



Bachelorarbeit

Videofeedback in der Ergotherapie

**Verbesserung der Betätigungsperformanz von neurologischen
Klienten mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht**

Cynthia Schemidt

Matrikelnummer: S10867927

Departement: Gesundheit

Institut: Institut für Ergotherapie

Studienjahr: ER11

Eingereicht am: 02.05.2014

Betreuende Lehrperson: Andrea Weise

Anmerkung:

In der folgenden Arbeit werden aus Gründen der Lesbarkeit nur männliche Formen von Autor, Teilnehmer, Therapeut und Klient verwendet. Selbstverständlich sind damit beide Geschlechter gemeint.

Fachbegriffe werden bei der ersten Nennung mit einem Stern* gekennzeichnet und im Glossar erklärt. Englische Begriffe werden *kursiv* geschrieben.

Die Urheber der zitierten Studien, werden als "Autoren" bezeichnet. Unter "Verfasserin" wird die Urheberin dieser Bachelorarbeit verstanden.

Abstract

Darstellung des Themas: Eine beeinträchtigte Krankheitseinsicht nach erworbener Hirnschädigung erschwert umfassende Gebiete der Rehabilitation. Es ist wichtig verschiedene Behandlungsmethoden zu evaluieren um wirksame Therapiemittel zu finden.

Ziel: Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, die Wirksamkeit von Videofeedback bei Personen mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht nach erworbener Hirnschädigung zur Verbesserung der Betätigungsperformanz zu untersuchen. Zusätzlich sollen aus der vorhandenen Literatur Empfehlungen für die ergotherapeutische Praxis abgeleitet werden.

Methode: Für den vorliegenden Literaturbericht wurde hierfür eine systematische Recherche in relevanten Datenbanken und eine Handsuche in Literaturverzeichnissen von Reviews durchgeführt. Die eingeschlossenen Studien wurden analysiert und die Wirkmechanismen des Videofeedbacks auf die Betätigungsperformanz wurden anhand des Model of Human Occupation aufgezeigt.

Relevante Ergebnisse: Gemäss der analysierten Hauptstudien kann sich Videofeedback positiv auf die Betätigungsperformanz von Personen mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht nach erworbener Hirnschädigung auswirken. Zur Anwendung des Videofeedbacks sollte der Fokus auf der Selbstüberwachung des Klienten liegen und es sollten alltagsrelevante und bedeutungsvolle Aktivitäten gewählt werden. Ergänzend dazu können die *pause-prompt-praise* Technik, *alating* Strategien und die *role-reversal* Technik eingesetzt werden.

Schlussfolgerung: Videofeedback kann durch die Veränderung des Selbstbildes zu einem verbessertem Performanzvermögen führen. Es ist weitere Forschung auf diesem Gebiet nötig.

Keywords: *video feedback, aquired brain injury, awareness, occupational performance, occupational therapy, adult*

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1 Darstellung des Themas	1
1.1.1 Forschungsstand und Wissenslücke	2
1.1.2 Relevanz für die Ergotherapie	3
1.2 Problemstellung	3
1.3 Fragestellung	4
1.4 Zielsetzung.....	4
1.5 Abgrenzung.....	4
2 Theoretischer Hintergrund	5
2.1 Feedbackinterventionen bei <i>awareness</i> -Defiziten	5
2.2 Videofeedback	6
2.2.1 Rechtliche Grundlagen in der Schweiz.....	6
2.3 Definitionen von Schlüsselbegriffen.....	7
2.4 Model of Human Occupation	7
3 Methode	10
3.1 Übergeordnetes methodisches Vorgehen	10
3.2 Vorgehen bei der Literatursuche.....	10
3.3 Einschlusskriterien für die Wahl der Hauptstudien	11
3.4 Relevanz der Hauptstudien.....	12
3.5 Verwendete Evaluationsinstrumente	13
4 Ergebnisse	14
4.1 Wirksamkeitsstudie: Studie 1	14
4.1.1 Studienmatrix der Studie 1	15
4.1.2 Vorstellung der Studie 1	17
4.2 Studien über die Anwendung der Intervention: Studie 2a und 2b	19
4.2.1 Studienmatrix der Studien 2a und 2b	19
4.2.2 Vorstellung der Studien 2a und 2b	23
4.3 Kritische Besprechung der Studien aus Sicht der Verfasserin	27
4.4 Resultate der Hauptstudien	30
4.4.1 Resultate bezüglich der Wirksamkeit	30
4.4.2 Resultate bezüglich der Anwendung des Videofeedbacks.....	31

5 Diskussion	33
5.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	33
5.2 Diskussion über die Wirksamkeit von Videofeedback und dessen Anwendung in der Praxis.....	34
5.3 Bezug zum MOHO.....	36
5.3.1 Performanzvermögen	37
5.3.2 Selbstbild	38
5.4 Theorie-Praxis-Transfer	39
5.4.1 Empfehlungen für die Praxis	39
5.4.2 Möglichkeiten und Schwierigkeiten der Anwendung von Videofeedback	41
6 Schlussfolgerung	42
6.1 Bezug zur Fragestellung und zum theoretischen Hintergrund.....	42
6.2 Limitationen.....	42
6.3 Zukunftsaussichten	43
6.4 Offene Fragen.....	43
6.5 Abschliessendes Statement.....	44
7 Verzeichnisse	45
7.1 Literaturverzeichnis.....	45
7.2 Abbildungsverzeichnis	51
7.3 Tabellenverzeichnis	51
8 Danksagung	52
9 Eigenständigkeitserklärung	53
10 Wortzahl	54
11 Anhang	55
11.1 Glossar.....	56
11.1.2 Literaturverzeichnis des Glossars	63
11.2 Abkürzungsverzeichnis	55
11.3 Definitionen der Performanzfertigkeiten gemäss Fisher et al., (2002).....	67
11.4 Feedbackrichtlinien von Schmidt et al., (2012a).....	71

1 Einleitung

"You're the best sore thumb I've ever had. The video really showed me what was happening."

(Teilnehmer in Fleming, Lucas und Lightbody, 2006, S. 50)

Die vorliegende Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der Anwendung von Videofeedback* bei Klienten mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht nach erworbener Hirnschädigung. Das Thema, dessen Relevanz für die Ergotherapie und die Herleitung der Fragestellung dieser Arbeit werden in Kapitel 1 erläutert.

1.1 Darstellung des Themas

Personen mit einer erworbenen Hirnschädigung* nehmen die eigenen Defizite* oft nicht selber wahr (Hartman-Maeir, Soroker, Ring und Katz 2002, Dirette, Plaisier und Jones, 2008 und Schmidt, Fleming, Ownsworth, Lannin und Khan, 2012b). Das "Verstehen und Akzeptieren der Tatsache, krank zu sein" wird laut Pschyrembel (2004) als Krankheitseinsicht bezeichnet. Das Phänomen wurde im 19. Jahrhundert erstmals beschrieben. Babinski (1914, zit. nach Prigatano und Weinstein, 1996, S. 309) prägte den Begriff "Anosognosie*" als Bezeichnung für die Störung des Erkennens einer Hemiplegie* nach einer Hirnschädigung*. Heute wird die Anosognosie, je nach Quelle, anders definiert. So bezeichnet Karnath (2006, S.575) das "mit einer umschriebenen Hirnschädigung einhergehende Nichterkennen von neurologischen Störungen wie der Halbseitenlähmung, kortikalen Blindheit*, Hemianopsie* oder Taubheit" als Anosognosie. Im Pschyrembel (2004) wird sie als das Fehlen der Krankheitseinsicht oder Bewusstseins über Funktionsausfälle, vor Allem nach Hirnschädigung bei Läsionen im dorsalen* Teil der nichtsprachdominanten Hemisphäre* verstanden. Die Verfasserin verwendet aufgrund der aufgezeigten Unterschiede in der Auslegung von Anosognosie in der vorliegenden Arbeit den Begriff *awareness**. Sie stützt sich dabei auf Schmidt et al. (2012b) und Noé, Ferri, Caballero, Villodre, Sanchez und Chirivella (2005). Diese beschreiben die Fähigkeit, Probleme zu erkennen, welche von der beeinträchtigten Hirnfunktion verursacht werden.

Das Fehlen der *awareness* hat oft erschwerende Auswirkungen auf den Rehabilitationsprozess* (Hartman-Maeir et al., 2002). Ownsworth und Clare (2006a) zeigen auf, dass Personen nach erworbener Hirnschädigung mit Defiziten in der Krankheitseinsicht weit weniger von einer Therapie profitieren könnten. Die Therapiemotivation sei vermindert und es würden weniger Kompensationsstrategien* entwickelt. Beeinträchtigt werden auch das funktionelle *outcome** (Ownsworth et al., 2006a), Verbesserungen in motorischen und kognitiven Leistungen (Hartman-Maeir et al., 2002) und die Integration in den Arbeitsmarkt (Sherer, Bergloff, Lavin, Walter, Oden und Todd, 1998).

In einer Institution, welche die Verfasserin im Rahmen eines Neurologiepraktikums kennenlernte, wurde vom Ergotherapieteam oft Video zur Unterstützung der Therapie eingesetzt. Mit diesem Medium konnten Alltagshandlungen von Klienten* festgehalten und so Verbesserungen dokumentiert und Assessmentinstrumente* genauer angewendet werden. Während der Praktikumszeit wurde Video auch vereinzelt für Feedback* an die Klienten eingesetzt. Besonders bei Personen mit fehlender oder reduzierter Krankheitseinsicht wurde bei dieser Intervention* ein positiver Effekt erwartet.

1.1.1 Forschungsstand und Wissenslücke

Zur Behandlung von fehlender Krankheitseinsicht wird, laut Fleming und Ownsworth (2006b), oft Feedback eingesetzt. Das verbale Feedback, bei welchem der Klient bei oder nach der Ausführung der Tätigkeit auf seine Defizite hingewiesen wird, ist gemäss Fleming et al. (2006a) in der Praxis am weitesten verbreitet.

Prosiegel und Böttger (2007) schlagen zur Behandlung von Personen mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht Videofeedback vor. Auch Denlöffel und Sidler (2009) führten Videofeedback als eine Behandlungsmöglichkeit bei Personen mit Neglekt* auf. Es ist aber noch kein Konzept vorhanden, welches den gezielten Einsatz dieses Mediums in der Praxis beschreiben würde. Um die Bekanntheit der Behandlungsmethode zu steigern, sowie die Anwendung in der Praxis zu erleichtern, sind Übersichtsarbeiten zum Thema nötig.

1.1.2 Relevanz für die Ergotherapie

Der Gebrauch von Video birgt ein bedeutendes Potential für die Ergotherapie sowie für die ergotherapeutische Forschung (Pierce 2005). Videoaufnahmen werden in unserer Gesellschaft in grossen Mengen angefertigt und haben, dank der relativen Er-schwinglichkeit von Kameras in den vergangenen Jahren rasant an Bedeutung ge-wonnen (Schnettler und Knoblauch, 2009). Die Verfasserin geht davon aus, dass Videoaufnahmen mit den Möglichkeiten neuer Medien wie *smartphones*, *tablets** und Ähnlichem aktuell und in Zukunft einfacher und schneller in die ergotherapeutische Praxis integriert werden können.

Der Rehabilitationsprozess wird, wie bereits erwähnt, durch die beeinträchtigte *awa-ressness* behindert. Deshalb wird es für die ergotherapeutische Praxis als wichtig er-achtet, verschiedene Behandlungsmöglichkeiten zu evaluieren. Dies geschieht um wirksame Methoden für die Behandlung zu finden, welche zudem die Gesundheitskosten reduzieren könnten (Schmidt et al., 2012a).

Diese Bachelorarbeit beschreibt den Einsatz von Videofeedback als Behandlungsmethode. Dabei soll diese Bachelorarbeit Anstoss zur Verwendung dieses Mediums bei Klienten mit erworbener Hirnschädigung in der ergotherapeutischen Praxis ge-ben. Hierfür könnten die Empfehlungen, welche mit dieser Arbeit generiert werden sollen, hilfreich sein.

1.2 Problemstellung

Bisher sind keine Empfehlungen zum ergotherapeutischen Einsatz von Videofeed-back bei beeinträchtigter *awareness* vorhanden. Es fehlt auch eine Analyse* der vor-handenen Literatur bezüglich der Wirksamkeit der Intervention.

Die elementaren Punkte nach PICO (Sackett, Richardson, Rosenberg und Haynes, 1997) werden in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 Problemstellung nach PICO

Problem/ Patientengruppe	Intervention	Outcome
Personen mit beeinträchtigtger <i>awareness</i> nach erworbener Hirnschädigung	Videoaufnahmen von problematischen Alltagshandlungen erstellen und gemeinsam mit den Klienten ansehen	Verbesserte Performanz bei Alltagshandlungen, Empfehlungen für die Praxis

1.3 Fragestellung

Aus den aufgeführten Informationen bildet sich folgende Fragestellung:

Wie können nachweislich wirksame Formen des Videofeedbacks bei Erwachsenen mit beeinträchtigtger *awareness* nach erworbener Hirnschädigung zur Verbesserung der Betätigungsperformanz* in der Praxis eingesetzt werden?

1.4 Zielsetzung

Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit ist es, die vorhandene Literatur zum Thema bezüglich der Wirksamkeit kritisch zu beleuchten. Ausserdem wurden aus der Evidenz* Empfehlungen zur Anwendung von Videofeedback bei Klienten mit beeinträchtigtger *awareness* nach erworbener Hirnschädigung entwickelt. Das Augenmerk liegt hierbei auf der Verbesserung der Betätigungsperformanz.

1.5 Abgrenzung

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf den Einsatz von Video als Feedback-Medium. Andere Einsatzformen von Video in ergotherapeutischen Interventionen, wie beispielsweise *video modeling** und *video self modeling** werden nicht berücksichtigt. Ausserdem wird das Klientel auf erwachsene Personen nach erworbener Hirnschädigung beschränkt.

2 Theoretischer Hintergrund

Im Folgenden wird auf die theoretischen Hintergründe eingegangen, auf welche sich die Verfasserin stützt.

2.1 Feedbackinterventionen bei *awareness*-Defiziten

Feedback ist als Teil von vielen Interventionen bei *awareness*-Defiziten anerkannt (Fleming et al., 2006b). Von Schmidt, Lannin, Fleming und Ownsworth (2011) wurde in ihrem Review eine grosse Wirkung von Feedback auf die Betätigungsperformanz und ein grosser Effekt auf Zufriedenheit von Klienten mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht nach erworbener Hirnschädigung bezüglich der eigenen Performanz ausgemacht. Für ihre Studie, welche in der vorliegenden Arbeit als Hauptstudie verwendet wird, entwickelten Schmidt et al. (2012a) eigens evidenzbasierte* Feedbackrichtlinien (siehe Anhang, 11.3). Feedback muss also als wichtiger Teil bei der Behandlung von Personen mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht angesehen werden.

Feedback wird als Information über jemandes Performanz* oder Verständnis verstanden, die durch ein Mittel oder eine Person gegeben wird (Hattie und Timperley, 2007). Des Weiteren diene Feedback dazu, die Diskrepanzen* zwischen der aktuellen Performanz und dem Ziel zu verringern. Wenn Feedback jedoch eher korrigierend statt nur als Rückmeldung verwendet wird, wandelt es sich zu einer neuen Instruktion (Kulhavy, 1977 zit. nach Hattie et al., 2007, S. 82). Hattie et al. (2007) bemerken ergänzend, dass Feedback nur wirksam sein kann, wenn ein entsprechender Kontext* besteht. Auch Goverover, Johnston, Toglia und Deluca, (2007) betonen die Wichtigkeit der Generierung von realen, bedeutungsvollen Aktivitäten. So könnten Personen mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht die Gelegenheit erhalten, ihren aktuellen Stand an Fähigkeit zu erfahren, Problembereiche zu identifizieren, realistische Ziele zu setzen und adäquate Kompensationsstrategien zu wählen (Goverover et al., (2007).

2.2 Videofeedback

Selbstüberwachung ist laut Toglia und Kirk (2000) als wichtige Technik anerkannt um einem Individuum zu helfen seine Identität und Kontrolle zu erlangen. Geschieht die Selbstüberwachung indem man sich selbst in einem Video sieht, erfordert dies viel Aufmerksamkeit (Andrew, 1993). Das ist gemäss Andrew (1993) nötig, um beobachtendes Lernen zu gewährleisten.

Jenkinson, Preston und Ellis (2011) schliessen die Wirkung von Videofeedback auf den damit verbundenen Perspektivenwechsel auf den eigenen Körper zurück. Das Betrachten von einem selbst im Video werde so erlebt, als wenn man jemand anderem bei einer Tätigkeit zuschaute. Nach McGraw-Hunter, Faw und Davis (2006) ist ein elementarer Vorteil von Videoaufnahmen des Klienten, dass die Identifizierung des Betrachters mit der beobachteten Person maximiert wird. Des Weiteren kann das Beobachten der eigenen Performanz mittels Video den Effekt von Feedback erhöhen und die zentrale Repräsentation* verändern, sodass dies in das Langzeitgedächtnis integriert werden kann (Harvey, Clark, Ethlers und Rapee, 2000).

2.2.1 Rechtliche Grundlagen in der Schweiz

In der Schweiz muss für die Erstellung und Verwendung von Videoaufnahmen der Patienten- und Datenschutz berücksichtigt werden.

Der Zweck der Herstellung einer Videoaufnahme muss, gemäss dem Bundesgesetz über den Datenschutz (Art. 4, Die Bundesbehörden der Schweizerischen Eidgenossenschaft, 2008) für die betroffene Person erkennbar sein. Ferner müssen für die Bearbeitung von Personendaten eine Einwilligung eingeholt werden, welche erst gültig ist, wenn sie nach ausreichender Information erfolgt. Dem Laut Berufskodex des ErgotherapeutInnen Verband Schweiz [EVS] (2011), sowie des Schweizerischen Strafgesetzes (Art. 321, Die Bundesbehörden der Schweizerischen Eidgenossenschaft 2011) zufolge, müssen vertrauliche, elektronische Daten geschützt werden.

Aufgrund dieser Bestimmungen empfiehlt die Verfasserin zur Erstellung von Videoaufnahmen in der ergotherapeutischen Praxis ein Formular zum Einverständnis des Klienten zu erstellen und dies von jenem unterschreiben zu lassen.

2.3 Definitionen von Schlüsselbegriffen

Das Verständnis der anschliessend erklärten Begriffe stellt eine Basis zur Nachvollziehbarkeit der Fragestellung dar. Deshalb werden die selbigen hier und nicht im Glossar (siehe Anhang) aufgeführt.

Tabelle 2 Definitionen

Videofeedback	Der Begriff wird in allen Hauptstudien (Ownsworth et al. 2006b, Ownsworth et al. 2010 und Schmidt et al. 2012a) als audiovisuelle Aufzeichnung der Handlungsausführung einer Person mit anschliessendem Betrachten der selbigen verwendet
awareness	Fähigkeit die Probleme zu erkennen, welche von der beeinträchtigten Hirnfunktion verursacht werden (Schmidt et al., 2012a und Noé, et al. 2005).
erworbene Hirnschädigung	Schädigung des Gehirns, die nicht erblich bedingt, angeboren, durch ein Geburtstrauma verursacht oder auf degenerative Prozesse zurückzuführen ist (Brain Injury Association of Queensland, 2013).
Betätigungsperformanz	Die Art und Weise eine ausgewählte Aktivität oder Betätigung auszuführen, die aus der Interaktion zwischen Person, Kontext und Aktivität resultiert (Jacobs und Jacobs, 2009)

2.4 Model of Human Occupation

Das Model of Human Occupation [MOHO (Kielhofner, 2008)] wurde erstmals 1980 publiziert. In diesem ergotherapeutischen Modell setzt sich das menschliche System der Betätigung aus den Elementen Volition*, Habituation* und Performanzvermögen* zusammen, welche im Einfluss des physischen* und sozialen* Kontextes der Betätigung stehen (Kielhofner, 2008). Die Volition bezieht sich auf die individuelle Betätigungsmotivation, welche sich aus den Interessen, dem Selbstbild und den Werten eines Individuums herausbildet (Kielhofner, 2008). Sie wählt gemäss dem Autor das Betätigungsverhalten. Die Prozesse in denen die Betätigung organisiert ist, wird im MOHO Habituation genannt. Hierzu gehören die Rollen und Routinen die den Alltag strukturieren. Im Performanzvermögen werden skelettmuskuläre*, neurologische und kardiopulmonale* Bestandteile, sowie symbolischen Vorstellungen zusammengefasst. Es ermöglicht die Durchführung von Betätigung. Das Performanzvermögen

kann, so Kielhofner (2008) nicht direkt beobachtet werden. Vielmehr müssen durch Beobachtung bei der Handlungsausführung Schlüsse auf die genannten Bestandteile gezogen werden. Fisher und Jones (2012) entwickelten dazu das Assessment of Motor and Process Skills [AMPS] und Forsyth, Salamy, Simon und Kielhofner (2011) das Assessment of Communication and Interaction Skills [ACIS]. Nach Fisher et al. (2012) wird das Performanzvermögen in motorischen Fertigkeiten*, prozessbezogene Fertigkeiten und Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten unterteilt.

Das Selbstbild* in der Volition wird von Kielhofner (2008) als Zusammensetzung von Disposition und Selbsterkenntnis hinsichtlich der eigenen Fähigkeiten und der eigenen Wirksamkeit definiert. Bei Menschen mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht sind diese verändert. Die betroffene Person ist sich ihren eigenen Fähigkeiten nur bedingt bewusst, beziehungsweise geht von dem Zustand vor der Hirnschädigung aus (Jenkinson et al., 2011). Die Volition beeinflusst das Performanzvermögen unter anderem, indem sie die wahrgenommene Übereinstimmung zwischen den persönlichen Fähigkeiten eines Menschen und jenen, die für die Performanz erforderlich sind, prüft (Kielhofner, Marotzki und Mentrup, 2005). Ist die Krankheitseinsicht beeinträchtigt, beeinflusst dies folglich das Performanzvermögen. Eine Korrelation* zwischen der Krankheitseinsicht und der prozessbezogenen sowie motorischen Performanz wurde von Ekstam, Uppgard, Kottorp und Tham (2007) nachgewiesen. Feedback, unabhängig von der Form, setzt beim Selbstbild an. Dies beschreibt Kielhofner (2008) damit, dass das Selbstbild einen kontinuierlichen Zyklus von Einschätzung, Wahl, Erleben und Interpretation ist. Indem sich das Selbstbild verändert und damit die Volition, beeinflusst dies das Performanzvermögen eines Individuums.

Fisher et al. (2012) gliedern die Performanzfertigkeiten in motorische, prozessbezogene und Kommunikations und Interaktionsfertigkeiten. Diese Bereiche und die spezifischen *items**, auf welche im Diskussionsteil Bezug genommen werden, sind in Tabelle 3 definiert. Die Definitionen und Beschreibungen aller Performanzfertigkeiten befinden sich in englischer Sprache im Anhang.

Tabelle 3 Performanzfertigkeiten nach Fisher et al. (2012)

Motorische Fertigkeiten	Fertigkeiten des Bewagens und der Interaktion mit Aufgaben, Objekten und Umgebung
Prozessbezogene Fertigkeiten	Fertigkeiten die für das Bewältigen und Anpassen von Handlungen während des Ausführens von Alltagsaktivitäten nötig sind
bemerkt/reagiert	bemerkt und reagiert auf aufgabenrelevante Hinweise aus der Umgebung
zieht Nutzen	behebt aufgabenbezogene Probleme, sodass sie nicht andauern
fragt nach	fragt nach nötigen, für die Aufgabe relevanten Informationen
passt Art und Weise an	modifiziert seine Handlung um Probleme zu beheben oder zu verhindern

Das MOHO wird in dieser Arbeit verwendet, da es das Selbstbild in Zusammenhang mit der Betätigungsperformanz bringt und somit für die Beantwortung der Fragestellung hilfreich ist. Ausserdem kann mit dem Modell die Relevanz für die Praxis dargestellt werden.

3 Methode

3.1 Übergeordnetes methodisches Vorgehen

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um einen Literaturbericht. In diesem wird laut Kruse (2010) zusammengefasst, was in einem bestimmten Zeitraum zu einem Thema publiziert wurde. Des Weiteren beschreibt der Autor die Wichtigkeit der Systematik der Literatursuche, sowie der Auswertung der Literatur. Als systematisches Vorgehen definiert Kruse (2010) das identifizieren wesentlicher Elemente und dem Aufzeigen von Vielfalt. Dies wurde bei der Literaturrecherche gemacht, indem *keywords*, Ein- und Ausschlusskriterien als wesentliche Elemente definiert wurden und eine breite Recherche* auf verschiedenen Datenbanken und in Literaturverzeichnissen für die grösstmögliche Vielfalt genutzt wurden. Ergebnis eines Literaturberichts ist, laut Kruse (2010), eine Übersicht über die Wissensentwicklung auf Basis von Primärliteratur. Dies ist auch bei der vorliegenden Arbeit gegeben.

3.2 Vorgehen bei der Literatursuche

Für die Literatursuche wurden folgende *keywords* definiert: *videofeedback*, *awareness*, *acquired brain injury*, *occupation* und *rehabilitation*. Mit diesen und den dazugehörigen Schlagwörtern (siehe Tabelle 3) wurde zwischen Dezember 2013 und Februar 2014 systematisch in den relevanten Datenbanken AMED, CINAHL, Medline, OTDbase und OTseeker gesucht. Die Keywords, MeSH und CIAHL *headings* wurden mit den Bool'schen Operatoren AND/OR verknüpft und durch Trunkierungszeichen erweitert. Hierbei wurde vor allem *video* und *brain injur** verwendet, um die Suche genügend breit zu gestalten.

Es wurde auch eine Handsuche im Literaturverzeichnis eines Reviews (Schmidt et al. 2011) durchgeführt, wobei die für diese Bachelorarbeit relevanten Studien mit Hilfe von Google Scholar ausfindig gemacht wurden.

Tabelle 4 Stich- und Schlagwörter für die Literaturrecherche

Schlüsselwörter	Keywords	Synonyme, Unterbegriffe, Oberbegriffe	Schlagwörter
Videofeedback	videofeedback	video, video playback, video recordings, videotape recording	videotape recording (AMED), video recording (CINAHL headings/MeSH)
Krankheitseinsicht	awareness	anosognosia, illness insight, consciousness,	awareness (MeSH, AMED), self-awareness, anosognosia (CINAHL headings),
erworbene Hirnschädigung	acquired brain injury	brain injury, ABI	brain injuries (AMED, CINAHL headings, MeSH)
Betätigung	occupation	activities of daily living	occupations (AMED, MeSH)
Rehabilitation	rehabilitation	therapy	rehabilitation (MeSH, CINAHL)

3.3 Einschlusskriterien für die Wahl der Hauptstudien

Für die Suche werden folgende Einschlusskriterien verwendet:

Für diese Bachelorarbeit werden Studien eingeschlossen, die entweder eine Aussage über die Wirksamkeit von Videofeedback zur Verbesserung der Betätigungsleistung bei der genannten Zielgruppe machen, oder die dessen Anwendung bei der Zielgruppe genau beschreiben. Es sind sowohl quantitative* Wirksamkeitsstudien, als auch *case studys* eingeschlossen. Die Studienteilnehmer sollten älter als 18 Jahre alt sein und eine erworbene Hirnschädigung mit Beeinträchtigung der Krankheitseinsicht haben. Die *baseline* und *outcome* Messungen sollten die Betätigungsleistung messen. Die untersuchte Intervention sollte Videofeedback einschließen.

Ausgeschlossen wird Literatur bei der die Einschlusskriterien nicht erfüllt werden und die vor dem Jahr 2000 publiziert wurden. Des Weiteren sind Studien ausgenommen, bei deren Studienpopulation die fehlende Krankheitseinsicht auf eine andere Diagno-

se, ausser der erworbenen Hirnschädigung zurückzuführen ist, wie beispielsweise auf eine psychische Erkrankung oder eine Demenz*.

Nach Sichtung der Titel wurde insgesamt zehn Studien näher betrachtet. Sieben davon mussten ausgeschlossen werden, da sie den Einschlusskriterien nicht entsprachen.

Im Rahmen einer zweiten Literaturrecherche im April 2014 wurde anhand eines Reviews (Fleming et al., 2006) eine weitere relevante Studie (Liu, Chan, Lee, und Hui-Chan, 2002) gefunden. Aus zeitlichen Gründen, sowie aus dem Grund, dass zu diesem Zeitpunkt die primäre Literaturrecherche bereits abgeschlossen war, wurde diese nicht mehr als Hauptstudie eingeschlossen. Sie wird jedoch für den Diskussions- teil verwendet.

3.4 Relevanz der Hauptstudien

Es wurden drei Hauptstudien identifiziert, die den Einschlusskriterien entsprechen:

Schmidt, J., Fleming, J., Ownsworth, T., & Lannin, T., (2012). Video Feedback on Functional Task Performance Improves Self-awareness After Traumatic Brain Injury: A Randomized Controlled Trial

Ownsworth, T., Quinn, H., Fleming, J., Kendall, M. & Shum, D. (2010). Error self-regulation following traumatic brain injury: a single case study evaluation of meta-cognitive skills training and behavioural practice interventions

Ownsworth, T., Fleming, J., Desbois, J., Strong, J. & Kuipers, P. (2006). A meta-cognitive contextual intervention to enhance error awareness and functional outcome following traumatic brain injury: a single-case experimental design

Schmidt et al. (2012a) publizierten eine randomisierte kontrollierte Studie [RCT] wobei sie Videofeedback mit verbalem und auf Erleben beruhendem vergleichen. Sie untersuchen damit die Wirksamkeit von Video als Feedbackintervention bei Klienten nach Schädelhirntrauma mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht.

Ownsworth et al. (2006b) und Ownsworth et al. (2010) veröffentlichten jeweils eine *single case study**, in der sie Videofeedback als Teil einer metakognitiven* Intervention anwandten. Aus diesen Studien kann, aufgrund des Designs*, kein aussagekräftiger Bezug zur Wirksamkeit gemacht werden. Sie beschreiben jedoch die Intervention genauer und werden in der Bachelorarbeit für die Empfehlungen für die Praxis verwendet.

Bei Ownsworth et al. (2006b) werden zwei verschiedene Ziele verfolgt und zu diesem Zweck zwei separate *case studies* beschrieben. In dieser Arbeit wird nur auf eine dieser eingegangen, da die zweite für die Fragestellung nicht relevant ist.

Die Studie von Schmidt et al. (2012a) bezieht sich auf die Wirksamkeit und wird folglich zur Beantwortung des Teils der Fragestellung verwendet, der nach der Wirksamkeit von Videofeedback fragt. Die anderen beiden Studien bilden die Basis für die Empfehlungen für die Anwendung von Videofeedback für die Praxis.

Die genannten Studien wurden zur besseren Übersicht in den Tabellen als Studie 1, 2a und 2b benannt. Dies wird im Ergebnisteil ersichtlich.

Die Resultate werden im Diskussionsteil mithilfe des Models of Human Occupation [MOHO, (Kielhofner, 2008)] anhand der im Modell beschriebenen Wirkmechanismen analysiert und in die ergotherapeutische Praxis übertragen. Ausserdem werden konkrete Vorschläge zur Anwendung des Videofeedbacks bei der genannten Klientengruppe gegeben.

3.5 Verwendete Evaluationsinstrumente

Zur Beurteilung der Hauptstudien lehnte sich die Autorin an das Quantitative Review Form (Law et al., 1998) an. Zur übersichtlicheren Beurteilung wurde Tabelle 7 mit den Bewertungskriterien nach Law et al. (1998) erstellt.

4 Ergebnisse

Im Folgenden soll eine Übersicht über die Ziele, Interventionen und Resultate der Hauptstudien gegeben werden. Es wird zwischen der Wirksamkeitsstudie von Schmidt et al. (2012a) und den beiden Studien, welche die Anwendung der Intervention genauer beschreiben (Ownsworth et al. 2006b und Ownsworth et al., 2010) unterschieden. Die Wirksamkeitsstudie wird als Studie 1, die Studien über die Anwendung der Intervention als Studie 2a und 2b bezeichnet.

4.1 Wirksamkeitsstudie: Studie 1

Es folgt eine tabellarische Übersicht über Studie 1 von Schmidt et al. (2012a).

4.1.1 Studienmatrix der Studie 1

Tabelle 5 Studienmatrix der Studie 1

	Studie 1
Autoren	Schmidt, Fleming, Ownsworth & Lannin (2012)
Datenbank	AMED
Titel	<i>Video Feedback on Functional Task Performance Improves Self-awareness After Traumatic Brain Injury: A Randomized Controlled Trial</i>
Design	randomisierte kontrollierte Studie
Herkunft	Australien
sample*	N = 54 Durchschnittsalter 40 Jahre (SD: 13 Jahre), durchschnittlich 4 Jahre nach dem SHT (SD: 8 Jahre), 46 männlich, 8 weiblich, Diagnose SHT
Kontrollgruppe	3 Interventionsgruppen: – Videofeedback – Verbales Feedback – Internes Feedback
Ein- und Ausschlusskriterien	Einschluss: Schädelhirntrauma, erholt von posttraumatischer Amnesie*, älter als sechzehn Jahre, beeinträchtigte <i>Awareness</i> , englischsprachig Ausschluss: schwere Kommunikationsschwierigkeiten, Verhaltensauffälligkeiten, welche die Fähigkeit eine Mahlzeit zuzubereiten und/oder Teilhabe an Feedbackinterventionen verhindern, erwartete Aufenthaltsdauer in Rehabilitation weniger als Dauer von Studienintervention, bei <i>baseline</i> fehlerfreies Zubereiten der Mahlzeit

Studie 1	
Ethik	Einverständniserklärung wurde eingeholt und Studie wurde von der Ethikkommission abgeseget
Aktivität	Kochen (3 Menus zur Auswahl)
Messinstrumente der Betätigungsperformanz	Anzahl Fehler beim Kochen der Mahlzeit
Messfrequenz	Die <i>baseline</i> -Messungen wurden bei der ersten Sitzung gemacht und die <i>outcome</i> -Messungen bei der letzten Sitzung
Intervention	Die Teilnehmer kochten ihr gewähltes Menu insgesamt viermal, wobei sie je nach Gruppen-Lokalisation entweder Videofeedback und verbales Feedback, nur verbales Feedback oder nur internes Feedback erhielten
Datenanalyse	Analysis of Variance [ANOVA]
Resultate	Anzahl Fehler der Videofeedback Gruppe war signifikant tiefer als die der anderen Gruppen ($P < 0.001$) Es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen den anderen Gruppen
Limitationen (von den Autoren genannte)	Die dritte Gruppe war schlechter im Glasgow Coma Scale [GCS], im Functional Independence Measure [FIM] und in zwei neuropsychologischen Tests Die Teilnehmer wurden aus stationärem und ambulanten Setting rekrutiert und hatten grosse Unterschiede in der Zeitspanne seit dem SHT Die Intervention und die Bewertung für den Awareness Questionnaire [AQ] wurde von der selben Person ausgeführt

4.1.2 Vorstellung der Studie 1

Beschreibung

Die randomisierte kontrollierte Studie [RCT] von Schmidt et al. (2012a) untersuchte die Effektivität von Feedback-Interventionen zur Verbesserung der *on-line awareness* bei Personen mit Schädelhirntrauma. Dazu wurden drei Interventionen verglichen: Video und verbales Feedback (Gruppe 1), verbales Feedback (Gruppe 2) und intrinsisches Feedback* (Gruppe 3). Ein sekundäres Ziel war es den emotionalen Status und die Selbstwahrnehmung der Rehabilitation zu untersuchen.

Insgesamt nahmen 54 Personen mit Schädelhirntrauma an der Studie teil, wobei je 18 Personen in die Interventionsgruppen verteilt wurden. Die Durchschnittsdauer seit der Hirnverletzung betrug 4 Jahre (Durchschnitt der Gruppe 1: 1.5, Gruppe 2: 4.7, Gruppe 3: 5.8).

Intervention

Die Klienten aller Gruppen wählten zwischen drei Mahlzeiten ähnlicher Schwierigkeit, deren Rezept sie beim ersten Mal kochen nach ihren Vorlieben abändern durften. Dies galt von da an als ihr Standardrezept. Nun kochten sie die Mahlzeit insgesamt vier Mal, wobei die *pause-prompt-praise* Technik* (Glynn, 2012) angewandt wurde. Bei dieser Technik wird zuerst kein Hinweis gegeben, wenn der Teilnehmer einen Fehler macht, was ihm die Gelegenheit gibt, diesen selbst zu korrigieren. Geschieht dies nicht, wird ein unspezifischer Hinweis gewährleistet. Wenn nötig folgt diesem ein spezifischer Hinweis. Spontane korrigierende Handlungen werden verbal positiv verstärkt*. Nach der Zubereitung der Mahlzeit wurde das der Gruppe entsprechende Feedback gewährleistet. Um dieses zu strukturieren, wurde der Meal Independence Rating Scale [MIRS, basierend auf dem Executive Functional Performance Task (Baum und Edwards (1993))] für diese Studie entwickelt. Der Teilnehmer und der Ergotherapeut füllten separat den Bogen aus.

Danach wurde in der Gruppe 1 das Video der Kochperformanz vom Teilnehmer und dem Therapeuten gemeinsam angesehen. Hierbei ermutigte der Therapeut den Klienten dazu, rückblickend Fehler zu benennen, Ressourcen zu identifizieren und Kompensationsstrategien vorzuschlagen. Dann wurden verbal Diskrepanzen im MIRS diskutiert. Das Feedback war auf Stärken und Schwächen ausgerichtet, nicht

konfrontativ und richtete sich nach definierten Feedbackregeln. In Gruppe 2 wurde nur verbales Feedback anhand des MIRS (wie oben beschrieben) geleistet. Gruppe 3 erhielt kein externes Feedback. Der Therapeut und der Teilnehmende füllten jeweils nur den MIRS aus.

Messung der Betätigungsperformanz

Die Betätigungsperformanz wurde anhand der Fehleranzahl gemessen. Als Fehler zählte, wenn der Teilnehmer einen Teilschritt der Aktivität unangebracht oder falsch ausführte, zu viel Zeit benötigte oder seine Handlung die Sicherheit gefährdete. Alle drei Personen welche die Messungen vollzogen, werteten gemeinsam die Videos aus. Dies wurde während der ersten und letzten Sitzung erfasst.

4.2 Studien über die Anwendung der Intervention: Studie 2a und 2b

Die Studien 2a und 2b werden aufgrund der inhaltlichen Ähnlichkeit in derselben Tabelle dargestellt.

4.2.1 Studienmatrix der Studien 2a und 2b

Tabelle 6 Studienmatrix der Studien 2a und 2b

	Studie 2a	Studie 2b
Autoren	Owensworth, Quinn, Fleming, Kendall & Shum (2010)	Owensworth, Fleming, Desbois, Strong & Kuipers (2006)
Datenbank	Handsuche im Literaturverzeichnis eines Reviews (Schmidt et al., 2011)	Handsuche im Literaturverzeichnis eines Reviews (Schmidt et al., 2011)
Titel	Error self-regulation following traumatic brain injury: a single case study evaluation of metacognitive skills training and behavioural practice interventions	A metacognitive contextual intervention to enhance error awareness and functional outcome following traumatic brain injury: a single-case experimental design
Design	<i>single-case design</i>	<i>single-case design mit multiple baseline across settings*</i>
Herkunft	Australien	Australien
sample	n=2 Ein Mann (AG, 37) und eine Frau (TL, 43) mit schwerem Schädelhirntrauma sechs und sieben Jahre vor der Teilnahme an der Studie	n=1 Ein Mann (JM, 36) erlitt vier Jahre vor Studieneintritt ein schweres Schädelhirntrauma mit GCS 3 bei einem Autounfall

	Studie 2a	Studie 2b
Ein- und Ausschlusskriterien	Einschluss: medizinisch stabil, adäquate Englisch-Kenntnisse und rezeptive Kommunikationsfertigkeiten, adäquate kognitive Leistungen um <i>informed consent</i> * zu gewährleisten	nicht beschrieben
Ethik	Einverständniserklärung wurde eingeholt, Ethikverfahren wurde nicht beschrieben	Einverständnis des Teilnehmers wurde eingeholt und die Studie wurde den institutionellen Standards für menschliche Forschung angepasst
Aktivität	abwechslungsweises Zubereiten von zwei verschiedenen Mahlzeiten (Spaghetti Bolognese, Hühnchen-Gemüse-Pfanne), ca. 90-120 min	1. Setting: JM wählte vier Mahlzeiten, die er während der Intervention zubereitete. 2. Setting: Aktivitäten in JM's ehrenamtlicher Tätigkeit (Boden wischen, Objekte sortieren, Equipment reinigen), in der Studie nicht genau beschrieben
Messinstrumente der Betätigungs- performance	<ul style="list-style-type: none"> - Anzahl der vom Teilnehmer korrigierten Fehler [<i>self corrected errors</i>: SCE] - Anzahl der vom Therapeuten korrigierten Fehler [<i>therapist corrected errors</i>: TCE] - Anzahl <i>checks</i>* [Nachfragen bei dem Therapeuten] 	<ul style="list-style-type: none"> - Independent Living Scales - Anzahl der Fehler
Messfrequenz	Anzahl Fehler bei jeder Sitzung (vier Sitzungen <i>baseline</i> *, acht Sitzungen Intervention, vier Sitzungen <i>maintenance</i>)	Independent Living Scales nur bei <i>baseline</i> Anzahl Fehler bei jeder Sitzung (vier Sitzungen <i>baseline</i> , acht Sitzungen Intervention, vier Sitzungen <i>maintenance</i>)

	Studie 2a	Studie 2b
Intervention	<p>8 Behandlungssitzungen von 90-120 min</p> <p>Während Behandlungsperiode metakognitives Training mit Techniken wie <i>role reversal*</i>, unspezifischen <i>cues*</i>, <i>alerting Strategien*</i> und Videofeedback mit <i>prompting*</i> um korrekte Schritte, Fehler, Selbstkorrekturen und <i>checking</i> (nachfragen bei dem Therapeuten) zu identifizieren</p>	<p>8 Behandlungssitzungen</p> <p>Einsatz von <i>role-reversal</i> Technik mit Ermutigung Fehler zu beschreiben und zu korrigieren und Diskussion der Fehler mit verbalem Feedback vom Therapeuten. Einsatz von elektronischem Timer zur Erinnerung die Handlungsschritte anhand des Rezeptes zu überprüfen. Videofeedback mit gleichem Vorgehen wie bei <i>role-reversal</i></p>
Datenanalyse	<p><i>2-standard deviation band analysis</i></p>	<p>nicht beschrieben</p>
Resultate	<p>In TCE signifikant reduzierte Werte:</p> <p>Teilnehmer AG: In Interventionsphase 2/8, <i>maintenance</i> Phase 4/4</p> <p>Teilnehmer TL: In Interventionsphase 5/8, <i>maintenance</i> Phase 4/4</p> <p>In SCE signifikant gesteigerte Werte:</p> <p>Teilnehmer AG: In Interventionsphase 6/8, <i>maintenance</i> Phase 4/4</p> <p>Teilnehmer TL: In Interventionsphase 3/8, <i>maintenance</i> Phase 4/4</p> <p>In <i>checks</i> signifikant reduzierte Werte:</p> <p>Teilnehmer AG: In Interventionsphase 5/8, <i>maintenance</i> Phase 4/4</p> <p>Teilnehmer TL: In Interventionsphase 3/8, <i>maintenance</i> Phase 4/4</p>	<p>In der <i>baseline</i> Phase (woche 1-4) durchschnittlich 21 Fehler (allmählich weniger werdend)</p> <p>In der ersten Interventionswoche gab es einen klaren Rückgang der Fehler</p> <p>Während der gesamten Intervention reduzierten sich die Fehler im durchschnitt um 44% (M=11) (Woche 5-12)</p> <p>In der <i>maintenance</i> Periode (11) Effekt wurde erhalten (13-16)</p> <p>Bei der Freiwilligenarbeit in <i>baseline</i> (1-12) durchschnittlich 12.3 ohne klaren Trend</p> <p>In Behandlungsphase Reduktion um 39% (7.5) und blieb stabil</p>

	Studie 2a	Studie 2b
Limitationen (von den Autoren genannte)	<p>Eine der Mahlzeiten schien schwieriger zu sein als die andere (beide TN machten in diesem mehr Fehler)</p> <p>die Daten waren nicht auf Autokorrelation überprüft worden</p> <p>Die beiden Teilnehmer unterschieden sich bezüglich neuropsychologischer und motorischer Funktionen</p> <p>jeder Fehler wurde gleich gewichtet, es gab keine Abstufungen nach Schweregrad des Fehlers</p>	<p>verschiedene Feedbacktechniken wurden im Kombination angewendet</p> <p>Fehlerwertung wurde auf JM angepasst und war nicht standardisiert</p> <p>Limitationen auf Grund des Designs bezüglich der internen Validität und der Generalisierbarkeit</p> <p>Keine genaue Lokalisation von JM's Verletzung war verfügbar</p> <p>keine genaue Untersuchung von Trends bezüglich den Fehlern und Übungseffekten vor dem Einführen der Feedbacktechniken</p>
Empfehlung der Autoren	<p>Metakognitives Training kann das Potential haben, die Unabhängigkeit bei komplexen Alltagshandlungen zu erhöhen.</p>	<p>Die Resultate unterstützen den metakognitiven, kontextbezogenen Ansatz um die selbst-Korrektur* und Körperfunktionen von Menschen mit <i>awareness</i>-Defiziten, die mit neuro-kognitiven und das soziale Umfeld betreffenden Faktoren in Beziehung stehen, zu verbessern.</p> <p>Es ist wichtig Schlüsselaktivitäten und Kontexte zu wählen, in denen die beeinträchtigte Krankheitseinsicht ein behindernder Faktor für die persönliche Zielerreichung darstellen könnte.</p>

4.2.2 Vorstellung der Studien 2a und 2b

4.2.2.1 Studie 2a (Ownsworth et al. 2010)

Beschreibung

Das Ziel der *single case* Studie von Ownsworth et al. (2010) war es, den Effekt von metakognitivem Training und verhaltensorientierter Praxis auf die Fehlerhäufigkeit, *checks* (Nachfragen beim Therapeuten) und Selbst-Korrekturen während einer komplexen natürlichen Aktivität (Zubereitung einer Mahlzeit) zu beobachten.

Der Fokus der Studie liegt auf der Assoziation zwischen der Anzahl Fehler und den *checks*. Das sekundäre Ziel ist es, die Übertragbarkeit der Fertigkeiten auf neue, aber verwandte Tätigkeiten zu identifizieren.

Für die Studie wurden zwei Patienten mit Schädelhirntrauma [SHT] in einer Beratungsstelle für Menschen mit Hirnverletzung rekrutiert. Darunter ein Mann (AG), 37 Jahre alt, erlitt vor sechs Jahren ein schweres SHT mit Glasgow Coma Scale [GCS (Teasdale und Jennett, 1974)] 4 bei einem Motorradunfall. Er lebt alleine, getrennt von der Ehefrau, macht Gelegenheitsjobs und bereitete bis zum Studieneintritt hauptsächlich Tiefkühlmenüs zu. Zudem eine Frau (TL) 43 Jahre alt, hatte vor sieben Jahren ein offenes SHT mit Fraktur der linken lateralen Schädelwand und schwerer Kontusion des linken Frontallappens nach Penetration durch ein Geschoss. An der Unfallstelle wurde ein GCS von 15 festgestellt, danach gab es eine rapide Verschlechterung. Sie lebt bei ihren Eltern, arbeitet nicht und hilft den Eltern bei einzelnen Aspekten der Essenszubereitung, vor allem beim Rüsten.

Intervention

Die Studie dauerte 16 Therapieeinheiten. Davon dienten vier den *baseline*-Messungen. Acht Therapieeinheiten beinhalteten die untersuchte metakognitive Intervention und wiederum vier entsprachen der *maintenance*-Phase. Während diesen 16 Einheiten bereiteten die beiden Teilnehmer abwechslungsweise zwei Mahlzeiten (Spaghetti Bolognese, Hühnchen-Gemüse-Pfanne) zu. Eine Einheit dauerte 90-120 Minuten.

Während der *baseline* Phase (Sitzung 1-4) wurde positive Verstärkung bei korrekter Perfomanz geleistet, bei *checks* (Nachfragen beim Therapeuten) wurden klare An-

weisungen oder Bestätigungen gegeben und bei Fehlern wurde nach der *pause-prompt-praise* Technik (Glynn, 2012) vorgegangen.

In der Interventionsphase (Sitzung 5-12) wurden vor und nach dem Kochen Gespräche von 5-10 Minuten geführt. Das Vorausgehende enthielt eine Selbstevaluation des Klienten bezüglich der früheren Performanz beim Zubereiten dieser Mahlzeit, zu erwartender Schwierigkeiten und das Planen korrigierender Strategien. Im Nachfolgenden reflektierte der Teilnehmer seine Performanz gegenüber seiner vorhergehenden Selbsteinschätzung. Ausserdem gewährleistete der Therapeut ein verbales Feedback. Vor der Intervention wurde das Thema *checks* aufgegriffen und der Teilnehmer dazu aufgefordert, Entscheidungen selbständig zu treffen.

Es wurden ergänzend metakognitive Techniken verwendet. Diese enthielten die *role-reversal* Technik (Sitzung 5), bei welcher der Therapeut die Mahlzeit mit denselben Fehlern, wie sie der Teilnehmer machte, zubereitete und dann den Teilnehmer dazu ermutigte die Fehler zu benennen. Ausserdem gab der Therapeut nur unspezifische Hinweise und *alerting*-Strategien wurden angewendet. Dies bedeutete beispielsweise, dass der Therapeut den Teilnehmer bat, kurz inne zu halten und sich zu überlegen, was er gerade tut. In der sechsten Sitzung wurde Videofeedback eingesetzt. Hierbei wandte der Therapeut *prompting* an, damit der Teilnehmer die korrekten Schritte, Fehler, Selbstkorrekturen und *checking* identifizieren konnte.

Die *maintenance** Phase (13-16) entsprach bezüglich der Interventionen der *baseline* Phase. Es wurde aber eine neue Küchenaktivität (Boeuf Stroganoff) mit ähnlicher Komplexität eingeführt um die Generalisierbarkeit* der erworbenen Fertigkeiten zu prüfen.

Messung der Betätigungsperformanz

Bei jeder Session wurden die Anzahl der vom Therapeuten korrigierten Fehler [Therapist Corrected Error, TCE], der selbst korrigierten Fehler [Self Corrected Error, SCE] sowie der *checks* (Nachfragen beim Therapeuten) erfasst.

Als Fehler zählte eine Handlung die:

- Den Teilnehmer selbst oder die Sicherheit von jemand anderem gefährdete
- Das Resultat der Mahlzeitzubereitung bedrohte
- Eine adäquate Zeitspanne überschritt

Wenn ein Therapeut einen Fehler erkannte, wartete er für ca. 5-10 Sekunden, um dem Teilnehmer die Gelegenheit zu geben, den Fehler selbst zu korrigieren. Dies wurde dann als selbstkorrigierter Fehler [SCE] gewertet. Wenn dies nicht geschah, gab der Therapeut einen spezifischen Hinweis und beurteilte dies als vom Therapeuten korrigierten Fehler [TCE]. Als *checks* galten jede Form von Einforderung einer Auskunft, ausser der Hilfe beim Lesen des Rezepts.

Die *inter-rater* Reliabilität wurde mithilfe von Videoaufnahmen für jeden Teilnehmer erfasst. Die Daten wurden mittels der *2 standard deviation band analysis* auf ihre Signifikanz überprüft.

4.2.2.2 Studie 2b (Ownsworth et al. 2006b)

Beschreibung

Ownsworth et al. (2006b) setzten sich mit den neurokognitiven, psychologischen und das soziale Umfeld betreffenden Faktoren, die der fehlenden *awareness* eines Individuums mit einer starken Beeinträchtigung in der *awareness* unterliegen auseinander. Daraus entwickelten sie entsprechende Behandlungsprinzipien, welche in einer *single-case study* mit *multiple baseline across settings* untersucht wurde.

Der Teilnehmer der Studie (JM) erlitt im Jahr 2000 bei einem Autounfall ein schweres Schädelhirntrauma mit GCS von 3. Als Folge hatte er einen linksseitigen Neglekt und wenig Funktion in der linken oberen Extremität, sodass diese nur mit Anweisungen als Haltehand eingesetzt werden konnte. JM war nicht mehr in seine vorherige Arbeit integrierbar, arbeitete aber seit 2003 ehrenamtlich.

JM's Eltern berichteten von Veränderungen im physischen, kognitiven und verhaltensbezogenen Bereich. Er selbst schilderte nur leichte körperliche Beeinträchtigungen.

Intervention

Die Studie bestand aus einer vierwöchigen *baseline*, acht Wochen Intervention und vier Wochen *maintenance/generalisation* Phase für das eine Setting (Küche im Domicil von JM; Aktivität: Kochen) und 12 Wochen *baseline* und vier Wochen Intervention im zweiten Setting (ehrenamtliche Arbeit).

Während der ersten der acht Behandlungssitzungen wurde die *role-reversal* Technik mit der Mutter von JM eingesetzt. Während dessen bestärkte der Therapeut JM darin, seine Mutter zu stoppen und die Fehler zu beschreiben. Gleich anschliessend bereitete JM die gleiche Mahlzeit zu. Es wurde ein elektronischer Timer eingesetzt, der JM alle drei Minuten daran erinnern sollte, seine Handlungsschritte mit dem Rezept abzugleichen und zu überprüfen. JM wurde ermutigt Fehler zu erkennen und zu korrigieren und erhielt verbales Feedback.

In der zweiten Behandlungseinheit wurde das Videofeedback eingesetzt, wobei dasselbe Vorgehen wie bei der *role reversal* Technik gewählt wurde.

Den Einheiten drei bis acht gingen jeweils ein Feedback und eine Diskussion der *baseline* Performanz voraus. Danach wurde wiederum der Timer eingesetzt und JM erhielt nach dem Kochen ein verbales Feedback.

Der *maintenance* Phase wurde ohne Timer ausgeführt und die Mutter von JM übernahm die Rolle der Feedback-Geberin und *Prompterin*. Dies begründeten die Autoren damit, dass sie eine realistische Situation herstellen wollten.

Im zweiten Setting gaben die Autoren in den vier Wochen der *maintenance* Phase ähnliche Feedback-Interventionen wie beim Kochen an. Diese beschrieben sie jedoch nicht genauer.

Messung der Betätigungsperformanz

Die Betätigungsperformanz wurde mit dem Independent Living Scales (Loeb, 1996) sowie der Anzahl Fehler gemessen. Ersterer wurde jedoch nur bei der *baseline* ausgeführt, wodurch keine Veränderung festgestellt werden kann. Als Fehler wurde eine Handlung definiert, die entweder die Sicherheit von JM oder von jemand anderem gefährdete, das Ziel der Aktivität bedrohte oder die adäquate Zeitspanne überschritt. Zudem wurde die Anzahl der Selbstkorrekturen, Anzahl nötiger unspezifischer Hinweise und Anzahl nötiger spezifischer Hinweise im Verhältnis zueinander betrachtet. Dies und die Fehleranzahl wurden von zwei Therapeuten gemessen, welche die *inter-rater* Reliabilität von 91% aufwiesen.

4.3 Kritische Besprechung der Studien aus Sicht der Verfasserin

Tabelle 7 dient zur Übersicht über die Hauptstudien und ist nach den Beurteilungskriterien der Critical Review Form von Law et al. (1998) gestaltet.

Tabelle 7 Beurteilung der Studien

	Studie 1	Studie 2a	Studie 2b
Zweck der Studie klar angegeben?	✓	✓	×
relevante Hintergrundliteratur gesichtet?	✓	✓	✓
Design	RCT	single case study	single case study
Stichprobe	N = 54	N = 2	N = 1
Stichprobe detailliert beschrieben?	✓	✓	✓
Stichprobengrösse begründet?	✓	×	×
<i>outcome</i> Messungen reliabel?	✓	✓	✓
<i>outcome</i> Messungen valide?	×	×	×
Massnahmen detailliert beschrieben?	✓	✓	✓
Kontaminierung vermieden?	n. a.	N/A	N/A
Ko-intervention vermieden?	n. a.	n. a.	n. a.
statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?	✓	✓	×
Analysemethoden geeignet?	✓	×	×
klinische Bedeutung angegeben?	✓	✓	✓
Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?	✓	✓ keine <i>drop-outs</i>	✓ keine <i>drop-outs</i>
Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?	✓	✓	×
✓ = ja	×	n. a. = nicht angegeben	N/A = entfällt

Studie 1 (Schmidt et al., 2012)

In der RCT von Schmidt et al. (2012a) wurden die Teilnehmer nicht verblindet*, was aber bei dieser Art der Intervention nicht möglich ist. Es gab grosse Gruppenunterschiede in der Studie. Beispielsweise war die dritte Gruppe schlechter im Glasgow Coma Scale im Functional Independence Measure (Granger, Hamilton, Keith, Zielzny und Sherwin, 1986), in der Zeitspanne seit dem SHT und in zwei neuropsychologischen Tests, was auch die Autoren als Limitation* angaben. Ausserdem wurden die Teilnehmer aus dem stationärem und ambulanten Setting rekrutiert. Die Verfasserin sieht ausserdem Limitationen in der Studie aufgrund der angebotenen Auswahl der zubereiteten Mahlzeiten. Es stand beispielsweise keine bedeutungsvolle Küchenaktivität für Vegetarier zur Auswahl. Ausserdem wurde die Intervention von drei verschiedenen Ergotherapeuten ausgeführt. Es gab kein *follow-up** und die Generalisierbarkeit auf andere Tätigkeiten oder Mahlzeiten wurde nicht untersucht. Die Intervention fand bei den einen Teilnehmern im natürlichen Kontext, also zu Hause, statt, bei anderen in der Institution, was von der Verfasserin auch als *bias** angesehen wird. Die Schlussfolgerung der Autoren, dass Videofeedback zur Verbesserung der *on-line awareness* bei Personen mit Schädelhirntrauma für die Behandlung in Betracht gezogen werden sollte, wird als angemessen betrachtet.

Studie 2a (Ownsworth et al., 2010)

Bei der *single-case study* von Ownsworth et al. (2010) sind aufgrund des Designs Limitationen bezüglich der Aussagekraft gegeben. Laut Kazdin (1981) kann keine valide Schlussfolgerung bezüglich des Zusammenhangs zweier Variablen* gezogen werden. Dies wird bei Studie 2a noch zusätzlich erschwert, da verschiedene Interventionen und Techniken gemischt werden und ein Erfolg der Behandlung schwer auf eine bestimmte Technik zurückzuführen ist. Dennoch sind gemäss Nock, Michel und Photos (2008) *case studies* nützlich, um neue Behandlungstechniken zu entwickeln, was bei dem Behandlungsansatz bei Ownsworth et al. (2010) der Fall ist. Die Autoren gaben unter anderem als Limitation an, dass die Daten nicht auf Autokorrelation* überprüft wurden und dass jeder Fehler in der Messung gleich gewichtet wurde, also keine Abstufung bezüglich des Schweregrades gemacht wurde. Ausserdem schien eine der beiden in der Intervention zubereiteten Mahlzeiten schwieriger zu

sein als die andere (beide Teilnehmer machten bei der Zubereitung der Mahlzeit mehr Fehler). Die beiden Teilnehmer hatten vor der Teilnahme an der Studie kaum gekocht, weshalb eine Verbesserung ihrer Kochperformanz auch auf den Übungseffekt zurückzuführen sein könnte. Die in der Studie zum Einsatz kommende *standard deviation 2 band analysis* ist, laut Nourbakhsh und Ottenbacher (1994), nur geeignet, wenn die *baseline* Werte stabil sind. Dies war bei einer Messung nicht der Fall.

Als Schlussfolgerung der Studie ist angegeben, dass der verwendete Ansatz das Potential hat, bei komplexen Alltagstätigkeiten die Unabhängigkeit zu verbessern und das Mass an notwendiger Unterstützung zu reduzieren. Dies betrachtet die Verfasserin als angemessen.

Studie 2b (Ownsworth et al., 2006b)

Ownsworth et al. (2006) beschrieben Limitationen ihrer Studie wie folgt: Es wurden verschiedene Feedbacktechniken in Kombination angewendet, weshalb eine Beziehung zwischen der Ergebnisse und einzelner Interventionen schwierig nachzuweisen ist. Ferner wurde die Fehlerwertung auf JM angepasst und war nicht standardisiert. Es war keine genaue Lokalisation der Verletzung des Teilnehmers verfügbar und eine Untersuchung von Trends bezüglich der Fehler und Übungseffekte vor dem Einführen der Feedbacktechniken wurde nicht gemacht. Sie weisen auch auf die, aufgrund des Designs bestehenden, Limitationen bezüglich der Validität und Generalisierbarkeit hin. Die Verfasserin sieht eine Schwierigkeit in der mangelnden Beschreibung der Intervention im zweiten Setting. Des Weiteren gab es keine statistische Analyse der Ergebnisse und es wurde nur die Fehleranzahl sowie die Art der nötigen Hinweise, gemessen.

Die Autoren schlossen aus ihren Ergebnissen folgendes: Die Studie unterstützt empirisch* die Wirksamkeit eines metakognitiven kontextbezogenen Ansatzes um die Selbstkorrektur und Betätigungsperformanz zu verbessern. Von der Verfasserin wird diese Aussage aufgrund der Limitationen als nicht gerechtfertigt angesehen.

4.4 Resultate der Hauptstudien

4.4.1 Resultate bezüglich der Wirksamkeit

Die Resultate die sich auf die Wirksamkeit des Videofeedbacks beziehen, werden im Folgenden erläutert. Hierfür wird primär Studie 1 (Schmidt et al., 2012a) verwendet. Um die Aussage zu unterstützen, werden die Studien 2a und 2b (Ownsworth et al., 2010 und Ownsworth et al. 2006b) ergänzend hinzugezogen.

Studie 1 (Schmidt et al., 2012a): Die Gruppe 1 hatte eine signifikant grössere Reduktion der Fehler als Gruppe 2 und Gruppe 3 ($P = <0.001$). Ausserdem zeigte sich im Awareness Questionnaire [AQ (Sherer, Bergloff, Boake, High und Levin, 1998)] eine signifikante Verbesserung der intellektuellen *awareness* verglichen mit den anderen Gruppen ($P = <0.01$). Es konnte weder in der Anzahl Fehler, noch im AQ ein signifikanter Unterschied zwischen Gruppe 2 und 3 gefunden werden.

In den Messungen der sekundären Zielsetzung der Studie (emotionaler Status). Es gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen.

Die Autoren empfehlen Videofeedback für Personen mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht in die Behandlung miteinzubeziehen.

Ergänzende Resultate aus Studie 2a und 2b (Ownsworth et al., 2010, Ownsworth et al., 2006b): In der Studie 2a (Ownsworth et al., 2010) erreichte der Teilnehmer AG in den vom Therapeuten korrigierten Fehlern [TCE] während der Interventionsphase zwei von acht signifikant reduzierte Werte und in der *maintenance* Phase vier von vier. TL hatte in fünf von acht Interventionseinheiten eine signifikante Reduktion in den TCE und in der *maintenance* Phase ebenfalls vier von vier.

In den selbst-korrigierten Fehlern [SCE] erreichte AG bei sechs von acht Einheiten eine signifikante Steigerung und in der *maintenance* in vier von vier, während TL drei von acht in der Interventionsphase und vier von vier in der *maintenance* erhielt.

AG's *checks* waren während der Intervention bei fünf von acht Werten signifikant reduziert und bei TL bei dreien von acht. Bei beiden reduzierten sich die *checks* (nachfragen beim Therapeuten) in der *maintenance* Phase bei vier von vier Therapieeinheiten.

Ownsworth, Quinn, Fleming, Kendall und Shum (2010) schliessen daraus, dass metakognitives Training mit Videofeedback das Potential haben kann, die Unabhängigkeit bei komplexen Alltagshandlungen zu erhöhen.

Bei der Studie 2b von Ownsworth, Fleming, Desbois, Strong und Kuipers (2006b) machte JM in der *baseline* Phase (Woche 1-4) durchschnittlich 21 Fehler, wobei ein allmählicher Abwärtstrend sichtbar war. In der ersten Interventionswoche gab es einen klaren Rückgang der Fehler, dies schien aber nicht stabil zu sein. Im Durchschnitt reduzierten sich die Fehler um 44% (auf 11). Während der *maintenance* Phase wurde der Effekt bis zu einem gewissen Grad gehalten (13-16).

In der *baseline* des zweiten Settings (ehrenamtliche Tätigkeit) war die Fehleranzahl im Durchschnitt 12.3 ohne einen ersichtlichen Trend. Während der Behandlungsphase reduzierte sich die Fehleranzahl um 39% und blieb stabil.

Während der *baseline* Phase korrigierte JM 4-15% der Fehler selbst, was sich in der Interventionsphase auf 9-27% erhöhte und JM brauchte hauptsächlich nur unspezifische Hinweise. In der *maintenance* Phase korrigierte der Teilnehmer 25-33% der Fehler selber, benötigte unspezifische Hinweise für 27-33% und spezifische Hinweise für 27-33% der Fehler.

Die Autoren empfehlen aufgrund dieser Resultate den metakognitiven kontextbezogenen Ansatz. Ausserdem unterstreichen sie die Wichtigkeit Schlüsselaufgaben und Kontexte auszuwählen, wo die beeinträchtigte *awareness* einen limitierenden Faktor für die Zielerreichung darstellt.

4.4.2 Resultate bezüglich der Anwendung des Videofeedbacks

Der nachstehende Paragraph bezieht sich auf die Empfehlungen für die Anwendung von Videofeedback. Hierfür werden primär die Studien von Ownsworth et al. (2010 und 2006b) verwendet und mit den Resultaten aus Studie 1 (Schmidt et al. 2012a) ergänzt.

Studien 2a und 2b: Ownsworth et al. (2010) setzten ein metakognitives Training ein, welches die *role reversal* Technik, Videofeedback, unspezifische *cues* und *alerting* Strategien beinhaltete. Sie legten den Schwerpunkt auf das selbständige bewältigen von Schwierigkeiten bei der Ausführung der Tätigkeit. Die Intervention dauerte acht

Therapieeinheiten. Bei der Anwendung des Videofeeds wurde *prompting* eingesetzt, um den Teilnehmer zu unterstützen korrekte Schritte, Fehler und *checking* zu erkennen.

In der Studie 2b wandten Ownsworth et al. (2006b) das Videofeedback auch im Rahmen eines metakognitiven Ansatzes an. Dieser enthielt die *role-reversal* Technik in Kombination mit *prompting*, sodass der Teilnehmer Fehler und korrigierende Handlungen beschreiben konnte. Das Videofeedback wurde in der selben Kombination verwendet. Zusätzlich wurde verbales Feedback gegeben und ein elektronischer Timer eingesetzt, der den Teilnehmer alle drei Minuten an das Überprüfen seiner Handlung erinnern sollte. Die Intervention dauerte acht Therapieeinheiten.

In beiden Studien wurde das Videofeedback nur in einer Behandlungseinheit eingesetzt.

Ergänzende Resultate aus Studie 1: Die Intervention bestand aus vier Therapieeinheiten. Während jeder Einheit kam Videofeedback zum Einsatz. Bei der Ausführung der Aktivität wurde die *pause-prompt-praise* Technik (Glynn, 2012, beschrieben unter 4.1.2) angewendet. Beim Videofeedback wurden die Teilnehmer ermutigt, rückblickend Fehler zu erkennen und Ressourcen zu identifizieren. In einem weiteren Schritt wurde die Performanz des Teilnehmers diskutiert.

5 Diskussion

5.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Studie 1 (Schmidt, et al., 2012) bestätigt einen signifikanten positiven Effekt von Videofeedback auf die Betätigungsperformanz von Personen mit Schädelhirntrauma und *awareness*-Defiziten.

Die Studien 2a und 2b (Ownsworth et al., 2010 und Ownsworth et al., 2006b) bestätigen eine Reduktion der Anzahl Fehler in der Aktivitätsausführung nach der Intervention.

In Tabelle 6 werden die Anwendungsarten des Videofeedbacks der Hauptstudien zusammenfassend aufgeführt und mit der Nummer der Studie gekennzeichnet.

Tabelle 8 Unterteilung der Resultate

Wahl der Aktivität	Frequenz und Ausführung des Videofeedbacks	Ergänzende Interventionen zu Videofeedback
Kochen 1, 2a, 2b aus vier Mahlzeiten auswählen 1 Mahlzeiten vorgegeben 2a selber Aktivitäten und Ziele definieren 2b Freiwilligenarbeit 2b	ein Mal 2a, 2b vier Mal 1 Diskrepanzen in der Selbsteinschätzung und der Einschätzung des Therapeuten verbal diskutieren 1 identifizieren von: – Fehlern 1, 2a – Ressourcen/ korrekte Schritte 1, 2a – checking 2a – mögliche korrigierende Handlungen/ Kompensationsstrategien 1, 2b	<i>pause-prompt-praise</i> Technik 1 <i>alerting</i> Strategien 2a <i>role reversal</i> Technik 2a, 2b unspezifische <i>cues</i> 1, 2a elektronischer Timer zur Erinnerung an die Überprüfung der Handlungsschritte 2b

5.2 Diskussion über die Wirksamkeit von Videofeedback und dessen Anwendung in der Praxis

Aus der Untersuchung von Schmidt et al. (2012a) geht hervor, dass Videofeedback bei Klienten mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht nach Schädelhirntrauma sich positiv auf die Betätigungsperformanz auswirkt. Die Studien von Ownsworth et al. (2006/2010) unterstützen diese Aussage. Aufgrund der verminderten Aussagekraft der *single-case* Studien, kann jedoch nur ein Hinweis auf die Wirksamkeit als Schlussfolgerung gezogen werden. Ausser den, unter den Ein- und Ausschlusskriterien verwendeten Hauptstudien, gibt es weitere Studien (Fleming et al., 2006, Liu et al., 2002), welche den positiven Effekt von Videofeedback auf die Betätigungsperformanz bei Personen mit erworbener Hirnschädigung bekräftigen, aber durch das sehr kleine *sample* in der Aussagekraft limitiert sind. Diese wurden als Hauptstudien aufgrund des nicht-erfüllens der Einschlusskriterien ausgeschlossen. In keiner der Studien sind validierte Assessments zur Untersuchung der Betätigungsperformanz verwendet worden, wodurch die Reliabilität der Ergebnisse beschränkt ist.

Das Videofeedback wurde in allen Hauptstudien bei Alltagsaktivitäten eingesetzt. Am meisten Mitbestimmung hatte der Teilnehmer bei Ownsworth et al. (2006b) der seine Ziele und die Aktivitäten mit dem Therapeuten festlegte. Hier wurde ein klientenzentrierter* Ansatz gewählt. Zusätzlich unterstützen Fleming et al. (2006b) diesen Ansatz in ihrem zehnwöchigen Programm zur Verbesserung der *awareness*. Dieses Programm schloss auch Videofeedback ein. Sie setzten die Ziele mit dem Klient um drei Aktivitäten auszuwählen, auf welche das Programm fokussierte. In diesen war laut den Angehörigen das *awareness*-Defizit einschränkend und die Aktivitäten waren vertraut und bedeutungsvoll für den Teilnehmer. Auch Liu et al. (2002) liessen die Teilnehmer eigenständig fünf Alltagsaktivitäten für das Videofeedbackprogramm aussuchen, die sie vor ihrer Hirnschädigung ausgeführt hatten. Die Klientenzentrierung wird laut Sumsion (2000) seit 1980 in der ergotherapeutischen Literatur als wichtiges Kernkonstrukt beachtet. Sie wird unter anderem als kollaboratives Setzen der Therapieziele mit dem Klienten verstanden. Hierbei muss beachtet werden, dass gemäss Fischer, Gauggel und Texler (2004) Klienten mit weniger *awareness* weniger realistische Ziele setzen als solche mit besserer *awareness*.

In den Hauptstudien dieser Arbeit wurde das Videofeedback mit einer Besprechung der Performanz verbunden. Bei Schmidt et al. (2012a) und Ownsworth et al. (2010) wurde jeweils der Klient dazu ermutigt seine Fehler und Ressourcen zu identifizieren. Schmidt et al. (2012a) diskutierten auch die Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdeinschätzung mit den Teilnehmern. Schmidt et al. (2012a) und Ownsworth et al. (2006b) legten den Fokus unter anderem auf das Entwickeln möglicher Kompensationen oder korrigierenden Handlungen für die nächste Ausführung der Aktivität. Diese Angehensweise des Fokus auf dem eigenständigen Lösen der Probleme durch den Klienten wird von Liu et al. (2002) unterstützt. Sie begleiteten die Teilnehmer beim Identifizieren von Problemen bei der Handlungsausführung und beim Finden von Lösungen anhand der Videoaufnahme. Die Lösungsvorschläge wurden im Anschluss erprobt und wieder anhand eines Videos vom Therapeuten und Klienten evaluiert. Dies geschah bis eine effiziente Lösung gefunden wurde. Fleming et al. (2006b) betonen die Wichtigkeit non-konfrontative Feedbackmethoden zu wählen, um den Klienten Freiheit in der Selbstoffenbarung zu geben. Sie benützten neben dem Videofeedback auch einen Selbstbewertungsbogen, der aber von allen Teilnehmern nur zurückhaltend ausgefüllt wurde. Weniger formelle Methoden, wie Videofeedback waren besser akzeptiert und wertgeschätzt von den Teilnehmern.

In Kombination mit dem Videofeedback setzten Schmidt et al. (2012a) und Ownsworth et al. (2006b) unspezifische *cues* ein um den Teilnehmer bei der Handlungsausführung zu unterstützen. Bei ersteren geschah dies mittels *pause-prompt-praise* Technik, welche im Ergebnisteil dieser Arbeit beschrieben wird. McGraw-Hunter et al., 2006 unterstützen dies, indem sie in ihrer Studie mit Schädelhirntraumapatienten und *video-self-modeling* die Verwendung unspezifischer *cues* und positive Verstärkung bei korrekten Schritten anwandten.

Bezüglich der Frequenz der Anwendung von Videofeedback kann keine klare Aussage gemacht werden. Videofeedback wurde bei Ownsworth et al. (2006b) und Ownsworth et al. (2010) nur in einer Therapieeinheit angewandt, da es nur ein Teil der Intervention darstellte. Schmidt et al. (2012a) wandten hingegen während vier Therapieeinheiten Videofeedback an. Die Wirkung von mehreren Anwendungen verglichen mit nur einer Anwendung ist unbekannt.

Beachtet werden sollte der Faktor dass eine Verbindung zwischen erhöhter *awareness* mit grösserer emotionaler Belastung einhergehen kann (Fleming, Strong und Ashton, 1998). Dem widersprechen jedoch die Resultate von Schmidt et al. (2012a). Sie konnten keine Korrelation zwischen emotionalem Stress und verbesserter Krankheitseinsicht feststellen.

5.3 Bezug zum MOHO

Wie in 2.3 beschrieben, beeinflusst das Selbstbild im Rahmen der Volition massgeblich das Performanzvermögen (Kielhofner et al., 2005). Im folgenden Kapitel wird erläutert, wie die Resultate in den Bereichen Selbstbild und Performanzvermögen aus dem MOHO eingeordnet werden. Dies geschieht bezogen auf die Fragestellung der vorliegenden Arbeit. Deshalb werden die Resultate bezüglich der Verbesserung der Betätigungsperformanz unter dem "Performanzvermögen" eingeordnet. Die Hinweise zur Anwendung des Videofeedbacks in der Praxis ordnete die Verfasserin beim Selbstbild ein. Wie im theoretischen Hintergrund ausgeführt, setzt bei letzterem Feedback an.

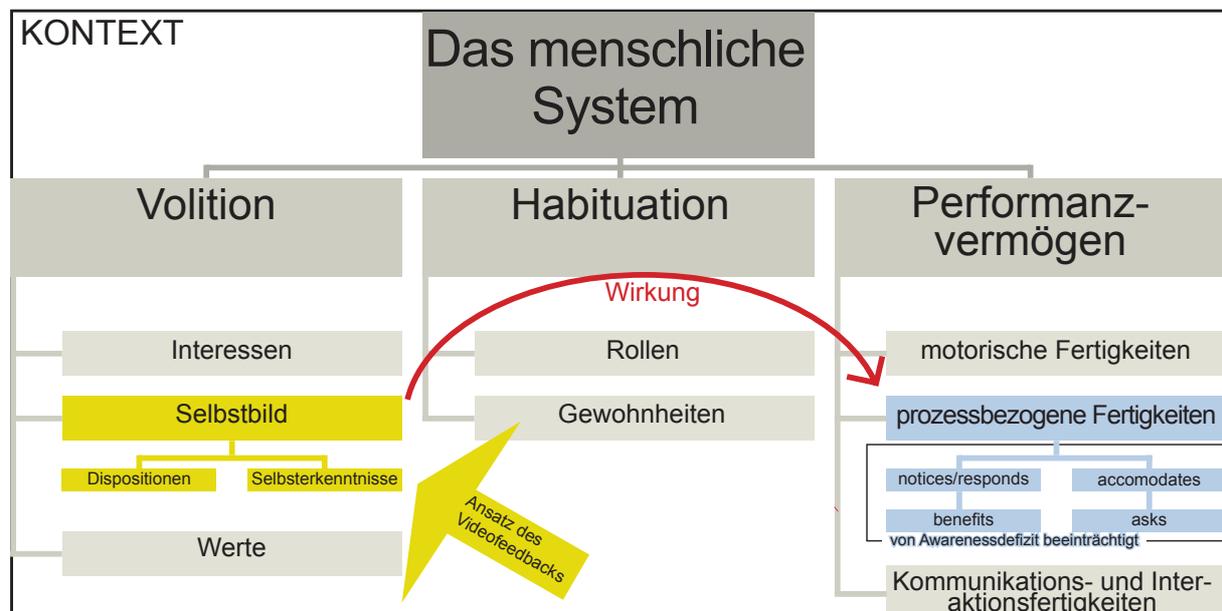


Abbildung 1 Wirkmechanismen des MOHO

5.3.1 Performanzvermögen

In Anbetracht der Fragestellung wird, wie oben beschrieben, hier auf die Betätigungsperformanz eingegangen. Im MOHO wird der Begriff "Performanzvermögen" verwendet, welches gemäss Fisher et al. (2012) mit den Performanzfertigkeiten beobachtbar wird. In den verwendeten Hauptstudien wurde der Effekt des Videofeedbacks mittels der Anzahl der Fehler gemessen. Hierbei wurde zum Teil zwischen verschiedenen Fehlerarten unterschieden. Die Verfasserin geht davon aus, dass durch eine beeinträchtigte Krankheitseinsicht vor allem die prozessbezogenen Fertigkeiten "bemerkt/reagiert", "zieht Nutzen aus" und "passt Art und Weise an" betroffen sind. Zusätzlich wird, wie nachfolgend erläutert, in Studie 2b auf die Fertigkeit "fragt nach" abgezielt. Die Resultate der Studien werden unter den genannten Performanzfertigkeiten eingeordnet, welche im Kapitel 2.5 definiert wurden.

bemerkt/reagiert: In der Studie von Schmidt et al. (2012) wurde während der Intervention die *pause-prompt-praise* Technik angewendet. Dort wurde auch die Gelegenheit zur Selbstkorrektur gegeben, was der Fertigkeit "bemerkt/reagiert" entsprechen würde. Bei Ownsworth et al. (2010) geschah diese Selbstkorrektur nach der Intervention vermehrt.

zieht Nutzen aus: Ownsworth (2006) stellten eine Abnahme der spezifischen Hinweise fest und es wurden zunehmend nur unspezifische Hinweise zur Unterstützung nötig. So konnte der Teilnehmer vermehrt aus den Problemen oder unspezifischen Hinweisen Nutzen ziehen.

passt Art und Weise an: Bei Schmidt et al. (2012a), sowie bei Ownsworth et al. (2006) wurde das Videofeedback auch dazu verwendet, dem Teilnehmer retrospektiv die Gelegenheit zu geben mögliche korrigierende Schritte und Kompensationsstrategien vorzuschlagen. Das Anpassen oder Ändern der Strategie entspräche der Fertigkeit "passt Art und Weise an". Bei beiden Studien verringerte sich die Fehleranzahl bei der Ausführung der Aktivität, was aber schwierig auf genau diesen Ansatz zurückzuführen ist.

fragt nach: Ownsworth et al. (2010) legten ihre Intervention auch darauf aus, die Teilnehmer davon abzubringen, nach Bestätigung zu fragen (checks). Unangemessen häufiges Fragenstellen würde bei den Performanzfertigkeiten unter "fragt nach"

beobachtbar. Die Teilnehmer wiesen bei Ownsworth et al. 2010 nach der Intervention bei der Ausführung der Aktivität weniger *checks* auf, demnach verbesserte sich die Fertigkeit "fragt nach".

5.3.2 Selbstbild

Durch die Einschätzung der eigenen Fertigkeiten, wird die Handlungsausführung beeinflusst (Kielhofner, 2008). Die Interventionen der Hauptstudien, setzen dabei an, ein realistisches Selbstbild zu vermitteln. Hierbei wurden verschiedene Feedback-techniken, welche das Videofeedback ergänzten, eingesetzt. Die Art und Weise wie in den Hauptstudien das Selbstbild angesprochen wird, findet in diesem Abschnitt Erwähnung.

Schmidt et al. (2012) sahen nach jeder der vier Behandlungseinheiten gemeinsam mit dem Teilnehmer das Video an, wobei der Teilnehmer dazu aufgefordert wurde, retrospektiv die Fehler, Ressourcen und mögliche Kompensationsstrategien zu identifizieren. Bei Ownsworth et al. (2006), sowie bei Ownsworth et al. (2010) wurde in einer Interventionseinheit vor der Aktivität ein Video des Teilnehmers während der *baseline* Phase angesehen. Dabei wurde *prompting* dazu eingesetzt, dass der Teilnehmer das Video stoppte und wie bei Schmidt et al. (2013) die Fehler, Ressourcen und mögliche korrigierende Schritte nannte. Ownsworth et al. (2010) legten den Fokus hierbei noch speziell auf das Identifizieren von *checking*, also dem nach Bestätigung verlangenden Nachfragen beim Therapeuten. Die *role-reversal* Technik, bei welcher eine andere Person die Handlung mit denselben Fehlern, wie sie der Teilnehmer machte, ausführt, fand Anwendung bei Ownsworth et al. (2006), sowie bei Ownsworth et al. (2010). Bei beiden wurde bezüglich der Besprechung des Feedbacks, wie beim Videofeedback vorgegangen.

5.4 Theorie-Praxis-Transfer

Ein Transfer der Resultate in die ergotherapeutische Praxis und Empfehlungen für die Praxis werden im Folgenden dargelegt. Es werden zudem die Möglichkeiten und Schwierigkeiten beschrieben, welche bei der Anwendung von Videofeedback in der ergotherapeutischen Praxis zu beachten sind.

Durch den Ansatz des Videofeedbacks am Selbstbild wird, wie in 5.3 erwähnt, die Betätigungsperformanz beeinflusst. Gemäss des Berufskodex des ErgotherapeutInnen Verband Schweiz [EVS] (2011) stellt die Ergotherapie die Handlungsfähigkeit des Menschen in den Mittelpunkt. Demnach stellt die Betätigungsperformanz ein Kerngebiet der Ergotherapie dar.

Die Verbesserung der Krankheitseinsicht zeigt sich, wie unter 5.3 beschrieben, in den Performanzfertigkeiten bemerkt/reagiert, zieht Nutzen aus, passt Art und Weise an und fragt nach. Diese beeinflussen wiederum die anderen Fertigkeiten und die gesamte Betätigungsperformanz positiv. Die Verfasserin empfiehlt die genannten genau zu beobachten und allenfalls sogar das Assessment of Motor and Process Skills [AMPS] beizuziehen.

5.4.1 Empfehlungen für die Praxis

Aus den im Diskussionsteil dargelegten Interventionen beim Selbstbild wurden untenstehende Empfehlungen entwickelt.

Tabelle 9 Empfehlungen für die Praxis

Empfehlung	Bedeutung für die Ergotherapie
Der Fokus der Intervention soll auf der Selbstüberwachung des Klienten liegen (Ownsworth et al., 2006 und Ownsworth et al., 2010)	Der Therapeut unterstützt den Klienten zur Identifizierung von Schwierigkeiten, Ressourcen und Lösungen oder möglichen Kompensationsstrategien.

Die Anwendung sollte bei **bedeutungsvollen, alltagsrelevanten Aktivitäten** erfolgen, wo das die beeinträchtigte Krankheitseinsicht behindernd wirkt.
(Ownsworth et al. 2010)

Es kann, ergänzend zum Videofeedback, die **pause-prompt-praise Technik** angewandt werden. Dies unterstützt den Ansatz, dass der Fokus auf der Selbstüberwachung des Klienten liegen soll.
(Schmidt et al., 2012)

Ergänzend können auch **alerting Strategien** verwendet werden.
(Ownsworth et al., 2006 und Ownsworth et al., 2010)

Die Klientenzentrierung sollte trotz des awareness-Defizites gewährleistet werden. Dies beinhaltet, gemäss Sumsion (2000), die partnerschaftliche Zusammenarbeit/Übereinkunft, die Rechte, Lebensaspekte und Perspektive des Klienten, das Verständnis des Klienten, ein realistischer Kontext, ein transparenter Behandlungsprozess und transparente Verantwortlichkeiten des Therapeuten.

Demnach sollte der Klient gut informiert, in den Therapieplanungsprozess miteinbezogen und seine Perspektive sollte respektiert werden.

Hierbei wird, gemäss Glynn (2012), anfangs kein Hinweis gegeben, wenn der Klient einen Fehler macht, um ihm die Gelegenheit zu geben, diesen selbst zu korrigieren. Wenn der Klient den Fehler nach einer angemessenen Zeitspanne (z.B. 5 s) nicht selber korrigiert, wird ein unspezifischer Hinweis gegeben, bsp. „Haben sie etwas vergessen?“. Wird der Handlungsschritt dennoch nicht verbessert, kommt ein spezifischer Hinweis zum Einsatz (z.B. „Sie haben vergessen Wasser in die Kaffeemaschine zu füllen.“). Wird der Fehler vom Klienten korrigiert, verstärkt der Therapeut das Verhalten positiv.

Als *alerting* Strategie kann der Therapeut einen Hinweis geben der die Aufmerksamkeit des Klienten steigert. Dies kann beispielsweise ein verbaler Input wie „stoppen Sie kurz und überlegen Sie was sie gerade tun“ sein. Der Hinweis kann aber auch nonverbal wie beispielsweise mit einem elektronischen Timer geschehen. Dieser erinnert den Klienten in regelmässigen Abständen daran, innezuhalten und seine Handlungsschritte zu überprüfen.

Anstatt des Videofeedbacks oder in Kombination damit, kann auch die **role-reversal Technik** verwendet werden.

(Ownsworth et al., 2006 und Ownsworth et al., 2010)

Hierbei führt ein Angehöriger des Klienten oder der Therapeut als Feedback die selbe Aktivität wie der Klient vorher aus. Dabei macht er die selben Fehler, wie sie der Klient machte. Der Klient wird dazu ermutigt, die Fehler zu identifizieren und gegebenenfalls Lösungsvorschläge zu machen.

Zu beachten ist hierbei, dass die Identifikation des Klienten mit dem Therapeuten/dem Angehörigen nicht unbedingt gegeben ist.

5.4.2 Möglichkeiten und Schwierigkeiten der Anwendung von Videofeedback

Als Möglichkeit der Anwendung von Videofeedback wird das Potential betrachtet, die Betätigungsperformanz von Personen mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht nach erworbener Hirnschädigung zu verbessern. Der Klient erhält durch die Videoaufnahme die Möglichkeit sich selber aus einer beobachtenden Perspektive bei der Handlungsausführung zu betrachten (Jenkinson et al., 2011). Ausserdem bietet das Medium Video vielfältige technische Möglichkeiten, wie Zeitlupe, Standbild und kann immer wieder abgespielt werden (Schnetter et al., 2009).

Eine Schwierigkeit der Anwendung von Videofeedback stellt die höhere emotionale Belastung dar, welche mit verbesserter *awareness* einhergehen kann (Fleming et al. 1998). Das Betrachten der eigenen Performanz kann, so die Verfasserin, konfrontativ für den Klienten sein. Des Weiteren müssen Videos, laut den Bundesbehörden der Schweizerischen Eidgenossenschaft (2011), wie alle elektronischen Daten, besonders gut vor der unerwünschten Verbreitung geschützt werden. Es gibt auch Tätigkeiten die für ein Videofeedback nicht geeignet sind. Dies sind Aktivitäten, bei denen die Qualität der Handlungsausführung schwierig visuell und akustisch zu erfassen ist, wie beispielsweise Computerarbeiten.

Die Verfasserin möchte zum Schluss noch darauf hinweisen, dass das Erstellen und Besprechen von Videoaufnahmen Zeit beansprucht.

6 Schlussfolgerung

In diesem Kapitel werden Bezüge zur Fragestellung und zur Theorie, Implikationen für die Forschung, sowie die Limitationen dieser Arbeit zusammengefasst.

6.1 Bezug zur Fragestellung und zum theoretischen Hintergrund

Die Fragestellung dieser Arbeit lautet wie folgt: "Wie können nachweislich wirksame Formen des Videofeedbacks bei Erwachsenen mit beeinträchtigter *awareness* nach erworbener Hirnschädigung zur Verbesserung der Betätigungsperformanz in der Praxis eingesetzt werden?" Zur Beantwortung der Fragestellung wurde eine Literaturrecherche durchgeführt und es konnten drei Hauptstudien beigezogen werden. Eine dieser Studien diente zur Darstellung der Wirksamkeit des Videofeedbacks. Deren Aussage wurde durch die anderen beiden Studien unterstützt. Die letzteren legten den Schwerpunkt eher auf den Beschrieb der Intervention und dienten demnach für diese Arbeit zur Entwicklung von Empfehlungen für die Praxis. Ergänzt wurde dies wiederum mit Beschreibungen aus der ersten Studie.

Die Verfasserin kommt zum Ergebnis, dass Videofeedback das Potential haben kann, die Betätigungsperformanz bei Personen mit beeinträchtigter *awareness* nach erworbener Hirnschädigung positiv zu beeinflussen. Die mit dieser Arbeit generierten Empfehlungen für die Praxis (siehe 5.4), stützen sich auf wenig und qualitativ zu bemängelnde Literatur. Dies bleibt beim Übertrag in den Therapiealltag zu berücksichtigen.

Die Resultate dieser Arbeit wurden in das Selbstbild und das Performanzvermögen des Models of Human Occupation eingeordnet. Daraus wurde der im theoretischen Hintergrund erklärte Wirkmechanismus des Videofeedbacks auf die Betätigungsperformanz deutlich.

6.2 Limitationen

Als Limitation dieser Bachelorarbeit sieht die Verfasserin die geringe Menge an Hauptstudien. Von den drei verwendeten Hauptstudien wies nur eine die entsprechende Qualität auf um eine gehaltvolle Aussage über die Wirksamkeit daraus zu ziehen. Die drei Studien waren von einer ähnlichen Autorengruppe verfasst worden und vermitteln daher vermutlich eine einseitige Sicht auf das Thema. Auch schlossen

alle Hauptstudien nur Teilnehmer mit Schädelhirntrauma ein, womit der Übertrag auf andere erworbene Hirnschädigungen fraglich ist. Dennoch ist anzumerken, dass laut Bach et al. (2006) *awareness*-Defizite bei Schädelhirntraumapatienten besonders häufig auftreten.

Die Einteilung der Resultate in das Selbstbild und das Performanzvermögen erfolgte nach bestem Wissen der Verfasserin und ist somit subjektiv. Es ist ferner keine Aussage über die Wirksamkeit von der einzelnen empfohlenen Anwendungen möglich, da in der Literatur kein Vergleich gemacht wurde.

Aufgrund des Fehlens an Erfahrung im Beurteilen von Primärliteratur können Fehler in der Bewertung der Studien entstanden sein.

6.3 Zukunftsaussichten

Aktivitäten, die elektronische Geräte miteinbeziehen, werden in Zukunft immer mehr in die ergotherapeutische Praxis miteinbezogen werden müssen, da sie für zukünftige Generationen bedeutungsvoll sind (Gillen und Watkins, 2011). Die Verfasserin geht davon aus, dass gleichzeitig, durch technische Fortschritte, Video immer einfacher und kostengünstiger in die Ergotherapie zu integrieren ist.

6.4 Offene Fragen

Viele Aspekte der Anwendung von Videofeedback sind in der bisherigen, kargen Forschung in diesem Gebiet ausser Acht gelassen worden. Es ist weitere Forschung zu diesem Thema nötig. Zum Nachweis der Wirksamkeit von Videofeedback, verglichen mit anderen Interventionen bei beeinträchtigter Krankheitseinsicht, sind randomisierte kontrollierte Studien mit grösserem *sample* erforderlich. Die Langzeitwirkung der Intervention sollte mittels *follow-up* untersucht werden. In der vorliegenden Arbeit wurde, mangels Literatur, die Wirkung von Videofeedback auf die soziale Interaktion* bei der ausgewählten Klientengruppe ausser Acht gelassen. Die Verfasserin betrachtet dies als erforschenswertes Thema.

6.5 Abschliessendes Statement

Videofeedback kann die Betätigungsperformanz von Personen mit beeinträchtigter Krankheitseinsicht nach erworbener Hirnschädigung positiv beeinflussen. Dies kann durch das Diskutieren der Diskrepanzen in der Selbsteinschätzung des Klienten und der Einschätzung des Therapeuten und das Identifizieren von Fehlern/Ressourcen/möglichen Kompensationsstrategien durch den Klienten während des Videofeedbacks geschehen. Ergänzend dazu kann die *pause-prompt-praise* Technik, *alerting* Strategien oder die *role reversal* Technik eingesetzt werden.

7 Verzeichnisse

7.1 Literaturverzeichnis

- Andrew, S.A. (1993). TV: Not Just a Boob Tube Anymore. *Journal of Mental Health Counseling*, 15, 206-212.
- Baum M. & Edwards D. (1993). Cognitive Performance in Senile Dementia of the Alzheimer's Type: the Kitchen Task Assessment. *American Journal of Occupational Therapy*, 47, 431-436.
- Brain Injury Association of Queensland (2013). *Acquired Brain Injury: The Practical Guide to Understanding and Responding to Acquired Brain Injury and Challenging Behaviours*. Heruntergeladen von https://synapse.org.au/media/71265/acquired_brain_injury_-_the_facts_-_forth_edition__2013_.pdf am 21.04.14
- Denlöffel, S. & Sidler, B. (2009). *Optimierung der beeinträchtigten Awareness von Patienten mit Neglekt durch ergotherapeutische Interventionen*. Heruntergeladen von <http://recherche.nebis.ch/nebis/action/search> am 17.08.2013.
- Die Bundesbehörden der Schweizerischen Eidgenossenschaft. (2011). Art. 321 - Verletzung des Berufsgeheimnisses. In: *Schweizerisches Strafgesetzbuch*. Zweites Buch, Achtzehnter Titel. Heruntergeladen von <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19370083/index.html> am 18.04.14
- Die Bundesbehörden der Schweizerischen Eidgenossenschaft. (2008). *Bundesgesetz über den Datenschutz*. Art. 4 Grundsätze. Heruntergeladen von <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19920153/index.html> am 18.04.14
- Dirette, D., Plaisier, B. & Jones, S. (2008). Patterns and Antecedents of the Development of Self-Awareness Following Traumatic Brain Injury: The Importance of Occupation. *British Journal of Occupational Therapy*, 71, 44-51.

- Ekstam, L., Uppgard, B., Kottorp, A. & Tham, K. (2007). Relationship Between Awareness of Disability and Occupational Performance During the First Year After a Stroke. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61, 503-511.
- ErgotherapeutInnen Verband Schweiz [EVS] (2011). Berufskodex. Heruntergeladen von http://www.ergotherapie.ch/resources/uploads/Ethik/Berufskodex_DE.pdf am 14.04.14
- Fleming, J., Lucas, S. & Lightbody, S. (2006a). Using Occupation to Facilitate Self-Awareness in People who Have Acquired Brain Injury: A Pilot Study. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 73, 44–55.
DOI: 10.2182/cjot.05.0005
- Fleming, J. & Ownsworth, T. (2006b) A Review of Awareness Interventions In Brain Injury Rehabilitation. *Neuropsychological Rehabilitation: An International Journal*, 16, 474-500.
- Fleming, J., Strong, J. & Ashton, R. (1998). Cluster Analysis of Self-Awareness Levels in Adults with Traumatic Brain Injury and Relationship to Outcome. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 13, 39-51.
- Fisher, A. & Jones, K. (2012). *Assessment of Motor and Process Skills. Vol. 2: User Manual*. Fort Collins: Three Star Press.
- Fischer, S., Gauggel, S., & Texler, L. (2004). Awareness of Activity Limitations, Goal Setting and Rehabilitation Outcome in Patients with Brain Injuries. *Brain Injury*, 18, 547–562.
DOI: 10.1080/02699050310001645793
- Forsyth, K., Simon, S., Salamy, M. & Kielhofner, G. (2011). *The Assessment of Communication and Interaction Skills (ACIS) – Das Assessment der Kommunikations- und Interaktionsfertigkeiten*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Glynn, T. (2012). Pause Prompt Praise. In G. Reid, J. Soler & J. Wearmouth (Hrsg.) *Addressing Difficulties in Literacy Development: Responses at Family, School and Teacher Levels* (S. 58-70). Routledge: Oxon.

- Gillen, A. & Watkins, J. (2011). Where is the Evidence Base to Help Occupational Therapists Select Technological Occupations for Current and Future Service Users. *British Journal of Occupational Therapy*, 74, 92-94.
- Goverover, Y., Johnston, M.V., Togli, J. & Deluca, J. (2007). Treatment to Improve Self-Awareness in Persons with Acquired Brain Injury. *Brain Injury*, 21, 913–923.
- Granger, C. Hamilton, B., Keith, R., Zielezny, M. & Sherwin, F. (1986). Advances In Functional Assessment for Medical Rehabilitation. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 1, 59-74.
- Hartman-Maeir, A., Soroker, N., Ring, H. & Katz N. (2002). Awareness of Deficits in Stroke Rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 34, 158–164.
- Harvey, A., Clark, D., Ethlers, A. & Rapee, R. (2000). Social Anxiety and Self-Impression: Cognitive Preparation Enhances the Beneficial Effects of Video Feedback Following a Stressful Social Task. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 1183-1192.
- Hattie, J. & Timberley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112.
DOI: 10.3102/003465430298487
- Jacobs, K. & Jacobs, L. (2009). *Quick Reference Dictionary for Occupational Therapy*. Thorofare: Slack Incorporated.
- Jenkinson, P., Preston, C. & Ellis, S. (2011). Unawareness After Stroke: A Review and Practical Guide to Understanding, Assessing, and Managing Anosognosia for Hemiplegia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33, 1079–1093.
- Kazdin, A. E. (1981). Drawing Valid Inferences from Case Studies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 49, 183–192.
- Karnath, H.-O., (2006). Anosognosie. In Karnath, H.-O. und Thier, P. (Hrsg.), *Neuropsychologie* (S. 565). Springer Medizin Verlag: Heidelberg.

- Kielhofner, G. (2008) *Model of Human Occupation – Theory and Application*. Baltimore: Lippincott Williams & Willkins.
- Kielhofner, G., Marotzki, U. & Mentrup, C. (2005). *Model of Human Occupation (MOHO) – Grundlagen für die Praxis*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Kruse, O. (2010). Textgenres im Studium. In O. Kruse (2010) *Lesen und Schreiben* (71-76) Hutter & Roth KG, Wien.
- Law, M., Steward, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmorland, M. (1998). *Critical Review Form – Quantitative Studies*. Mc Master University.
- Liu, K., Chan, C., Lee, T. & Hui-Chan, C., (2002). Self-Regulatory Learning and Generalization for People With Brain Injury. *Brain Injury*, 16, 817- 824.
- Loeb, P. (1996). *Independent living scales (ILS) manual*. San Antonio: Psychological Corporation.
- McGraw-Hunter, M., Faw, D. & Davis, P., (2006). The Use of Video Self-Modelling and Feedback to Teach Cooking Skills to Individuals with Traumatic Brain Injury: A Pilot Study. *Brain Injury*, 20, 1061–1068.
- Nock, M., Michel, B. & Photos, V. (2008). Single-Case Research Design. In D. Mckay (Hrsg.) *Handbook of Research Methods in Abnormal and Clinical Psychology* (S. 337-350) Fordham: Sage Publications.
- Noé, E., Ferri, J., Caballero, M., Villodre, R., Sanchez, A. & Chirivella, J. (2005). Self-Awareness after Acquired Brain Injury Predictors and Rehabilitation. *Journal of Neurology*, 252, 168–175.
DOI 10.1007/s00415-005-0625-2
- Nourbakhsh, M. & Ottenbacher K. (1994). The Statistical Analysis of Single-Subject Data: A Comparative Examination. *Physical Therapy*, 74, 768-776.
- Owensworth, T. & Clare, L. (2006a). The Association Between Awareness Deficits and Rehabilitation Outcome Following Acquired Brain Injury. *Clinical Psychology Review*, 26, 783–795.

- Owensworth, T., Fleming, J., Desbois, J., Strong, J. & Kuipers, P. (2006b). A Metacognitive Contextual Intervention to Enhance Error Awareness and Functional Outcome Following Traumatic Brain Injury: A Single-Case Experimental Design. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12, 54–63.
- Owensworth, T., Quinn, H., Fleming, J., Kendall, M. & Shum, D. (2010). Error Self-Regulation Following Traumatic Brain Injury: A Single Case Study Evaluation of Metacognitive Skills Training and Behavioural Practice Interventions. *Neuropsychological Rehabilitation*, 20, 59–80.
DOI: 10.1080/09602010902949223
- Pierce, D. (2005). The Usefulness of Video Methods for Occupational Therapy and Occupational Science Research. *The American Journal of Occupational Therapy*, 59, 9-19.
- Prigatano, G. & Weinstein, E. (1996). Edwin A. Weinstein's Contributions to Neuropsychological Rehabilitation, *Neuropsychological Rehabilitation: An International Journal*, 6, 305-326.
DOI: 10.1080/713755515
- Prosiegel, M. & Böttger, S. (2007). Neglect und Anosognosie. In M. Prosiegel & S. Böttger (Hrsg.) *Neuropsychologische Störungen und ihre Rehabilitation* (102-118). München: Pflaum Verlag.
- Pschyrembel Klinisches Wörterbuch. [elektronische Version]. (2004). Berlin, Boston: De Gruyter. Heruntergeladen von <http://www.degruyter.com/view/db/pschyprem> am 18.08.2013.
- Sackett, D., Richardson, W., Rosenberg, W. & Haynes R. (1997). *Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM*. New York: Churchill Livingstone.
- Schmidt, J., Lannin, N., Fleming, J. & Owensworth, T. (2011). Feedback Interventions for Impaired Self Awareness Following Brain Injury: A Systematic Review. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 43, 673–680.

- Schmidt, J., Fleming, J., Ownsworth, T. & Lannin, T. (2012a). *Video Feedback on Functional Task Performance Improves Self-awareness After Traumatic Brain Injury: A Randomized Controlled Trial*. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 27, 316–324.
DOI: 10.1177/1545968312469838
- Schmidt, J., Fleming, J., Ownsworth, T., Lannin N. & Khan, A. (2012b). Feedback Interventions for Improving Self-Awareness After Brain Injury: A Protocol for a Pragmatic Randomised Controlled Trial. *Australian Occupational Therapy Journal*, 59, 138–146.
DOI: 10.1111/j.1440-1630.2012.00998.x
- Schnettler, B. & Knoblauch, H. (2009). Videoanalyse. In S. Kühl, P. Strodthiz & A. Taffershofer (Hrsg.) *Handbuch Methoden der Organisationsforschung - Quantitative und Qualitative Methoden* (S. 272-297). Wiesbaden: GWV Fachverlage GmbH.
- Sherer, M., Bergloff, B., Lavin, E., Walter, M., Oden, K. & Todd, N. (1998a). Impaired awareness and Employment outcome after traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 13, 52-61.
- Sumsion, T. (2000). A Revised Occupational Therapy Definition of Client-Centred Practice. *British Journal of Occupational Therapy*. 63, 304-309.
- Teasdale, G. & Jennett, B. (1974). Assessment of Coma and Impaired Consciousness – A Practical Scale. *Lancet*, 13, 81-84.
- Toglia, J. & Kirk, U. (2000). Understanding awareness deficits following brain injury. *Neuro Rehabilitation*, 15, 57–70.

7.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Wirkmechanismen des MOHO	36
--	----

7.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Problemstellung nach PICO.....	4
Tabelle 2 Definitionen	7
Tabelle 3 Performanzfertigkeiten nach Fisher et al. (2012).....	9
Tabelle 4 Stich- und Schlagwörter für die Literaturrecherche.....	11
Tabelle 5 Studienmatrix der Studie 1.....	15
Tabelle 6 Studienmatrix der Studien 2a und 2b.....	19
Tabelle 7 Beurteilung der Studien	27
Tabelle 8 Unterteilung der Resultate	33
Tabelle 9 Empfehlungen für die Praxis.....	39

8 Danksagung

Ich bedanke mich in erster Linie ganz herzlich bei meiner Betreuerin Andrea Weise. Sie stand mir stets zur Strukturierung meiner Gedanken, Konkretisierung von Ideen und Beantwortung allerlei Fragen unkompliziert zur Seite. Bei Fabienne Benz, Seraina Gadola, Julia Hirschi und Jonas Leuenberger bedanke ich mich für das Gegenlesen und konstruktive Kritisieren.

Besondere Erwähnung verdient meine motivierende Peer-Gruppe, die mich während des gesamten Prozesses unterstützend begleitete und mit mir Frust und Freude teilte.

9 Eigenständigkeitserklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst habe.

Winterthur, 2. Mai 2014

Cynthia Schemidt

10 Wortzahl

Abstract: 197 Wörter

Arbeit: 7992 Wörter

(exklusive Abstract, Tabellen, Abbildungen, Literaturverzeichnis, Danksagung, Eigenständigkeitserklärung und Anhang)

11 Anhang

11.1 Abkürzungsverzeichnis

ABI	<i>acquired brain injury</i>
ACIS	Assessment of Communication and Interaction Skills
AMPS	Assessment of Motor and Process Skills
AQ	Awareness Questionnaire
FIM	Functional Independence Measure
GCS	Glasgow Coma Scale
MIRS	Meal Independence Rating Scale
MOHO	Model of Human Occupation
N	Stichprobengrösse
n. a.	nicht angegeben
N/A	entfällt
P	Signifikanzwert
PICO	<i>patient – intervention – comparison - outcome</i>
SCE	self-corrected error
SD	Standardabweichung
SHT	Schädelhirntrauma
TCE	therapist-corrected error

11.2 Glossar

2 standard deviation band analysis	Analysemethode bei single-subject designs, die auf der Berechnung der Standardabweichung basiert. Wenn diese berechnet ist, wird eine Linie bei +2 Standardabweichung vom Durchschnitt auf dem Graphen gezogen. Alle Werte die darüber sind, werden als signifikant angesehen (Nourbakhsh und Ottenbacher, 1994)
alerting Strategien	Hinweis der die Aufmerksamkeit des Klienten auf die Tätigkeit lenkt, z.B. „stoppen Sie kurz und überlegen Sie was sie gerade tun“ (Ownsworth et al., 2010)
Analyse	Untersuchung, bei der etwas zergliedert, ein Ganzes in seine Bestandteile zerlegt wird (Bibliographisches Institut GmbH, 2013)
Analysis of Variance [ANOVA]	Statistische Methode, die in der Forschung verwendet wird um auszumachen ob es einen signifikanten Unterschied zwischen den Durchschnittswerten verschiedener Gruppen gibt (Jacobs und Jacobs, 2009)
Anosognosie	Fehlen der Krankheitseinsicht oder Bewusstseins über Funktionsausfälle, vor Allem nach Hirnschädigung bei Läsionen im dorsalen Teil der nichtsprachdominanten Hemisphäre (Pschyrembel, 2004)
Assessment	Spezifische Messinstrumente die während eines Evaluationsprozesses gebraucht werden (AOTA, 2002)
Autokorrelation	Korrelation zwischen aufeinander folgenden Werten innerhalb einer Serie von Messwerten. Sie tritt zum Beispiel dann auf, wenn die Messwerte zeitabhängig aufgenommen werden und die Werte nicht voneinander unabhängig sind. Die meisten statistischen Tests und Modellierungsverfahren versagen, wenn die Messwerte autokorreliert sind (Urban und Mayerl, 2011)
awareness	Diese beschreiben so die Fähigkeit Probleme zu erkennen, welche von der beeinträchtigten Hirnfunktion verursacht werden (Noé et al., 2005)
baseline	Wert oder Menge die den normalen Hintergrundlevel repräsentiert anhand dessen ein Effekt der Intervention gemessen werden kann (Jacobs et al., 2009)

Betätigungs- performanz	Die Art und Weise eine ausgewählte Aktivität oder Betätigung auszuführen, die aus der Interaktion zwischen Person, Kontext und Aktivität resultiert (Jacobs et al., 2009)
bias	Verzerrungen der Ergebnisse (Polit, Beck und Hungler, 2004)
case study/ single case study	Ein Klient oder eine Reihe von Klienten wird über einen bestimmten Zeitraum beobachtet oder bezüglich interessierender Ergebnisse beurteilt (Law et al., 1998)
checks	nach Bestätigung oder Führung verlangendes Nachfragen beim Therapeuten (Ownsworth, Quinn, Fleming, Kendall und Shum, 2010)
cue/ cueing	Hinweise oder Vorschläge, welche dem Klienten die angemessene Reaktion erleichtern (Jacobs et al., 2009)
Defizit	verminderte Betätigungsperformanz oder unangemessenes Verhalten (Jacobs et al., 2009)
Demenz	Syndrom als Folge einer meist chronischen oder fortschreitenden Krankheit des Gehirns mit Störung vieler höherer kortikaler Funktionen, einschliesslich des Gedächtnis, Denken, Orientierung, Auffassung, Rechnen, Lernfähigkeit, Sprache und Urteilsvermögen. Zusätzlich können Veränderungen im emotionalen Bereich auftreten (ICD-10 für die Schweiz, Weltgesundheitsorganisation [WHO], 2013)
Design	auch Forschungsdesign; beinhaltet Entscheidungen darüber, wann und wie oft Daten erhoben werden und wie gross das sample ist (Polit et al., 2004)
Diskrepanz	Widersprüchlichkeit, Missverhältnis zwischen zwei Sachen (Bibliographisches Institut GmbH, 2013)
dorsal	zum Rücken hin gelegen (Bibliographisches Institut GmbH, 2013)
emotionaler Status	Zustand bezogen auf gefühlsbezogenem Stress (Schmidt et al., 2012)
empirisch	auf Beobachtung und Erfahrung von Experten basierend (Jacobs et al., 2009)

erworbene Hirnschädigung	Schädigung des Gehirns, die nicht erblich bedingt, angeboren, durch ein Geburtstrauma verursacht oder auf degenerative Prozesse zurückzuführen ist (Brain Injury Association of Queensland, 2013).
Evidenz/ evidenzbasiert	Grundlage von Überzeugungen, welche in einem wissenschaftlichen Kontext als Beobachtung, Fakt oder Wissenskonstrukt welche der Rechtfertigung, Begründung oder Meinungsbildung dient. Evidenzbasierte Praxis bezieht wissenschaftliche Evidenz in die Planung der Behandlung mit ein (Jacobs et al. 2009)
Feedback	Feedback ist definiert als, durch ein Mittel oder eine Person gegebene, Information über jemandes Performanz oder Verständnis (Hattie und Timperley, 2007)
Fertigkeit	Eine erworbene Fähigkeit die sich während der Ausführung einer Aktivität zeigt (Jacobs et al., 2009)
follow-up	Messung um den langfristigen Effekt oder die Entwicklung eines Phänomens festzustellen (Polit et al., 2004)
Generalisierbarkeit	Übertragbarkeit; Kriterium zur Evaluation der Qualität quantitativer Daten, bei dem es um das Ausmass geht, in dem sich Ergebnisse auf andere Settings oder Gruppen übertragen lassen (Polit et al., 2004)
Habitation	Prozesse in denen die Betätigung organisiert ist. Hierzu gehören die Rollen und Routinen die den Alltag strukturieren (Kielhofner, 2008)
Hemianopsie	Halbseitenblindheit mit Ausfall einer Hälfte des Gesichtsfeldes (Pschyrembel, 2004)
Hemiplegie	Lähmung einer Körperhälfte aufgrund einer zentralen Läsion, z.B. nach einem Schlaganfall (Pschyrembel, 2004)
informed contest	Einverständniserklärung zur Studienteilnahme, welche eine adäquate Information über Nutzen und Risiken der geplanten Intervention voraus gehen muss (Jacobs et al., 2009)
inter-rater Reliabilität	Grad, in welchem zwei unabhängig voneinander operierende Beobachter einem gemessenen oder beobachteten Attribut dieselben Werte zuordnen (Polit, 2004)

Intervention	Prozess und Handlungen eines Therapeuten, in Zusammenarbeit mit dem Klienten, um diesem Betätigung und Partizipation im Zusammenhang mit Gesundheit zu ermöglichen (Jacobs et al., 2009)
intrinsisches Feedback	Informationen werden ohne unterstützende Person in einzelnen Körperbereichen oder in Bezug auf die äussere Umgebung festgestellt (Hagmann, Greissberger, Prem und Dietlinger-Falchetto, 2010)
item	Bestandteil, Element, Einheit (Bibliographisches Institut GmbH, 2013)
kardiopulmonal	das Herz und die Lunge betreffend (Pschyrembel, 2004)
Klient	Individuum, welches Ergotherapie erhält (Jacobs et al., 2009)
klientenzentriert/ Klientenzentrierung	Partnerschaftliche Therapeut-Klient-Beziehung, die dem Klienten ermöglicht sich innerhalb verschiedener Kontexte zu betätigen und seine Rollen einzunehmen. Der Klient beteiligt sich aktiv an der Zielsetzung, welche das Zentrum von Assessments, Interventionen und Evaluation darstellen. Innerhalb des Prozesses respektiert der Therapeut die Werte des Klienten, passt seine Intervention den Bedürfnissen des Klienten an. Ausserdem befähigt der Therapeut den Klienten Entscheidungen zu treffen (Sumsion, 2000)
Ko-intervention	Gleichzeitige Behandlung der Studienteilnehmer in anderer Form, sodass die Ergebnisse beeinflusst werden können (Law et al., 1998)
kollaborativ	zusammenarbeitend, miteinander (Bibliographisches Institut GmbH, 2013)
Kompensationsstrategie	Techniken, die eingesetzt werden, um ein physisches oder kognitives Defizit der Performanz auszugleichen (Haber-mann und Kolster, 2002)
Kontaminierung	findet statt, wenn Mitglieder der Kontrollgruppe versehentlich behandelt werden (Law et al., 1998)
Kontext	Bezieht sich auf eine Vielfalt zusammenhängender Gegebenheiten, innerhalb welcher sich der Klient befindet und die ihn umgeben. Der Kontext beeinflusst die Performanz des Klienten (AOTA, 2002)

Korrelation	mithilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu erfassender Zusammenhang zwischen bestimmten Erscheinungen (Bibliographisches Institut GmbH, 2013)
kortikale Blindheit	Blindheit die durch die beidseitige Zerstörung der Sehzentren in den Hinterhauptlappen des Gehirns verursacht wird. Vor Allem nach Durchblutungsstörung des Versorgungsgebietes, Hirntumor oder entzündlichem Prozess (Pschyrembel, 2004)
Limitation	Begrenzung, Einschränkung (Bibliographisches Institut GmbH, 2013)
maintenance Phase	Phase zur Untersuchung der Erhaltung oder Generalisierbarkeit der Resultate (Ownsworth et al., 2010)
metakognitiv/ Metakognition	Prozess über das eigene Denken nachzudenken; erlaubt Reflexion und Verhaltensveränderung (Jacobs et al., 2009)
multiple baseline across settings	single-case Design in welchem Interventionen beim selben Klienten gestaffelt in verschiedenen Settings oder Umgebungen wiederholt werden (Morgan und Morgan, 2009)
Neglekt	Halbseitige Vernachlässigungsphänomene einer Raum- und/oder Körperhälfte, die keine primär-motorische oder primär-sensorische Ursache haben. Diese können die visuellen, akustischen, somatosensorischen oder taktil-motorischen Sinne einzeln oder in Kombination betreffen (Prosiegel und Böttger, 2007)
nichtsprachdominante Hemisphäre	bei 95% der Menschen ist die rechte Hirnhälfte die nicht sprachdominante (Fischer, 1992)
on-line awareness	awareness, welche die Fähigkeit der Selbstüberwachung und Anpassung des Verhaltens während der Aktivität gewährleistet (Toglia und Kirk, 2000)
outcome	den Forscher interessierende Variablen oder Punkte, die das Produkt oder die Resultate der Behandlung repräsentieren (Law et al. 1998)

pause-prompt-praise Technik	Hierbei wird anfangs kein Hinweis gegeben, wenn der Klient einen Fehler macht, um ihm die Gelegenheit zu geben, diesen selbst zu korrigieren. Wenn der Klient den Fehler nach einer angemessenen Zeitspanne (z.B. 5 s) nicht selber korrigiert, wird ein unspezifischer Hinweis gegeben, bsp. „Haben sie etwas vergessen?“. Wird der Handlungsschritt dennoch nicht verbessert, kommt ein spezifischer Hinweis zum Einsatz (z.B. „Sie haben vergessen Wasser in die Kaffeemaschine zu füllen.“). Wird der Fehler vom Klienten korrigiert, verstärkt der Therapeut das Verhalten positiv (Glynn, 2012)
Performanz	siehe Betätigungsperformanz
Performanzvermögen	skelettmuskuläre, neurologische und kardiopulmonale Bestandteile, sowie symbolischen Vorstellungen, welche die Durchführung von Betätigung ermöglichen (Kielhofner, 2008)
physischer Kontext	natürliches und hergestelltes nicht-menschliches Umfeld und die zugehörigen Objekte (Jacobs et al., 2009)
positive Verstärkung	einen erwünschten, angenehmen Reiz auf erfolgtes gewünschtes Verhalten hin liefern (Jacobs et al., 2009)
prompting	Strategie um jemanden zu unterstützen, etwas vorzuschlagen oder einen Hinweis zu geben. Prompts sind typischerweise verbal, visuell oder taktil. Das Ziel ist die Unabhängigkeit des Individuums (AAC Institute, 2011)
quantitative Studie	Untersuchung von Phänomenen, die sich der genauen Messung und Quantifizierung anbieten (Polit et al., 2004)
randomisierte kontrollierte Studie/ randomized controlled Trial [RCT]	eine Reihe von Klienten wird nach dem Zufallsprinzip in zwei oder mehr Behandlungsgruppen, welche jeweils eine andere oder keine Intervention erhalten, eingeteilt. Hierbei werden verschiedene Interventionen miteinander oder mit der Kontrollgruppe (erhält keine, oder die übliche Intervention) verglichen (Law et al., 1998)
Recherche	Ermittlung, Nachforschung (Bibliographisches Institut GmbH, 2013)
Reliabilität/ reliabel	Zuverlässigkeit; Kriterium zur Beurteilung der Qualität quantitativer Daten, das sich auf die Konsistenz, mit der ein Instrument das Attribut misst (Polit, 2004)

role-reversal Technik	Ein Angehöriger des Klienten oder der Therapeut führt als Feedback die selbe Aktivität, wie der Klient vorher, aus. Dabei macht er die selben Fehler, wie sie der Klient machte (Ownsworth et al, 2010)
sample	Teilnehmer einer Studie (Law et al., 1998)
Selbst-Korrekturen	Fehler, welche der Klient selbst, ohne Zutun von Aussen, korrigiert (Ownsworth et al., 2010)
Selbstbild	Zusammensetzung von Disposition und Selbsterkenntnis hinsichtlich der eigenen Fähigkeiten und der eigenen Wirksamkeit (Kielhofner, 2008)
signifikant/ Signifikanz	zeigt auf, dass die in einer Analyse gewonnenen Ergebnisse auf einem ausgewiesenen Wahrscheinlichkeitsniveau wahrscheinlich nicht durch Zufall verursacht wurden (Polit et al., 2004)
skelettmuskulär	die Muskulatur betreffend, welche für die willkürlichen Bewegungen zuständig sind (Pschyrembel, 2004)
soziale Interaktion	wechselseitige und sinnhafte Bezugnahme der Akteure aufeinander, die zur Ausbildung sozialer Ordnungsgefüge führt; Bindeglied zwischen individuellem Handeln und sozialer Ordnung (von Scheve, 2010)
sozialer Kontext	gebildet aus Präsenz, Beziehungen und Erwartungen von Personen, Organisationen und Bevölkerung (Jacobs et al., 2009)
Stichprobe	siehe sample
tablet	auch Tabletcomputer, tragbarer, flacher Computer in besonders leichter Ausführung mit einem Touchscreen, aber, anders als bei Notebooks, ohne ausklappbare Tastatur
Validität/ valide	Grad, in dem Instrument misst, was es messen soll (Polit et al., 2004)
Variablen	Attribut einer Person oder eines Gegenstandes, das variiert, also verschiedene Werte annimmt (Polit et al., 2004)
verblindet Verblindung	Unkenntnis des Probanden, des Therapeuten, des Assessors oder mehreren dieser, darüber, wer in der Kontrollgruppe und wer in der Experimentalgruppe einer kontrollierten Studie ist (Polit et al., 2004)

video modeling	Technik die Verhaltensweisen und Wissen durch ein Video vermittelt (Krouse, 2001)
video self modeling	Vermittelt, wie das video modeling erwünschte Verhaltensweisen, aber indem die Person selbst im Video das Model darstellt. Dies wird gewährleistet, indem das Video so gefilmt, geschnitten und bearbeitet wird, dass nur das erwünschte Verhalten zu sehen ist (Clare, Jenson, Kehle und Bray 2000)
Videofeedback	Audiovisuelle Aufzeichnung der Handlungsausführung einer Person mit anschliessendem Betrachten der selbigen (Schmidt et al. 2012)
Volition	Individuelle Betätigungsmotivation, welche sich aus den Interessen, dem Selbstbild und den Werten eines Individuums herausbildet und damit das Betätigungsverhalten wählt (Kielhofner, 2008)
zentrale Repräsentation	zentral = das zentrale Nervensystem betreffend Repräsentation = Abbild Abbild im zentralen Nervensystem (Pschyrembel, 2004)

11.2.1 Literaturverzeichnis des Glossars

AAC Institute (2011). *AAC & Prompting Strategies*. Heruntergeladen von <http://www.aac institute.org/aactionpoints/130627PromptingStrategiesResource.pdf> am 24.04.14

American Occupational Therapy Association. (2002). Occupational Therapy Practice Framework: Domain & Process. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 609-639.

Bibliographisches Institut GmbH [elektronische Version]. (2013). *Duden online*. Heruntergeladen von <http://www.duden.de/woerterbuch> am 24.04.14.

Brain Injury Association of Queensland (2013). *Acquired Brain Injury: The Practical Guide to Understanding and Responding to Acquired Brain Injury and Challenging Behaviours*. Heruntergeladen von https://synapse.org.au/media/71265/acquired_brain_injury_-_the_facts_-_forth_edition__2013_.pdf am 21.04.14

- Clare, S., Jenson, W., Kehle, T. & Bray, M. (2000). Self-Modeling as a Treatment for Increasing On-Task Behavior. *Psychology in the Schools*, 37, 517-522.
- Fischer, B. (1992) Pathophysiologie, Pathobiochemie, klinische Chemie. Berlin: De Gruyter.
- Glynn, T. (2012). Pause Prompt Praise. In G. Reid, J. Soler & J. Wearmouth (Hrsg.) *Addressing Difficulties in Literacy Development: Responses at Family, School and Teacher Levels* (S. 58-70). Routledge: Oxon.
- Habermann, C. & Kolster, F. (2002). Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie. Stuttgart: Thieme Verlag.
- Hagmann, S., Greissberger, A., Prem, U. & Dietlinger-Falchetto, A. (2010). *Bewusstes Bewegungslernen: fünf Lernschritte im therapeutischen Prozess*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- Hattie, J. & Timberley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112.
DOI: 10.3102/003465430298487
- Jacobs, K. & Jacobs, L. (2009). *Quick Reference Dictionary for Occupational Therapy*. Thorofare: Slack Incorporated.
- Kielhofner, G. (2008) *Model of Human Occupation – Theory and Application*. Baltimore: Lippincott Williams & Willkins.
- Krouse, H. (2001). Video modelling to educate patients. *Journal of Advanced Nursing*, 33, 748-757.
DOI: 10.1046/j.1365-2648.2001.01716.x
- Law, M., Steward, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M. (1998). Anleitungen zum Formular für eine kritische Besprechung quantitativer Studien. *Quantitative Review Form Guidelines*, 1-17.
- Morgan, D. & Morgan, R. (2009) Multiple Baseline Designs. In D. Morgan & R. Morgan (Hrsg.) *Single-Case Research Methods for the Behavioral and Health Sciences*. Heruntergeladen von http://www.sagepub.com/upm-data/23200_Chapter_6.pdf am 24.04.14

- Noé, E., Ferri, J., Caballero, M., Villodre, R., Sanchez, A. & Chirivella, J. (2005). Self-Awareness after Acquired Brain Injury Predictors and Rehabilitation. *Journal of Neurology*, 252, 168–175.
DOI 10.1007/s00415-005-0625-2
- Nourbakhsh, M. & Ottenbacher K. (1994). The Statistical Analysis of Single-Subject Data: A Comparative Examination. *Physical Therapy*, 74, 768-776.
- Owensworth, T., Quinn, H., Fleming, J., Kendall, M. & Shum, D. (2010). Error Self-Regulation Following Traumatic Brain Injury: A Single Case Study Evaluation of Metacognitive Skills Training and Behavioural Practice Interventions. *Neuropsychological Rehabilitation*, 20, 59–80.
DOI: 10.1080/09602010902949223
- Prosiegel, M. & Böttger, S. (2007). Neglect und Anosognosie. In M. Prosiegel & S. Böttger (Hrsg.) *Neuropsychologische Störungen und ihre Rehabilitation* (102-118). München: Pflaum Verlag.
- Pschyrembel Klinisches Wörterbuch. [elektronische Version]. (2004). Berlin, Boston: De Gruyter. Heruntergeladen von <http://www.degruyter.com/view/db/pschyprem> am 18.08.2013.
- Schmidt, J., Fleming, J., Owensworth, T., & Lannin, T., (2012). Video Feedback on Functional Task Performance Improves Self-awareness After Traumatic Brain Injury: A Randomized Controlled Trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 27, 316–324.
DOI: 10.1177/1545968312469838
- Sumsion, T. (2000). A Revised Occupational Therapy Definition of Client-Centred Practice. *British Journal of Occupational Therapy*. 63, 304-309.
- Toglia, J. & Kirk, U. (2000). Understanding awareness deficits following brain injury. *Neuro Rehabilitation*, 15, 57–70.
- Urban, D. & Mayerl, J. (2011). *Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Von Scheve, C. (2010). Die emotionale Struktur sozialer Interaktion: Emotionsexpression und soziale Ordnungsbildung. *Zeitschrift für Soziologie*, 39 , S. 346–362.

Weltgesundheitsorganisation [WHO] [elektronische Version].((2013). *Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme*. Webseite für die Schweiz. Heruntergeladen von:
<http://www.icd10.ch/index.asp?lang=DE&consulter=oui> am 24.04.14

11.3 Definitionen der Performanzfertigkeiten gemäss Fisher et al., (2002)

Motor skills—skills in moving and interacting with task, objects, and environment (A. Fisher, personal communication, July 9, 2001).

- *Posture*—Relates to the stabilizing and aligning of one's body while moving in relation to task objects with which one must deal.
 - *Stabilizes*—Maintains trunk control and balance while interacting with task objects such that there is no evidence of transient (i.e., quickly passing) propping or loss of balance that affects task performance.
 - *Aligns*—Maintains an upright sitting or standing position, without evidence of a need to persistently prop during the task performance.
 - *Positions*—Positions body, arms, or wheelchair in relation to task objects and in a manner that promotes the use of efficient arm movements during task performance.
- *Mobility*—Relates to moving the entire body or a body part in space as necessary when interacting with task objects.
 - *Walks*—Ambulates on level surfaces and changes direction while walking without shuffling the feet, lurching, instability, or using external supports or assistive devices (e.g., cane, walker, wheelchair) during the task performance.
 - *Reaches*—Extends, moves the arm (and when appropriate, the trunk) to effectively grasp or place task objects that are out of reach, including skillfully using a reacher to obtain task objects.
 - *Bends*—Actively flexes, rotates, or twists the trunk in a manner and direction appropriate to the task.
- *Coordination*—Relates to using more than one body part to interact with task objects in a manner that supports task performance.
 - *Coordinates*—Uses two or more body parts together to stabilize and manipulate task objects during bilateral motor tasks.
 - *Manipulates*—Uses dexterous grasp-and-release patterns, isolated finger movements, and coordinated in-hand manipulation patterns when interacting with task objects.
 - *Flows*—Uses smooth and fluid arm and hand movements when interacting with task objects.
- *Strength and effort*—Pertains to skills that require generation of muscle force appropriate for effective interaction with task objects.
 - *Moves*—Pushes, pulls, or drags task objects along a supporting surface.
 - *Transports*—Carries task objects from one place to another while walking, seated in a wheelchair, or using a walker.
 - *Lifts*—Raises or hoists task objects, including lifting an object from one place to another, but without ambulating or moving from one place to another.
 - *Calibrates*—Regulates or grades the force, speed, and extent of movement when interacting with task objects (e.g., not too much or too little).
 - *Grips*—Pinches or grasps task objects with no “grip slips.”
- *Energy*—Refers to sustained effort over the course of task performance.
 - *Endures*—Persists and completes the task without obvious evidence of physical fatigue, pausing to rest, or stopping to “catch one's breath.”
 - *Paces*—Maintains a consistent and effective rate or tempo of performance throughout the steps of the entire task.

Process skills—“Skills...used in managing and modifying actions en route to the completion of daily life tasks” (Fisher & Kielhofner, 1995, p. 120).

- **Energy**—Refers to sustained effort over the course of task performance.
 - *Paces*—Maintains a consistent and effective rate or tempo of performance throughout the steps of the entire task.
 - *Attends*—Maintains focused attention throughout the task such that the client is not distracted away from the task by extraneous auditory or visual stimuli.
- **Knowledge**—Refers to the ability to seek and use task-related knowledge.
 - *Chooses*—Selects appropriate and necessary tools and materials for the task, including choosing the tools and materials that were specified for use prior to the initiation of the task.
 - *Uses*—Uses tools and materials according to their intended purposes and in a reasonable or hygienic fashion, given their intrinsic properties and the availability (or lack of availability) of other objects.
 - *Handles*—Supports, stabilizes, and holds tools and materials in an appropriate manner that protects them from damage, falling, or dropping.
 - *Heeds*—Uses goal-directed task actions that are focused toward the completion of the specified task (i.e., the outcome originally agreed on or specified by another) without behavior that is driven or guided by environmental cues (i.e., “environmentally cued” behavior).
 - *Inquires*—(a) Seeks needed verbal or written information by asking questions or reading directions or labels or (b) asks no unnecessary information questions (e.g., questions related to where materials are located or how a familiar task is performed).
- **Temporal organization**—Pertains to the beginning, logical ordering, continuation, and completion of the steps and action sequences of a task.
 - *Initiates*—Starts or begins the next action or step without hesitation.
 - *Continues*—Performs actions or action sequences of steps without unnecessary interruption such that once an action sequence is initiated, the individual continues on until the step is completed.
 - *Sequences*—Performs steps in an effective or logical order for efficient use of time and energy and with an absence of (a) randomness in the ordering and/or (b) inappropriate repetition (“reordering”) of steps.
 - *Terminates*—Brings to completion single actions or single steps without perseveration, inappropriate persistence, or premature cessation.
- **Organizing space and objects**—Pertains to skills for organizing task spaces and task objects.
 - *Searches/locates*—Looks for and locates tools and materials in a logical manner, including looking beyond the immediate environment (e.g., looking in, behind, on top of).
 - *Gathers*—Collects together needed or misplaced tools and materials, including (a) collecting located supplies into the workspace and (b) collecting and replacing materials that have spilled, fallen, or been misplaced.

- *Organizes*—Logically positions or spatially arranges tools and materials in an orderly fashion (a) within a single workspace and (b) among multiple appropriate workspaces to facilitate ease of task performance.
 - *Restores*— (a) Puts away tools and materials in appropriate places, (b) restores immediate workspace to original condition (e.g., wiping surfaces clean), (c) closes and seals containers and coverings when indicated, and (d) twists or folds any plastic bags to seal.
 - *Navigates*—Modifies the movement pattern of the arm, body, or wheelchair to maneuver around obstacles that are encountered in the course of moving through space such that undesirable contact with obstacles (e.g., knocking over, bumping into) is avoided (includes maneuvering objects held in the hand around obstacles).
 - *Adaptation*—Relates to the ability to anticipate, correct for, and benefit by learning from the consequences of errors that arise in the course of task performance.
 - *Notices/responds*—Responds appropriately to (a) nonverbal environmental/perceptual cues (i.e., movement, sound, smell, heat, moisture, texture, shape, consistency) that provide feedback with respect to task progression and (b) the spatial arrangement of objects to one another (e.g., aligning objects during stacking). Notices and, when indicated, makes an effective and efficient response.
 - *Accommodates*—Modifies his or her actions or the location of objects within the workspace in anticipation of or in response to problems that might arise. The client anticipates or responds to problems effectively by (a) changing the method with which he or she is performing an action sequence, (b) changing the manner in which he or she interacts with or handles tools and materials already in the workspace, and (c) asking for assistance when appropriate or needed.
 - *Adjusts*—Changes working environments in anticipation of or in response to problems that might arise. The client anticipates or responds to problems effectively by making some change (a) between working environments by moving to a new workspace or bringing in or removing tools and materials from the present workspace or (b) in an environmental condition (e.g., turning on or off the tap, turning up or down the temperature).
 - *Benefits*—Anticipates and prevents undesirable circumstances or problems from recurring or persisting.
- Communication/interaction skills**—Refer to conveying intentions and needs and coordinating social behavior to act together with people (Forsyth & Kielhofner, 1999; Forsyth, Salamy, Simon, & Kielhofner, 1997; Kielhofner, in press).
- *Physicality*—Pertains to using the physical body when communicating within an occupation.
 - *Contacts*—Makes physical contact with others.
 - *Gazes*—Uses eyes to communicate and interact with others.
 - *Gestures*—Uses movements of the body to indicate, demonstrate, or add emphasis.
 - *Maneuvers*—Moves one's body in relation to others.
 - *Orients*—Directs one's body in relation to others and/or occupational forms.
 - *Postures*—Assumes physical positions.
 - *Information exchange*—Refers to giving and receiving information within an occupation.
 - *Articulates*—Produces clear, understandable speech.

- *Asserts*—Directly expresses desires, refusals, and requests.
- *Asks*—Requests factual or personal information.
- *Engages*—Initiates interactions.
- *Expresses*—Displays affect/attitude.
- *Modulates*—Uses volume and inflection in speech.
- *Shares*—Gives out factual or personal information.
- *Speaks*—Makes oneself understood through use of words, phrases, and sentences.
- *Sustains*—Keeps up speech for appropriate duration.
- *Relations*—Relates to maintaining appropriate relationships within an occupation.
 - *Collaborates*—Coordinates action with others toward a common end goal.
 - *Conforms*—Follows implicit and explicit social norms.
 - *Focuses*—Directs conversation and behavior to ongoing social action.
 - *Relates*—Assumes a manner of acting that tries to establish a rapport with others.
 - *Respects*—Accommodates to other people’s reactions and requests.

Note. The Motor and Process Skills sections of this table were compiled from the following sources: Fisher (2001), Fisher and Kielhofner (1995)—updated by Fisher (2001), based on World Health Organization (2000). The Communication/Interaction Skills section of this table was compiled from the following sources: Forsyth and Kielhofner (1999), Forsyth, Salmay, Simon, and Kielhofner (1997), and Kielhofner (2002).

11.4 Feedbackrichtlinien von Schmidt et al., (2012a)

Principles of Video Feedback Intervention

Principles	Rationale	Therapist's Role	References
1. Use a meaningful occupation as a medium to provide feedback	<ul style="list-style-type: none"> The therapist can use occupational tasks to observe impairments of executive function that contribute to errors in performance. The therapist and the client can focus their discussion on aspects of occupational performance that need improvement, as opposed to directly discussing cognitive impairments. This may decrease the client's defensiveness and increase receptiveness to feedback. 	<ul style="list-style-type: none"> Incorporate occupation in cognitive rehabilitation to facilitate realistic goal setting and use of compensatory strategies. Select tasks that are personally relevant to clients to enhance motivation and engagement in therapy. 	Chevignard, 2008; Fleming, 2009; Hart, Giovannetti, Montgomery, & Schwartz, 1998; Toglia, Johnston, Goverover, & Dain, 2010
2. Build a therapeutic rapport	<ul style="list-style-type: none"> It is particularly important to facilitate "therapeutic use of self" in self-awareness interventions where the client needs to have a high level of trust in the therapist's feedback. 	<ul style="list-style-type: none"> Foster effective communication and promote disclosure and openness in interactions 	Daniels-Zide & Ben-Yishay, 2000; Fleming, Lucas, & Lightbody, 2006; Schonberger, Humle, & Teasdale, 2006
3. Provide opportunity for self-recognition of errors	<ul style="list-style-type: none"> The opportunity for self-detection and correction of errors is necessary for clients with higher levels of cognitive function who are required to generalise skills to other situations. This aims to increase a client's independent self-monitoring and self-regulation of task performance. 	<ul style="list-style-type: none"> Provide an opportunity for the client to independently recognise errors during task performance Avoid automatically correcting a client's errors, instead, allow the client time to problem-solve and self-correct errors. Facilitate self-recognition of errors by asking non-specific questions to prompt the client to analyze their performance. 	Owensworth, Fleming, Desbois, Strong, & Kuipers, 2006; Owensworth, Quinn, Fleming, Kendall, & Shum, 2010; Tailby & Haslam, 2003; Toglia et al., 2010
4. Provide feedback in a confidential	<ul style="list-style-type: none"> Clients may not want to disclose or discuss changes in their post-injury functioning in front of other people. Clients with neurological injuries often have 	<ul style="list-style-type: none"> Provide feedback in a private environment with minimal distractions. Create a safe environment for self-disclosure and open discussion. 	Allen & Ruff, 1990; Sohlberg, McLaughlin,

Prepared by Schmidt, J., Fleming, J., Owensworth, T., Lannin, N.A. (2013). These pages may be freely photocopied with the understanding that this footer is not removed.

and quiet environment	impaired attention and memory and therefore require minimal environmental distractions	<ul style="list-style-type: none"> • Clarify how the information will be used and explain the limits of confidentiality. 	Pavese, Heidrich, & Posner, 2000
5. Provide feedback on areas of strength as well as areas to improve	<ul style="list-style-type: none"> • A “sandwich” approach increases the likelihood that the client feedback will be motivated to improve, as opposed to feeling discouraged about the performance. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe strengths or abilities demonstrated before mentioning problem areas. • Focus on specific task performance areas that require improvement and discuss strategies for improvement. Avoid directly criticising the abilities of the client. • Reinforce the client’s progress and efforts in therapy 	Fleming et al., 2006; LeBaron & Jernick, 2000; Prigatano, 1991
6. Ensure the feedback is timely	<ul style="list-style-type: none"> • Providing feedback early in the rehabilitation process has potential to increase a client’s self-awareness and enhance the ability to successfully re-integrate back into the community. • Timely feedback maximises recall of the information and increases it’s relevance for clients with memory and attention impairments. • Feedback is likely to be most beneficial when it occurs within one day of task performance but should be individualized to suit clients’ needs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determine how ready a client is to receive feedback by engaging in clinical reflection and discussion with rehabilitation team members. • Feedback should be given as soon as possible after the client completes the task. • A rest break prior to the feedback session may be necessary for clients who experience fatigue. 	Barco, Crosson, Bolesta, Werts, & Stout, 1991; Langer & Padrone, 1992; Ownsworth & Clare, 2006
7. Ensure there is adequate psychological support	<ul style="list-style-type: none"> • Psychological support is a vital component of self-awareness interventions to assist clients in coping with the knowledge of loss of abilities. • Despite the potential for emotional distress, development of self-awareness within the context of a supportive therapeutic relationship can facilitate improvement in functional skills and outcomes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitor the client’s emotional status and coping reactions (e.g., denial and avoidance), during occupation-based interventions. 	Fleming, Strong, & Ashton, 1998; Ownsworth & Clare, 2006

Prepared by Schmidt, J., Fleming, J., Ownsworth, T., Lannin, N.A. (2013). These pages may be freely photocopied with the understanding that this footer is not removed.