der Kognition wurden gefunden bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DCSS</li> <li>▪ Flanker (beide exekutiven Funktionen Tests)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>Weitere demografische Vergleiche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Resultate zu den weiteren demografischen Vergleichen werden sowohl als Fliesstext, als auch in der Tabelle 8 aufgelistet.</li> <li>○ Zur Berechnung der Effektstärken wurden Cohens <math>d</math> berechnet.</li> <li>○ Für die Gruppe «leichter Schlaganfall» sind folgende Korrelationen am stärksten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pattern Comparison, List Sorting, Flanker, DCCS (<math>d = 0.46</math> bis <math>0.57</math>)</li> </ul> </li> <li>○ Für die Gruppe «mittlerer/schwerer Schlaganfall» sind dieselben Korrelationen am stärksten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fluid, Pattern Comparison, Flanker, DCCS (<math>d = 1.18</math> bis <math>1.64</math>)</li> </ul> </li> <li>○ Bei beiden Gruppen ist die fluide Intelligenz klar stärker betroffen als die kristalline Intelligenz <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>d = 0.64</math> versus <math>d = 0.05</math> bei der Gruppe «leicht»</li> <li>▪ <math>d = 1.64</math> versus <math>d = 0.41</math> bei der Gruppe «mittel/schwer»</li> </ul> </li> <li>○ 42 % der Teilnehmer erfüllen gemäss DSM-5 das Kriterium für mindestens eine milde kognitive Störung (MCI).</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die genannten Informationen werden übersichtlich, vollständig und verständlich dargestellt. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Einzig bei der Tabelle 8 und dem dazugehörigen Fliesstext gibt es teilweise Widersprüche in der Aussage. Diese sind zwar verwirrend, haben auf die allgemeine Aussage und die Gültigkeit der Studie / des Assessments wenig Auswirkungen.</li> </ul> </li> <li>• Es wird nicht genannt, ob auf Normalverteilung der Daten geprüft wurde. Falls dies nicht gemacht wurde, wären einige der statistischen Methoden</li> </ul>
--	--

	<p>nicht sinngemäss angewendet worden. So hätte anstatt t-tests für unabhängige Stichproben Mann-Whitney U-Test durchgeführt werden müssen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falls die Daten normalverteilt sind / darauf getestet wurde, dies einfach im Test nicht genannt ist, sind die statistischen Mittel korrekt und sinngemäss verwendet worden.</li> </ul>
<p>Drop-outs were reported?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Did any participants drop out from the study? Why? (Were reasons given and were drop-outs handled appropriately?)</b></p> <p>Drop-outs werden in der Studie keine erwähnt. Im Resultat-Teil wird auf fehlende Daten eingegangen, wie diese zustande kamen wird allerdings nicht erläutert.</p>
<p><b>CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS</b></p> <p>Conclusions were appropriate given study methods and results</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>What did the study conclude? What are the implications of these results for practice? What were the main limitations or biases in the study?</b></p> <p>Die Ergebnisse zeigen, dass Personen nach mittlerem/schwerem Schlaganfall beim NIHTB-CB deutlich schlechtere Leistungen zeigen als Personen nach einem milden Schlaganfall. Der Subtest «Prozessgeschwindigkeit», ist sehr sensitiv für leichte kognitive Veränderungen. Es muss jedoch aufgepasst werden, da bei Aufgaben, die motorische Funktionen voraussetzen, Defizite in der Motorik Testergebnisse verfälschen können. Die Funktion «Prozessgeschwindigkeit» und die exekutiven Funktionen waren bei der Gruppe der Personen nach schwerem Schlaganfall am stärksten beeinträchtigt.</p> <p>Diese Ergebnisse stimmen mit den Erkenntnissen aus vorangegangenen Studien überein und unterstützen so die Validität des NIHTB-CB.</p> <p>Weiter weisen die Ergebnisse aus der Studie auf gute konvergente und diskriminante Validität des NIHTB-CB hin, allgemein kann von einer guten Konstruktvalidität für den NIHTB-CB für Betroffene eines Schlaganfalls gesprochen werden.</p> <p>Eine Stärke der Studie sind die verschiedenen, klinisch dokumentierten Schweregrade der Schlaganfall-Patienten. Weitere Stärken sind die grosse Vielfalt, wie auch die Anzahl der Probanden.</p> <p>Es wurde niemand wegen Medikamentengebrauch, psychischen Erkrankungen, Lernschwierigkeiten o.ä. ausgeschlossen, was die Studienpopulation repräsentativ für eine grosse andere Populationen macht.</p> <p>Es werden auch Limitationen genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es wurde nicht getestet, wie viel Mühe sich die Teilnehmer während der Tests gaben. So kann es sein, dass es zu Verfälschungen der Ergebnisse gab, indem Teilnehmer die kognitiven Defizite übertrieben und sich keine Mühe gaben.</li> <li>Die Auswirkungen von Medikamentengebrauch, Lernschwierigkeiten und psychischen Erkrankungen auf die Testergebnisse des NIHTB-CB wurden nicht evaluiert.</li> </ul> <p>➔ Diesbezüglich müssten noch weitere Studien durchgeführt werden, die solche Effekte auf den NIHTB-CB untersuchten.</p> <p><b>Schlussfolgerung und Implikationen für die Ergotherapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zurzeit gibt es wenig Assessments, die leichte Defizite der kognitiven Funktionen messen können und die geeignet sind im Akutsetting.</b></li> <li><b>Das NIHTB-CB stelle hierfür ein geeignetes Assessment dar</b></li> <li><b>Weitere Untersuchungen sollten sich genauer damit befassen, wie sich die Funktionen der Personen nach einem Schlaganfall spontan erholen.</b></li> </ul>

## Kritische Würdigung der Hauptstudie von Menzel-Begemann (2006)

### Critical Review Form – Quantitative Studies

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

McMaster University

- Adapted Word Version -

Im folgenden Raster von Law et al. wird die Dissertation von Menzel-Begemann (2006) kritisch gewürdigt. Es sei hier vermerkt, dass das Raster nicht zur Würdigung einer Dissertation entwickelt wurde. Die Autorinnen haben sich dennoch für dieses Raster entschieden, da es ihren Mitteln und Fähigkeiten entspricht und am geeignetsten erscheint, die Arbeit genügend kritisch zu würdigen.

In der Dissertation wird zur Evaluation der neu entwickelten Assessments – darunter das OPA – eine Normierungsstudie sowie eine Vergleichsstudie durchgeführt. Da für den Fall der vorliegenden Bachelorarbeit nur das OPA von Interesse ist, werden nur die allgemeinen Teile sowie die spezifisch das OPA betreffenden Teile der beiden Studien hier genannt und gewürdigt. Aufgrund des Ausmasses der Dissertation kann dies nicht in der Ausführlichkeit wie einer Primärstudie erfolgen. Es werden aber stets mindestens die relevantesten Aspekte für den Fall genannt und kritisch diskutiert.

#### Study resp. Inaugural-Dissertation:

Haben wir wirklich ein „Brett vor dem Kopf“?

Die Rolle des Frontalhirns bei Planungs- und Organisationsaufgaben:

Neue Verfahren zur Erfassung von Teilstörungen Exekutiver Funktionen

<p><b>CITATION</b></p>	<p>Menzel-Begemann, A. (2006). <i>Haben wir wirklich ein „Brett vor dem Kopf“? Die Rolle des Frontalhirns bei Planungs- und Organisationsaufgaben: Neue Verfahren zur Erfassung von Teilstörungen Exekutiver Funktionen</i> [Inaugural-Dissertation, Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft / Abteilung Psychologie der Universität Bielefeld]. Universität Bielefeld. <a href="https://pub.uni-bielefeld.de/download/2301344/2301347/Dissertation.pdf">https://pub.uni-bielefeld.de/download/2301344/2301347/Dissertation.pdf</a></p>
<p><b>STUDY PURPOSE</b></p> <p>Was the purpose stated clearly?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Outline the purpose of the study. How does the study apply to your research question?</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <p>Zweck der Dissertation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation des Frontalhirns bezüglich der exekutiven Funktionen</li> <li>• Evaluation der neu entwickelten Verfahren – unter anderem das OPA</li> </ul> <p>➔ Für unseren Fall ist nur der zweite Punkt von Belang. Die Ergebnisse zu der Thematik, WO die exekutiven Funktionen lokal «beheimatet» sind, sind nicht Teil unserer Fragestellung und werden entsprechend nicht weiterbearbeitet, da dies den Umfang dieser Bachelorarbeit sprengen würde.</p> <p>Hypothese 1: «Aufgrund der teilweise betroffenen Basisleistungen nach nichtfrontalen Läsionen, die die Funktionalität des Integrationszentrums „Frontalhirn“ einschränken, als auch aufgrund der unmittelbaren Betroffenheit des Integrationszentrums nach frontalen Läsionen weisen sowohl frontal als auch nicht-frontal betroffene neurologische, hirnorganisch geschädigte Patienten (HOP) Schwierigkeiten im Umgang mit den neu entwickelten Verfahren zur Erfassung von Planungs- und Organisationsstörungen auf und erreichen daher gemeinsam geringere Testwerte als gesunde Kontrollpersonen (G)</p> <p><math>H_0: \mu \text{ Gesunde (G)} = \mu \text{ neurologische Patienten (HOP)}</math>  <math>H_1: \mu \text{ neurologische Patienten (HOP)} &lt; \mu \text{ Gesunde (G)}</math></p> <p>(Zitiert nach Menzel-Begemann, 2006, S. 47)</p> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <p>Die Absicht der Dissertation ist klar formuliert.</p>

<p><b>LITERATURE</b></p> <p>Was relevant background literature reviewed?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Describe the justification of the need for this study:</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <p>Notwendigkeit der Studie wurde dargelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Rolle des Frontalhirn ist immer noch umstritten. Lange bestand die Ansicht, dass sämtliche bewussten Denkvorgänge im Frontalhirn vonstattengehen. So war man auch überzeugt, dass nur bei einer Verletzung dieses Areals Probleme bei den exekutiven Funktionen auftreten würden. Ob dies so klar lokal abgrenzbar ist, ist eine Fragestellung der Studie.</li> <li>• Exekutive Dysfunktionen sind schwierig zu erfassen.</li> <li>• Ökologische und valide Assessments sollten so standardisiert wie möglich sein. Zum einen sollen die Assessments Defizite aufzeigen, zum anderen sollten sie aber auch direkt erfassen, welche Aspekte genau defizitär sind. Dies widerspricht aber dem Grundprinzip von exekutiven Funktionen, wo es genau darum geht, mit verschiedenen Reizen klarzukommen, ohne sich ablenken zu lassen und aus mehreren Aufgaben und Handlungsplanungen zu wählen, zu priorisieren und einen zielführenden Plan zu entwickeln.</li> <li>• Das OPA stellt von den drei neu entwickelten Verfahren das Assessment mit dem höchsten Anforderungslevel dar. Es soll fähig sein, exekutive Dysfunktionen auf höherem Level zu erfassen.</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <p>Die Notwendigkeit der Studie ist klar aufgeführt. Es wurde weiterführende relevante Literatur verwendet, um die Thematik zu untermauern.</p>
<p><b>DESIGN</b></p> <p><input type="checkbox"/> randomized (RCT)</p> <p><input type="checkbox"/> cohort</p> <p><input type="checkbox"/> single case design</p> <p><input type="checkbox"/> before and after</p> <p><input type="checkbox"/> case-control</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> cross-sectional</p> <p><input type="checkbox"/> case study</p>	<p><b>Describe the study design. Was the design appropriate for the study question? (e.g., for knowledge level about this issue, outcomes, ethical issues, etc.):</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Design selbst wird nicht erwähnt. Es kann der Beschreibung jedoch entnommen werden, dass eine Querschnittsstudie durchgeführt wurde. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Teilnehmer waren Betroffene einer Hirnschädigung oder einer Erkrankung des Nervensystems. Die Kontrollgruppe besteht aus Personen ohne erworbene Hirnschädigung oder Erkrankungen des Nervensystems.</li> <li>○ Die Gruppe mit den Betroffenen einer Hirnschädigung wurden unterteilt in die Gruppen mit und ohne Schädigung des Frontallappens.</li> <li>○ Alle Teilnehmer absolvierten dasselbe Assessment, um die Resultate vergleichen und daraus Rückschlüsse bezüglich Objektivität, Validität und Sensitivität ziehen zu können</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Design ist sinnvoll gewählt, um gewisse Gütekriterien des neuen Assessments zu evaluieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Indem die Leistungen beim OPA mit den Leistungen bei anderen neuropsychologischen Assessments verglichen wurde, konnte die Konstruktvalidität getestet werden.</li> <li>○ Indem die Leistungen der beiden Gruppe miteinander verglichen wurde, konnten Gruppenvergleiche durchgeführt werden.</li> </ul> </li> <li>• Es fehlt aber die Wiederholung der Testreihe zur Evaluation von test-retest-Reliabilität.</li> </ul>

	<p><b>Specify any biases that may have been operating and the direction of their influence on the results:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selectionsbias: Es wird nicht genau genannt, wie die Akquirierung der Personen aus der Kontrollgruppe vonstattenging. Es kann also nicht ausgeschlossen werden, dass allein durch eine selektive Auswahl dieser Teilnehmer eventuell bereits Bias aufgetreten sind. Ausser Alter und Bildung (ohne/mit Abitur) finden sich nur wenige Informationen zu den Teilnehmern beider Gruppen. Es kann nicht auf eventuelle Selectionsbias geprüft werden.</li> <li>• Observerbias: Es gibt keine Informationen zu den Fachpersonen. Es wird nicht genannt, wer getestet hat, ob eine Schulung notwendig war, etc. Es wird allerdings genannt, dass nicht jeder Therapeut die Assessments durchführen konnte.</li> </ul>
<p><b>SAMPLE</b></p> <p>N = 242 118 neurologische Patienten und 124 Personen in der Kontroll-Gruppe</p> <p>Was the sample described in detail? <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Was sample size justified? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A</p>	<p><b>Sampling (who; characteristics; how many; how was sampling done?)</b> <b>If more than one group, was there similarity between the groups?:</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i> Stichprobenauswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stichprobenauswahl wird beschrieben <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Kontrollgruppe bildet sich aus Freiwilligen aus dem erweiterten Bekanntenkreis der Projektteilnehmerinnen.</li> <li>○ Die Gruppe der Personen mit erworbenen Hirnverletzungen oder Erkrankungen des Nervensystems wurden während ihrem Aufenthalt in den Johanniter Ordenshäusern in Bad Oeynhausen akquiriert.</li> <li>○ Es habe ein Selektionsprozess vor der Akquirierung der neurologischen Patienten stattgefunden. Dieser Prozess wird allerdings nicht weiter erläutert und kann nicht nachvollzogen werden. Inkludiert in die Studie wurden neurologische Patienten verschiedenster Ätiologie (Schlaganfall, Schädel-Hirn-Trauma, Tumor, Multiple Sklerose und einzelne andere)</li> <li>○ Selektionskriterien für beide Gruppe waren: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alter: 19-60 Jahre</li> <li>▪ Berufstätig (oder berufliche Wiedereingliederung ein Thema)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Die Stichprobe wird beschrieben und in einer Tabelle übersichtlich dargestellt. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Es befanden sich 124 Personen in der Kontrollgruppe, bestehend aus 66 Frauen und 58 Männer. Das Durchschnittsalter liegt bei 39.77 Jahren, wobei die Frauen etwas älter waren. Weiter werden die Personen in die Gruppen «Ohne Abi = 1» und «mit Abi = 2» eingeteilt. Das Bildungsniveau liegt gemäss dieser Skalierung bei 1.35, wobei die Frauen ein leicht höheres Bildungsniveau aufweisen.</li> <li>○ In der Gruppe mit Personen nach erworbener Hirnverletzung oder einer Erkrankung des Nervensystems befanden sich 118 Personen, aufgeteilt in 42 Frauen und 76 Männer. Das Durchschnittsalter liegt hier bei 43.09 Jahren, wobei ein nur unwesentlicher Unterschied zwischen den Geschlechtern besteht. Das durchschnittliche Bildungsniveau liegt bei 1.18 mit ebenfalls einem nur unwesentlichen Unterschied zwischen Männern und Frauen.</li> </ul> </li> </ul>

	<p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stichprobe beider Gruppen wird beschrieben. Es wird jedoch kaum auf Gemeinsamkeiten oder Unterschiede eingegangen.</li> <li>• Dass bei den Personen mit erworbener Hirnschädigung oder einer Erkrankung des Nervensystems der Selektionsprozess nicht beschrieben wird, ist ebenfalls negativ hervorzuheben, da aufgrund dessen der Auswahlprozess nicht nachvollziehbar und somit nicht reproduzierbar ist.</li> <li>• Weiter gibt es keine Informationen bezüglich Herkunft der Teilnehmer. Somit kann nicht genau gesagt werden, für welche Population die Ergebnisse Gültigkeit haben, bzw. welche getestet wurden und ob allenfalls andere Ergebnisse bei anderen Ethnien erzielt worden wären.</li> <li>• Ebenfalls anzumerken ist der nicht unwesentliche Unterschied im Bildungsniveau der beiden Gruppen, auf welchen nicht weiter eingegangen wird, und der (mit-)verantwortlich für Unterschiede in den Leistungen der Assessments sein könnte.</li> </ul> <p><b>Describe ethics procedures. Was informed consent obtained?:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein, die ethischen Prozesse wurden nicht beschrieben. Informed consent wurde von allen Teilnehmern eingeholt.</li> </ul>
--	---

<p><b>OUTCOMES</b></p> <p>Were the outcome measures reliable?  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Were the outcome measures valid?  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p><b>Specify the frequency of outcome measurement (i.e., pre, post, follow-up):</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <p>Die Teilnehmer durchliefen jeweils alle drei neu entwickelten Assessments in folgender Reihenfolge: HOTAP-A, HOTAP-B, BOPAT, HOTAP-C und OPA. Stellte sich heraus, dass die Teilnehmer (egal in welcher Gruppe) mit den ersten drei Teilen bereits überfordert waren, wurde von der Durchführung des HOTAP-C und des OPA, welches die beiden komplexesten Aufgaben darstellen, abgesehen. Die Teilnehmer in der Kontrollgruppe durchliefen alle Tests am Stück, was 1.5-2 Stunden dauert. Die Teilnehmer mit einer erworbenen Hirnschädigung oder einer Erkrankung des Nervensystems führten die Tests an zwei Untersuchungszeitpunkten von 45 Minuten (die ersten drei Tests) und 60 Minuten (HOTAP-C und OPA) aus. Vor der Durchführung wurden alle Teilnehmer (nochmals) über die Hintergründe der Studie sowie die Verwendung der Daten aufgeklärt. Die Assessments wurden aus finanziellen und organisatorischen Gründen in den Privaträumen der Teilnehmer, respektive in der Rehabilitationseinrichtung durchgeführt.</p> <p>Zur Auswertung der Daten wurden zwei Studien durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In der Normierungsstudie sind vor Allem die Leistungen der Personen der Kontrollgruppe von Bedeutung. In erster Linie sollen die Massstäbe für die Leistungsbeurteilung generiert werden. Ausserdem soll durch den Vergleich mit ausgewählten neuropsychologischen Tests der Zusammenhang mit den neu entwickelten Assessments evaluiert werden. Dadurch können verschiedenen Testgütekriterien erst beurteilt werden.</li> <li>• Mit der Vergleichsstudie sollen Aussagen zur Differenzierungsfähigkeit der neuen Assessments gemacht werden können. Auch der Frage nach der Rolle des Frontallappens wird dort weiter nachgegangen.</li> </ul> <p>Um die neuen Assessments bezüglich Validität testen zu können, mussten zusätzlich bekannte, herkömmliche Testverfahren durchgeführt werden, um die Ergebnisse miteinander vergleichen zu können. Diese wurden aus Zeitgründen nur mit den Personen mit erworbener Hirnschädigung oder Erkrankung des Nervensystems</p>
---	--

durchgeführt. Allerdings durchliefen auch in dieser Gruppe nicht alle Teilnehmer alle neuropsychologischen Tests, wodurch die Fallzahlen teilweise sehr gering sind.

Folgende Testbatterien wurden zur Evaluation der konvergenten Validität durchgeführt:

- Tagesplan
- Bürottest (Aufgabe 1 - Postdienst)
- BADS (Schlüsselsuche, Zoobesuch, Handlungsaufgabe)
- Turm von Hanoi
- TAP (Reaktionswechsel R-Zeit, Reaktionswechsel Fehler)

Folgende Testbatterien wurden zur Evaluation der diskriminanten Validität durchgeführt:

- Trail-Making-Test (Teil A+B)
- Zahlen-Zeige-Test
- TAP (Alertness, Reaktionszeit, Fehler, Auslassungen, geteilte Aufmerksamkeit, Vigilanz, Gesichtsfeld, Neglect)
- HAWIE-R Mosaiktest
- WMS-R (Zahlenspanne, Blockspanne, Textgedächtnis, visuelle Wiedergabe)
- AVLT (Merkleistung, Lernleistung, Interferenzleistung, Abruf)

Die erhobenen Daten wurden mittels Microsoft Office Excel 2003 bearbeitet und mittels SPSS 12.0 für Windows analysiert.

Sämtliche Daten sind intervallskaliert.

Zu Beginn wurde die Verteilung der Rohwerte berechnet und anschliessend in geeignete Formate überführt. Dies geschieht anhand Post-Hoc-Tests. Eine Überprüfung auf Normalverteilung wird mittels der Gaussschen Glockenkurve und des Kolmogorov-Smirnov-Tests gemacht.

Anschliessend wurden die Normwerte ermittelt. So können später erbrachte Leistungen von Patienten mit einem normierten Vergleichswert bewertet werden. Für deren Ermittlung wurden die Häufigkeit der Rohwerte (von den gesunden Personen) der Punkte, Zeiten und Kombi-Scores verwendet.

Die Kombi-Scores werden vollgundermassen definiert: der Kombi-Score ist die Kombination aus Bearbeitungszeit und -güte. Die Formel ist: Punkte dividiert durch Zeit (min). Somit wird berechnet, wie viele Punkte pro Minute erreicht werden. Das bedeutet, je höher der Kombi-Score, desto bessere Leistung hat der Teilnehmer erbracht.

Weiter wird auf die Notwendigkeit von Gütekriterien eingegangen, welche im Verlauf ermittelt werden sollen, um den Wert der neu entwickelten Assessments bestimmen zu können. Es werden die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität, Validität, Vergleichbarkeit, Ökonomie und Nützlichkeit genannt und behandelt.

- Objektivität: Es wird die Standardisierung des Materials, der Aufgabenstellung und der Bewertung genannt. Die Bewertung sei kaum subjektiv, da die Bewertungskriterien sehr klar formuliert seien und wenig Spielraum für Interpretation oder subjektives Empfinden liessen. Ausserdem wird durch die klare und strukturierte Aufgabenstellung der Einfluss des Prüfers sehr geringgehalten. Somit sei die Objektivität als gut einzustufen
- Reliabilität: Aufgrund des hohen Aufwandes zur Erstellung von Paralleltest-Materialien oder zur Wiederholung der Assessments musste von der Prüfung auf test-retest-Reliabilität abgesehen werden. Dies biete sich laut

	<p>Autorin für diese Art von Assessments wegen möglicher Lerneffekte etc. sowieso nicht an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Validität: es soll die inhaltliche Validität mittels Aufgabenschwierigkeit und Trennschärfekoeffizient gemessen werden. Weiter wird die Konstruktvalidität näher angeschaut, indem die Ergebnisse des OPA mit denen von herkömmlichen neuropsychologischen Tests (Liste siehe oben) verglichen werden. Dabei werden Korrelationen mittels Spearman-Rho erfasst.</li> <li>• Vergleichbarkeit: Es gibt zwar keine Parallelversionen zu den neuen Verfahren, da es aber andere Tests gibt, die das Gleiche messen, kann diese trotzdem evaluiert werden.</li> <li>• Ökonomie: Diese setzt sich zusammen aus Zeit- und Materialaufwand. Da der Materialverbrauch sehr gering ist, und die Dauer des Assessments auf 45 Minuten beschränkt ist, sei diese gut beim OPA.</li> <li>• Nützlichkeit: Diese wird evaluiert, in dem getestet wird, ob das Assessment das (gut) misst, was gemessen werden soll und ob dafür auch eine Nachfrage besteht.</li> </ul> <p>Es wurden Vergleiche der Mittelwerte zur Evaluierung der Unterschiede zwischen den beiden Gruppen durchgeführt. Um die statistische Signifikanz festzustellen, wurden sowohl parametrische Verfahren (t-tests für unabhängige Stichproben) sowie nicht-parametrische Verfahren (Mann-Whitney-U-Test für zwei unabhängige Stichproben) durchgeführt.</p> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Die angegebenen statistischen Verfahren wurden ihren Bestimmungen gemäss korrekt angewandt.</li> <li>➔ Warum nicht auf test-retest-Reliabilität getestet wurde, wird im Text beschrieben. Es fehlt jedoch die kritische Auseinandersetzung, warum weder die intrarater noch die interrater Reliabilität gemessen wurde.</li> </ul>
<p><b>INTERVENTION</b></p> <p>Intervention was described in detail?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> not addressed</p> <p>Contamination was avoided?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> not addressed</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> N/A</p> <p>Cointervention was avoided?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> not addressed</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> N/A</p>	<p><b>Provide a short description of the intervention (focus, who delivered it, how often, setting). Could the intervention be replicated in practice?</b></p> <p>Es handelt sich hier nicht um eine Interventionsstudie. Es wird keine ergotherapeutische Intervention auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. Deshalb kann dieser Abschnitt nicht beantwortet werden.</p>

<p><b>RESULTS</b></p> <p>Results were reported in terms of statistical significance?  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> not addressed  <input type="checkbox"/> N/A</p> <p>Were the analysis method(s) appropriate?  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> not addressed</p> <p>Clinical importance was reported?  <input checked="" type="checkbox"/> Yes  <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> not addressed</p>	<p><b>What were the results? Were they statistically significant (i.e., <math>p &lt; 0.05</math>)? If not statistically significant, was study big enough to show an important difference if it should occur? If there were multiple outcomes, was that taken into account for the statistical analysis?</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i>  Die Ergebnisse werden wiederum separat in der Normierungsstudie und in der Vergleichsstudie vorgestellt.</p> <p>Normierungsstudie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss von Alter, Geschlecht und Bildung auf die Ergebnisse aus dem OPA <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Je höher die Bildung, desto besser die Ergebnisse, ausser bei der räumlichen Orientierung (OPA-a)</li> <li>○ Bei der Auswahlorganisation (OPA-c) schneiden ältere Teilnehmer signifikant besser ab. Nur mässig statistisch signifikant ist bei dieser Kategorie das höhere Leistungsniveau bei höherem Bildungsniveau.</li> <li>○ Um diesen Effekten auf das Leistungsniveau Rechnung zu tragen, wurden für die Testauswertung angemessene Untergruppen bezüglich Alter, Bildungsniveau und Geschlecht gebildet.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die genannten Informationen werden vollständig genannt und zusätzlich in Tabellen übersichtlich dargestellt</li> <li>• Das Vorgehen der Generierung geeigneter Untergruppen wird sehr detailliert und verständlich dargelegt.</li> </ul> <p><i>Zusammenfassung</i>  Normierungsstudie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhaltliche Validität (Aufgabenschwierigkeit und Trennschärfe) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die detaillierten Auswertungsrichtlinien können viele Teillösungen mitberücksichtigen</li> <li>○ Aus den erzielten Leistungen geht hervor, dass das OPA selbst für gesunde Personen eine herausfordernde Aufgabe darstellt. Somit sei es als Assessment zur Erfassung von milden exekutiven Defiziten geeignet, als was es auch konzipiert worden war</li> <li>○ Es muss angemerkt werden, dass die Aufgabenschwierigkeit an der Grenze der Akzeptierbarkeit liegt, da nur wenige Personen mit tieferem Bildungsniveau (ohne Abi) die Mindestwerte der Lösungsspanne erreichen. Entsprechend haben Personen mit einem höheren Bildungsgrad (mit Abitur) eine im Verhältnis zu ihren Fertigkeiten günstigere Aufgabenschwierigkeit als Personen ohne Abitur.</li> <li>○ → Das OPA bietet sich entsprechend eher für Personen mit höherem Bildungsgrad an.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die genannten Informationen werden vollständig genannt</li> <li>• Zum besseren Verständnis werden die Daten in mehreren Tabellen dargestellt. Die Herkunft der Zahlen in der Tabelle und entsprechend ihre Bedeutung ist jedoch aufgrund der Komplexität des Themas für die Autorinnen relativ schwierig nachzuvollziehen. Somit ist deren kritische Würdigung für die Verfasserinnen sehr schwer.</li> </ul>
---	--

### Zusammenfassung

#### Normierungsstudie:

- Konstruktvalidität
  - Diese wurde ausschliesslich mit den Daten der Personen nach erorbener Hirnverletzung oder einer Erkrankung des Nervensystems evaluiert, da nur diese zusätzlich zum OPA auch weitere neuropsychologische Tests durchliefen. Die Konstruktvalidität wird gemessen, indem die neu entwickelten Verfahren mit herkömmlichen neuropsychologischen Tests verglichen werden.
  - → Die konvergente Validität wird durch den Vergleich ebenjener neuropsychologischen Tests geprüft, die ebenfalls exekutive Funktionen messen, und solche, die vor Allem komplexere Aufmerksamkeitsleistungen und das Arbeitsgedächtnis prüfen.
  - Als Limitation wird genannt, dass von den 7 genannten Tests (siehe im Outcome-Teil) 4 nur sehr selten durchgeführt wurden (> 10), und es entsprechend sehr wenige Daten gibt. Dies reicht für eine angemessene Analyse der Validität nicht aus.
  - → Die diskriminante Validität hingegen wird mittels Vergleiche neuropsychologischer Assessments getestet, die folgende Funktionen untersuchen: Alertness, Vigilanz, Visuoperzeption und die Lern- und Merkfähigkeit.
  - Die Korrelationen werden nach Spearman-Rho gebildet.
  
- Konvergente Validität
  - Zum einen werden die Beziehungen der Punkte, Zeiten und Kombi-Scores des OPA mit passenden neuropsychologischen Tests verglichen
  - Zum anderen werden Zusammenhänge der Gütwerte der Subaufgaben/Skalen/Kategorien des OPA mit passenden neuropsychologischen Tests verglichen
  - Es zeigen sich einige signifikante Korrelationen der Bearbeitungsgüte mit anderen Exekutivtests, was darauf schliessen lässt, dass das OPA ein breites Spektrum von exekutiven Funktionen erfasst. Wiederum zeigen sich keine Korrelationen zu einigen neuropsychologischen Tests, die eigentlich erwartet wurden. Warum dies so ist, kann nicht ganz geklärt werden. Die Ergebnisse insgesamt weisen jedoch auf ein angemessenes Level an konvergenter Validität hin.
  
- Inter-konvergente Validität:
  - Wird hier nicht behandelt, da es um den Vergleich der drei neuen Assessments geht, was für unseren Fall nicht weiter von Interesse ist.
  
- Diskriminante Validität
  - Informationsverarbeitung und Aufmerksamkeit
    - Es wurden kaum signifikante Korrelationen zum OPA gefunden
  - Visuoperzeption und -konstruktion
    - Es wurden kaum signifikante Korrelationen zum OPA gefunden
  - Gedächtnis
    - Es wurden kaum signifikante Korrelationen zum OPA gefunden

- Ausnahme bildet die Wechselbeziehung zwischen dem OPA und dem räumlichen Arbeitsgedächtnis
- intellektuelles Leistungsniveau
  - Es wurden kaum signifikante Korrelationen zum OPA gefunden
- Zusammenfassung:
  - Diese Ergebnisse lassen die Vermutung zu, dass mit steigender Komplexität der Aufgabe nicht mehr nur auf die einzelnen Grundfunktionen zurückgegriffen werden können muss. Es benötigt vielmehr ein funktionierendes Zusammenwirken dieser Grundfunktionen in einem komplexen System. So wird eine höhere Qualität an kognitiven Fähigkeiten erreicht. Dies würde erklären, warum die weniger sensiblen neuen Assessments stärkere Korrelationen mit den neuropsychologischen Tests aufwiesen, die ausschliesslich die Basisfunktionen abtesten.

Auf die anderen Gütekriterien (Objektivität/Reliabilität) wurde im Methodenteil schon zur Genüge eingegangen, deswegen wurde dieser im Ergebnisteil nicht weiter behandelt.

#### *Kritische Würdigung*

Wie die Autorin der Dissertation selbst zu Protokoll gibt, sind einige der neuropsychologischen Tests zu selten durchgeführt worden, als dass damit eine ausreichend empirisch belegte Aussage über die Validität gemacht werden könnte. Ausserdem ist die Aussage bezüglich dazu, wie die Resultate bei der diskriminanten Validität zu verstehen sind, nur eine Vermutung und keine bestätigte Tatsache. Entsprechend muss diese kritisch behandelt werden. Die Autorin selbst erwähnt, dass auch das Zeitlimit des OPA, welches die Ergebnisvariation schmälerte, für die schwachen Korrelationen verantwortlich sein könnten.

#### *Zusammenfassung*

Vergleichsstudie:

*Da für den vorliegenden Fall der Bachelorarbeit die Ergebnisse bezüglich frontal und nicht-frontal betroffener Personen nicht von Belang sind, werden sie hier nicht aufgeführt oder diskutiert. Dasselbe gilt für die Unterteilung in die beiden Untergruppen «neuropsychologisch auffällig» und «neuropsychologisch unauffällig».*

- Rohdatenverteilung:
  - Folgende Rohdatenverteilung der Kontrollgruppe waren NICHT normalverteilt:
    - OPA-a Punkte Gesunde gesamt
    - OPA-d Punkte Gesunde ohne Abi
    - OPA-d Punkte Gesunde mit Abi
  - Folgende Rohdatenverteilung bei der Gruppe der Personen mit erworbener Hirnverletzung oder Erkrankung des Nervensystems waren NICHT normalverteilt:
    - OPA-a Punkte HOP gesamt
    - OPA-c Punkte alle Patienten 19-44 ohne Abi
    - OPA-c Punkte alle Patienten 45-60 ohne Abi
  - Alle anderen untersuchten und für unseren Fall relevanten Rohdatenverteilungen waren normalverteilt.

- Gruppenvergleiche
  - Die Mittelwerte wurden graphisch veranschaulicht und finden sich im Anhang der Dissertation. Diese Graphiken zeigen ein deutliches Bild, in welchem die Personen aus der Kontrollgruppe ein zumeist deutlich besseres Ergebnis erzielten als die Personen mit erworbener Hirnschädigung oder Erkrankung des Nervensystems. In einem weiteren Verfahren wurden die Mittelwerte der Kontrollgruppe mit denen der verschiedenen Untergruppen (nach Ätiologie) graphisch veranschaulicht. Hier zeigt sich ein deutlich besseres Ergebnis der Kontrollgruppe bei der Kategorie räumliche Organisation. Der Mittelwerte der Kontrollgruppe sind bei den Kategorien «zeitliche Organisation» und beim «OPA gesamt (Punkte, Zeit und Kombi-Score)» am besten. Bei der Kategorie «finanzielle Organisation» ist nur der Mittelwert der «neuropsychologisch auffälligen Personen mit SHT» höher als der der Kontrollgruppe. Dies sind allerdings auch nur vier Personen. Die undeutlichsten bzw. «schlechtesten» Ergebnisse erzielten die Personen der Kontrollgruppe bei der Kategorie «Auswahl von Sehenswürdigkeiten». Hier sind mehrere Mittelwerte der Untergruppen besser als die der Kontrollgruppe. Die Mittelwerte der Kontrollgruppe liegen immer höher als die Mittelwerte der Personen nach Schlaganfall, Personen mit MS und die Gruppe der Personen «sonstige». Neben den Personen in der Kontrollgruppe erzielten im Durchschnitt Personen nach SHT oder mit Hirntumor die besten Ergebnisse beim OPA. Im statistischen Vergleich der Mittelwerte schnitten die Personen in der Kontrollgruppe in folgenden Kategorien signifikant ( $>0.01$ ) besser ab als die Personen mit Hirnverletzungen oder Erkrankungen des zentralen Nervensystems:
    - OPA-a: räumliche Organisation: ALLE
    - OPA-b: zeitliche Organisation - nach Bildungsgruppen (mit / ohne Abi): ALLE
    - OPA-c: Auswahlorganisation - nach Alters-/Bildungsgruppen NUR 45-60-jährige ohne Abi
    - OPA-d: finanzielle Organisation - nach Bildungsgruppen (mit / ohne Abi): ALLE
  - Folgende statistischen Vergleiche der Mittelwerte beider Gruppen erzielten KEIN signifikantes Niveau:
    - OPA-c: Auswahlorganisation - nach Alters-/Bildungsgruppen: 19-44-jährige mit / ohne Abi und 45-60-jährige mit Abi

Für die statistischen Vergleiche der Mittelwerte wurden jeweils t-Test und Mann-Whitney-U-Test berechnet.

Bei der statistischen Überprüfung der Aufgabenvalidität für die diversen Bildungsgruppen (bei der Kontrollgruppe) wurden für alle drei definierten Bildungsgruppen eine signifikante Trennschärfe erreicht. Das Signifikanzniveau liegt überall unter 0.01, ausser bei der Auswahlorganisation, dort liegt das Signifikanzniveau «nur» zwischen 0.01-0.02.

#### *Kritische Würdigung*

- Die genannten Informationen werden übersichtlich, verständlich und vollständig dargestellt

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf einige Auffälligkeiten wird allerdings kaum eingegangen (zum Beispiel, wie neuropsychologisch auffällige Personen nach SHT deutlich besser abschneiden können als Teilnehmende der Kontrollgruppe.)</li> </ul>
<p>Drop-outs were reported?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Did any participants drop out from the study? Why? (Were reasons given and were drop-outs handled appropriately?)</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <p>Alle Teilnehmer durchliefen erst die drei «einfacheren» Assessments, bevor sie das OPA absolvierten. Zeigte sich bereits bei einem dieser drei, dass die Person überfordert ist, wurde von der Durchführung der weiterfolgenden, schwierigeren Assessments abgesehen. Auch habe es Abweichungen gegeben bei unvorhersehbaren Ereignissen im Zeitplan der Teilnehmer. Dadurch kam es zu Drop-outs beim OPA.</p> <p><i>Kritische Würdigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Zahl der Drop-outs wird im Text nicht erwähnt. Sie muss anhand der Daten in den Tabellen selbst eruiert werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bei den Personen mit erworbener Hirnschädigung oder Erkrankung des Nervensystems werden nur noch 76 von den anfangs 118 Personen aufgeführt. Das bedeutet, es gab 42 Drop-outs bei dieser Gruppe.</li> <li>○ bei den Personen der Kontrollgruppe werden nur noch 113 von den anfangs 124 Personen aufgeführt. Das bedeutet, es gab 11 Drop-outs bei dieser Gruppe.</li> </ul> </li> <li>• Es wird im Text erklärt, dass die Überforderung bei den Assessments zu Drop-outs führte – dies erklärt aber nicht die Drop-outs der Kontrollgruppe (N=11). Es scheint auffällig, dass elf Personen ohne kognitive Beeinträchtigungen mit den vorhergehenden Assessments überfordert gewesen sein sollten. Es ist also nicht geklärt, warum elf Personen aus der Kontrollgruppe das OPA nicht absolviert haben.</li> </ul>
<p><b>CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS</b></p> <p>Conclusions were appropriate given study methods and results</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>What did the study conclude? What are the implications of these results for practice? What were the main limitations or biases in the study?</b></p> <p><i>Zusammenfassung</i></p> <p>Zusammenfassung der Güte des OPA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nützlichkeit <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Nützlichkeit ist aufgrund des mangelnden Angebots an Assessments, welche exekutive Dysfunktionen sensitiv genug messen und auch im Klinik-Setting durchführbar sind, gegeben.</li> </ul> </li> <li>• Ökologie <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ist wie schon erwähnt aufgrund des maximalen Zeitanpruchs von 45 Minuten zur Durchführung des Assessments, sowie dem geringen Materialverbrauch und der Alltagsnähe als gut zu bewerten</li> </ul> </li> <li>• Sensitivität <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Es gibt viel Material zu sichten, viel «Ablenkung» durch unnötige Informationen und es gibt nicht nur eine richtige Lösung. Für eine erfolgreiche Bewältigung der Aufgabe muss das Vorgehen überwacht und allenfalls korrigiert werden. Das OPA erfasst nicht nur einfach einzelne exekutive Funktionen in einzelnen Aspekten, sondern deren «Ganzheit».</li> </ul> </li> <li>• Vergleichbarkeit <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ist durch das Vorhandensein exekutiver Assessments, die ähnliche/die gleichen Konstrukte testen, gegeben</li> </ul> </li> </ul>

- **Objektivität**
  - Die Objektivität ist aufgrund der hohen Standardisierung des OPA gegeben
  - Die Interaktion zwischen Prüfer und Teilnehmer ist auf ein Minimum reduziert
  - Das Setting, in welchem das OPA durchgeführt wurde, ist zumeist ein störungsfreier Raum, ansonsten gibt es keine Anforderungen an das Setting
  - Für die Auswertungsobjektivität wurde ein Auswertungsschlüssel, sowie -hilfen entwickelt
- **Reliabilität**
  - Test-retest konnte aufgrund der genannten Schwierigkeiten nicht getestet werden
  - Es wird jedoch eine Re-Testung angestrebt, um diese Lücke zu füllen
  - Deshalb wurde umso mehr Mühe und Zeit bei der Bewertung der Validität aufgebracht
- **Validität**
  - **Inhaltliche Validität**
    - Die Prüfung der Aufgabenschwierigkeiten, bzw. der Lösungshäufigkeiten zeigen stimmige Werte
    - Die Berechnung der Trennschärfe der einzelnen Kategorien ergibt gute Repräsentativitätskoeffizienten, AUSSER beim OPA-a (räumliche Organisation). Da diese Kategorie nur wenig zum Gesamtergebnis beiträgt, fällt dies nicht stark ins Gewicht
  - **Konvergente Validität**
    - Der Vergleich des OPA mit den häufigsten angewandten, herkömmlichen neuropsychologischen Tests zur Erfassung exekutiver Dysfunktionen, konnte einen systematischen Zusammenhang feststellen
    - Um die konvergente Validität weiter zu untermauern, bedarf es noch weiterer Studien mit grösseren Stichproben
  - **Diskriminante Validität**
    - Die diskriminante Validität bei Assessments, die exekutive Funktionen messen, ist schwer zu evaluieren. Die diskriminante Validität besagt, dass ungleiche Konstrukte ungleich gemessen werden. Dies stellt sich als schwierig heraus, da viele «Konstrukte» - in diesem Fall verschiedene kognitive Fähigkeiten – als «Basis» für exekutive Fähigkeiten dienen. Weiter zeigte sich auch, dass die Intelligenz in Verbindung mit exekutiven Funktionen steht. Entsprechend lassen die Untersuchungen zur diskriminanten Validität unterschiedliche Wechselbeziehungen zu anderen Funktionsbereichen erkennen.

Abschliessend kann gesagt werden, dass das OPA ein alltagsnahes, gut handhabbares Assessment mit hinreichender Güte ist. Es ist standardisiert, ökologisch und valide. Es ist fähig, die Leistungen der exekutiven Funktionen von Teilnehmern ohne Erkrankungen oder Verletzungen des Zentralen Nervensystems von Betroffenen einer Beeinträchtigungen zu unterscheiden.

Es werden auch Limitationen genannt:

- Die tiefe Durchführungsrate einiger neuropsychologischer Tests zur Ermittlung der konvergenten Validität.
- Die neu entwickelten Verfahren sollten zusätzlich bei spezifischeren Patientengruppen angewendet werden, um deren Güte auch für andere Patientengruppen zu evaluieren (Bsp: Patienten mit einem Alkohol-Suchtproblem).
- Die neu entwickelten Verfahren sollen überdies für ältere Probanden evaluiert werden
- Die test-retest-Reliabilität wurde nicht getestet. Dies soll nachgeholt werden.

#### *Kritische Würdigung*

Die Studie ist zumeist gut verständlich, scheint vollständig und ist für die Grösse und Komplexität der Arbeit übersichtlich gegliedert.

Das beschriebene Vorgehen der Studie ist verständlich und dem Ziel der Arbeit entsprechend. Es gibt einige Informationslücken bezüglich der Fachpersonen, Teilnehmer und Drop-outs. Die aufgeführten statistischen Verfahren wurden sinngemäss angewandt. Es ist für die Verfasserinnen der Bachelorarbeit jedoch sehr schwer, sämtliche Zahlen, Tabellen und die hierfür verwendenden statistischen Methoden komplett zu erfassen und kritisch zu würdigen. Dies ist als Limitation dieser Bachelorarbeit zu nennen.

#### **Schlussfolgerung und Implikationen für die Ergotherapie**

- Die Ergebnisse der Studie weisen darauf hin, dass Personen mit einer Frontalhirnschädigung grössere Schwierigkeiten bei Planungs- oder Organisationsaufgaben haben als Personen ohne Schädigung des Frontalhirns. Weiter belegen die Ergebnisse aus der Studie aber auch, dass auch nicht-frontal betroffene Personen mit Verletzungen oder Erkrankungen des zentralen Nervensystems mehr Schwierigkeiten bei Aufgaben dieser Art aufweisen, und entsprechend beim OPA deutlich schlechter abschneiden als Personen ohne Verletzungen oder Erkrankungen neurologischer Ätiologie.
- Die Ergebnisse der Studie unterstützen die Theorie, dass exekutive Funktionen vielmehr als ein Netzwerk zu verstehen sind, und nicht als einzelne Funktionen. Exekutivfunktionen seien somit eher das Ergebnis aus einer intensiven Zusammenarbeit der verschiedenen kognitiven Funktionen.
- Das OPA berücksichtigt dies und ermöglicht nicht einfach nur die Erfassung einzelner Aspekte der exekutiven Funktionen, sondern vielmehr der Exekutivfunktionen in ihrer Ganzheit.
- Die Studie impliziert die Wichtigkeit, exekutive und kognitive Funktionen standardmässig zu testen. Die Ergebnisse aus der Studie belegen, dass exekutive Dysfunktionen nicht nur nach Frontalhirnschädigungen zu erwarten sind und somit vermutlich häufiger auftreten als bisher gedacht. Gerade wenn die Thematik berufliche Wiedereingliederung im Raum steht, wo kognitive Leistungen wie Organisieren und Planen von äusserster Wichtigkeit sind, gewinnt dies zusätzlich an Relevanz.

## Kritische Würdigung der Hauptstudie von Fong et al. (2019)

**Critical Review Form – Quantitative Studies**  
 ©Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L. Bosch, J., & Westmorland, M.  
 McMaster University  
 - Adapted Word Version –

**Study:** The clinical utility, reliability and validity of the Rivermead Behavioural Memory Test—Third Edition (RBMT–3) in Hong Kong older adults with or without cognitive impairments

<b>CITATION</b>	Fong, K. N. K., Lee, K. K. L., Tsang, Z. P. Y., Wan, J. Y. H., Zhang, Y. Y. & Lau, A. F. C. (2019). The clinical utility, reliability and validity of the Rivermead Behavioural Memory Test—Third Edition (RBMT–3) in Hong Kong older adults with or without cognitive impairments. <i>Neuropsychological Rehabilitation</i> , 29(1), 144–159. <a href="https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1272467">https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1272467</a>
<b>STUDY PURPOSE</b>  Was the purpose stated clearly? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<b>Outline the purpose of the study. How does the study apply to your research question?</b>  <i>Zusammenfassung:</i> Die Absicht ist klar formuliert. Zweck der Studie ist nur in der Einleitung ersichtlich, nicht im Abstract: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den klinischen Nutzen des RBMT-3 zur Erfassung der Kognition und die Grenzwerte für Ältere mit leichter kognitiver Beeinträchtigung, leichter/moderater Demenz und altersentsprechender Kognition herausfinden</li> <li>• Zusätzlich die Interrater und intrarater Reliabilität und parallel-formen Reliabilität sowie die interne Konsistenz dieses Assessments untersuchen, bezogen auf die Population</li> </ul> <i>Kritische Würdigung:</i> Die Studie enthält weder eine Fragestellung, noch eine Hypothese, sie passt jedoch mit dem erwähnten Zweck zu unserer Fragestellung.
<b>LITERATURE</b>  Was relevant background literature reviewed? <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	<b>Describe the justification of the need for this study:</b> <i>Zusammenfassung:</i> Es wurde folgendes dargelegt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie erwähnen, dass der RBMT-3 2013 entwickelt wurde, wessen Validität auch schon geprüft wurde. Diese Studie wurde jedoch nicht konkret benannt und konnte deshalb auch nicht gefunden werden.</li> </ul> <i>Kritische Würdigung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deshalb stellt sich nun die Frage, warum nochmals die Validität überprüft werden soll, ob es einfach darum geht, die Validität der Hong-Kong-Version zu überprüfen – obwohl in den Zielen der Studie nur der allgemeine RBMT-3 erwähnt wird.</li> <li>• Zudem wird nicht erwähnt, warum sie die cut-off scores messen wollen (Notwendigkeit nicht klar)</li> </ul>
<b>DESIGN</b>  <input type="checkbox"/> randomized (RCT) <input type="checkbox"/> cohort <input type="checkbox"/> single case design <input type="checkbox"/> before and after <input type="checkbox"/> case-control	<b>Describe the study design. Was the design appropriate for the study question? (e.g., for knowledge level about this issue, outcomes, ethical issues, etc.):</b> <i>Zusammenfassung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterteilung der Teilnehmenden in drei Gruppen (MCI, leichte/moderate Demenz und Kontrollgruppe – die Kriterien für die jeweilige Gruppe wurde benannt)</li> </ul>

<input checked="" type="checkbox"/> cross-sectional <input type="checkbox"/> case study  Teilweise mit Messwiederholung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Studiendesign wurde nicht erwähnt, es ist aber erkenntlich, dass die Teilnehmenden teilweise mehrmals getestet wurden und:</li> <li>• Alle Teilnehmenden wurden von der Version 1 einmal getestet</li> <li>• Interrater Reliabilität: 20 zufällig gewählte Teilnehmer wurden bei der ersten Durchführung des Assessments von einem zweiten Prüfer bewertet</li> <li>• Intrarater Reliabilität: wurde 4-7 Tage nach der ersten Testung von 12 Personen getestet, welche nochmals Version 1 vom gleichen Tester durchführten</li> <li>• Parallel-Reliabilität: wurde ebenfalls 4-7 Tage später nochmals vom gleichen Tester bei 13 Teilnehmenden geprüft, jedoch mit Testversion 2 Unterschiede zwischen Testversion 1 und 2 wurden nicht genannt</li> </ul> <p><b>Specify any biases that may have been operating and the direction of their influence on the results:</b></p> <p><i>Zusammenfassung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selektionsbias: die Teilnehmenden unterscheiden sich in ihrer Ausgangsposition (Demenz, MCI, keine Einschränkung). In den Limitationen wird ebenfalls erwähnt, dass das Sample nicht repräsentativ für die Gesamtpopulation in Hong-Kong bezgl. Demografischer Merkmale (Alter, Schulbildung...) ist.</li> <li>• Zudem wird in den Limitationen noch erwähnt, dass aufgrund der geringen Anzahl an Teilnehmenden mit Demenz, der Grad an Demenz nicht unterteilt werden kann</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung:</i> Die Anzahl der Teilnehmenden pro Gruppe ist ca. ausgeglichen.</p>
<p><b>SAMPLE</b></p> <p>N = 100</p> <p>Was the sample described in detail?</p> <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <p>Was sample size justified?</p> <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A	<p><b>Sampling (who; characteristics; how many; how was sampling done?)</b></p> <p><b>If more than one group, was there similarity between the groups?:</b></p> <p><i>Zusammenfassung:</i> Stichprobenauswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insgesamt nahmen 100 Personen teil, 66 Frauen und 34 Männer alle über 60 Jahre. Das Durchschnittsalter beträgt 70.39 Jahre, Durchschnittsschulbildung betrug 7.46 Jahre. Es wurde beschrieben, dass die Teilnehmenden in «community dwellings» leben, was jedoch nicht genauer erklärt wird, aus der Übersetzung wird entnommen, dass diese Selbständig leben.</li> <li>• Unterteilung in drei Gruppen (34 MCI, 29 Demenz und 37 keine Einschränkungen), die Kriterien zur Zugehörigkeit einer Gruppe wurden klar bestimmt</li> <li>• Weitere Ein- und Ausschlusskriterien wurden benannt (keine visuellen oder auditiven Einschränkungen, keine psychischen Erkrankungen und vorhandenes Aufgabenverständnis)</li> </ul> <p><b>Describe ethics procedures. Was informed consent obtained?</b> Ja. Es wird erwähnt, dass vom Autor und Urheberrechtsinhaber des RMBT eine Genehmigung eingeholt wurde vor Beginn der Studie. Zusätzlich wurde auch die ethische Genehmigung von der «Committee of the Hong Kong Polytechnic University» eingeholt.</p>

<p><b>OUTCOMES</b></p> <p>Were the outcome measures reliable?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Were the outcome measures valid?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p><b>Specify the frequency of outcome measurement (i.e., pre, post, follow-up):</b></p> <p><i>Zusammenfassung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Test wurde für einige nur einmalig durchgeführt, zur Überprüfung der interrater, intrarater und Paralleltest-Reliabilität wurde eine erneute Testung 4-7 Tage später durchgeführt. Alle Testungen wurden von 4 ausgebildeten Ergotherapie StudentInnen durchgeführt.</li> <li>• Um Unterschiede innerhalb der Klienten herauszufinden, wurde eine einfaktorielle ANOVA, Kruskal Wallis test und Chi-square Test durchgeführt.</li> <li>• Zur Testung der Normalverteilung innerhalb der Gruppe wurde der Kolmogorov-Smirnov Test durchgeführt.</li> <li>• Um die Grenzwerte der verschiedenen Gruppen zu testen, führten sie einfaktorielle ANOVA's mit Tukey's test for post hoc durch.</li> <li>• Interrater, Intrarater und parallel Reliabilität wurden dadurch gemessen, dass sie einen Intraclass correlation coefficient verwendeten.</li> <li>• Mithilfe des Pearson's correlation wurden die RMBT-3 Grenzwerte mit dem MMSE und dem MoCA verglichen</li> <li>• Mit ROC (Receiver-Operating Characteristic) wurden die Grenzwerte zwischen Demenz und MCI mit jenen einer älteren Studie des RMBT verglichen.</li> </ul> <p>Für alle diese Verfahren wurde die SPSS Version 20 verwendet und das Signifikanzniveau vom <math>p &lt; 0.05</math> festgelegt.</p> <p><i>Kritische Würdigung:</i></p> <p>Die Messverfahren erscheinen alle als sinnvoll für die jeweiligen Kategorien gewählt</p>
<p><b>INTERVENTION</b></p> <p>Intervention was described in detail?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> not addressed</p> <p>Contamination was avoided?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> not addressed</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> N/A</p> <p>Cointervention was avoided?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> not addressed</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> N/A</p>	<p><b>Provide a short description of the intervention (focus, who delivered it, how often, setting). Could the intervention be replicated in practice?</b></p> <p>Da es sich nicht um eine Interventionsstudie handelt, wurde auch keine Intervention durchgeführt.</p>
<p><b>RESULTS</b></p> <p>Results were reported in terms of statistical significance?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>What were the results? Were they statistically significant (i.e., <math>p &lt; 0.05</math>)? If not statistically significant, was study big enough to show an important difference if it should occur? If there were multiple outcomes, was that taken into account for the statistical analysis?</b></p> <p><i>Zusammenfassung:</i></p> <p>Beschreibung Ergebnisse:</p>

<input type="checkbox"/> not addressed <input type="checkbox"/> N/A  Were the analysis method(s) appropriate? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> not addressed  Clinical importance was reported? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> not addressed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Bezug auf die Eigenschaften der Teilnehmenden:  Bezüglich des Geschlechts gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Gruppen, der Unterschied des Durchschnittsalters und der Schulbildung waren jedoch signifikant bei der Gruppe der an Demenz erkrankten im Vergleich zu jenen mit MCI oder der Kontrollgruppe ohne Einschränkung. (S.151 erster Abschnitt)</li> <li>• in Bezug auf die Durchführung des RBMT-3:  Mittels einer Ancova Varianzanalyse (geeignet für diese Art des Vergleichs) wurde herausgefunden, dass das Alter und die Jahre der Schulbildung nicht signifikant kovariabel (nicht zusammenhängen) auf das Resultat sind. Um die Resultate zwischen den drei Gruppen zu vergleichen, wurde der post hoc Tukey's Test verwendet (korrekter Test für den Vergleich von Gruppen unterschiedlicher Grössen) und es gab ein signifikant tieferes Ergebnis bei der Gruppe, welche an Demenz erkrankt sind im Vergleich zu der MCI Gruppe (<math>p &lt; .001</math>). Die Resultate der MCI Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe waren jedoch nicht signifikant (<math>p &lt; .067</math>) → Resultate in Tabelle 2 sehr klar dargestellt (S. 152)</li> <li>• In Bezug zur Reliabilität:  Bei der Interrater Reliabilität wird ein ICC (Koeffizient – je näher bei 1 desto besser) von 0.997, bei der Intrarater ein ICC-Wert von 0.924, bei der parallel-Reliabilität von 0.990 bekanntgegeben.  die interne Konsistenz ist bei allen drei Gruppen zufriedenstellend, das heisst, dass mit den 14 Items dasselbe Konstrukt gemessen wird. Bei der Kontrollgruppe führt es zu einer Verbesserung des Cronbach's alpha, wenn das Item Orientierung und Datum herausgenommen werden, bei den anderen beiden Gruppen führt es zu keiner bedeutungsvollen Veränderung. → Die Items des Assessments sind also passend zur Erfassung der kognitiven Funktionen</li> <li>• In Bezug zur Validität: Zur Überprüfung wurde jeweils der MMSE oder MoCa verwendet und immer auch einen Bezug zum Alter und Schulbildung hergestellt. Hohe Korrelation bedeutet in diesem Fall, dass der RBMT-3 im Vergleich zu den anderen Tests auch das misst, was er messen soll. Bei der MCI Gruppe korreliert der RBMT-3 positiv, jedoch nicht signifikant mit dem MoCa und nur bei der an Demenz erkrankten Gruppe korrelieren beide Tests signifikant mit dem RBMT-3. Für die Kontrollgruppe jedoch insignifikant.  Auf S. 155 im unteren Abschnitt wird nochmals erklärt, warum die Autoren auch mit diesem Ergebnis gerechnet haben (Einfluss von Alter und Schulbildung)</li> <li>• In Bezug zu den Grenzwerten:  der Wert von 131.5 (bedeutet 73% Sensitivität und 50% Spezifität) wird verwendet um zwischen der Gruppe mit MCI und der Kontrollgruppe zu unterscheiden. Bei der Unterscheidung von MCI und Demenz liegt der Wert bei 102.5 und bedeutet je 100% Sensitivität und Spezifität  → in der Diskussion wird erwähnt, dass eine Spezifität von 50% für den klinischen Alltag gesehen klar enttäuschend ist, sie erklären jedoch im letzten Abschnitt vor den Limitationen, weshalb es zu Stande gekommen sein könnte (aus 2 versch. Gründen)</li> <li>• Aufgrund dieser Grenzwerte erwähnten die Autoren, dass der RBMT-3 ein wenig zu schwierig ist für ältere, an Demenz erkrankte Menschen.</li> </ul> <p><b>What was the clinical importance of the results? Were differences between groups clinically meaningful? (if applicable)</b>  <i>Zusammenfassung:</i>  Aus der Diskussion:</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsätzlich schnitt die MCI Gruppe signifikant niedriger ab als die Kontrollgruppe (zeigt, dass Personen mit MCI Schwierigkeiten im täglichen Leben haben können)</li> <li>• Personen mit MCI haben vor allem Schwierigkeiten mit dem Wiedererkennen von nicht bekannten Personen, einer nicht bekannten Route, dem Wiedergeben einer kurzen Geschichte und dem Erfragen von eigenen Gegenständen.</li> <li>• Exzellente interrater, intrarater und Parallellreliabilität wurden herausgefunden.</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung:</i> In der Diskussion wird erwähnt, dass eine Spezifität von 50% für den klinischen Alltag gesehen klar enttäuschend ist, sie erklären jedoch im letzten Abschnitt vor den Limitationen, weshalb es zu Stande gekommen sein könnte (aus 2 versch. Gründen)</p>
<p>Drop-outs were reported?</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Did any participants drop out from the study? Why? (Were reasons given and were drop-outs handled appropriately?)</b></p> <p>Es werden keine Drop-outs erwähnt.</p> <p><i>Kritische Würdigung:</i> Es lässt sich aber durchaus erklären, dass es bei dieser Studie keine Drop-outs gab, weil nur ein Teil der Teilnehmenden wiederholt getestet wurden, bei den anderen handelt es sich um eine einmalige Teilnahme</p>
<p><b>CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS</b></p> <p>Conclusions were appropriate given study methods and results</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>What did the study conclude? What are the implications of these results for practice? What were the main limitations or biases in the study?</b></p> <p><i>Zusammenfassung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitationen: Wie bereits genannt gehören dazu die «selection bias». Zudem enthielt die Studie eher ein kleines sample, welches nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung Hong-Kongs bezüglich Alter, Schulbildung, Geschlecht, etc. war. Zudem konnte aufgrund der kleinen Stichprobe nicht zwischen den verschiedenen Stadien der Demenz unterschieden werden. Ebenfalls durch eine grössere Stichprobe könnte die Spezifität und Sensitivität nochmals überprüft werden</li> <li>• Conclusion: Die Hongkong-Version des RBMT-3 erweist sich als Assessment-Instrument für das Alltagsgedächtnis mit ausgezeichneten externen Reliabilitäten und zufriedenstellender interner Konsistenz bei älteren Erwachsenen mit kognitiven Beeinträchtigungen. Die vorliegenden Ergebnisse müssen mit Vorsicht interpretiert werden, da Klinikpersonal die kulturellen Unterschiede zwischen Hongkong und anderen Ländern berücksichtigen müssen. Aufgrund des Schwierigkeitsgrades des Tests ist der RBMT-3 möglicherweise nicht geeignet, um alltägliche Gedächtnisprobleme bei Menschen mit schweren kognitiven Beeinträchtigungen zu erkennen</li> </ul> <p><i>Kritische Würdigung:</i> Es wird kritisiert, dass die Stichprobe nicht der Gesamtbevölkerung von Hongkong entspricht, es wird jedoch nicht erwähnt, was denn dieser entsprechen würde. Zudem wurden für die Hongkong Version des RBMT-3 einige Änderungen der Aufgaben durchgeführt, wie beispielsweise die Veränderung der Namen oder Geschichten in solche, die zur lokalen Kultur passen, jedoch im Schwierigkeitsgrad mit jenen der englischen Version übereinstimmten. Die Frage liegt nun aber darin, wer und wie beurteilt wurde, ob der Schwierigkeitsgrad dadurch aufrechterhalten werden konnte.</p>

### **Schlussfolgerung und Implikationen für die Ergotherapie (aus Sicht der Studentinnen)**

Diese Studie setzte sich genau mit dem RBMT-3 auseinander.

Gerade der im letzten Abschnitt beschriebene letzte Satz bestätigt aus Sicht der Studentinnen, dass der Test zur Erfassung von leichten kognitiven Einschränkungen durchaus geeignet ist, weil er einen hohen Schwierigkeitsgrad aufweist. Die Objektivität und verschiedenen Arten der Reliabilität sind sehr gut, zudem wurde die Vorgehensweise von den Autoren genau beschrieben. Die Validität hingegen wird nicht ganz verständlich erklärt, wird in der Diskussion jedoch als zufriedenstellend festgehalten. Dies waren Angaben zu den Gütekriterien des Assessments, zu den Gütekriterien zu der Studie lässt sich sagen: Die Objektivität ist gegeben, die Testpersonen haben keinen Einfluss auf das Resultat der Studie. Auch die Reliabilität sehen die Studentinnen als gewährleistet. Bezüglich der Validität der Studie kann gesagt werden, dass korrekte Testverfahren zur Auswertung der Daten verwendet wurden, es wird also das gemessen, was der Beantwortung des Zwecks dient.

Die Studentinnen sehen den Punkt genau so, dass die Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden müssen, vor allem aufgrund der kulturellen Unterschiede in diesem Fall mit Hong-Kong und der Schweiz.

Der Test liesse sich jedoch gut in der Praxis umsetzen und die 14 Items, welche erfasst werden, werden in dieser Studie tabellarisch dargestellt und sind nachvollziehbar. Das Item «Neues Lernen» hebt dieses Assessment von vielen anderen Assessments ab – was dieses Assessment sehr passend für unsere Thematik macht