



Bachelorarbeit

Betätigung und Partizipation ermöglichen mittels Alltagstechnologie

Angela Katharina Bossart, S12478780

Patricia Maria Burgunder, S12478848

Departement:	Gesundheit
Institut:	Institut für Ergotherapie
Studienjahr:	2012
Eingereicht am:	30.04.2015
Betreuende Lehrperson:	Ursula Meidert

Mit Ausnahme der Autorinnen wird in der vorliegenden Arbeit aus Interesse einer besseren Lesbarkeit die maskuline Form verwendet. Damit werden beide Geschlechter gleichermassen angesprochen.

Die Autorinnen verwenden den Begriff *Smartphone*, in welchem das Mobiltelefon* enthalten ist und den Begriff *Tablet*, worin das *iPad** und weitere Modelle vertreten sind. Um die englischen von den deutschen Begriffen abzugrenzen, werden sie in dieser Arbeit kursiv geschrieben.

Begriffe, welche nicht im Kapitel (1.6) definiert werden, sind beim erstmaligen Erscheinen in der Arbeit mit einem Asterisk (*) markiert und werden im Glossar erläutert. Abkürzungen, die im Text verwendet werden, sind im Abkürzungsverzeichnis aufgeführt.

Inhalt

Abstract	6
1 Einleitung	7
1.1 Einführung in das Thema	7
1.2 Problemstellung.....	8
1.3 Relevanz für die Profession.....	11
1.4 Fragestellung.....	11
1.5 Zielsetzung	12
1.6 Begriffsdefinitionen	12
1.6.1 Alltagstechnologie.....	12
1.6.2 Kognition.....	12
1.6.3 Erworbene Hirnverletzung	13
1.6.4 Betätigung/Handlung	14
1.6.5 Partizipation	14
1.7 Eingrenzung des Themas.....	14
2 Methode	16
2.1 Literaturrecherche	16
2.2 Ein-/ Ausschlusskriterien	17
2.3 Selektionsprozess und Bewertung der Literatur	18
2.4 Modellübertrag	20
3 Ergebnisse aus wissenschaftlicher Literatur	23
3.1 Studie 1	30
3.2 Studie 2	32
3.3 Studie 3	34
3.4 Studie 4	35
3.5 Studie 5	38

3.6	Studie 6	41
3.7	Studie 7	44
3.8	Darstellung der Ergebnisse in Bezug zur Ergotherapie	46
3.8.1	Betätigung und Alltagstechnologie	46
3.8.2	Partizipation und Alltagstechnologie	49
3.8.3	Vorgehensweise bei der Intervention	49
4	Diskussion	54
4.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	54
4.2	Stärken und Potenzial der Interventionen mittels Alltagstechnologie	54
4.3	Grenzen des Potenzials der Interventionen mittels Alltagstechnologie	59
5	Schlussfolgerungen	64
5.1	Empfehlungen für die ergotherapeutische Praxis	64
5.2	Forschungsbedarf	65
6	Limitationen der vorliegenden Arbeit	66
	Verzeichnisse	67
	Literaturverzeichnis	67
	Abbildungsverzeichnis	76
	Tabellenverzeichnis	76
	Abkürzungsverzeichnis	76
	Wortzahl	79
	Danksagung	80
	Eigenständigkeitserklärung	81
	Anhang	82
	Glossar	82
	Anhang A	88
	Verwendete Suchbegriffe	88

Datenbanken und Searchhistory	91
Evidenzklassen innerhalb des Reviews	110
Anhang B	111
Interviews mit Fachpersonen	111
Einverständniserklärung der Fachpersonen.....	149

Abstract

Darstellung des Themas: Menschen mit einer erworbenen Hirnverletzung leiden häufig an kognitiven Einschränkungen. Dies kann die Betätigungen und die Partizipation erschweren oder verunmöglichen. Eine Möglichkeit diese Einschränkungen zu kompensieren ist der Einsatz von Alltagstechnologien.

Ziel: Anhand einer Literaturrecherche wird dargestellt, wie die Ergotherapie Menschen mit einer erworbenen Hirnverletzung mit Hilfe von Alltagstechnologien als Kompensation bei der Durchführung von Betätigungen unterstützen kann, damit die Partizipation ermöglicht werden kann. Daraus werden schliesslich Empfehlungen für die ergotherapeutische Praxis abgeleitet.

Methode: In elektronischen Datenbanken wurde recherchiert und *Interviews* mit Fachpersonen wurden durchgeführt. Die Hauptstudien, welche sich mit Personen mit einer erworbenen Hirnverletzung und Alltagstechnologien als Kompensation kognitiver Einschränkungen befassen, wurden kritisch beurteilt. Die Ergebnisse wurden den *Enablement Skills* des *CMCE* zugeordnet. Schlussfolgerungen für die ergotherapeutische Praxis werden aufgezeigt.

Ergebnisse: Die Hauptstudien untersuchen verschiedene Alltagstechnologien auf deren Potenzial zur Kompensation kognitiver Einschränkungen in Hinblick auf Betätigungs- und/ oder Partizipationsziele der Menschen mit erworbener Hirnverletzung. Zudem werden mögliche Instruktionsmethoden aufgezeigt.

Schlussfolgerung: Die Interventionen aus den Ergebnissen lassen sich in die ergotherapeutische Praxis integrieren. Sie stellen somit eine weitere Interventionsmöglichkeit für Menschen mit erworbener Hirnverletzung dar. Die Betätigung kann ermöglicht und die Partizipation begünstigt werden.

Keywords: *occupational therapy, everyday technology, acquired brain injury, cognitive impairment, occupation, participation*

1 Einleitung

1.1 Einführung in das Thema

Menschen mit einer erworbenen Hirnverletzung sind nach Eriksson, Tham und Fugl-Meyer (2005) oft in der Partizipation in den Lebensbereichen Haushalt, Freizeit, Selbstversorgung, sowie auch nach Eriksson, Tham und Borg (2006) in der Produktivität eingeschränkt. Auch einige Jahre nach einer traumatischen Hirnverletzung weisen gemäss Colantonio et al. (2004) die betroffenen Menschen eine verminderte gesellschaftliche Integration auf. Die Rückkehr in die Arbeitswelt nach einer erworbenen Hirnverletzung stellt oft eine Herausforderung dar (Gartland, 2004).

20`000 Menschen erleiden gemäss Fragile Suisse* (n.d.) in der Schweiz pro Jahr eine Hirnverletzung. Laut Fragile Suisse (n.d.) ist die Ursache von 3000 bis 5000 Hirnverletzungen ein Unfall. 16`000 Hirnverletzungen sind die Folge eines Schlaganfalls. 600 Hirnverletzungen sind durch einen Hirntumor verursacht (Fragile Suisse, n.d.). Aufgrund des demographischen Wandels wird mit einer Zunahme der chronischen Erkrankungen, wie beispielsweise des Schlaganfalls und des Hirntumors, gerechnet (Moreau-Gruet, 2013). Für Menschen mit einer Hirnverletzung und ihre Angehörigen verändert sich das Leben fundamental. Dabei stellen die unsichtbaren Beeinträchtigungen eine grosse Belastung dar, da sie von Aussenstehenden nicht wahrgenommen werden. Die Betroffenen zeigen u.a. Beeinträchtigungen einer mangelnden Aufmerksamkeit und Konzentration, schnelle Ermüdung, sowie Schwierigkeiten in der Planung und Umsetzung von Aktivitäten. Hirnfunktionen stehen nur noch unzureichend oder gar nicht mehr zur Verfügung. Die daraus entstehenden Folgen sind eine Herausforderung für das ganze Leben (Fragile Suisse, n.d.).

Ein weiteres Phänomen ist laut Lindén, Lexell und Larsson Lund (2010) die rasante Entwicklung der Technologien in den letzten zwei Jahrzehnten. Gemäss Lövgreen Engström, Lexell und Larsson Lund (2010) ist die Verwendung von Technologien in der heutigen Gesellschaft alltäglich geworden und expandiert sich im Privat- und Gesellschaftsbereich, sowie nach Hickman, Rogers und Fisk (2007) im Dienstleistungsbereich. Menschen mit einer Beeinträchtigung sehen in der

Entwicklung der Technologien sowohl eine mögliche Erleichterung von Partizipation, als auch eine Herausforderung in ihrer Situation (Emiliani, 2006).

1.2 Problemstellung

Die Auswirkungen einer erworbenen Hirnverletzung sind vielseitig und abhängig vom Schweregrad und Ort der Läsion. Nebst den sichtbaren Beeinträchtigungen, wie beispielsweise den Lähmungen, gibt es unsichtbare Folgen. Wobei es sich v.a. um die kognitiven Beeinträchtigungen handelt (Fragile Suisse, n.d.). In erster Linie betrifft dies die Aufmerksamkeit, das Gedächtnis und die Exekutivfunktionen, was zu Müdigkeit und verminderter Leistungsfähigkeit führen kann (Cicerone et al. 2000; Mateer & Sira, 2006). Durch die herabgesetzte Konzentration und die rasche Ermüdbarkeit müssen vermehrt Pausen eingelegt werden (Fragile Suisse, n.d.). Ferner kommt es gemäss Fragile Suisse (n.d.) und Larsson Lund, Lövgren-Engström und Lexell (2011) zu Gefühlen von Stress. Vereinbarungen und Termine gehen vergessen, Gegenstände werden verlegt und die betroffenen Personen können sich nicht an Informationen erinnern, beziehungsweise diese weitergeben. Des Weiteren haben sie Schwierigkeiten Aufgaben zu initiieren oder zu Ende zu führen (Fragile Suisse, n.d.; Larsson Lund et al., 2011). Diese Beeinträchtigungen können zu Schwierigkeiten bei der Performanz¹ von bereits bekannten oder neuen Aktivitäten im Alltag führen (Cicerone et al. 2000; Mateer et al., 2006).

Bereits geringe Gedächtniseinschränkungen können Alltagsaktivitäten erschweren (Dowds et al. 2011). Der Verlust der kognitiven Fähigkeiten erschwert die Betätigungsperformanz², was Einfluss nimmt auf das Wohlbefinden*, die Lebensqualität*, die Betätigungsidentität³ und die Gesundheit (Creek, 2008). In der Studie von Larsson Lund et al. (2011) berichten betroffene Personen, dass sie Pfannen auf dem Kochherd oder das Bügeleisen vergessen. Dies führt zu Gefühlen von Unsicherheit und Stress. Sie beginnen mit verschiedenen Aufgaben, weil sie sich

¹ Der ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz [EVS] beschreibt die Performanz im Zusammenhang mit der Betätigung und umschreibt diese als die Auswahl, Organisation und Durchführung von Betätigung.

² Betätigungsperformanz ist nach Kielhofner (2002) die Durchführung einer Betätigungsform.

³ Definition der Betätigungsidentität nach Yerxa (2002): „Menschen kreieren sich selbst durch ihre Betätigungen, die sie mit ihrer Welt und ihrer Kultur verbinden. Diese befähigen sie, dort ihren Platz einzunehmen.“ (Yerxa, 2002).

nicht mehr an die Vorhergehende erinnern. Der Möglichkeit verschiedene Aufgaben zu bewältigen sind Grenzen gesetzt. Dies führt zu einer Reduktion der Autonomie und verringerter Übernahme von Verantwortung (Larsson Lund et al. 2011). Ferner vermindert sich die Einnahme von Rollen*, die nicht mehr entsprechend eigener Werte und Leistungsstandards ausgeführt werden können und das Verfolgen von Zielen im Leben ist erschwert (Kielhofner, 2008).

Gemäss Creek (2008) bringt jede Betätigung, die aufgrund einer Einschränkung nicht mehr zufriedenstellend ausgeführt werden kann, das Risiko mit sich von der Partizipation ausgeschlossen zu sein. Eine verminderte Partizipation kann zu sozialer Isolation*, Langeweile oder Depression führen (Creek, 2008). Zudem reduzieren sich Gefühle von Kontrollüberzeugung, Zufriedenheit und Erfüllung (Kielhofner, 2008). Eine Depression beeinflusst wiederum das Freizeitverhalten, die Partnerschaft und die Arbeitsfähigkeit (Hirse Korn, 2009). Daraus lässt sich schliessen, dass sich die Folgen einer Hirnverletzung auf verschiedene Lebensbereiche ausbreiten können.

Wenn sich u.a. keine Verbesserungen der Funktionen mehr zeigen, wird der Schwerpunkt der Therapie im Rehabilitationsprozess auf die Kompensation* gelegt (Franke, Ney-Wildenhahn & Honermann, 2009). Nach Johansson, Högberg und Bernspång (2007) wird bei den meisten Menschen nach einer erworbenen Hirnverletzung die Partizipation in den verschiedenen Lebensbereichen zu einer Herausforderung. Wenn diese sich nicht durch das Wiedererlangen der Fähigkeiten auf Körperfunktionsebene erreichen lassen, sind nach Franke et al. (2009) kompensatorische Techniken erforderlich.

Eine Methode in der Therapie zur Kompensation bieten nach McDonald et al. (2011) die externen Gedächtnishilfen. Es werden zwei Kategorien unterschieden. Diese umfassen laut Harris (1978) die passiven Erinnerungen wie u.a. Kalender, Tagebücher, Listen und Notizzettel und die aktiven Erinnerungen wie beispielsweise das *NeuroPage-System**, *Computer* und nach Charters, Gillett und Simpson (2015) *Smarthouse**, *Smartphone*, *Personal digital assistant* (PDA)* und *Laptop Computers*. Aktive Erinnerungshilfen scheinen gemäss Giles und Shore (1988) effektiver zu sein als passive Erinnerungshilfen.

Diverse Studien zeigen den Nutzen auf, welcher der Einsatz von Alltagstechnologien als Kompensation von kognitiven Einschränkungen mit sich bringt (Larsson Lund et al., 2011; Waldron, Grimson, Carton & Blanco-Campal, 2012; Lindén, Lexell & Larsson Lund, 2011). Die Alltagstechnologien bringen noch weitere Vorteile mit sich. So sind z.B. nach Stapleton, Adams und Atterton (2007) *Smartphones** im Vergleich zu spezifisch zur Kompensation hergestellten Technologien günstiger, fördern die Unabhängigkeit und werden von der Gesellschaft akzeptiert.

Laut Speaks (2013) ist aus den Studien nicht immer ersichtlich, welche Profession das Gebrauchstraining der Alltagstechnologien als Kompensation durchführt. Das Training wurde von den Forschern durchgeführt, bei welchen es sich mehrheitlich um Logopäden und Ergotherapeuten handelt oder von nicht näher bezeichneten Personen (Speaks, 2013).

Gemäss Oddy und Da Silva Ramos (2013) führen die Probleme nach einer erworbenen Hirnverletzung zu einer langfristigen Unterstützung durch Institutionen, was hohe Kosten verursacht. Mittels Einsatz von Technologien können die Kosten verringert werden, da dieser zur Selbständigkeit der Betroffenen führt und somit Pflegekosten reduziert (Oddy et al. 2013). Zudem verringert sich laut Van Heugten et al. (2011) die Pflege durch die Familienmitglieder, die wiederum an Kapazität gewinnen und infolgedessen wirtschaftlich aktiver werden können. Indem die Ergotherapeuten den Klienten durch den Einsatz der Alltagstechnologien zu mehr Unabhängigkeit im Alltag verhelfen, wird ein Beitrag zu einem Ziel der Gesundheitspolitik geleistet. Gemäss dem Bundesamt für Statistik [BFS] (2012) werden 11.8 Milliarden Franken der Gesundheitskosten für Pflegeheime, Einrichtungen für Menschen mit einer chronischen Erkrankung und Menschen mit einer Behinderung ausgegeben. Gemäss dem DACHS-Projekt (2007), an welchem die ergotherapeutische Berufsverbände aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und der Fachhochschule in Südtirol involviert sind, geht die Ergotherapie davon aus, dass Betätigung eine gesundheitsfördernde und therapeutische Wirkung hat. Da die Handlungsfähigkeit und die Partizipation gemäss dem Berufskodex des ErgotherapeutInnen-Verbands Schweiz [EVS] (2011) wichtige Ziele der Ergotherapie sind, ist es eine zentrale Aufgabe der Ergotherapie mögliche Interventionsstrategien

zu finden. Die Autorinnen ziehen den Einsatz von Alltagstechnologien als einen modernen Ansatz in Betracht. Zudem ergab die durchgeführte Literaturrecherche wenig ergotherapeutische Literatur zu diesem Thema. Infolgedessen kann mit der vorliegenden Bachelorarbeit ein Beitrag für den Transfer dieser Interventionsmöglichkeit in die Ergotherapie geleistet werden.

1.3 Relevanz für die Profession

Die Ergotherapie stellt gemäss dem Berufskodex des EVS (2011) die Handlungsfähigkeit des Menschen ins Zentrum. Laut DACHS (2007) unterstützt die Ergotherapie Menschen, die in ihrer Handlungsfähigkeit beeinträchtigt sind, von einer Beeinträchtigung gefährdet sind und/oder die Handlungsfähigkeit erweitern möchten. Je nach Zustand des Klienten verändert sich der Fokus im Rehabilitationsprozess. In einer späten Phase wird der Schwerpunkt auf die Wiedereingliederung in die Gesellschaft gelegt. Dies beinhaltet die Rückgewinnung der Rollen und Betätigungsbereiche (Johansson et al., 2007).

Ergotherapeuten unterstützen Klienten bei der Wiederaufnahme von Betätigungen und bestärken dadurch das Wohlbefinden und die Identitätsbildung (Taylor, 2008). Die klientenzentrierte Haltung des Ergotherapeuten unterstützt gemäss Fisher (2009) die Formulierung gemeinsamer Ziele nach den Bedürfnissen des Klienten, um eine zufriedenstellende Betätigungsperformanz zu erreichen. Das kompensatorische Modell nach Fisher (2009) bietet Anpassungsstrategien, die im Alltag eingesetzt werden können. In diesem Modell wird die Art, wie etwas ausgeführt werden kann, angepasst. Dabei werden Technologien und Hilfsmittel, sowie das dazugehörige Training und die Beratung eingesetzt (Fisher, 2009).

In Anbetracht der Relevanz für die praktische Arbeit und der momentanen Forschungslage hat sich die untenstehende Fragestellung ergeben.

1.4 Fragestellung

Wie kann die Ergotherapie Menschen mit kognitiven Einschränkungen aufgrund einer erworbenen Hirnverletzung bei der Durchführung von Betätigungen mittels Alltagstechnologien als Kompensation unterstützen, um dadurch die Partizipation zu ermöglichen?

1.5 Zielsetzung

Das Ziel der Bachelorarbeit ist anhand einer Literaturrecherche darzustellen, wie die Ergotherapie Menschen mit kognitiven Einschränkungen aufgrund einer erworbenen Hirnverletzung mittels Alltagstechnologien als Kompensation unterstützen kann bei der Durchführung von Betätigungen, damit die Partizipation ermöglicht werden kann. Um darauffolgend Empfehlungen für die ergotherapeutische Praxis abzuleiten.

1.6 Begriffsdefinitionen

1.6.1 Alltagstechnologie

In der Literatur wird Alltagstechnologie unterschiedlich definiert. Gemäss Charters et al. (2015) schliessen elektronische Hilfsmittel Technologien wie beispielsweise *Smartphone, Pager, PDA* und *Laptop Computer* mit ein. Unter Alltagstechnologie werden gemäss Larsson Lund et al. (2011) Technologien verstanden, welche für die Allgemeinheit hergestellt wurden und Potenzial zur Kompensation von kognitiven Einschränkungen haben. Diese wurden jedoch nicht in der Absicht zur Kompensation von Einschränkungen hergestellt (Larsson Lund et al., 2011).

1.6.2 Kognition

Gemäss *International Classification of Functioning and Disability (ICF)* (WHO, 2005) wird Kognition unterteilt in Aufmerksamkeits-, Gedächtnis- und höhere kognitive Funktionen.

Die **Aufmerksamkeit** wird gemäss *ICF* (WHO, 2005) beschrieben als: „Fokussierung auf einen externen Reiz oder innere Vorgänge für eine geforderte Zeitspanne“. Laut Prosiegel und Böttger (2007) ist das Funktionieren dieser Basisleistung des Gehirns grundlegend. Denn wenn jene nicht verfügbar ist, sind andere höhere Hirnleistungen, wie z.B. Gedächtnisleistungen, ineffektiv (Prosiegel und Böttger, 2007).

Das **Gedächtnis** umfasst nach Prosiegel et al. (2007) die Aufnahme, das kurz- als auch langfristige Behalten und das Abrufen von Information. Das Gedächtnis wird unterteilt in das Kurzzeitgedächtnis⁴, das Arbeitsgedächtnis⁵ und das

⁴ Kurzzeitgedächtnis: Dient als Zwischenspeicher, welcher Informationen für maximal 60 Sekunden speichern kann (Prosiegel et. al., 2007).

⁵ Arbeitsgedächtnis: Darin werden aufgabenrelevante Informationen kurzfristig gespeichert und verarbeitet (Prosiegel et. al., 2007).

Langzeitgedächtnis⁶. Unter dem Langzeitgedächtnis wird das prospektive Gedächtnis eingegliedert. Dieses besitzt die Fähigkeit sich an zukünftige Absichten, wie beispielsweise an Vereinbarungen oder Termine, zu erinnern (Prosiegel et al., 2007). Das prospektive Gedächtnis erfordert verschiedene kognitive Prozesse, welche notwendig für die Handlungsplanung sind, um sich an Handlungen zu einem späteren Zeitpunkt selbständig zu erinnern und gemäss dem Plan auszuführen (Einstein & McDaniel, 1996). Das prospektive Gedächtnis wird vom retrospektiven Gedächtnis unterschieden. Das retrospektive Gedächtnis beinhaltet Erinnerungen an die Vergangenheit, ist weniger zukunfts- und zielorientiert und erfordert beispielsweise externe Reize zum Abruf zuvor gelernter Informationen (Einstein & McDaniel, 2005).

Unter den **Exekutivfunktionen** werden gemäss Götze und Kolster (2009) kognitive Prozesse verstanden, die zur Informationsverarbeitung und Handlungssteuerung benötigt werden. Die Exekutivfunktionen werden in drei Kategorien unterteilt: Die Grundlagen der Handlungskontrolle, den Antrieb und die Grundlagen des Sozialverhaltens. Diese umfassen Umstellfähigkeiten, Zielüberwachung, kognitive Flexibilität, Plausibilitätskontrolle, allgemeines Problemlösen, Unterscheidung von Wesentlichem/Unwesentlichem, Entscheidungsfindung und Steuerung von Motivation und Emotionen (Götze und Kolster, 2009).

1.6.3 Erworbene Hirnverletzung

Laut Ott-Schindele (2009) umfasst der Begriff „erworbene Hirnverletzung“ alle Krankheitsbilder, bei welchen es zu funktionellen und/oder anatomischen Ausfällen beziehungsweise Störungen des zentralen Nervensystems kommt.

Häufige Ursachen für eine erworbene Hirnverletzung sind das Schädelhirntrauma⁷, der Hirntumor⁸, die Minderdurchblutung des Gehirns durch einen ischämischen

⁶ Langzeitgedächtnis: Das Langzeitgedächtnis hat die Fähigkeit Informationen langfristig anzueignen. Diese können dort Minuten bis Jahre verbleiben (Prosiegel und Böttger, 2007).

⁷ Das Schädelhirntrauma wird nach Fragile Suisse (n.d.) verursacht durch eine Gewalteinwirkung auf den Schädel, bei der das Gehirn, die Hirnhäute, die Blutgefässe und der Schädelknochen beeinträchtigt sind (Fragile Suisse, n.d.).

⁸ Der Begriff Hirntumor wird gemäss Fragile Suisse (n.d.) definiert als eine Gewebewucherung im zentralen Nervensystem. Dieses umfasst das Gehirn und das Rückenmark. Durch die

Schlaganfall, eine Hirnblutung durch die Aussackung einer Hirnarterie (Aneurysma), den hämorrhagischen Schlaganfall oder der Gefässmissbildung (Angiom), die Hirnhautentzündung (Meningitis), die Entzündung des Gehirns (Enzephalitis), Sauerstoffmangel durch einen Herzstillstand oder Ertrinken (Hypoxie), Infektionen und laut Fragile Suisse (n.d.) auch der Hydrozephalus⁹ (Ott-Schindele, 2009; Fragile Suisse, n.d.).

1.6.4 Betätigung/Handlung

Die Betätigung/Handlung wird nach *European Network of Occupational Therapy in Higher Education [ENOTHE]* wie folgt definiert: „Ein Komplex von Aktivitäten, der persönliche und sozio-kulturelle Bedeutung hat, kulturell definiert ist und die Partizipation an der Gesellschaft ermöglicht; können den Bereichen Selbstversorgung, Produktivität und/oder Freizeit zugeteilt werden.“

1.6.5 Partizipation

Die Partizipation wird wie folgt definiert: „Einbezogensein in eine Lebenssituation durch Aktivitäten in einem sozialen Kontext“ (Stadler-Grillmaier, 2007).

1.7 Eingrenzung des Themas

Der Fokus unserer Fragestellung liegt bei Menschen mit kognitiven Einschränkungen aufgrund einer erworbenen Hirnverletzung. Somit werden motorische Einschränkungen ausgeschlossen, da diese unter Umständen die Verwendung der Technologien erschweren. Laut Waldron et al. (2012) können feinmotorische Defizite zu eingeschränktem Gebrauch der Alltagstechnologien führen. Aphasie und Apraxie treten gemäss de Joode, Van Heugten, Verhey und Van Boxtel (2010) häufig nach einer erworbenen Hirnverletzung auf. Da nach de Joode et al. (2010) Aphasie¹⁰ und

Volumenzunahme des Hirntumors steigt der Hirndruck an, da sich die Schädelknochen nicht ausdehnen können. Der Tumor verdrängt die umliegenden Strukturen, dies kann zur Beeinträchtigung von lebensnotwendigen Funktionen führen.

⁹ Der Hydrozephalus/Wasserkopf wird nach Zervos-Kopp definiert als eine Ansammlung von Flüssigkeit in den Liquorräumen aufgrund einer Zirkulationsstörung. Dadurch steigt der Hirndruck an.

¹⁰ Aphasien sind laut Schultze-Jena (2009) erworbene Sprachstörungen durch hirnorganische Schädigungen des zentralen Nervensystems. Folglich können die Sprachproduktion, das Sprachverständnis, Lesen oder das Schreiben unterschiedlich stark beeinträchtigt sein.

Apraxie¹¹ die Verwendung von Technologien beeinträchtigen und spezielle Hilfsmittel erfordern, werden in der vorliegenden Bachelorarbeit Studien, die diese Einschränkungen integrierten, ausgeschlossen. Der Schwerpunkt der Literaturrecherche ist auf Interventionen mittels Alltagstechnologien zur Kompensation von Schwierigkeiten im Alltag gelegt. Infolgedessen werden speziell hergestellte Technologien nicht miteingeschlossen. Zu den speziell hergestellten Technologien zählen das *NeuroPage-System*, das *Smarthouse*, spezifisch für eingeschränkte Personen hergestellte Applikationen* (Apps) und *Software* usw. Diese sind mit hohen Kosten verbunden, nach McDonald et al. (2011) können sich beispielsweise nicht alle Klienten die monatlichen Abonnementkosten für das *NeuroPage-System* leisten. Die Unterstützung ist gemäss Charters et al. (2015) durch die tragbaren Geräte nicht mehr ortsgebunden und ermöglicht den Einsatz zu Hause oder im gesellschaftlichen und sozialen Setting. Daher werden nicht tragbare Geräte in der vorliegenden Arbeit ausgeschlossen.

Nach Kielhofner (2008) verändern und entwickeln sich die Betätigungen im Verlaufe des Lebens, dabei wird das Erwachsenenalter vom Jugendalter und der Kindheit abgegrenzt. Aufgrund dessen wird der Fokus auf die Betätigungsbedürfnisse im Erwachsenenalter gelegt und somit das pädiatrische Behandlungssetting ausgeschlossen.

¹¹ Gemäss Kolster (2009) wird unter Apraxie der unangemessene Gebrauch einzelner Objekte bezeichnet, wie auch eine gestörte Ausführung von Bewegungen und komplexen Handlungsfolgen verstanden.

2 Methode

Im Folgenden wird die methodische Vorgehensweise erläutert. Diese beinhaltet das Erstellen einer Stich- und Schlagwortliste. Des Weiteren wurden relevante Ein- und Ausschlusskriterien in Bezug zur Fragestellung festgelegt. Anschliessend erfolgte die Beurteilung der ausgewählten Hauptstudien anhand von Evaluationsinstrumenten.

2.1 Literaturrecherche

Für die Beantwortung der Fragestellung wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Dabei wurde in Datenbanken, in elektronischen Fachzeitschriften und im Internet gesucht. Um wichtige Aspekte unserer Fragestellung zu berücksichtigen, wurden verschiedene Datenbanken verwendet. Die eingeschlossenen Datenbanken beinhalteten verschiedene Fachbereiche wie Gesundheit, Psychologie, Soziologie, Elektronik und Ergotherapie. Folgende Datenbanken wurden genutzt: *CINAHL*, *Medline via Ovid SP*, *Sociological Abstracts*, *PsycInfo*, *IEEE/IET Electronic Library (IEL)*, *OTseeker*, *OTDBASE* und *AMED*. Die Literatursuche erfolgte im Zeitraum von Oktober 2014 bis Januar 2015.

Zu Beginn wurden folgende Suchbegriffe, welche die Themenbereiche der Fragestellung beinhalten, abgeleitet: *acquired brain injury (ABI)*, *cognitive impairment*, *occupational therapy*, *everyday technology (ET)*, *participation und compensation*. Eine ausführliche Stich- und Schlagwortliste mit Synonymen, Ober- und Unterbegriffen ist im Anhang A der Tabelle A zu entnehmen.

Um die Trefferanzahl einzuschränken, beziehungsweise zu erweitern, wurden Stich- und Schlagwörter mit den booleschen Operatoren „AND“ und „OR“ verknüpft. Bei den Schlagwörtern wurde die *Explode*-Funktion eingesetzt, somit werden auch Unterbegriffe eingeschlossen. Bei den Stichworten wurde das Trunkierungszeichen „*“ verwendet, um alternative Wortendungen zu beachten. Des Weiteren wurde in Einzelfällen eine Phrasensuche angewendet, um Begriffe, welche mehr als nur ein Wort beinhalteten, in der angegebenen Reihenfolge zu suchen. Die Begründung für die Wahl der Datenbanken und die *Searchhistory* ist im Anhang A in den Tabellen B bis I ersichtlich.

2.2 Ein-/ Ausschlusskriterien

Das Festlegen von Ein- und Ausschlusskriterien ist erforderlich, um eine gezielte Literaturrecherche zu gewährleisten. Diese wurden passend zur Fragestellung definiert. Demzufolge wurden nur Studien berücksichtigt, welche für die Beantwortung der Fragestellung relevant sind. Untenstehend in Tabelle 1 werden die Ein- und Ausschlusskriterien dargestellt:

Tabelle 1: Ein und Ausschlusskriterien

Einschluss- kriterien	<ul style="list-style-type: none">▪ Die Studienteilnehmer haben eine erworbene Hirnverletzung.▪ Die Studienteilnehmer sind volljährig.▪ Die Studie befasst sich mit der Kompensation von kognitiven Einschränkungen.▪ Die Studie befasst sich mit tragbaren Alltagstechnologien als Kompensation.▪ Die Studie ist auf Betätigung und/oder Partizipation in Zusammenhang mit Alltagstechnologien als Kompensation ausgerichtet.▪ Die Studie wurde nach Februar 2009 publiziert.
Ausschluss- kriterien	<ul style="list-style-type: none">• Die Studienteilnehmer leiden an einer Demenz oder <i>mild cognitive impairment (MCI)</i>.• Die Studienteilnehmer sind minderjährig.• Die Studie befasst sich mit der Kompensation von physischen Einschränkungen.• Die Studie befasst sich mit spezifisch zur Kompensation hergestellten Technologien.• Die Studie befasst sich mit der Beschreibung der Schwierigkeiten in Bezug auf Alltagstechnologien.• Die Studie befasst sich mit Apraxie und Aphasie.• Die Studie wurde vor Februar 2009 publiziert.

2.3 Selektionsprozess und Bewertung der Literatur

Beurteilung: Titel/Abstract bezogen auf die Fragestellung

Datenbanksuche		Handsuche	
CINHAL	n=14	Referenzen	n=4
Medline	n=18	Forscher	n=7
Sociological Abstracts	n=1	kontaktiert	
PsycInfo	n=14		
IEE/IET/IEL	n=8		
OT seeker	n=1		
OTDBASE	n=2		
AMED	n=13		
Total	n=71	Total	n=11

Beurteilung: Querlesen der Studien nach den Ein- und Ausschlusskriterien

inkludiert	n=15	exkludiert n=56	exkludiert n=11	inkludiert	n=0
Brindley et al. (2011)					
Charters et al. (2015)					
De Joode et al. (2010)					
De Joode et al. (2013)					
Dowds et al. (2011)					
Ehlhardt Powell et al. (2012)					
Jamieson et al. (2014)					
Lancioni et al. (2011)					
Larsson Lund et al. (2011)					
Lannin et al. (2014)					
Lindén et al. (2011)					
McDonald et al. (2011)					
Robinson et al (2010)					
Speaks (2013)					
Waldron et al. (2012)					

genaue Durchsichtung anhand der Ein- und Ausschlusskriterien

Hauptstudien n=7	Nebenstudien n= 3
De Joode et al. (2010)	Charters et al. (2015)
Dowds et al. (2011)	Speaks (2013)
Ehlhardt Powell et al. (2012)	Waldron et al. (2012)
Lindén et al. (2011)	
Larsson Lund et al. (2011)	
Lannin et al. (2014)	
McDonald et al. (2011)	

Abbildung 1: Selektionsprozess

Aus der Abbildung 1 wird ersichtlich, dass eine erste Auswahl anhand der Ein- und Ausschlusskriterien beim Lesen der Titel und *Abstracts* erfolgte. Wurde eine Studie als relevant eingestuft, wurde in Datenbanken, Fachzeitschriften und Journals nach dem Volltext gesucht. Um den Zugang bei nicht freizugänglichen Studien zu erhalten, wurden die Forscher per *Mail* oder Fax kontaktiert. Im Anschluss wurden die inkludierten Studien in Bezug auf die Kriterien quergelesen. Des Weiteren wurden die Referenzverzeichnisse von vorhandenen Studien durchsucht und nach weiteren geeigneten Studien gesucht. Daraus ergab sich ein Treffer von wesentlicher Bedeutung, aufgrund dessen die Einschlusskriterien ergänzt wurden. Dabei handelt es sich das *Review* von de Joode et al. (2010), das ein Grossteil der Aspekte der Fragestellung abdeckt. Das *Review* inkludiert Studien, die bis Ende Februar 2009 veröffentlicht wurden. Die Autorinnen schliessen infolgedessen alle Studien aus, welche vor Februar 2009 publiziert wurden, um Überschneidungen mit dem *Review* zu vermeiden und nicht allfällige mangelhafte Studien zu inkludieren, welche aus diesem Grund vom *Review* ausgeschlossen wurden. Ferner erachten die Autorinnen den Ausschluss älterer Studien auch als sinnvoll, weil die Entwicklung der Technologien sehr schnell voranschreitet.

Im weiteren Verlauf wurden die verbliebenen Studien genauer auf die Erfüllung der Kriterien untersucht. Schliesslich wurden von den Autorinnen sieben Hauptstudien deklariert. Die Studie von Lannin et al. (2014) wurde inkludiert, obwohl sie Studienteilnehmer ab 17 Jahren einschliesst, da diese wichtige Aspekte der Fragestellung abdeckt.

Die sieben Hauptstudien wurden anschliessend mit Evaluationsinstrumenten beurteilt. Für die Beurteilung des *Reviews* wurde das *Critical appraisal skills programme (CASP)* von Oxman, Cook und Guyatt (1994) verwendet. Für die beiden Studien mit dem qualitativen Studiendesign wurden die Beurteilungskriterien nach Letts, Wilkins, Law, Stewart, Bosch und Westmorland (2007) angewendet. Bei den weiteren Studien handelt es sich um vier *Randomised Controlled Trials (RCT)*, diese wurden anhand der Kriterien zur Beurteilung von quantitativen Studien von Law, Stewart, Pollock, Letts, Bosch und Westmorland (1998) kritisch gewürdigt.

Um die aktuelle Situation der Schweiz in Bezug auf die Fragestellung in Kenntnis zu bringen, wurden *Interviews* mit Fachpersonen durchgeführt (die *Interviews* sind in

ausführlicher im Anhang B zu finden). Dabei handelt es sich um Simone Schori von *Active Communication**, Martin Mügler von Fondation Suisse pour les téléthèses [FST*] und Barbara Grauwiler aus dem REHAB Basel.

Nach der Zusammenfassung der Studien wurden zur Strukturierung der Resultate die *Enablement Skills* aus dem *Canadian Model of Client-Centred Enablement (CMCE)* (Townsend, Polatajko, Craik & Davis, 2007) verwendet, um den Bezug zur ergotherapeutischen Praxis explizit herzustellen. Die in den Studien erwähnten Interventionsmöglichkeiten wurden jeweils den passenden *Enablement Skills* zugeordnet.

2.4 Modellübertrag

Die Autorinnen haben sich entschieden für die Darstellung der Resultate ein ergotherapeutisches Modell zu verwenden. Laut Marotzki (2007) dienen diese Modelle durch ihre Sicht auf menschliche Betätigung und ihre vielschichtigen beeinflussenden Verbindungen zur Orientierung und Strukturierung.

Ein wesentlicher Teil der Fragestellung bezieht sich auf die Unterstützungsmöglichkeiten in der Ergotherapie. Lediglich in einem kleinen Anteil der gefundenen Studien wird die Ergotherapie explizit erwähnt. Damit ein klarer Bezug zu ergotherapeutischen Interventionsmöglichkeiten gegeben ist, haben sich die Autorinnen für das *CMCE* (Townsend et al., 2007) entschieden. Laut George (2009) umfasst dieses u.a. die zehn *Enablement Skills*. Dabei handelt es sich um Fertigkeiten, die der Ergotherapeut einsetzt um eine effektive Befähigung des Klienten zu erreichen. Die zehn Fertigkeiten sind: *adapt, advocate, coach, collaborate, consult, coordinate, design/build, educate, engage* und *specialize*.

Welche jeweils eingesetzt werden, ist abhängig vom Klient, dem Arbeitssetting, den Zielen des Klienten und der Phase der Behandlung (George, 2009).

In der Tabelle 2 werden sieben der zehn *Enablement Skills* näher beschrieben. Die Fertigkeiten *advocate, collaborate* und *consult* werden nicht näher erläutert, da sie für die Darstellung der vorliegenden Resultate als nicht relevant erachtet werden. Die Beschreibungen stützen sich auf Townsend und Polatajko (2007).

Tabelle 2: Enablement Skills

Enablement Skill	Erläuterung
<i>adapt</i>	Diese therapeutische Fertigkeit ist grundlegend in der Ergotherapie. Der Therapeut erfasst die Ausgangssituation und passt diese an, indem er die Aufgaben in Teilschritte herunterbricht, damit diese für den Klienten ergonomisch, zeitlich und räumlich angeglichen sind. Oder er verhilft dem Klienten zu einer Verhaltensänderung. Anhand der Ressourcen des Klienten und den Anforderungen der Aufgabe wird die Aktivität gemeinsam angepasst, damit der Klient es auf eine andere Weise durchführen kann.
<i>coach</i>	Der Therapeut unterstützt, berät und instruiert den Klienten in Bezug auf eine spezifische Betätigung, um die Betätigungsmöglichkeiten zu erweitern und die Klientenziele zu erreichen. Eine klientenzentrierte Haltung ist bei dieser partnerschaftlichen Beziehung ein zentraler Aspekt.
<i>collaborate</i>	Dies beschreibt Fertigkeit des Therapeuten die verschiedenen Sichtweisen und Möglichkeiten der involvierten Personen einzubeziehen. Dazu gehören der Klient, seine Bezugspersonen, andere Therapeuten, die Krankenkassen usw. Durch diese Zusammenarbeit werden gemeinsam formulierte Ziele angestrebt.
<i>design/built</i>	Mit Hilfe der therapeutischen Kenntnisse wird dem Klienten durch die Modifikation der Umwelt und ressourcenorientiertem Handeln die Betätigungsperformanz ermöglicht. Diese professionelle Fertigkeit beinhaltet laut Krieger (2012), handwerkliches Geschick oder entwerfende Fertigkeiten. Strategien und Pläne werden konzipiert und Hilfsmittel hergestellt.
<i>educate</i>	Das professionelle Handeln zeigt sich, indem der Therapeut dem Klienten und/oder den Bezugspersonen professionelles Wissen vermittelt und sie anleitet. Auch das praktische Ausprobieren ist Teil davon. Durch diese Vorgehensweise wird der Transfer in den Alltag ermöglicht. Der Klient und die Bezugspersonen können bei

Fortsetzung Tabelle 2: Enablement Skills

Enablement Skill	Erläuterung
	Unklarheiten rückfragen.
engage	Der Therapeut schafft geeignete Ausgangslagen, damit der Klient an Betätigungen herangeführt werden kann, um diese dann selber ausführen zu können. Die Umweltbedingungen und die Gelegenheiten werden so gestaltet, dass der Klient seine Wünsche kreieren kann. So ermöglicht der Therapeut dem Klienten und seinen Angehörigen die Partizipation.
specialize	Der Therapeut wendet spezifisches Fachwissen über Krankheitsbilder und deren Verlauf an. Des Weiteren zählt Spezialwissen dazu, das er u.a. durch Weiterbildungen erworben hat. Mit diesem Wissen arbeitet er an den Betätigungszielen der Klienten. Die Kenntnisse werden u.a. auch aus anderen Fachdisziplinen gewonnen und auf die Ergotherapie übertragen.

3 Ergebnisse aus wissenschaftlicher Literatur

Im folgenden Kapitel erstellen die Autorinnen eine Übersichtstabelle (Tabelle 3) und fassen die sieben Hauptstudien zusammen. Die Autorinnen nennen die zur Fragestellung bezogenen Resultate und nehmen eine Einschätzung der Studienqualität vor. Darauffolgend werden die Resultate in Bezug zur Ergotherapie dargestellt. Im Folgenden werden Personen mit einer erworbenen Hirnverletzung als Betroffene bezeichnet.

Tabelle 3: Hauptstudienübersicht

Autor & Erscheinungsjahr	Titel	Studiendesign	Stichprobe	Studienzweck	Begründung der Studienwahl
De Joode, Van Heugten, Verhey & Van Boxtel 2010	<i>Efficacy and usability of assistive technology for patients with cognitive deficits : a systematic review</i>	<i>Systematic Review</i>	N=28 (inkludierte Studien) >18 jährig ABI kognitive Einschränkungen	Die Forscher möchten mit diesem <i>Review</i> die vorhandene Literatur, welche sich auf die Wirksamkeit und Benutzerfreundlichkeit von Interventionen mittels tragbaren Geräten beziehen, untersuchen. Die Geräte werden als Hilfsmittel zur Kompensation für Betroffene verwendet. Sie möchten	Das <i>Review</i> deckt alle Aspekte der Fragestellung ab bis auf die Ergotherapie. Das <i>Outcome</i> der inkludierten Interventionsstudien wird entweder am Grad der Partizipation im Alltag oder anhand der Veränderungen der Aufgabendurchführung oder der Betätigungsperformanz,

Fortsetzung **Tabelle 3:** Hauptstudienübersicht

Autor & Erscheinungsjahr	Titel	Studiendesign	Stichprobe	Studienzweck	Begründung der Studienwahl
				Implikationen für die praktische Arbeit und Empfehlungen für die zukünftigen Forscher bereitstellen	gemessen. Tragbare Alltagstechnologien werden zur Kompensation kognitiver Einschränkungen eingesetzt.
Dowds, Lee, Sheer, O'Neil-Pirozzi, Xenopoulos-Oddsson, Goldstein, Zainea & Glenn 2011	<i>Electronic Reminding Technology Following Traumatic Brain Injury: Effects on Timely Task Completion</i>	<i>Multiple cross-over design, RCT</i>	N=36 18-66 jährig <i>traumatic brain injury (TBI)</i> selbstwahrgenommene Gedächtniseinschränkungen	Mit dieser Studie wurde untersucht, ob Betroffene von der Anwendung zweier verschiedener PDAs als Erinnerungshilfe profitieren. Dazu wurde die Häufigkeit der rechtzeitigen Aufgabenerledigungen erfasst.	In der Studie werden u.a. Betätigungen aufgegriffen und die Aspekte Kognition und Alltagstechnologien stehen im Vordergrund. Zudem wird eine konkrete Interventionsmöglichkeit aufgezeigt. Somit werden viele Aspekte der Fragestellung abgedeckt.

Fortsetzung **Tabelle 3:** Hauptstudienübersicht

Autor & Erscheinungsjahr	Titel	Studiendesign	Stichprobe	Studienzweck	Begründung der Studienwahl
Ehlhardt Powell, Glang, Ettel, Todis, Moore Sohlberg & Albin 2012	<i>Systematic Instruction for individuals with acquired brain injury: Results of a randomised controlled trial</i>	<i>Double-blind, pre-test-post-test, RCT</i>	N=29 22-68 jährig ABI mittelschwere bis schwere Gedächtniseinschränkungen	Das Ziel der Studie war der Vergleich zwischen <i>systematic instruction</i> ¹² und <i>trial-and-error learning</i> *. Diese beiden Strategien wurden anhand eines Hilfsmittels für die Kognition getestet, namentlich dem <i>Palm Tungsten E2 PDA</i> .	Die Studie deckt v.a. den Aspekt ab, was die Ergotherapie machen kann. In den Einschlusskriterien ist definiert, dass die Betroffenen Schwierigkeiten haben bei Alltagsaufgaben und in der sozialen und beruflichen Partizipation.
Lannin, Carr, Allaous, Mackenzie,	<i>A randomized controlled trial of the</i>	<i>Assessor blinded RCT</i>	N=42 ≥17 jährig durch-	Die vorliegende Studie möchte die Wirksamkeit eines standardisierten <i>PDA</i> s auf die Gedächtnis- und	In der Studie handelt es sich um Betätigungsziele der Klienten in einem vorbestimmten Bereich,

¹² Bei *systematic instruction* handelt es sich um eine Methode zur Vermittlung von Fertigkeiten, Strategien, Fakten und Konzepten. Es liefert dem Therapeuten verschiedene Komponenten, die er während des Instruktionsprozesses anwenden kann. Ein wichtiger Grundsatz dieser Methode stellen Fehler-Kontroll-Techniken dar, wie z.B. *errorless learning* (Ehlhardt et al., 2008).

Fortsetzung **Tabelle 3:** Hauptstudienübersicht

Autor & Erscheinungsjahr	Titel	Studiendesign	Stichprobe	Studienzweck	Begründung der Studienwahl
Falcon & Tate 2014	<i>effectiveness of handheld computers for improving everyday memory functioning in patients with memory impairments after acquired brain injury</i>		schnittlich 33,6 jährig ABI kognitive Einschränkungen	Organisationsziele nach einer Hirnverletzung, untersuchen. Die Forscher möchten herausfinden, ob die Betroffenen von einem <i>PDA</i> oder von nicht elektronischen Kompensationsstützen besser profitieren können.	welche für unsere Fragestellung von Relevanz ist. Das Klientel und die Verwendung von Alltagstechnologien zur Kompensation, stimmen mit den Einschlusskriterien der vorliegenden Bachelorarbeit überein. Die Studie wurde gewählt, da sie die Wirksamkeit einer Alltagstechnologie zur Unterstützung bedeutungsvoller Aktivitäten untersucht.
Lindén, Lexell, & Larsson Lund	<i>Improvements of task performance in</i>	<i>Qualitativ</i> e, mit qualitativ	N=10 33-59 jährig ABI seit 1,5	In der Studie wird untersucht inwiefern Betroffene mit einer individualisierten	In dieser ergotherapeutischen Interventionsstudie werden einige wichtige Aspekte der

Fortsetzung **Tabelle 3:** Hauptstudienübersicht

Autor & Erscheinungsjahr	Titel	Studiendesign	Stichprobe	Studienzweck	Begründung der Studienwahl
2011	<i>daily life after acquired brain injury using commonly available everyday technology</i>	deskriptivem Anteil, <i>multiple case study</i>	– 40 Jahren Wahrgenommene Schwierigkeiten mit Alltagsaufgaben aufgrund kognitiver Einschränkungen	betätigungsbasierten Intervention mittels Alltagstechnologien behandelt werden können. Die Alltagstechnologien wird zur Kompensation von selbst wahrgenommenen Einschränkungen in der Durchführung von Alltagsaufgaben eingesetzt.	Fragestellung abgedeckt. Das Klientel, die Verwendung der Alltagstechnologien zur Kompensation und der Aspekt der Betätigung stimmen mit dem Thema der Bachelorarbeit überein. Lediglich das Thema der Partizipation wird nicht explizit beleuchtet.
Larsson Lund, Lövgren-Engström & Lexell	<i>Using everyday technology to compensate</i>	<i>Qualitative, multiple case</i>	Siehe bei Lindén et al. (2011)	In der Studie wird untersucht wie Betroffene und ihre Angehörigen eine individualisierte betätigungsbasierte Intervention	Die Studie wurde ergänzend zur Studie von Lindén et. al. (2011) durchgeführt und ist deshalb weitgehend deckungsgleich mit

Fortsetzung **Tabelle 3:** Hauptstudienübersicht

Autor & Erscheinungsjahr	Titel	Studiendesign	Stichprobe	Studienzweck	Begründung der Studienwahl
2011	<i>for difficulties in task performance in daily life experiences in person with acquired brain injury and their significant others</i>	<i>study, phenomenological Design</i>	Zudem nahm Teilnehmer ein Angehöriger teil	mittels Alltagstechnologien erleben. Die Alltagstechnologien wird zur Kompensation von selbst wahrgenommenen Einschränkungen in der Durchführung von Alltagsaufgaben eingesetzt. Die Forscher möchten mit dieser Studie, Fachleuten in der Planung und Umsetzung einer betätigungsbasierten Intervention, Unterstützung bieten.	den oben genannten Begründungen. Die Studie wurde gewählt, weil sie von Erfahrungen berichtet, welche für das ergotherapeutische Vorgehen begleitend sein können. Zudem wird der Aspekt der Partizipation miteinbezogen.
McDonald, Haslam, Yates, Gurr,	<i>Google Calendar: A new memory</i>	<i>A randomized</i>	N=12 19-65 jährig ABI seit ≥ 1	Mit der Studie soll die Wirksamkeit und das Potenzial von zwei Hilfsmitteln untersucht werden, zum	Die Studie ist für Beantwortung unserer Fragestellung relevant, weil es sich bei <i>Google</i>

Fortsetzung **Tabelle 3:** Hauptstudienübersicht

Autor & Erscheinungsjahr	Titel	Studiendesign	Stichprobe	Studienzweck	Begründung der Studienwahl
Leeder & Sayers 2011	<i>aid to compensate for prospective memory deficits following acquired brain injury.</i>	<i>control crossover within-subjects design</i>	kognitive Einschränkungen (v.a. prospektives Gedächtnis)	einen handelt es sich um <i>Google Calendar</i> ¹³ und zum anderen um eine Papieragenda, als Kompensation von prospektiven Gedächtniseinschränkungen bei Betroffenen.	<i>Calendar</i> um eine tragbare Alltagstechnologie handelt, welche eingesetzt wird, um bedeutungsvolle Ziele zu erreichen. <i>Google Calendar</i> wird als Kompensation von prospektiven Gedächtniseinschränkungen eingesetzt.

¹³ Bei *Google Calendar* handelt es sich gemäss McDonald et al. (2011) um einen kostenlosen elektronischen Kalender, welcher im Internet verfügbar ist. Dieser kann synchronisiert werden mit dem *Smartphone*, so können terminierte Nachrichten erhalten werden (McDonald et al., 2011).

3.1 Studie 1

Efficacy and usability of assistive technology for patients with cognitive deficits: a systematic review

De Joode, E., Van Heugten, C., Verhey, F. & Van Boxtel, M. (2010)

Methode/ Intervention: Es wurde in fünf verschiedenen Datenbanken gesucht. Die Kriterien von Cicerone et al. (2000) wurden für die Evaluation der Qualität verwendet. Die Forscher stufen die Studien anhand des Evidenzlevels in drei Klassen ein. Studien welche diese Kriterien nicht erfüllten wurden nicht klassifiziert. Im Anhang A befindet sich die Einteilung der Klassen.

Ergebnisse: Bei den Interventionen handelt es sich um den Einsatz von *PDA*s, *Smartphones* und Diktiergeräten, welche als Kompensation für kognitive Einschränkungen verwendet werden.

Die Unterstützung durch die Bezugspersonen war wesentlich für die Anwendung der Hilfsmittel.

Der Einsatz der Geräte erfolgte mehrheitlich zur Kompensation der prospektiven Gedächtniseinschränkungen. Die meisten Studien untersuchten, ob durch den Kompensationsgebrauch die Betätigungsziele, wie beispielsweise Erinnerung an die Medikamenteneinnahme, erreicht werden. Weitere Studien untersuchten den Kompensationsgebrauch anhand der Partizipation und Selbständigkeit im Alltag. Ferner ist die Benutzerfreundlichkeit ein erfasster Themenbereich.

Diskussion: Wenig ausschlaggebende Evidenz existiert für die *PDA*s und Diktiergeräte. Studien berichten, dass der Einsatz der *PDA*s einen positiven Effekt bezogen auf die Kompensation von prospektiven Gedächtniseinschränkungen hat und sich somit als Intervention eignet. Derzeit gibt es keine ausreichende Evidenz über den Nutzen der *PDA*s als Navigationsgerät oder Kommunikationshilfsmittel. *Smartphones* sollten nur dann zur Kompensation benutzt werden, wenn der Betroffene sich widerwillig zeigt bezüglich des Erlernens neuer Geräte oder sein eigenes *Smartphone* benutzen möchte. Denn im Vergleich zu den *PDA*s haben die *Smartphones* einen kleinen Bildschirm und kleine Tasten.

Der Effekt von Hilfsmitteln für die Kognition ist abhängig von der Schwere der Gedächtniseinschränkungen. Bei der Entscheidung, welches Hilfsmittel verwendet

werden soll, ist es wichtig die Eigenschaften der Technologien und die Anforderungen des Betroffenen zu beachten.

Möglicherweise wären Betroffene heutzutage noch optimistischer in Bezug auf den Einsatz dieser Hilfsmittel für die Kognition, da der Gebrauch von *PDA*s und *Smartphones* stetig zunimmt.

Multifunktionsgeräte wie *PDA*s oder *Smartphones* können nebst der Anwendung bei prospektiven Gedächtniseinschränkungen auch bei Schwierigkeiten mit den Exekutivfunktionen und der Aufmerksamkeit verwendet werden. Die Planung von Alltagsaktivitäten und das Umgehen mit Planänderungen können auch durch tragbare elektronische Hilfsmittel für die Kognition unterstützt werden. Eine Vielzahl von Betroffenen sind schnell abgelenkt von einer gegenwärtigen Aktivität, diese Geräte könnten auch hierbei unterstützen, indem sie die Betroffenen daran erinnern, was sie gerade gemacht haben. Auch Schwierigkeiten mit der Initiierung, Organisation oder Terminierung können aufgegriffen werden.

Schwächen/Stärken: Die Forscher beleuchten, dass sie nur englischsprachige Literatur inkludierten. Ferner bestehe die Möglichkeit, dass sie nicht alle relevanten Artikel gefunden haben.

Die Autorinnen merken an, dass die Forscher einerseits erwähnen, dass sich die Technologien sehr schnell entwickeln und deshalb ein neues *Review* angebracht ist, andererseits inkludierten sie auch ältere Studien, z.B. aus dem Jahr 1989. Dies wird der schnellen Entwicklung der Geräte nicht vollumfänglich gerecht. In den Einschlusskriterien erwähnen die Forscher, dass sie Studien einschliessen, bei denen es sich um Erwachsene handelt. Sie inkludierten jedoch zwei Studien, bei welchen es sich um minderjährige Studienteilnehmer handelt. Diese Klienten würden im Bereich Pädiatrie behandelt werden und entsprechen nicht der Zielgruppe der Autorinnen.

Die Klientensicht wurde in diesem *Review* gut beleuchtet, indem sowohl die Einstellung der Klienten in Bezug auf die Verwendung von tragbaren elektronischen Hilfsmitteln für die Kognition aufgeführt wurden, als auch die Erfolge, die mit dieser Art von Kompensation erzielt werden konnten.

Laut DiCenso, Bayley und Haynes (2009) sind *Reviews* eine Evidenzstufe höher als einzelne Studien. Da es sich bei einem *Review* um den Zusammenschluss mehrerer

Studien zu einem bestimmten Themenbereich handelt, schätzen die Autorinnen die Generalisierbarkeit höher ein als bei einer einzelnen Studie.

3.2 Studie 2

Electronic Reminding Technology Following Traumatic Brain Injury: Effects on Timely Task Completion

Dowds, M. M., Lee, P.H., Sheer, J. B., O'Neil-Pirozzi, T. M., Xenopoulos-Oddsson, A., Goldstein, R., Zainea, K. L. & Glenn, M. B. (2011)

Methode: Die Gesamtdauer der Studie betrug acht Wochen. Die Raten der Aufgabenerledigung wurden unter vier Bedingungen gemessen: Diese waren die ursprünglichen Herangehensweisen der Betroffenen ohne weitere Instruktionen, zur Verfügung gestellte Papieragenden, ein *PDA* mit dem *Palm* Betriebssystem (*Palm PDA*) und ein *PDA* mit dem *Microsoft* Betriebssystem (*MS PDA*). Beide *PDA*-Modelle verfügen über Kalenderfunktionen und können hörbare Alarmsignale senden. Die verschiedenen Bedingungen wurden jeweils nach einer Woche in randomisierter Reihenfolge gewechselt.

Bei der ersten Woche handelte es sich um die *Baseline* Woche, hier sollten die Betroffenen ihre üblichen Erinnerungsstrategien anwenden. In den anderen Wochen mit den jeweils anderen Bedingungen wurden die Betroffenen bezogen auf die Anwendung instruiert. Bei der Einrichtung der Erinnerungen auf den *PDA*s wurden sie individuell unterstützt. Die fünfte Woche war wieder eine *Baseline* Woche. In den letzten drei Wochen der Studie wurden die anderen drei Bedingungen jeweils wieder in randomisierter Reihenfolge wiederholt.

Nebst den vorgegebenen Aufgaben hatte jeder drei persönliche Aufgaben, die er im Rahmen der Studie zu bestimmten Zeiten ausführte. Dabei handelte es sich z.B. um die Medikamenteneinnahme, Hundespaziergänge, ect. Bei den persönlichen Aufgaben haben die Betroffenen auch angerufen, sobald sie diese erledigt hatten. Die Rate der rechtzeitigen Anrufe (innerhalb von 15 Minuten) und Erledigung der persönlichen Aufgaben waren die Hauptoutcome-Messung.

Ergebnisse: Bei der *Baseline* lag die Erledigungsrate bei 27 %, bei der Verwendung der Papieragenda waren es 26 %. Aufgrund des geringen Unterschieds wurden diese beiden Kategorien im Folgenden als „*Baseline+*“ zusammengefasst. Bei

der Verwendung des *MS PDA* wurden die Aufgaben zu 38 % rechtzeitig erledigt, mit dem *Palm PDA* zu 56 %. Die Erledigungsrate ist mit dem *MS PDA* hochsignifikant höher als bei der *Baseline+*, dasselbe trifft auf den Vergleich von *Baseline+* und dem *Palm PDA* zu. Beim Vergleich der beiden *PDA*s stellt sich heraus, dass die Erledigungsraten mit dem *Palm PDA* hochsignifikant höher sind.

Diskussion: Die Eigenschaften des jeweiligen elektronischen Gerätes haben einen Einfluss auf den Effekt der Anwendung des Geräts. Die Forscher vermuten, dass der *Palm PDA* aufgrund seines lautereren Alarms oder anderer Aspekte der *Hardware* oder *Software* effektiver war.

Schwächen/Stärken: Die Forscher beleuchten kritisch, dass die Studie nur auf Verhaltensänderungen fokussierte. Über den Langzeitgebrauch, Integration in die Gesellschaft, Zufriedenheit mit dem Gerät oder die Lebensqualität können keine Aussagen gemacht werden. Zudem weisen sie auf die Ungenauigkeit des Einschlusskriteriums "wahrgenommene Gedächtniseinschränkungen" hin. Die Autorinnen merken an, dass durch die Subjektivität dieses Einschlusskriteriums u.a. Personen mit mangelnder Krankheitseinsicht nicht eingeschlossen wurden. Zudem wird in der Studie nicht erwähnt, welche Vorerfahrungen die Betroffenen mit *PDA*s oder anderen elektronischen Geräten hatten. Diese Faktoren könnten einen massgeblichen Einfluss auf das *Outcome* haben. Die Stichprobe enthält nur Personen mit traumatischen Hirnverletzungen und ist somit nicht auf die ganze Population der Personen mit erworbenen Hirnverletzungen generalisierbar. Die Forscher untersuchen zusätzlich, ob es auch einen Unterschied in der Wirksamkeit gibt in Bezug auf die Anwendung unterschiedlicher *PDA*-Modelle. Dies ermöglicht einen tieferen Einblick in die Thematik, da die Modellunterschiede als weiterer möglicher Faktor in Betracht gezogen werden. Laut Sackett, Rosenberg, Muir Gray, Haynes und Richardson (1996) ist die Stufe der Evidenz eines *RCTs* höher anzusiedeln, als jene von deskriptiven Studien.

3.3 Studie 3

Systematic instruction for individuals with acquired brain injury: Results of a randomised controlled trial

Ehlhardt Powell, L., Glang, A., Ettel, D., Todis, B., Moore Sohlberg, M. & Albin, R. (2012)

Methode: 15 Betroffene waren in der Gruppe, welche *systematic instruction* zur Bedienung des PDAs erhielt, die anderen 14 erhielten *trial-and-error learning*. Alle Betroffenen erhielten innerhalb von vier bis sechs Wochen insgesamt zwölf individualisierte 45 minütige Trainingssequenzen, jeweils zwei bis drei Mal pro Woche.

Zur Messung des *Outcomes* diente ein *Assessment*, welches die Fertigkeiten in Bezug auf die PDA-Anwendung umfasste. Das *Assessment* wurde sowohl vor und nach der Intervention als auch beim *Follow-up* nach 30 Tagen durchgeführt. Ferner wurde mit einem Fragebogen nach der Intervention die Beliebtheit der jeweiligen Lernmethode* erfasst.

Ergebnisse: In Bezug auf die Anzahl der korrekt durchgeführten Aufgaben gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen den zwei Gruppen nach der Intervention. Beim *Follow-up* war die Gruppe, welche *systematic instruction* erhielt, signifikant besser.

In Bezug auf die benötigte Zeit für die Aufgabendurchführung zeigte sich dasselbe Muster. Nach der Intervention gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen, beim *Follow-up* konnte die Gruppe, welche *systematic instruction* erhielt die Aufgaben signifikant fließender durchführen.

Die Generalisierung wurde auf zwei verschiedene Arten erfasst. Der eine Aspekt war die Generalisierung auf der Inhaltsebene, d.h. untrainierte Aufgaben auf dem PDA mussten gemacht werden. Hier gab es weder nach der Intervention noch beim *Follow-up* einen signifikanten Unterschied. Der andere Aspekt war die Generalisierung in Bezug auf veränderte Kontexte. Die Gruppe, welche *systematic instruction* erhielt war nach der Intervention signifikant besser, jedoch nicht mehr beim *Follow-up*.

Bezüglich der Beliebtheit der Lernmethode gab es keinen klaren Unterschied. Beide Gruppen waren zufrieden.

Diskussion: In Bezug auf das Erlernen der Anwendung des *PDA* als Kompensation für kognitive Einschränkungen ist *systematic instruction* geeignet, da die entsprechenden Fertigkeiten so besser beibehalten und generalisiert werden können als mit *trial-and-error learning*. Die Implementierung dieser Möglichkeit in den klinischen Alltag sollte gefördert werden, da sonst eine Möglichkeit zur Förderung von Selbstständigkeit und Partizipation verloren geht.

Schwächen/Stärken: Die Forscher beleuchten die relativ niedrige Teilnehmerzahl kritisch, da so der Generalisierung Grenzen gesetzt sind. Zudem merken sie an, dass ein späteres *Follow-up* eine grössere Aussagekraft hätte in Bezug auf die Beibehaltung der gelernten Fertigkeiten. Zusätzlich hätten auch die Vorerfahrungen mit elektronischen Hilfsmitteln erfasst werden müssen, um deren Einfluss auf das Studienergebnis zu testen.

Die Autorinnen merken an, dass 80 % der Betroffenen eine traumatische Hirnverletzung haben und die Resultate somit nicht auf die ganze Population der Personen mit erworbenen Hirnverletzungen generalisierbar sind.

Die praktische Umsetzung dieser Intervention ist sehr gut möglich, da die Teilschritte detailliert dargelegt sind.

Laut Sackett et al. (1996) ist, wie bereits erwähnt, die Stufe der Evidenz eines *RCTs* höher einzuordnen, als jene von deskriptiven Studien.

3.4 Studie 4

A randomized controlled trial of the effectiveness of handheld computers for improving everyday memory functioning in patients with memory impairments after acquired brain injury

Lannin, N., Carr, B., Allaous, J., Mackenzie, B., Falcon, A. & Tate, R. (2014)

Methode/ Intervention: Die Interventionsgruppe erhielt ein *PDA* Gebrauchstraining, welches durch einen Ergotherapeuten durchgeführt wurde. Mit dem Ergotherapeuten wurde aufgrund der Vorerfahrungen des Betroffenen eine Auswahl aus zwei verschiedenen *PDA*s getroffen, einer mit einer *Windows* oder einer *Macintosh* Plattform. Die *PDA*s verfügen über eine Kalender- und Alarmfunktion, Adressbuch

und Kamera, jedoch nicht über Telefonfunktionen. Die Kontrollgruppe erhielt ebenfalls Ergotherapie, verwendete jedoch anstelle von elektronischen Hilfsmitteln, Hilfsmittel wie Papieragenda, Listen, *Cueing-Strategien** und die Anwendung von Eselsbrücken. Diese Gruppe erhielt Einzel- und Gruppentherapie. Die Intervention beider Gruppen dauerte acht Wochen. Die Betroffenen und die Bezugspersonen priorisierten bedeutungsvolle Aktivitäten. Diese umfassten die Tierpflege, Lebensmitteleinkauf etc. Die Zielbereiche waren von den Forschern vorgegeben. Danach erfolgte die Auswahl des Hilfsmittels, die Aufklärung über das Kompensationstraining, das Gebrauchstraining und die Integration in den Alltag. Die Bezugspersonen wurden so oft wie möglich in die Therapie involviert. Am Anfang wie auch am Ende der Therapie wurden mit dem *Goal Attainment Scale (GAS)* (Kiresuk, Smith & Cardillo, 1994) und dem *Memory Functioning Questionnaire* (Gilewski, Zelinski & Schaie, 2010) die Ziele und die Wahrnehmung der Gedächtnisfunktionen evaluiert. Die Interventionsgruppe wurde acht Wochen nach der Intervention telefonisch kontaktiert, um herauszufinden, ob die Anwendung des *PDA*s weitergeführt wurde.

Ergebnisse: Die Betroffenen und die Bezugspersonen berichten, dass das Gebrauchstraining ihnen am meisten geholfen hat (n=21, 100 %) oder das praktische Ausprobieren (n=17, 80 %). Die Betroffenen der Interventionsgruppe (n=4, 19 %) berichteten, dass sie auf die Bezugspersonen angewiesen waren, um sie an die regelmässige Verwendung des *PDA*s zu erinnern und andere (n=6, 28 %) berichteten, dass sie von den Bezugspersonen Unterstützung brauchten bei der Anwendung. Die Interventionsgruppe konnte sich signifikant besser an Aufgabendurchführungen erinnern und die Bezugspersonen berichten eine Reduktion der Häufigkeit des Vergessens im Vergleich zur Kontrollgruppe. Viele Betroffene (n=14, 67 %) in der Interventionsgruppe verwendeten acht Wochen nach Abschluss der Intervention das *PDA* weiterhin und einige Betroffene (n=3, 14 %) wendeten es nicht mehr an.

Diskussion: Die Forscher sind der Meinung, dass *errorless learning** bei den Betroffenen und den Bezugspersonen dazu beiträgt den Übertrag in den Alltag wie auch die Nachhaltigkeit der Anwendung des *PDA*s zu gewährleisten. Der Nutzen des *PDA*s als Kompensation ist für die Erinnerung an Aufgaben innerhalb der

vorbestimmten Zielbereiche einsetzbar. Daraus lässt sich nicht schliessen, dass es für andere Schwierigkeiten, wie beispielsweise Exekutivfunktionseinschränkungen auch einsetzbar ist. Die Kosten für das Gebrauchstraining und das Gerät sind relativ niedrig.

Schwächen/Stärken: Die Forscher erwähnen, dass die Stichprobe durch ein hohes Bildungsniveau geprägt war und möglicherweise nicht repräsentativ ist für alle mittelschwer und schwer Betroffenen. Eine weitere Einschränkung ist laut den Forschern die schnelle Entwicklung der Technologien. Die integrierten Modelle waren nach Beendigung der Studie nicht mehr im Handel erhältlich. Zudem sehen sie eine weitere Limitation darin, dass die Betroffenen ihre Ziele anhand vorbestimmter Bereiche definieren mussten und somit nicht vollständig in den Interventionsprozess miteinbezogen waren.

Die Autorinnen merken an, dass die Stichprobe v.a. Personen mit traumatischen Hirnverletzungen enthält und somit nicht auf die ganze Population der Personen mit erworbenen Hirnverletzungen generalisierbar ist. Weil die *PDA*-Modelle nicht mehr erhältlich sind, stellt sich die Frage, ob die Resultate auch auf andere Modelle übertragbar sind. Dass die Betroffenen lediglich Betätigungen aus bestimmten vorgegebenen Zielbereichen wählen konnten, könnte dazu führen, dass möglicherweise nicht die wichtigsten Betätigungsziele von Betroffenen abgedeckt werden. Die Kontrollgruppe erhielt zusätzlich Gruppentherapien. Dies kann die Resultate verzerren.

Die Forscher integrierten die Vorerfahrungen der Betroffenen in die Auswahl der Alltagstechnologien. Dies könnte das Erlernen und den Einsatz des Gerätes vereinfachen.

Auch bei dieser Studie handelt es sich um ein *RCTs*, demnach ist sie laut Sackett et al. (1996) einer höheren Evidenzstufe zuzuordnen als Studien mit deskriptivem Design.

3.5 Studie 5

Improvements of task performance in daily life after acquired brain injury using commonly available everyday technology

Lindén, A., Lexell, J. & Larsson-Lund, M. (2011)

Methode: Mit dem *Assessment of Motor and Process Skills (AMPS)* (Fisher & Jones, 2012b) wurde die Qualität der Aufgabenausführung der Betroffenen erfasst. Sowohl vor und nach der Intervention als auch beim *Follow-up* wurden *Interviews* mittels *Canadian Occupational Performance Measure (COPM)* (Law et al., 1990), Feldnotizen und Beobachtungen gemacht. Der Interventionsprozess wurde durch das *Occupational Therapy Intervention Process Model (OTIPM)* (Fisher, 2009), *models for matching person and technology* (Scherer, 2005) und *errorless learning* geleitet. Nach der Ersterfassung wurde mit den Betroffenen Ziele vereinbart. Sobald diese erreicht wurden, fand eine Evaluation und beim *Follow-up* fand nochmals eine Erhebung statt. Zudem wurde für jeden Betroffenen ein Logbuch geführt. Die Datenanalyse erfolgte zunächst in Bezug auf die einzelnen Fälle, diese wurden dann in einem weiteren Schritt mit den anderen Fällen verglichen.

Ergebnisse: In der Abbildung 2 sind die Ziele der Klienten, die entsprechenden Interventionen und die dafür verwendeten Alltagstechnologien ersichtlich.

Table II. Summary of each participant's goals based on their prioritised disabilities, intervention measures, purchased EADL and cost.

Case	Goals with the intervention based on reported disabilities	Intervention	Purchased EADL	Cost SEK*
1	Be timely for appointments and tasks	Manage calendar in the mobile phone [†]	Voice recorder Olympus VN-2100 PC	699
	Recall information (phone call, message, physicians' appointments)	Use digital voice recorder and telephone pickup (Adapted instructions: mobile phone and recorder)	Telephone pickup Olympus TP7	299
2	Be in time for medication	Use reminder in the mobile phone [†]		
	Initiate and accomplish cleaning and washing	Use calendar in the computer [†] and mobile telephone		
3	Orientate in unknown environments	Use navigator [†] (Adapted instructions as back up)		
	Collect and bring objects to activities	Plan and schedule activities	Handheld computer Hp iPAQ hx 2190	2981
	Perform planned occupations	Use mobile phone [†] , lap-top [†] and handheld computer		
4	Estimate time needed	(Synchronise computer and handheld computer)		
	Orientate in unknown environments when driving	Use navigator	Navigator Fujitsu Siemens Pocket LOOX N100	1995
	Recall information (phone call, physicians' appointments)	Use digital voice recorder and telephone pickup.	Voice recorder Olympus VN-2100 PC	699
5	Perform planned occupations	Use digital voice recorder and telephone pickup.	Telephone pickup Olympus TP7	299
	Be timely for appointments	Use calendar and reminder in the mobile phone [†]	Voice recorder Olympus VN-2100 PC	699
6	Receive information, take messages during telephone calls and at meetings	Use digital voice recorder to record information and messages		
	Receive information, be punctual for medication, be timely for tasks and appointments	Use calendar, voice messages and reminder in the mobile phone [†] to plan and schedule activities, tasks and appointments		
7	Take messages during telephone calls	Use mobile phone [†] to record information and messages	Timer	130
	Stop worrying to forget to switch off coffee machine	Use timer as security		
	Perform planned occupations timely	Manage calendar and reminder in the mobile phone		
8	Recall information, tasks, appointments	Use digital voice recorder	Voice recorder Olympus VN-2100 PC	699
	Take out saved information	Enter information from mobile phone [†] and voice recorder into the computer [†]		
9	Be in time for medication	Use wristwatch with as reminder	Falck Igel MeDos wristwatch	1162
	Stop worrying to forget to switch off coffee machine	Use timer as security	Timer	99
	Use Internet	Use computer [†] (Adapted instructions)	Answer phone Doro r52	534
10	Perform cooking and rest without interruptions	Use answer phone		
	Be timely for appointments and important tasks	Manage calendar and reminder in the mobile phone [†]	Timer	130
	Stop worrying to forget to switch off the iron	Compensate with a timer		

*100 SEK is equivalent to 10 EURO.

[†]The participant's own equipment.

Abbildung 2: Übersicht über die Klientenziele, Interventionen und Alltagstechnologien (Lindén et al., 2011)

Der Vorteil bei der Verwendung von *Smartphones* war, dass die Betroffenen ihre *Smartphones* bereits kannten und nicht lange brauchten, um die Kompensationsmöglichkeiten zu erlernen. Schwierig war wiederum die Deutung der Bedienungssymbole.

Betroffene, welche den Umgang mit *Smartphones* unter Stress als zu anspruchsvoll empfanden, verwendeten ein digitales Diktiergerät. Die Vorteile dieses Geräts sind die wenigen und klar gekennzeichneten Bedienungselemente.

Die Nachteile des Navigationsgerätes waren die teilweise im System fehlenden Wege, sowie die teuren *Updates*. Ferner musste das Erlernen der Handhabung engmaschig begleitet werden.

Alle erreichten ihre Ziele. Beim *Follow-up* zeigte sich, dass das Erreichte beibehalten werden konnte. Bei allen Betroffenen konnte eine Verbesserung der Betätigungsperformanz und der Zufriedenheit verzeichnet werden.

Diskussion: Ein Vorteil der Alltagstechnologien ist, dass das Erlernen der Verwendung eines bereits bekannten Gerätes als Kompensation weniger Zeit benötigt. Die Forscher betonen, dass es nicht eine einzige technische Lösung zur Kompensation aller Einschränkungen aller Klienten gibt. Die Alltagstechnologien wurden auch beim *Follow-up* noch verwendet. Die Forscher vermuten zwei mögliche Gründe dafür: Die Alltagstechnologien werden nicht als stigmatisierend empfunden und die dringendsten Betätigungsziele der Betroffenen wurden zuerst behandelt. Die Betroffenen benötigten unterschiedlich viel Zeit für das Erlernen der Alltagstechnologien als Kompensation. Die Forscher vermuten drei mögliche Gründe dafür: Die unterschiedlichen Behinderungen, die unterschiedlichen vorbestehenden Gewohnheiten und die unterschiedlichen Interessen am Technologiegebrauch. Bei den Empfehlungen für die Praxis geben die Forscher an, dass sich das *OTIPM* (Fisher, 2009) für diese Interventionen sehr gut eignet. Ergotherapeuten sollten ihre Klienten auf die Möglichkeit, Alltagstechnologien, welche sie bereits besitzen als Kompensation einzusetzen, aufmerksam machen.

Schwächen/Stärken: Die Forscher beleuchten die Testresultate der *COPMs* (Law et al., 1990), kritisch. Sie merken an, dass derselbe Ergotherapeut sowohl die Intervention als auch die Evaluation durchführte. Dies könnte die Resultate verzerrt haben.

Die Autorinnen sehen als weitere Limitation, dass das *Follow-up* bei den Betroffenen zu sehr unterschiedlichen Zeitpunkten, d.h. zwischen fünf bis zwanzig Wochen stattfand. Auch dies könnte zu Verzerrungen des Resultats führen. Es ist fraglich, ob das *AMPS* (Fisher et al., 2012b) in diesem Fall zur Erfassung geeignet ist, da es im kognitiven Bereich die prozesshafte Fertigkeiten erfasst, was v.a. die Exekutivfunktionen abdeckt; die meisten zur Kompensation gewählten Geräte unterstützen jedoch das Gedächtnis.

Die praktische Umsetzung dieser Intervention ist sehr gut möglich, da anschauliche Beispiele sowie Modelle, welche zur Unterstützung konsultiert werden können, angegeben sind. Zudem wurde zunächst geschaut, ob Alltagstechnologien, welche der Klient bereits besitzt, eingesetzt werden können. So werden die Vorerfahrungen des Klienten gezielt genutzt und seine finanziellen Ressourcen geschont.

Es handelt sich um eine deskriptive Studie, deshalb gehört sie laut Sackett et al. (1996) zu einer tieferen Evidenzstufe als die *RCTs*.

3.6 Studie 6

Using everyday technology to compensate for difficulties in task performance in daily life: experiences in person with acquired brain injury and their significant others.

Larsson Lund, M., Lövgren-Engström, A.L. & Lexell, J. (2011)

Methode: Die *Interviews* wurden drei Monate nach Abschluss der Intervention durchgeführt. Die offenen *Interviewfragen* an die Betroffenen beinhalteten die Einschränkungen im Alltag vor der Intervention, die priorisierten Ziele, die Vorgehensweise bei der Auswahl und dem Erlernen der Anwendung der Alltagstechnologien und die Auswirkungen der Intervention auf ihre Leben. Die Angehörigen wurden gefragt, in wie weit sie in den Prozess miteinbezogen wurden, welche Erfahrungen sie damit machten, sowie welche Auswirkungen die Intervention auf ihr Leben hatte. Die Gespräche fanden einerseits getrennt voneinander statt, dies traf auf vier Paare zu. Die anderen sechs Paare befanden sich zusammen mit den Angehörigen im selben Raum und wurden nacheinander befragt. Die gesammelten Daten wurden in Kategorien eingeteilt, danach wurden für die Betroffenen und die Angehörigen Untergruppen gebildet.

Ergebnisse: Die Resultate in der Studie sind in Kategorien eingeteilt, welche Phasen schildern, die die Betroffenen durchlaufen. In vorliegender Zusammenfassung werden neue Kategorien gebildet, welche auf die Fragestellung abgestimmt sind.

Erreichte Betätigungsziele: Die Betroffenen berichten, dass sie sich nicht an Termine, Vereinbarungen und Aufgaben erinnern konnten. Des Weiteren vergassen sie Informationen, wie auch diese weiterzugeben und konnten Orte nicht finden. Das Lernen bekannter Geräte erforderte für sie weniger Anstrengung. Mit Alltagstechnologien, wie *Tablets**, *Smartphones* und Diktiergeräten gewinnen sie wieder die Kontrolle über Alltagsaufgaben und können für diese die Verantwortung übernehmen.

Unterstützung durch den Ergotherapeuten: Die Betroffenen berichten, dass ihnen der Ergotherapeut empfohlen hat neue Alltagstechnologien zu verwenden oder solche zu benutzen, welche sie bereits verwenden, jedoch nicht im Bewusstsein über das Kompensationspotenzial. Sie schilderten, dass der Ergotherapeut ihnen die nötigen Funktionen, schrittweise zeigte. Er gab ihnen verbale Anweisungen. Zusätzlich verwendeten sie eine schriftliche Anleitung. Für den Kompensationsgebrauch war es förderlich, dass sie sich Hilfe beim Ergotherapeuten und den Bezugspersonen holen konnten, wenn sie die Funktionsweise vergessen hatten. Die Alltagstechnologien in die Gewohnheiten zu implementieren war wichtig für deren Gebrauch und zugleich das Schwierigste im Interventionsprozess. Die Implementierung wurde von den Betroffenen als einen Prozess beschrieben. Dieser Prozess wurde durch wiederholte Anwendung und der Zusammenarbeit mit dem Ergotherapeuten und ihren Bezugspersonen unterstützt. Die Bezugspersonen empfanden, dass sie am Anfang des Einsatzes dieser Kompensationsstrategie stärker miteinbezogen waren, um die Betroffenen an die Anwendung der Alltagstechnologien zu erinnern.

Partizipationsaspekte: Die Alltagstechnologien ermöglichten es ihnen, dass sie wieder mehr Zeit und Energie hatten für ihre Angehörigen oder um mit den Kindern zu spielen.

Outcome: Die Alltagsaufgaben konnten sie unabhängig durchführen und erlebten sich als eine neue Person. Ebenso erlebten die Angehörigen den Einsatz der

Alltagstechnologien als eine Entlastung im Alltag. Die Verantwortung verringerte sich wie auch die nötigen Kontrollen.

Diskussion: Die Forscher erwähnen, dass die Betroffenen keine Gefühle der Stigmatisierung oder Verlegenheit empfinden. Die Betroffenen berichten, dass das Erlernen der Alltagstechnologien einfach war. Dies könnte laut den Forschern daran liegen, dass *errorless learning* angewendet wurde und die Technologie den Klienten entsprach. Die Einbindung der Verwendung der Alltagstechnologie soll in der Therapie thematisiert werden. Die Bezugspersonen können während dem Lernprozess Unterstützung bieten. Die Forscher betonen, wie wichtig es ist, die Bezugspersonen zu unterstützen, wie sie den Betroffenen in der Verwendung der Technologie helfen können, um so Gefühle von Schuld und Verzweiflung zu verhindern, wenn die Alltagstechnologien nicht wie beabsichtigt verwendet werden. Es ist es wichtig sie zu involvieren, um ihren Stress und die Kontrolle über die Aufgabenausführung der Betroffenen zu reduzieren.

Schwächen/Stärken: Kritisch betrachten die Forscher den Zeitpunkt der *Interview*durchführung, dieser fand drei Monate nach Beendigung der Intervention statt. Dadurch könnte die Qualität des *Interviews* verringert werden, da die Betroffenen an Gedächtniseinschränkungen leiden. Die Anwesenheit der Angehörigen während des Interventionsprozesses variierte, dies könnte Einfluss nehmen auf die *Interview*inhalte.

Zudem merken die Autorinnen an, dass die Konstellation die Aussagekraft der Resultate schwächen könnte, da sich die Angehörigen und die Betroffenen im selben Raum befanden. Die Bestätigbarkeit ist durch das *Peer Review* nicht vollständig gegeben.

Die Forscher berücksichtigen die Erfahrungen der Bezugspersonen, dies erscheint wichtig, da diese Teil der Klientenkonstellation* sind.

Sackett et al. (1996) ordnet Studien mit deskriptivem Design einer tieferen Evidenzstufe zu als *RCTs*.

3.7 Studie 7

Google Calendar: A new memory aid to compensate for prospective memory deficits following acquired brain injury.

McDonald, A., Haslam, C., Yates, P., Gurr, B., Leeder, G. & Sayers, A. (2011)

Methode: Die Studie wurde in drei Phasen durchgeführt, diese dauerten jeweils fünf Wochen. In der ersten Phase wurde die Aufgabenerledigung ohne Verwendung eines Hilfsmittels erfasst. Die zweite Phase beinhaltete die Instruktion und das Gebrauchstraining. Die Hälfte der Betroffenen erhielt *Google Calendar* und die zweite Gruppe eine Papieragenda. In der dritten Phase wurde die Intervention gewechselt. Die Zielbereiche umfassten die Medikamenteneinnahme, Erledigung arbeitsbezogener Aktivitäten usw. Für jeden Betroffenen wurde ein Formular erstellt, um einen Überblick über die individuellen Ziele und den Zeitpunkt, zu welchem die Aufgabe erledigt sein muss, zu geben. Die Familienmitglieder kreuzten täglich im Formular an, ob sich die Betroffenen an die Aufgabe erinnerten und diese zur entsprechenden Zeit durchführten. Am Ende der fünf Wochen wurde jeweils ein Fragebogen ausgefüllt, um die individuellen Erfahrungen der Betroffenen mit den Hilfsmitteln zu erfassen. Anhand einer fünf Punkteskala wurden die Stärken und Limitationen der Hilfsmittel erfasst. Damit soll evaluiert werden, ob sie das Hilfsmittel weiterhin verwenden und empfehlen werden. Nach Abschluss der Studie wurden sie gefragt, welches Hilfsmittel sie bevorzugen und ihre Begründung dazu.

Ergebnisse: Beim Vergleich der *Baseline* Woche mit den Interventionswochen zeigt sich ein signifikanter Unterschied. Die Hilfsmittel für die Kognition erhöhen die Anzahl der Aufgabenerledigungen und die Betroffenen erreichten häufiger ihre Ziele. Die Betroffenen erreichten in der *Baselinewoche* durchschnittlich 58 % ihrer Ziele und während der Interventionsphase 69 % der Ziele. Zudem wurde ein signifikanter Unterschied zwischen der Verwendung von *Google Calendar* und der Papieragenda festgestellt. Durch die Anwendung von *Google Calendar* wurden eine höhere Anzahl an Aufgaben erledigt. Mit *Google Calendar* erreichten durchschnittlich 82 % und mit der Papieragenda 55 % der Betroffenen ihre Ziele. Es ist jedoch zu beachten, dass die Betroffenen mit schweren Exekutivfunktions- und Gedächtniseinschränkungen am wenigsten von den beiden Hilfsmitteln profitieren konnten. Die Betroffenen mit

leichter Beeinträchtigung hatten mehr Erfolg mit *Google Calendar* als mit der Papieragenda. Neun der zwölf Betroffenen bevorzugten *Google Calendar*. Zudem berichteten sie, dass sie das Hilfsmittel auch zukünftig verwenden und empfehlen werden. Die Funktion der schriftlichen Erinnerung zu bestimmten Zeiten wurde geschätzt. Herausfordernd war für einige Betroffene, dass sie sich nicht immer an die benötigten Funktionen erinnern konnten, zudem war es umständlich die Daten einzutragen, weil sie dafür den Computer benötigen.

Diskussion: Die Betroffenen sind durch die Hilfsmittel weniger abhängig von anderen Personen. Zudem ist es wichtig bedeutungsvolle Ziele festzulegen, damit die Betroffenen motiviert bleiben. Die schwerer Betroffenen profitierten weniger von den Hilfsmitteln, deshalb ist es wichtig, dass das Niveau der kognitiven Funktion bei der Interventionsplanung berücksichtigt wird. *Google Calendar* ist hilfreich, um sich an die Absichten zu erinnern und diese wieder abzurufen. Dies ist bei der Papieragenda erschwert, da sie keine Signaltöne von sich gibt. *Google Calendar* ist im Gegensatz zu der Papieragenda teurer, da es Internetzugriff und den Besitz eines *Smartphones* voraussetzt. Die Forscher schliessen aus der Studie, dass *Google Calendar* ein Potenzial zur Kompensation prospektiver Gedächtniseinschränkungen hat.

Schwächen/ Stärken: Die Forscher relativieren die Aussagekraft der Resultate aufgrund der geringen Teilnehmerzahl. Die Ziele bezogen sich auf Routineaktivitäten. Da es in der Regel einfacher ist sich an diese zu erinnern als an Aktivitäten, die weniger häufig durchgeführt werden, sind der Generalisierbarkeit der Resultate Grenzen gesetzt. Des Weiteren ist ein *Follow-up* erforderlich, um festzustellen, ob die Verwendung von *Google Calendar* beibehalten wurde. Ferner wurde in der Studie nicht evaluiert, ob die Betroffenen *Google Calendar* alleine und effizient programmieren können.

Die Autorinnen merken an, dass aufgrund dessen die Unabhängig bzw. der Unterstützungsbedarf anhand der Studie schwer einzuschätzen ist. Zudem ist aus Sicht der Autorinnen die Generalisierbarkeit aufgrund der Heterogenität des Samples nicht gegeben. Die Mehrheit der Betroffenen hat eine traumatische Hirnverletzung. Die vergangene Zeit seit dem Ereignis der Hirnverletzung ist unterschiedlich und reicht von 15 Monaten bis ca. 20 Jahren. Zudem wird nicht ersichtlich, um welche

Fragen es sich bei der Punkteskala handelt, demnach kann nicht beurteilt werden, ob das Erfassungsinstrument valide ist.

Die Forscher untersuchen ein kostenloses Programm. Dies ist aus finanzieller Sicht attraktiv.

Wird die Evidenzstufe betrachtet, so ist das *RCT* gemäss Sackett et al. (1996) höher einzustufen als Studien mit deskriptivem Design.

3.8 Darstellung der Ergebnisse in Bezug zur Ergotherapie

3.8.1 Betätigung und Alltagstechnologie

In den Hauptstudien wurden *PDA*s, *Smartphones*, Diktiergeräte, Navigationsgeräte, Armbanduhr, *Timer* und *Tablets* zur Kompensation von kognitiven Einschränkungen verwendet. Als Erstes werden die Ergebnisse des *Reviews* genannt und die sechs Studien in einer Tabelle dargestellt. In der Tabelle 4 werden die Technologie, die kognitive Funktion und die Betätigungsziele aufgeführt und im Anschluss ein Fazit gezogen. Die Zuordnung der Gedächtnisfunktionen erfolgte durch die Autorinnen, wenn es aus den Studien nicht ersichtlich war.

De Joode et al. (2010) schliessen aus den Resultaten der inkludierten Studien, dass sich *PDA*s und digitale Diktiergeräte als Hilfsmittel für die Kognition v.a. bei Schwierigkeiten mit dem prospektiven Gedächtnis verwendet werden können. Multifunktionsgeräte wie *PDA*s oder *Smartphones* können nebst der Anwendung bei Einschränkungen des prospektiven Gedächtnisses bei anderen kognitiven Bereichen wie den Exekutivfunktionen und der Aufmerksamkeit eingesetzt werden. Tragbare Technologien können in der Planung und Planänderung von Alltagsaktivitäten Unterstützung bieten. Zudem sind sie hilfreich, wenn Klienten sich schnell ablenken lassen, denn die Geräte erinnern sie an die gegenwärtige Aktivität. Ferner können Schwierigkeiten mit der Initiierung, Organisation oder Terminierung aufgegriffen werden.

Tabelle 4: Alltagstechnologien und Betätigungen aus den Hauptstudien

Alltagstechnologie	Kognition	Betätigung
Smartphone		
Linden et al. (2011)		
Kalenderfunktion	prospektives Gedächtnis	Initiieren und Einhalten von Terminen, erwachen zur richtigen Zeit, zeitgerechte Einnahme von Medikamenten
Aufnahmefunktion	retrospektives Gedächtnis	Erinnerungshilfe an Gesprächsinhalte, wie beispielsweise Telefongespräche und persönliche, arbeitsbezogene Gespräche, Einkaufslisten
<i>Smartphone</i> mit PC synchronisiert	prospektives Gedächtnis	Planung und zeitliche Einteilung der Betätigungen
programmierbare Armbanduhr mit Alarmsignal und Vibration	prospektives Gedächtnis	rechtzeitige Medikamenteneinnahme
Timer mit einer Stromversorgung (angeschlossen an die Haushaltgeräte, ermöglicht, dass die Geräte nach dreissig Minuten ausschalten)	retrospektives Gedächtnis	Angst, dass etwas passieren könnte, wenn sie vergessen die Haushaltgeräte abzuschalten

Fortsetzung **Tabelle 4:** Alltagstechnologien und Betätigungen aus den Hauptstudien

Alltagstechnologie	Kognition	Betätigung
Diktiergerät Linden et al. (2011)	retrospektives Gedächtnis	Informationen weitergeben, Einkaufsliste
Navigationsgerät Linden et al. (2011)	Orientierung	unbekannte Orte finden, um beispielsweise die Kinder mit dem Auto zu den Freizeitaktivitäten zu fahren, Orientierung als Fussgänger in der Stadt
Tablet		
Linden et al. (2011)		
Kalenderfunktion	prospektives Gedächtnis	Planung, Organisation und Terminplanung von Betätigungen
Programm zur Erfassung von Texten	retrospektives Gedächtnis	verfassen von Tagebucheinträgen
Google Calendar mit dem <i>Smartphone</i> synchronisiert McDonald et al. (2011)	prospektives Gedächtnis	zeitgerechte Medikamenteneinnahme, Hausarbeiten erledigen, Erinnerung an die Mahlzeitenzubereitung und Mahlzeiteneinnahme, arbeitsbezogene Betätigungen
PDA Lannin et al. (2014)	prospektives Gedächtnis	zeitgerechte Medikamenteneinnahme, Tierpflege (Füttern), Lebensmitteleinkauf und rechtzeitiges Erreichen der öffentlichen Verkehrsmittel (den Bus rechtzeitig erreichen)

Fortsetzung **Tabelle 4:** Alltagstechnologien und Betätigungen aus den Hauptstudien

Alltagstechnologie	Kognition	Betätigung
PDA Dowds et al. (2011)	prospektives Gedächtnis	zeitgerechte Medikamenteneinnahme, Hundespaziergänge, Übungen durchführen und Abfallsack heraustragen

In den Ergebnissen der Hauptstudien ist kein Widerspruch ersichtlich. Es zeigt sich eine positive Wirkung durch den Einsatz der tragbaren Alltagstechnologien. Mit diversen tragbaren Alltagstechnologien zur Kompensation können die Betätigungsziele vermehrt erreicht werden.

3.8.2 Partizipation und Alltagstechnologie

Die Alltagstechnologien ermöglichen laut Larsson Lund et al. (2011) den Klienten die unabhängige Durchführung von Betätigungen. Sie gewinnen wieder an Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten. Ebenso erleben die Angehörigen die Verwendung der Alltagstechnologien als eine Entlastung im Alltag, die Verantwortung und die nötigen Kontrollen reduzieren sich. Mehr Energie und Zeit gewinnen sie durch den Einsatz der Alltagstechnologien, was ihnen mehr Zeit mit den Angehörigen und den Kindern verschafft. Durch die Partizipation an Betätigungen gewinnen sie an Selbstvertrauen, Kontrollüberzeugung, Selbständigkeit und Zufriedenheit. (Larsson Lund et al., 2011)

3.8.3 Vorgehensweise bei der Intervention

Mit der Erläuterung der folgenden Vorgehensweisen werden die Resultate der Hauptstudien aufgezeigt. Mithilfe der zugeordneten *Enablement Skills* wird festgehalten, wie die beschriebenen Vorgehensweisen in Bezug zur ergotherapeutischen Praxis stehen können. Ferner ist anzumerken, dass sich die *Enablement Skills* z.T. nicht vollständig voneinander abgrenzen lassen, deshalb intendieren die Autorinnen keine eindeutige Zuordnung.

Aufzeigen der Möglichkeit: Larsson Lund et al. (2011) beschreiben, dass sich die Klienten gar nicht bewusst waren, dass die Alltagstechnologien, die sie bereits verwendeten, zur Kompensation für kognitive Einschränkungen eingesetzt werden kann.

Der Ergotherapeut kann somit die Klienten an diese Möglichkeit heranzuführen. Auf dieser Basis können sie ihre weiterführenden Wünsche kreieren (*engage*).

Die Wahl der Technologie: Lindén et al. (2011) betonen, dass es nicht eine einzige Lösung mittels Alltagstechnologie zur Kompensation der Einschränkungen aller Klienten gibt. Ergotherapeuten sollten ihre Klienten auf die Möglichkeit, Alltagstechnologien, welche sie bereits besitzen, als Kompensation einzusetzen, aufmerksam machen (Lindén et al., 2011). Larsson Lund et al. (2011) berichten, dass das Lernen bekannter Geräte für die Klienten weniger anstrengend war. In Fällen, in welchen sich die Klienten ablehnend zeigen bezogen auf das Erlernen neuer Geräte oder ihre eigenen *Smartphones* benutzen möchten, soll gemäss de Joode et al. (2010) das *Smartphone* eingesetzt werden. Andernfalls empfehlen sie das *PDA*, denn im Vergleich zu den *PDA*s haben die *Smartphones* einen kleinen Bildschirm und kleine Tasten. Dowds et al. (2011) verwendeten in ihrer Studie zwei verschiedene *PDA*-Modelle und schliessen aus ihren Resultaten, dass der Effekt der Anwendung des Gerätes von den spezifischen Eigenschaften des jeweiligen elektronischen Gerätes beeinflusst wird. Demnach spielt es nicht nur eine Rolle, um welche Kategorie der Alltagstechnologien es sich handelt, sondern auch welches Modell genau gewählt wird. Larsson Lund et al. (2011) berichten, dass das Erlernen der Alltagstechnologien den Klienten einfach fiel, weil u.a. die gewählte Technologie zum Klienten passte; bei diesen Klienten wurden *models for matching person and technology* (Scherer, 2005) eingesetzt.

Der Ergotherapeut kann also bei der Wahl der Alltagstechnologien, die zur Intervention verwendet wird, die Ressourcen der Klienten und die Anforderungen ihrer Betätigungsziele erfassen. So bekommt der Ergotherapeut aufschlussreiche Anhaltspunkte für die Wahl der Alltagstechnologie und die Vorgehensweise bei der Intervention (*adapt*). Der Ergotherapeut kann hier auch als Berater fungieren, indem er die Klienten bei der Wahl der Alltagstechnologien unterstützt und mit ihnen bespricht, welche sie zur Erreichung ihrer Betätigungsziele einsetzen könnten (*coach*).

Die Haltung des Therapeuten während des Interventionsprozesses: Lindén et al. (2011) empfehlen, das *OTIPM* (Fisher, 2009) für diese Interventionen. Fisher (2009) betont in ihrem Prozessmodell, dass die klientenzentrierte Haltung des

Ergotherapeuten während des gesamten Interventionsprozesses eine zentrale Rolle einnimmt. McDonald et al. (2011) berichten, dass es wichtig ist, bedeutungsvolle Ziele festzulegen, um die Motivation der Klienten aufrecht zu erhalten. In der Studie von Lindén et al. (2011) wurden die Alltagstechnologien beim *Follow-up* noch immer verwendet, die Forscher vermuten, dass das u.a. daran liegt, dass die dringendsten Betätigungsziele der Betroffenen zuerst behandelt wurden.

Es ist demnach zentral, dass der Ergotherapeut bei seiner Beratung und Unterstützung eine klientenzentrierte Haltung einnimmt und so die Klienten, ihren Bedürfnissen entsprechend, partnerschaftlich unterstützt (*coach*).

Der Einbezug von Bezugspersonen: Larsson Lund et al. (2011) berichten, dass die Bezugspersonen während dem Lernprozess Unterstützung bieten können. Die Klienten konnten sowohl Hilfe beim Ergotherapeuten, als auch bei den Bezugspersonen holen, wenn sie die Funktionsweise vergessen hatten. Dies war für den Gebrauch der Alltagstechnologien als Kompensation förderlich. (Larsson Lund et al., 2011). In der Studie von Lannin et al. (2014) berichten die Klienten, dass sie auf die Bezugspersonen angewiesen waren, um sie an die regelmässige Verwendung des *PDA*s zu erinnern und sie Unterstützung von den Bezugspersonen für die Anwendung brauchten (Lannin et al., 2014). Auch de Joode et al. (2010) weisen darauf hin, dass die Unterstützung durch die Bezugspersonen wesentlich war für die Anwendung der Hilfsmittel für die Kognition. In der Studie von Larsson Lund et al. (2011) berichten die Bezugspersonen, dass sie zu Beginn der Anwendung der Alltagstechnologie als Kompensation stärker miteinbezogen waren, um die Klienten an deren Verwendung zu erinnern. Ferner berichten die Forscher, dass es wichtig ist die Bezugsperson zu involvieren, um ihren Stress und die Kontrolle über die Aufgabendurchführung der Klienten zu reduzieren. Ihnen sollte gezeigt werden, wie sie die Klienten beim Einsatz der Alltagstechnologien unterstützen können, um Gefühle von Schuld und Verzweiflung zu verhindern, falls die Alltagstechnologien nicht wie beabsichtigt verwendet werden. (Larsson Lund et al., 2011). Lannin et al. (2014) berichten, dass *errorless learning* sowohl bei den Klienten, als auch bei den Bezugspersonen zu einem Übertrag in den Alltag und zur Nachhaltigkeit der Anwendung des *PDA*s beigetragen hat.

Der Ergotherapeut kann also mit den Klienten und ihren Bezugspersonen zusammenarbeiten und so die Möglichkeiten der involvierten Personen miteinbeziehen (*collaborate*).

Instruktionsmethoden: In der Studie von Lannin et al. (2014) empfanden die Klienten entweder das Gebrauchstraining oder das praktische Ausprobieren am hilfreichsten. In der Studie von Larsson Lund et al. (2011) zeigte der Ergotherapeut den Klienten schrittweise die Funktionen und gab verbale Anweisungen. Das Erlernen der Alltagstechnologien war für die Klienten gut machbar, weil u.a. *errorless learning* angewendet wurde (Larsson Lund et al. 2011). Ehlhardt Powell et al. (2012) schliessen aus ihren Studienresultaten, dass *systematic instruction* geeignet ist, um die Anwendung des PDA als Kompensation für kognitive Einschränkungen zu erlernen, da die entsprechenden Fertigkeiten so besser beibehalten und generalisiert werden können als mit *trial-and-error learning*. Zudem waren die Klienten mit der Lernmethode zufrieden (Ehlhardt Powell et al., 2012).

Der Ergotherapeut kann sich das Wissen über *systematic instruction* aneignen und entsprechend anwenden (*specialize*). Er kann das nötige professionelle Wissen den Klienten und den Bezugspersonen vermitteln (*educate*).

Weitere Unterstützungsmöglichkeiten zur Anwendung: Die Klienten in den Studien von Lindén et al. (2011) und Larsson Lund et al. (2011) erhielten nebst den Therapieeinheiten eine vereinfachte schriftliche Anleitung für die Verwendung der Alltagstechnologien, welche von den Ergotherapeuten angefertigt wurde.

Der Ergotherapeut kann also beispielsweise als Hilfe einfachere Anleitungen zur Anwendung des Gerätes erstellen (*design/built*).

Der längerfristige Implementierungsprozess: Laut Larsson Lund et al. (2011) war die Implementierung der Alltagstechnologien in die Gewohnheiten wichtig für deren Gebrauch und zugleich die grösste Herausforderung im Interventionsprozess. Die wiederholte Anwendung und die Zusammenarbeit mit dem Ergotherapeuten und den Bezugspersonen war eine Unterstützung (Larsson Lund et al., 2011). Lindén et al. (2011) vermuten drei mögliche Gründe für den unterschiedlichen Zeitbedarf beim Erlernen der Alltagstechnologien als Kompensation: Die Einschränkungen, die vorbestehenden Gewohnheiten und die Interessen am Technologiegebrauch, die sich unterscheiden. Das Erlernen der Handhabung des Navigationsgerätes musste

beispielsweise sehr engmaschig begleitet werden (Linden et al., 2011). Auch McDonald et al. (2011) erwähnen, dass bei der Interventionsplanung das Niveau der kognitiven Funktionen berücksichtigt werden muss.

Bei der Implementierung kann der Ergotherapeut das Erlernen der Verwendung der Alltagstechnologie an die individuellen Bedürfnisse der Klienten anpassen (*adapt*) und in diesem Prozess sowohl die Klienten als auch ihre Bezugspersonen miteinbeziehen (*collaborate*).

4 Diskussion

Nachfolgend werden die Hauptstudienresultate kurz zusammengefasst. Unter Einbezug weiterer Literatur und *Interviews* mit Fachpersonen werden sowohl die Stärken und das Potenzial der Interventionen mittels Alltagstechnologien als auch die Grenzen dieses Potenzials diskutiert.

4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Interventionen mittels Alltagstechnologien, mit welchen kognitive Einschränkungen, die aufgrund einer erworbenen Hirnverletzung auftreten, kompensiert werden sollen, bieten vielfältige Möglichkeiten. Dies wird vom *Review* von de Joode et al. (2010) gestützt. In der Studie von Lindén et al. (2011) kommen diverse tragbare Geräte zum Einsatz: *Smartphone*, Armbanduhr, *Timer*, Diktiergerät, *Tablet* und Navigationsgerät. Die Studien von Dowds et al. (2011) und Lannin et al. (2014) befassen sich mit dem Einsatz des *PDA*s. McDonald et al. (2011) zeigen die Möglichkeiten des *Google Calendars* auf, mit welchen Erinnerung direkt auf das *Smartphone* synchronisiert werden können. In allen Studien können Betätigungsziele der Klienten erreicht werden. Dadurch können laut Larsson Lund et al. (2011) auch partizipative Aspekte gefördert werden. Nach Ehlhardt Powell et al. (2012) ist *systematic instruction* zum Gebrauchstraining der Alltagstechnologien geeignet, um jene dann kompensatorisch einsetzen zu können. Nach Meinung der Autorinnen ist dies im Rahmen der ergotherapeutischen Behandlung einsetzbar.

4.2 Stärken und Potenzial der Interventionen mittels Alltagstechnologie

Aus den Resultaten wird deutlich, dass Betätigungs- und Partizipationseinschränkungen, welche auf der Ebene der Körperfunktion durch prospektive Gedächtniseinschränkungen verursacht werden, durch die Anwendung von Alltagstechnologien kompensiert werden können (Lindén et al., 2011; McDonald et al., 2011; Lannin et al., 2014; Dowds et al., 2011). De Joode et al. (2010) zeigen auf, dass Multifunktionsgeräte wie z.B. *PDA*s auch bei Exekutivfunktions- und Aufmerksamkeitseinschränkungen anwendbar sind. Zudem berichten Lindén et al. (2011) über die Kompensation von Orientierungs- und retrospektiven Gedächtniseinschränkungen mittels Alltagstechnologien. Diese Resultate sind in

Bezug auf die Evidenzstufe zwar weniger zu gewichten, stellen jedoch eine weitere Anwendungsmöglichkeit dar. Am meisten Resultate fanden die Autorinnen jedoch hinsichtlich des Einsatzes der Alltagstechnologien im Bereich der Kompensation von prospektiven Gedächtniseinschränkungen. Dies erscheint naheliegend, da Reminderfunktionen bei diversen Alltagstechnologien vorhanden sind. Demnach wurden die Reminderfunktionen in den Studien häufig angewendet und erinnerten die Klienten somit an zukünftige Vorhaben.

Ferner bietet die Anwendung von *Google Calendar* die Möglichkeit das prospektive wie auch das retrospektive Gedächtnis zu unterstützen, da die Klienten nebst der Erinnerung an auszuführende Tätigkeiten auch nachschauen können, wann sie welche Tätigkeit in der Vergangenheit ausgeführt haben (McDonald et al., 2011).

De Joode et al. (2010) weisen auf den Zusammenhang zwischen dem Niveau der kognitiven Einschränkungen und den Erfolgen dieser Interventionen hin. Thöne-Otto und Walther (2003) stützen diese Annahme mit der Aussage, dass Personen, welche die Verwendung des *PDA*s schnell lernten, diese auch häufiger verwendeten und damit bessere Resultate erreichten.

Die inkludierten Hauptstudien wurden in Dänemark, Schweden, England, Amerika und Australien durchgeführt. Demnach stellt sich die Frage nach der Übertragbarkeit dieser Ergebnisse in die Schweiz. Um die Anwendung bzw. Verbreitung dieser Interventionsmöglichkeit in Erfahrung zu bringen, haben die Autorinnen *Interviews* mit in der Schweiz tätigen Gesundheitsfachpersonen gemacht. In den *Interviews* ergab sich, dass sie bei ihrer Arbeitstätigkeit *Smartphones*, *Tablets* und *Tablet-PCs* verwenden. „In der Ergotherapie brauchen wir Alltagstechnologien eher bei Personen mit Gedächtnisschwierigkeiten. (...) Ich habe v.a. *Smartphones* verwendet (...)“ (B. Grauwiler, persönliche Kommunikation, 13.2.2015). Frau Grauwiler arbeitet seit neun Jahren als Ergotherapeutin in der Neurorehabilitation. Die Autorinnen schliessen daraus, dass sich die in den Hauptstudien erwähnten Anwendungsmöglichkeiten von Alltagstechnologien in der Schweiz einsetzen lassen.

Lindén et al. (2011) weisen darauf hin, dass Alltagstechnologien das Potenzial haben die Kosten für technologische Hilfsmittel im Gesundheitswesen zu senken. Dies wird unterstrichen von der Tatsache, dass mehr als die Hälfte, der in ihrer Studie verwendeten Alltagstechnologien, bereits vor der Intervention im Besitz der Klienten waren und somit nicht neu gekauft werden mussten (Lindén et al., 2011). „(...) Nach Möglichkeit nehme ich das Gerät, welches er (der Klient) bereits kennt, wenn eines vorhanden ist (...)“ (B. Grauwiler, persönliche Kommunikation, 13.2.2015).

Nebst dem Vorteil seitens der Kostensenkung sehen die Autorinnen auch die positive Eigenschaft, dass die Anwendung des Gerätes bereits in die Gewohnheit der Klienten integriert ist. So berichten z.B. Larsson Lund et al. (2011), dass die Verwendung von *Smartphones* vorteilhaft ist, weil die Klienten es die ganze Zeit bei sich tragen.

In den Resultaten ergab sich ein gewisser Widerspruch. Einerseits wiesen Larsson Lund et al. (2011) und Lindén et al. (2011) darauf hin, dass der Therapeut den Klienten vorschlagen sollte, Alltagstechnologien zu verwenden, welche sie bereits besitzen, weil so u.a. das Erlernen der Verwendung dieser Geräte zur Kompensation einfacher ist. Andererseits raten de Joode et al. (2010) dazu, dass Klienten nur dann ihre *Smartphones* verwenden sollen, wenn sie sich widerwillig zeigen eine neue Alltagstechnologie zu erlernen, da die Tasten- und Bildschirmgrösse des *PDA*s vorteilhafter sei. In Bezug auf die Evidenzstufe ist de Joode et al. (2010) über Larsson Lund et al. (2011) und Lindén et al. (2011) einzuordnen und demnach in der Aussage stärker zu gewichten. Dennoch bleibt zu berücksichtigen, dass die Aussage von de Joode et al. (2010) über die *Smartphones* und *PDA*s sich nicht auf alle Alltagstechnologien und deren Funktionen beziehen lässt, welche von Larsson Lund et al. (2011) und Lindén et al. (2011) genannt werden, also gilt es auch diesen Resultaten Beachtung zu schenken.

Malinowsky, Almkvist, Kottorp und Nygard (2010) erwähnen, dass Gefahren bestehen können, wenn Schwierigkeiten mit Alltagstechnologien auftreten. In der Studie von Lindén et al., (2011) befürchten die Klienten, dass sie vergessen Haushaltsgeräte auszuschalten. Diese Schwierigkeit lösen sie mit der Verwendung eines *Timers*, den sie an die entsprechenden Haushaltsgeräte anschliessen (Lindén et al., 2011). Also können bei diesem Beispiel mittels Alltagstechnologien auch

Schwierigkeiten in der Verwendung anderer Alltagstechnologien kompensiert werden.

Wenn z.B. das Lesen oder das Schreiben beeinträchtigt ist, könnte das Diktiergerät als Kompensation für die prospektiven Gedächtniseinschränkungen verwendet werden (de Joode et al., 2010). „(...) Man muss sich die Frage stellen, ob das sehr populäre *Tablet* Sinn macht, oder ob es einen *Tablet-PC* braucht, bei dem man Systemeinstellungen so verändern kann, dass es mit bestimmten Einschränkungen benützt werden kann (...).“ (M. Müggler, persönliche Kommunikation, 13.2.2015). Herr Müggler ist seit 18 Jahren Ergotherapeut im neurologischen Bereich, seit acht Jahren arbeitet er bei FST. Die Autorinnen schliessen daraus, dass sich mit Alltagstechnologien diverse individuelle Lösungen finden lassen.

McDonald et al. (2011) weisen darauf hin, dass der hörbare Alarm, welcher von einem *Smartphone* zur Erinnerungen ertönt, den Vorteil mit sich bringt, dass die Klienten aktiv an das Überprüfen ihrer Erinnerungseinträge aufmerksam gemacht werden im Gegensatz zur Papieragenda. Dass der Alarm einen massgeblichen Einfluss hat, vermuten auch Dowds et al. (2011), da das *PDA*-Modell mit dem lauterem Alarm sich als effektiver herausstellte. Aufgrund der hohen Evidenzstufe dieser beiden *RCTs* ist diesem Ergebnis grosses Gewicht beizumessen.

Gesundheitsfachpersonen, welche eine positive Einstellung gegenüber dem Einsatz von Alltagstechnologien als Kompensation haben, setzen diese Möglichkeit häufiger ein (de Joode et al., 2010). Ferner weisen de Joode et al. (2010) darauf hin, dass Klienten und Gesundheitsfachpersonen heute wahrscheinlich dieser Möglichkeit noch positiver entgegensehen, da die Verwendung dieser Technologien im Alltag sich laufend verbreitet. Die Beibehaltung der guten Ergebnisse zum Zeitpunkt des *Follow-ups* in der Studie von Ehlhardt Powell et al. (2012) würde für eine vermehrte Implementierung dieser Interventionsmöglichkeit in den klinischen Alltag sprechen. Ehlhardt Powell et al. (2012) haben in ihrer Studie mit den Klienten die Generalisierung der erlernten Fertigkeiten in der *PDA*-Bedienung trainiert. In Bezug auf veränderte Kontexte wurden gute Resultate erzielt (Ehlhardt Powell et al., 2012). Dies ist von grosser Bedeutung, denn Umwelteinflüsse wirken sich auf den Gebrauch der Alltagstechnologien aus (Malinowsky et al., 2010). Auch Prosiegel et al. (2007)

bestätigen, dass Personen mit einer Hirnverletzung leicht durch die Umwelt abzulenken sind.

In den Studien ist häufig nicht angegeben, um welche Gesundheitsfachpersonen es sich handelt. Daher stellte sich die Frage inwiefern diese Interventionen in der Ergotherapie ihren Platz finden können. „Im Allgemeinen befasst sich die Ergotherapie mit dem Thema Hilfsmittel (...)“ (B. Grauwiler, persönliche Kommunikation, 13.2.2015). Auch durch die Zuordnung der *Enablement Skills* zu den einzelnen Schritten des Einsatzes der Alltagstechnologien als Hilfsmittel für die Kognition lässt die Autorinnen zum Schluss kommen, dass sich diese Intervention in die ergotherapeutische Praxis integrieren lässt.

Bei der Wahl der Alltagstechnologie im Rahmen der Therapie können vom Therapeuten *models for matching person and technology* (Scherer, 2005) verwendet werden, was in der Studie von Lindén et al. (2011) Anwendung fand. Larsson Lund et al. (2011) halten fest, dass das jeweils empfohlene Produkt einfach in der Handhabung war. Ergotherapeuten können also Unterstützung in diesen Modellen finden, um ihren Klienten zweckmässige Empfehlungen abgeben zu können.

Nebstdem stellt sich die Frage, zu welchem Zeitpunkt diese Interventionsmöglichkeit Anwendung finden soll. Laut Franke et al. (2009) wird die Kompensation erst dann eingesetzt, wenn sich u.a. keine funktionellen Verbesserungen mehr zeigen. In den Studien, welche Angaben machen wie lange die erworbene Hirnverletzung her ist, wird die Kompensation mittels Alltagstechnologien frühestens zwei Monate nach dem Ereignis begonnen, tendenziell eher später (Lindén et al., 2011; Larsson Lund et al., 2011; McDonald et al., 2011; Ehlhardt Powell et al., 2012; de Joode et al., 2010).

Demnach wird dem Zeitpunkt der Behandlung im Rehabilitationsprozess eine wichtige Rolle beigemessen. Teilweise wird diese Interventionsmöglichkeit auch erst Jahre nach dem Ereignis eingesetzt, so z.B. bei einem Klienten aus der Studie von Lindén et al. (2011), bei welchem die erworbene Hirnverletzung bereits 40 Jahre her ist. Somit merken die Autorinnen an, dass es für die Kompensation kognitiver Einschränkungen mittels Alltagstechnologien zu früh sein kann, jedoch fast nie zu spät.

Laut Fisher (2009) bewegt sich der Klient mit seinen Betätigungen und Einschränkungen auch immer in einer gesellschaftlichen Dimension. Die Vorteile der Alltagstechnologien sind zum einen, dass sie in der Gesellschaft verfügbar sind und zum anderen die meisten Menschen Kenntnisse über die Verwendung haben (Larsson Lund et al., 2011). Ergänzend weisen Stapleton et al. (2007) darauf hin, dass die Verwendung eines *Smartphones* sozial akzeptierter ist, als ein spezifisch zur Kompensation hergestelltes Gerät. „(...) Es ist in der Gesellschaft normaler, (...) mit einem riesigen Gerät hingegen würde eine beeinträchtigte Person auffallen“ (M. Müggler, persönliche Kommunikation, 13.2.2015). Die Klienten aus der Studie von Larsson Lund et al. (2011) berichten, dass sie bei der Verwendung von Alltagstechnologien zur Kompensation keine Gefühle von Stigmatisierung oder Verlegenheit empfinden. „Diese Geräte sind sicher alltagsnaher als ein speziell angepasstes Gerät (...)“ (B. Grauwiler, persönliche Kommunikation, 13.2.2015). Des Weiteren sind die Klienten durch die Verwendung der Alltagstechnologien als Kompensation weniger abhängig von anderen Personen (McDonald et al., 2011). Bezugspersonen erleben dies als Entlastung im Alltag (Larsson Lund et al., 2011). Ferner kann der wachsende Teil der Bevölkerung im Alters- und Hinterlassenenversicherungs (AHV)-Alter, welcher keine Invalidenversicherungs (IV)-Leistungen mehr erhält, von der kostengünstigen Erhältlichkeit der Alltagstechnologien profitieren, denn „(...) es gab schon die Schwierigkeit, dass kein Geld (für Hilfsmittel) vorhanden war (...)“ (S. Schori, persönliche Kommunikation, 10.2.2015). Frau Schori ist Heilpädagogin und seit acht Jahren Hilfsmittelberaterin bei *Active Communication*.

Die Implementierung des Einsatzes von Alltagstechnologien als Hilfsmittel für die Kognition sollte gefördert werden, da sonst eine Möglichkeit zur Förderung der Partizipation verloren geht (Dowds et al., 2011).

4.3 Grenzen des Potenzials der Interventionen mittels Alltagstechnologie

Patomella, Kottorp und Nygard (2013) nehmen in ihrer Studie eine Einteilung von Alltagstechnologien nach dem Schwierigkeitsgrad der Bedienung vor. In dieser Einteilung gehören die *Smartphones* zu den schwerer zu bedienenden Geräten (Patomella et al., 2013). Auch andere Studien zeigen Schwierigkeiten auf, die

Personen mit erworbener Hirnverletzung bei der Verwendung von Alltagstechnologien haben können (Lindén et al., 2010; Larsson Lund, Lövgren Engström & Lexell, 2012; Lövgren Engström et al., 2010). Daraus schliessen die Autorinnen, dass die kognitiven Anforderungen der Alltagstechnologien, welche zur Kompensation eingesetzt werden könnten, nicht ausser Acht gelassen werden dürfen; denn diese können eine Grenze der Möglichkeit des Einsatzes dieser Geräte bedeuten. So zeigen z.B. McDonald et al. (2011) in ihrem *RCT* auf, dass der Einsatz von *Google Calendar* und den dazugehörenden Erinnerungen auf dem *Smartphone* bei Personen mit schweren Exekutivfunktions- und Gedächtniseinschränkungen am wenigsten wirksam war. Ein Nachteil der Alltagstechnologien sehen Larsson Lund et al. (2011) darin, dass mit den Alltagstechnologien spezifische Adaptationen*, um schwere Gedächtniseinschränkungen zu berücksichtigen, nicht möglich sind. Auch motorische Einschränkungen nach erworbener Hirnverletzung können den Interventionsmöglichkeiten mit Alltagstechnologien Grenzen setzen. „(...) Wenn z.B. jemand einen Tremor¹⁴ hat und ein Fingerführaster braucht, ist er mit einem *Smartphone* oder *Tablet* schon an seiner Grenze, denn für *Tablets* haben wir keine Fingerführaster im Angebot (...)“ (S. Schori, persönliche Kommunikation, 10.2.2015).

In den Studien von Dowds et al. (2011), Ehlhardt Powell et al. (2012) und Lannin et al. (2014) und im *Review* von de Joode et al. (2010) werden *PDA*s eingesetzt. In der Schweiz werden jene jedoch scheinbar nicht angewendet. „Nein, diese werden bei uns nicht mehr gebraucht (...)“ (S. Schori, persönliche Kommunikation, 10.2.2015). „Heute hat man *Smartphones* als *PDA*s, der Gebrauch der *PDA*s ist vorbei (...)“ (M. Müggler, persönliche Kommunikation, 13.2.2015). Via Internet sind diese jedoch noch erhältlich, z.B. über www.amazon.de (amazon.de, n.d.). Die Resultate in Bezug auf die Anwendung der *PDA*s lassen sich also nur bedingt auf die Schweiz übertragen.

Lannin et al. (2014) weisen darauf hin, dass eine Schwierigkeit in der Forschung mit diesem Thema die schnelle Entwicklung dieser Technologien ist. Über dieselbe

¹⁴ Gemäss George und Hummel (2009) wird unter Tremor eine unwillkürliche Motorik verstanden, dies zeigt sich durch Zittern.

Problematik spricht auch Herr Müggler (persönliche Kommunikation, 13.2.2015): „Eine Problematik ist die rasante Entwicklung der Applikationen (Apps). Es ist schwer diese Entwicklung laufend zu verfolgen, weil es ein enormer Aufwand wäre, den wir (FST) nicht leisten können. (...)“ Lannin et al. (2014) stellen sich auch die Frage, ob ihre Studienresultate auf andere *PDA*-Modelle übertragbar sind, da die in der Studie verwendeten Modelle nicht mehr erhältlich sind. Die schnelle Entwicklung der Alltagstechnologien stellt also eine Herausforderung in diesem Forschungsgebiet dar und auch praktizierende Ergotherapeuten müssen sich aktiv darum bemühen auf dem aktuellen Stand zu sein.

Die Papieragenda bringt im Gegensatz zu elektronischen Hilfsmitteln auch einige Vorteile mit sich. So erwähnen z.B. McDonald et al. (2011), dass die Verwendung einer Papieragenda aus finanzieller Sicht günstiger wäre. Zudem sei das Eintragen der Termine in den Computer, um diese dann auf das *Smartphone* synchronisieren zu können, umständlicher als das Einschreiben der Termine in eine Papieragenda (McDonald, 2011). Lannin et al. (2014) betonen, dass die Papieragenda auch die Möglichkeit bietet nachzuschauen, welchen Termin man zuvor hatte und sich so auch das retrospektive Gedächtnis unterstützen lässt. Beim *PDA* hingegen verschwindet die Erinnerung, wenn sie nicht mehr aktuell ist. Da es sich bei diesen beiden Studien um *RCTs* handelt, ist die Evidenzstufe entsprechend hoch und den Ergebnissen wird grosse Aussagekraft beigemessen.

In der Studie von Larsson Lund et al. (2011) werden folgende Gründe für den Nichtgebrauch der Alltagstechnologien als Hilfsmittel für die Kognition aufgeführt: Die Alltagstechnologien haben nicht die geeignete Ausstattung, die die Klienten benötigen oder die Klienten sahen die Notwendigkeit der Alltagstechnologien nicht. „(...) Bei älteren Klienten stellt sich generell die Frage, wie sinnvoll es ist, so etwas noch anzuschaffen oder ob man besser auf die gewohnte Papieragenda oder Notizzettel an der Pinnwand zurückgreift als Erinnerungshilfe. (...)“ (B. Grauwiler, persönliche Kommunikation, 13.2.2015). Aus diesen Ausführungen wird deutlich, dass die Kompensation mittels Alltagstechnologien aus verschiedenen Gründen für Personen mit erworbener Hirnverletzung nicht immer die geeignetste Lösung ist, selbst wenn die nötigen kognitiven Grundvoraussetzungen und die motorischen

Fertigkeiten gegeben sind. Im Sinne einer klientenzentrierten Behandlung sind die Vorstellungen und Wünsche des Klienten im Interventionsprozess aktiv zu integrieren (Fisher, 2009). Bei der Kompensation kognitiver Einschränkungen mittels Alltagstechnologien handelt es sich lediglich um eine mögliche Behandlungsvariante.

Die Häufigkeit des Einsatzes der Alltagstechnologie als Hilfsmittel für die Kognition ist laut de Joode et al. (2010) abhängig von der Einstellung der jeweils behandelnden Gesundheitsfachperson, wenn jene keine positive Einstellung hat, wird sie es wahrscheinlich nicht einsetzen. Dieser Aussage liegt das *Review* zu Grunde und erfordert deshalb aus Sicht der Evidenzstufeneinteilung grosse Beachtung.

„(...) Die IV übernimmt keine *Smartphones*. (...) Das *Tablet* wird von der IV übernommen, wenn darauf Kommunikationssoftware installiert ist. (...) Bei Gedächtnisschwierigkeiten ist es schwierig eine Kostengutsprache zu erhalten, (...) weil es weder eine Kommunikations- noch eine Schreibproblematik ist (...)“ (M. Müggler, persönliche Kommunikation, 13.2.2015). Demnach stellt die Eigenfinanzierung einen Nachteil der Alltagstechnologien gegenüber von spezifisch zur Kompensation hergestellten Technologien dar.

Die Klienten in den Hauptstudien hatten vorwiegend traumatische Hirnverletzungen. Grundsätzlich haben lokalisierte Hirnverletzungen durch Traumata oder Blutungen eine bessere Prognose als diffuse Hirnverletzungen durch Sauerstoffmangel, Entzündungen etc. (Ott-Schindele, 2009) Die Resultate können deshalb nur begrenzt auf die Population der Klienten mit erworbener Hirnverletzung generalisiert werden. In Bezug auf Klienten mit traumatischer Hirnverletzung sind Aussagen jedoch zulässig.

Die Autorinnen fanden wenig Resultate in Bezug auf die Partizipation, lediglich in der Studie von Larsson Lund et al. (2011) wurde ansatzweise darüber berichtet. Demnach gehen die Autorinnen davon aus, dass in diese Richtung noch wenig geforscht wurde. Die zur Betätigung gefundenen Aussagen sind jedoch für die Partizipation von grosser Relevanz, denn Fisher (2009) betont, dass Ergotherapie

zum Ziel hat, die Durchführung von Alltagsaktivitäten, welche Klienten ausüben wollen, müssen oder von ihnen erwartet werden, zu ermöglichen. Damit sie gewünschte Rollen ausführen, so wie auch die gewünschte Partizipation in der Gesellschaft erreichen können (Fisher, 2009). Somit legt die Erreichung von Betätigung einen wesentlichen Grundstein, um Partizipation erlangen zu können.

5 Schlussfolgerungen

5.1 Empfehlungen für die ergotherapeutische Praxis

Aus den gewonnen Erkenntnissen fassen die Autorinnen die Antwort auf die Fragestellung im Folgenden prägnant zusammen und zeigen somit Empfehlungen für die ergotherapeutische Praxis auf.

Ergotherapeuten können diverse Alltagstechnologien einsetzen, um Klienten bei der Durchführung von Betätigungen zu unterstützen. Die meisten davon unterstützen die Klienten bei Schwierigkeiten mit dem prospektiven Gedächtnis. Aber auch, wenn die eingeschränkte Betätigungsperformanz an Einschränkungen der Exekutivfunktionen, der Aufmerksamkeit, der Initiierung, der Organisation oder der Terminierung liegt, kann jenen mit der Kompensation mittels Alltagstechnologien entgegengewirkt werden.

In Bezug auf die Ermöglichung von Partizipation sind wenig Ergebnisse vorhanden, jedoch wird durch die ermöglichten Betätigungen und die Gewinnung von Energie und Zeit eine wichtige Voraussetzung für die Partizipation der Personen mit erworbener Hirnverletzung geschaffen.

Bei der Wahl der Alltagstechnologie können Ergotherapeuten den Klienten die Möglichkeit aufzeigen Alltagstechnologien, welche sie bereits besitzen als Kompensation einzusetzen, sofern diese Option besteht. Denn so fällt den Klienten das Erlernen einfacher. Wenn die eigene Alltagstechnologie wesentliche Nachteile aufweist, wie beispielsweise sehr kleine Tasten, sollte auf ein anderes Gerät zurückgegriffen werden, ausser die Klienten ziehen ihr Eigenes vor. Zudem können *models for matching person and technology* (Scherer, 2005) als Unterstützung des Ergotherapeuten verwendet werden.

Ergotherapeuten können die Bezugspersonen miteinbeziehen, um für die Klienten eine weitere Unterstützung in ihrem persönlichen Umfeld zu schaffen.

Sie können den Klienten die Verwendung der Alltagstechnologien zur Kompensation mithilfe von *systematic instruction* vermitteln.

Die Implementierung dieser Kompensationsmöglichkeit in die Gewohnheit wird von den Klienten als Herausforderung beschrieben und muss daher aktiv von Ergotherapeuten und allenfalls den Bezugspersonen unterstützt werden. Ergotherapeuten müssen beim Einsatz dieser Kompensationsmöglichkeit das Niveau der Kognition der Klienten berücksichtigen.

Ferner sollen Ergotherapeuten im Interventionsprozess eine klientenzentrierte Haltung einnehmen, um zu gewährleisten, dass gemeinsam für die Klienten bedeutungsvolle Ziele festgelegt werden, damit jene motiviert bleiben und ihre Betätigungs- und Partizipationsziele erreichen können.

5.2 Forschungsbedarf

Die Klienten in den Hauptstudien sind alle im erwerbstätigen oder frühen Rentenalter. Für Personen, welche über siebzig Jahre alt sind, können anhand dieser Studienresultate keine zuverlässigen Aussagen gemacht werden. Ob in dieser Altersgruppe Alltagstechnologien als Kompensation von kognitiven Defiziten eingesetzt werden könnten, müsste mit weiterer Forschung untersucht werden. Da mit den Ergebnissen v.a. das Klientel mit traumatischer Hirnverletzung repräsentiert wird, besteht der Bedarf bezüglich Forschung mit anderen erworbenen Hirnverletzungen zum Thema Kompensation kognitiver Einschränkungen mittels Alltagstechnologien. Denn laut Ott-Schindele (2009) gehören entzündliche Prozesse, metabolisch bedingte Ursachen, Hypoxien und Intoxikationen ebenfalls zu den häufigsten Ursachen erworbener Hirnschädigungen.

Wie bereits erwähnt, wurden in Bezug auf die Partizipation wenige Ergebnisse gefunden. Auch Dowds et al. (2011) weisen darauf hin, dass in künftiger Forschung der Aspekt der gesellschaftlichen Integration mehr Beachtung finden sollte.

Die Studien geben wenig Auskunft über die Vorerfahrungen. „Ich finde, das ist ein sehr wichtiger Punkt (...)“ (B. Grauwiler, persönliche Kommunikation, 13.2.2015). Wenn in künftiger Forschung der Einfluss der Vorerfahrungen erfasst wird, dann könnten noch spezifischere Angaben gemacht werden, wie in welchem Fall interveniert werden sollte.

6 Limitationen der vorliegenden Arbeit

Im Fall der Studie von Lannin et al. (2014) waren die Autorinnen in Bezug auf die Ein- und Ausschlusskriterien nicht vollumfänglich konsequent, da diese Studie Teilnehmer ab 17 Jahren einschliesst. Die Studie wurde eingeschlossen, weil sie wichtige Aspekte der Fragestellung abdeckt und das Ausschlusskriterium „minderjähriger Studienteilnehmer“ in geringem Masse verletzt wurde.

Ein grosser Teil der Resultate stammt aus Untersuchungen mit Klienten mit traumatischen Hirnverletzungen, somit ist die Generalisierbarkeit der vorliegenden Bachelorarbeit auf die Gesamtpopulation von Personen mit einer erworbenen Hirnverletzung begrenzt.

Da nicht alle in den Studien verwendeten Alltagstechnologien in der Schweiz dieselbe Popularität aufweisen wie in anderen Staaten, sind der Übertragbarkeit Grenzen gesetzt.

Die Zuteilung der *Enablement Skills* erfolgte subjektiv, daher besteht die Möglichkeit, dass Aspekte zu stark oder zu wenig hervorgehoben wurden.

Englischsprachige Literatur wurde von den Autorinnen nach bestem Wissen und Gewissen übersetzt.

Verzeichnisse

Literaturverzeichnis

- amazon.de (n.d.). Elektronik & Foto. Heruntergeladen von <http://www.amazon.de/Palm-Germany-GmbH-1047ML-Handheld/dp/B000BKBHJM> am 20.04.2015
- Brindley, R., Bateman, A. & Gracey, F. (2011). Exploration of use of SenseCam to support autobiographical memory retrieval within a cognitive-behavioural therapeutic intervention following acquired brain injury. *Memory*, 19(7), 745-757. doi: 10.1080/09658211.2010.493893
- Bundesamt für Statistik (2012). Kosten und Finanzierung des Gesundheitswesens: Überblick. Heruntergeladen von http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/01/new/nip_detail.htm?gnpID=2014-368 am 05.04.2015
- Charters, E., Gillett, L. & Simpson, G.K. (2015). Efficacy of electronic portable assistive Technologie devices for people with acquired brain injury: A systematic review. *Neuropsychological Rehabilitation*, 25(1), 82-121. doi:10.1080/096020211.2014.942672
- Cicerone, K.D., Dahlberg, C., Kalmar, K., Langenbahn, D.M., Malec, J.F., Bergquist, T.F., Felicetti, T., Giacino, J.T., Harley, J.P., Harrington, D.E., Herzog, J., Kneipp, S., Laatsch, L. & Morse, P.A. (2000). Evidence-based cognitive rehabilitation: Recommendations for clinical practice. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81(12), 1596–1615. doi:10.1053/apmr.2000.19240
- Creek, J. (2008). The knowledge base of occupational therapy. In Creek, J. & Lougher, L. (Eds.), *Occupational Therapy and Mental Health* (pp. 32-56). Philadelphia: Elsevier.
- Colantonio, A., Ratcliff, G., Chase, S., Kelsey, S., Escobar, M. & Vernich, L. (2004). Long term outcomes after moderate to severe traumatic brain injury. *Disability & Rehabilitation*, 26(5), 253-261. doi:10.1080/09638280310001639722

- DACHS (2007). Ergotherapie: Definition/Beschreibung. Heruntergeladen von <http://www.dachs.it/de/kap-1.php> am 04.04.2015 am 12.04.2015
- De Joode, E., Van Heugten, C., Verhey F. & Van Boxtel, M. (2010) Efficacy and usability of assistive technology for patients with cognitive deficits: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 24, 701-714.
doi:10.1177/0269215510367551
- DiCenso, A., Bayley, L., & Haynes, R. B. (2009). Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. *Evidence-Based Nursing*, 12(4), 99-101. doi:10.1136/ebn.12.4.99-b
- Dowds, M. M., Lee, P. H., Sheer, J. B., O'Neil-Pirozzi, T. M., Xenopoulos-Oddsson, A., Goldstein, R., Zainea, K. L. & Glenn M. B. (2011). Electronic Reminding Technology Following Traumatic Brain Injury: Effects on Timely Task Completion *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 26(5), 339-347.
doi:10.1097/HTR.0b013e3181f2bf1d
- Ehlhardt, L., Sohlberg, M. M., Kennedy, M., Coelho, C., Ylvisaker, M., Turkstra, L. & Yorkston, K. (2008). Evidence-based practice guidelines for instructing individuals with neurogenic memory impairments: What have we learned in the past 20 years? *Neuropsychological Rehabilitation*, 18(3), 300–342.
doi:10.1080/09602010701733190
- Ehlhardt Powell, L., Glang, A., Ettel, D., Todis, B., Moore Sohlberg, M. & Albin, R. (2012). Systematic Instruction for individuals with acquired brain injury: Results of a randomised controlled trial. *Neuropsychological Rehabilitation*, 22(1), 85-112. doi:10.1080/09602011.2011.640466
- Einstein, G. O. & McDaniel, M. A. (2005). Prospective Memory: Multiple retrieval processes. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 286–290.
doi:10.1111/j.0963-7214.2005.00382
- Einstein, G. O. & McDaniel, M. A. (1996). Retrieval processes in prospective memory: Theoretical approaches and some new findings. In M. Brandimonte, G. O. Einstein & M. A. McDaniel (Eds.), *Prospective memory: Theory and applications* (pp. 115–142). Mahwah, NJ: Erlbaum.

- Emiliani, P. L. (2006). Assistive technology (AT) versus mainstream technology (MST): The research perspective. *Technology & Disability, 18*, 19-29. Retrieved november 1, 2014 from <http://content.iospress.com/journals/technology-and-disability/26/4>
- ENOTHE, (n.d.). *Tuning and Quality: Terminology*. Retrieved october 10, 2014 from <http://www.enothe.eu/index.php?page=tch/terminology>
- ErgotherapeutInnen-Verban Schweiz (2011). Berufskodex. Heruntergeladen von http://www.ergotherapie.ch/resources/uploads/Ethik/Berufskodex_DE.pdf am 12.04.2015
- ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz. (2011). *Performanz von Betätigung/ Handlung/ Beschäftigung, Aktivität, Aufgabe*. Heruntergeladen von <http://www.ergotherapie.ch/index.cfm?ID=125&Nav=40> am 16.04.2015
- Eriksson, G, Tham, K. & Borg, J. (2006). Occupational gaps in everyday life 1–4 years after acquired brain injury. *Journal of Rehabilitation Medicine, 38*(3), 159–165. Doi:10.1080/16501970500415322
- Eriksson, G., Tham, K. & Fugl-Meyer, A.R. (2005). Couples happiness and its relationship to functioning in everyday life after brain injury. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy, 12*, 40–48. doi:10.1080/11038120510027630
- Fisher, A. (2009). *Occupational Therapy Intervention Process Model : A model for planning and implementing top-down, client-centered, and occupation based interventions*. Fort Collins, Colorado: Three Star Press Inc.
- Fisher, A. G., & Jones, K. B. (2012b). *Assessment of Motor and Process Skills. Vol. 1: Development, standardization, and administration manual* (revised 7th ed. Vol. 1). Fort Collins, CO: Three Star Press.
- Fragile Suisse (n.d.). Hirnverletzung. Zürich. Heruntergeladen von <http://www.fragile.ch/hirnverletzung/> am 13.08.2014
- Franke, U., Ney- Wildenhahn, H. & Honermann, A. (2009). Durchführung der ergotherapeutischen Intervention . In C. Habermann& H. Kolster (Hrsg), *Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie* (S. 167-174). Stuttgart: Georg Thieme.

- Gartland, D. (2004). Considerations in the selection and use of technology with people who have cognitive deficits following acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation, 14*, 61-75
doi:10.1080/09602010343000165
- George, S. (2009). Das Canadian Model of Occupational Performance. In C. Habermann & F. Kolster (Hrsg.), *Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie*. (S. 44-62). Stuttgart: Georg Thieme.
- George, S. & Hummel, K. (2009). Parkinson-Syndrome. In C. Habermann & F. Kloster (Hrsg.), *Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie*. (S. 322-362). Stuttgart: Georg Thieme.
- Gilewski, M., Zelinski, E. & Schaie, K.W. (2010). The Memory Functioning Questionnaire for assessment of memory complaints in adulthood and old age. *Psychol Aging, 5(4)*, 482-490. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/08827974.5.4.482>
- Giles, G. M., & Shore, M. (1988). The effectiveness of an electronic memory aid for a memory impaired adult of normal intelligence. *American Journal of Occupational Therapy, 43(6)*, 409–411. doi: 10.5014/ajot.43.6.409
- Götze, R., & Kolster, F. (2009). Störung der exekutiven Funktionen. In C. Habermann & F. Kloster (Hrsg.), *Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie*. (S. 601-622). Stuttgart: Georg Thieme.
- Harris, J. E. (1978). External memory aids. In M.M.Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory* (pp. 172-179). London: Academic Press.
- Hickman, J. M., Rogers, W. A. & Fisk, A. D. (2007). Training older adults to use new technology. *Journals of Gerontology, 62B* (Special Issue I), S. 77-84.
Retrieved march 30, 2015 from
http://psychsocgerontology.oxfordjournals.org/content/62/Special_Issue_1/77.full.pdf
- Hirse Korn, B. (2009). Psychosen. In B.Kubny-Lüke (Hrsg). *Ergotherapie im Arbeitsfeld Psychiatrie*, (S. 214-233). Stuttgart: Georg Thieme.

- Jamieson, M., Cullen, B., McGee-Lennon, M., Brewster, S. & Evans, J.J. (2014). The efficacy of cognitive prosthetic technology for people with memory impairments: A systematical review and metaanalysis. *Neuropsychological Rehabilitation*, 24(3-4), 419-444. doi: 10.1080/09602011.2013.825632
- Johansson, U., Högberg, H. & Bernspång, B. (2007). Participation in everyday occupations in a late phase of recovery after brain injury. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 14, 116-125.
doi:10.1080/11038120601095093
- Kielhofner, G. (2002). *A model of human Occupation: theory and application*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Kielhofner, G. (2008). *Model of Human Occupation – Theory and Application* (4th ed.) Baltimore: Lippincott. Williams & Wilkins.
- Kiresuk, T.J., Smith, A. & Cardillo, J.E. (1994). *Goal attainment scaling: applications, theory, and measurement*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kiran, S., Des Roches, C., Balachandran, I. & Ascenso E. (2014). Development of an Impairment-Based Individualized Treatment Workflow Using an iPad-Based Software Platform. *Semin Speech Lang*, 35, 38-50.
doi :<http://dx.doi.org/10.1055/s->
- Kolster, F. (2009). Apraxien. In C. Haberman & F. Kolster (Hrsg.), *Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie*. (S. 577-600). Stuttgart: Georg Thieme.
- Krieger, B. (2012). Was tun Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten?. *Ergotherapie*, 8, 15-12.
- Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., De Pace, C., Chiapparino, C. & Ricci, I. (2011). Technology-assisted programmes to promote leisure engagement in persons with acquired brain injury and profound multiple disabilities : two case studies. *Disability and Rehabilitation : Assistive Technology*, 6(5), 412-419.
- Lannin, N., Carr, B., Allaous, J., Mackenzie, B., Falcon, A. & Tate, R. (2014). A randomized controlled trial of the effectiveness of handheld computers for improving everyday memory functioning in patients with memory impairments after acquired brain injury. *Clinical Rehabilitation*, 28(5), 470-481.
doi:10.1177/0269215513512216:

- Larsson-Lund, M., Lövgren-Engström, A. & Lexell, J. (2011). Using everyday technology to compensate for difficulties in task performance in daily life: experiences in persons with acquired brain injury and their significant others. *Disability and Rehabilitation*, 6(5), 402-411.
doi:10.3109/17483107.2011.574309
- Larsson Lund, M., Lövgren Engström, A. L. & Lexell, J. (2012). Response actions to difficulties in using everyday technology after acquired brain injury. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 19, 164-175.
doi:10.3109/11038128.2011.582651
- Law, M., Baptiste, S., McColl, M. A., Opzoomer, A., Polatajko, H., Pollock, N. (1990). The Canadian Occupational Performance Measure: An Outcome Measure for Occupational Therapy. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 57, 82-87.
doi: 10.1177/000841749005700207
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J., & Westmorland, M. (1998). Critical Review Form – Quantitative Studies McMaster University. Retrieved september 13, 2014 from http://www.srs-mcmaster.ca/Portals/20/pdf/ebp/quantreview_from1.doc
- Law, M., Wilkins, S., Law, M., Stewart, D., Bosch, J. & Westmorland, M. (2007). Critical Review Form – Qualitative Studies (Version 2). Retrieved september 13, 2014 from http://www.srs-mcmaster.ca/Portals/20/pdf/ebp/qualreview_version2.0.pdf
- Lindén, A., Lexell, J. & Larsson Lund, M. (2010). Perceived difficulties using everyday technology after acquired brain injury: Influence on activity and participation. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 17, 267-275.
doi:10.3109/11038120903265022
- Lindén, A., Lexell, J. & Larsson Lund, M. (2011). Improvements of task performance in daily life after acquired brain injury using commonly available everyday technology. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 6(3), 214-224.
doi:10.3109/17483107.2010.528142

- Lövgreen Engström, A. L., Lexell, J. & Larsson Lund, M. (2010). Difficulties in using everyday technology after acquired brain injury: A qualitative analysis. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 17, 233-243.
doi:10.3109/11038120903191806
- Malinowsky, C., Almkvist, O., Kottorp, A. & Nygård, L. (2010). Ability to manage everyday technology: A comparison of persons with dementia or mild cognitive impairment and older adults without cognitive impairment. *Disability & Rehabilitation: Assistive Technology*, 5, 462-469.
doi:10.3109/17483107.2010.496098
- Marotzki, U. (2007). Praxismodelle in der Ergotherapie. In C. Scheepers, U. Steding Albrecht & P. Jehn (Hrsg.), *Ergotherapie: Vom Behandeln zum Handeln. Lehrbuch für Ausbildung und Praxis (3. Auflage)* (S. 104-109). Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Mateer, C.A. & Sira, C.S. (2006). Cognitive and emotional consequences of TBI: Intervention strategies for vocational rehabilitation. *NeuroRehabilitation*, 21(4), 315–26. Retrived march 30, 2015 from <http://content.iospress.com/journals/neurorehabilitation/Preprint/Preprint>
- McDonald, A., Haslam, C., Yates, P., Gurr, B., Leeder, G. & Sayers, A. (2011). Google Calendar: A new memory aid to compensate for prospective memory deficits following acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 21(6), 784-807. doi:10.1080/09602011.2011.598405
- Moreau-Gruet, F. (2013). Multimorbidität bei Personen ab 50 Jahren. *Ergebnisse der Befragung SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe)* (Obsan Bulletin 4/2013). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium.
- Oddy, M., & Da Silva Ramos, S. (2013). Cost effective ways of facilitating home based rehabilitation and support. *NeuroRehabilitation*, 32, 781-790.
doi:10.3233/NRE-130902
- Ott-Schindele, R. (2009). Schwere erworbene Hirnschädigungen. In Habermann, C. & Kolster, H. (Hrsg), *Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie* (S. 263 - 286). Stuttgart: Georg Thieme.

- Oxman A.D., Cook D.J. & Guyatt G.H. (1994). Critical appraisal skills programme (CASP): Making Sense Of Evidence. 10 Questions to Help You Make Sense of Reviews. Users' guides to the medical literature. IV. How to use an overview. *JAMA* 1994; 272 (17): 1367-1371.
- Patomella A-H, Kottorp A, Nygård L (2013) Design and management features of everyday technology that challenge older adults. *British Journal of Occupational Therapy*, 76(9), 390–398.
doi:10.4276/030802213X13782044946229
- Prosiegel, M. & Böttger, S. (2007). *Neuropsychologische Störungen und ihre Rehabilitation*. München: Pflaum Verlag.
- Robinson, W.N. & Akhlaghi, A. (2010). Monitoring Behavioral Transitions in Cognitive Rehabilitation with Multi-Model, Multi-Window Stream Mining. *System Sciences*, 1-10. doi:10.1109/HICSS.2010.279
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Muir Gray, J. A., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *British Medical Journal*, 312, 71–72. doi:http://dx.doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71
- Scherer, M.J. (2005). Assessing the benefits of using assistive technologies and other supports for thinking, remembering and learning. *Disability and Rehabilitation*, 27, 731-739. doi:10.1080/09638280400014816
- Schultze-Jena, A. (2009). Aphasien. In C. Habermann & F. Kloster (Hrsg.), *Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie*. (S. 685-695). Stuttgart: Georg Thieme.
- Speaks, K.J., (2013). A Survey of Assistive Technology in Cognitive Rehabilitation. Retrieved february 1, 2015 from
<http://conservancy.umn.edu/handle/11299/162396>
- Stadler-Grillmaier, J. (2007). ENOTHE-Projekt ET-Fachterminologie: Beitrag zur Entwicklung einer (deutschen) Fachsprache in der Ergotherapie. *Ergoscience*, 2, 100-106.
- Stapleton, S., Adams, M., & Atterton, L. (2007). A mobile phone as a memory aid for individuals with traumatic brain injury: A preliminary investigation. *Brain Injury*, 21(4), 401-411. doi: 10.1080/02699050701252030

- Taylor, J. A., (2008). The construction of identities through narratives of occupations. Retrieved april 12, 2015 from http://usir.salford.ac.uk/1946/1/Whole_thesis_Final_version.pdf
- Thöne-Otto, A.I.T. & Walther, K. (2003). How to design an electronic memory aid for brain-injured patients: considerations on the basis of a model of prospective memory. *International Journal of psychology*, 38(4), 236-244
doi:10.1080/00207590344000169
- Townsend, E. & Polatajko, H. J. (2007). *Enabling occupation II. Advancing an occupational therapy vision for health, well-being, & justice through occupation*. Ottawa: CAOT Publications ACE.
- Townsend, E.A., Polatajko, H. J., Craik, J., & Davis, J. (2007). Canadian Model of Client-Centred Enablement. In E.A. Townsend and H.J. Polatajko, *Enabling occupation II: Advancing occupational therapy vision for health, well-being and justice through occupation* (S. 87-151). Ottawa: CAOT Publications ACE.
- Van Heugten, C. M., Geurtsen, G. J., Derksen, E., Martina, J. D., Geurts, A. C. H., & Evers, S. M. A. A. (2011). Intervention and societal costs of residential community reintegration for patients with acquired brain injury: A cost-analysis of brain integration programme. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 43, 647-652. doi :<http://dx.doi.org/10.2340/16501977-0818>
- Waldron, B., Grimson, J., Carton, S. & Blanco-Campal, A. (2012). Effectiveness of an unmodified personal digital assistant as a compensatory strategy for prospective memory failures in adults with an ABI. *The Irish Journal of Psychology*, 33(1), 29- 42. doi:10.1080/03033910.2012.659044
- Weiland, C. & Schönl, P. W. (2009). Störungen der Aufmerksamkeit. In C. Habermann & F. Kloster (Hrsg.), *Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie*. (S. 623-641). Stuttgart: Georg Thieme.
- World Health Organisation. (2005), *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Genf: World Health Organisation.
- Yerxa, E.J. (2002). Habits in context: a synthesis with implications for research in occupational science. *The Occupational Therapy Journal of Research*, 22(1), 104-110. doi: 10.1177/15394492020220S125

Zervos-Kopp, J. (2009). *Ergotherapie Prüfungswissen Anatomie, Biologie und Physiologie* (2.Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme.

ZHAW. (2007- 2014). Hochschulbibliothek. Datenbanken Gesundheit.

Heruntergeladen von

<http://www.zhaw.ch/de/zhaw/hochschulbibliothek/datenbanken/gesundheit.html>
am 30.12.2015

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Selektionsprozess

Abbildung 2: Übersicht über die Klientenziele, Interventionen und Alltagstechnologien
(Lindén et al., 2011)

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ein und Ausschlusskriterien

Tabelle 2: Enablement Skills

Tabelle 3: Hauptstudienübersicht

Tabelle 4: Alltagstechnologien und Betätigungen aus den Hauptstudien

Tabelle A: Verwendete Suchbegriffe

Tabelle B: CINHALL

Tabelle C: Medline

Tabelle D: Sociological Abstracts

Tabelle E: PsycInfo

Tabelle F: IEEE/IET Electronic Library (IEL)

Tabelle G: OT seeker

Tabelle H: OTDBASE

Tabelle I: AMED

Abkürzungsverzeichnis

ABI acquired brain injury (dt. erworbene Hirnverletzung)

AHV Alters- und Hinterlassenenversicherung

AMED Allied and Complementary Medicine Database

AMPS Assessment of Motor and Process Skills

Apps Applikationen

BFS	Bundesamt für Statistik
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CINAHL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
COPM	Canadian Occupational Performance Measure
CMCE	Canadian Model of Client-Centred Enablement
d.h.	das heisst
dt.	deutsch
DACHS	„DACHS“ wird als eine Abkürzungen für ein Projekt verwendet und leitet sich aus beteiligten Regionen ab: D eutschland, A ustria, S chweiz und S üdtirol.
Eds.	editors
ENOTHE	European Network of Occupational Therapy in Higher Education
ET	everyday technology
et al.	et alteri (dt.: oder und andere)
etc.	et cetera (dt.: und so weiter)
EVS	ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz
ect.	et cetera
FST	Fondation Suisse pour les téléthèses (dt: Stiftung für elektronische Hilfsmittel)
GAS	Goal Attainment Scale
Hrsg.	Herausgeber
ICF	International Classification of Functioning and Disability
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IEL	IEEE/IET Electronic Library
IET	Institute of Engineering and Technology
IV	Invalidenversicherung
Medline	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
MCI	mild cognitive impairment
MS-PDA	Microsoft Personal digital assistant
n.d.	nicht datiert
OT	Occupational Therapy (dt.: Ergotherapie)

OTDBASE	Occupational Therapy Journal Literature Search Service
OTIPM	Occupational Therapy Intervention Process Model
OTseeker	Occupational Therapy seeker
PDA	Personal digital assistant
PsycInfo	Comprehensive International Bibliographic Database at Psychology
RCT	Randomised Controlled Trial (dt: Randomisierte kontrollierte Studie)
REHAB	Zentrum für Querschnittgelähmte und Hirnverletzte
Tablet-PC	Tablet Personal Computer
TBI	traumatic brain injury (dt. traumatische Hirnverletzung)
u.a.	unter anderem
usw.	und so weiter
v.a.	vor allem
WHO	World Health Organization (dt. Weltgesundheitsorganisation)
z. B.	zum Beispiel
ZHAW	Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften
z.T.	zum Teil

Wortzahl

- Wortzahl im *Abstract*: 200
- Wortzahl in der Arbeit: 12'437
(exkl. *Abstract*, Tabellen, Abbildungen, Literaturverzeichnis, Danksagung, Eigenständigkeitserklärung und Anhänge)

Danksagung

Ein herzliches Dankeschön gilt unserer Betreuerin Ursula Meidert, welche dieses interessante Thema ermöglicht hat. Sie stand uns während des Entstehungsprozesses der Bachelorarbeit unterstützend zur Seite und hat uns kompetent beraten.

Wir bedanken uns auch ganz herzlich bei den Fachpersonen Martin Mügler, Mitarbeiter der Stiftung für elektronische Hilfsmittel, Simone Schori, Mitarbeiterin von *Active Communication*, Barbara Grauwiler, Ergotherapeutin vom REHAB Basel für Ihre Unterstützung. Ein weiteres Dankeschön geht an unsere Familien und Freunde für die konstruktiven Rückmeldungen und die motivierenden Worte, was zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen hat.

Eigenständigkeitserklärung

Eigenständigkeitserklärung:

Wir, Angela Katharina Bossart und Patricia Maria Burgunder, erklären hiermit, dass wir die vorliegende Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benützung der angegebenen Quellen verfasst haben.

24. April 2015

Angela Katharina Bossart

Patricia Maria Burgunder

Anhang

Glossar

Active Communication:

Eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH), welche Menschen mit einer Behinderung oder neurologischen Erkrankungen beraten, um ein geeignetes Hilfsmittel zu finden.

Adaptationen:

Anpassung der Umwelt, wie beispielsweise eine Antirutschmatte unter den Teller legen, damit dieser nicht verrutschen kann oder eine Griffverdickung für den Bleistift beispielsweise bei Rheumaklienten.

Applikationen (Apps):

Zusatzprogramme für Smartphone und Multimedia-Handys, welche über den Shop heruntergeladen werden können.

(IT Wissen (n.d.). Das grosse Online- Lexikon für Informationstechnologie.

Heruntergeladen von <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Tafel-PC-tablet-PC.html> am 12.04.2015)

Cueing-Strategien:

Hinweise, welche die Person in einer Situation anwenden kann, um den Umgang mit den Schwierigkeiten zu erleichtern.

Errorless learning

Bei *errorless learning* minimiert bzw. verhindert der Therapeut Fehler der Klienten beim Lernprozess.

(Wilson, B. A., Baddeley, A., Evans, J., & Shiel, A. (1994). Errorless learning in the rehabilitation of memory impaired people. *Neuropsychological Rehabilitation*, 4(3), 307–326. doi:10.1080/09602019408401463)

Fragile Suisse:

Eine gemeinnützige Organisation in der Schweiz, welche sich für Menschen mit einer Hirnverletzung und ihre Angehörige einsetzt.

FST:

Stiftung in der Schweiz, welche Menschen mit einer Behinderung unterstützt und für den Einsatz elektronischer Hilfsmittel berät.

iPad:

Es handelt sich um einen Tablet, welches von dem Unternehmen Apple entwickelt wurde.

(IT Wissen (n.d.). Das grosse Online- Lexikon für Informationstechnologie.

Heruntergeladen von <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Tafel-PC-tablet-PC.html> am 12.04.2015)

Klientenzentriertheit:

Fisher (2009) versteht darunter die Zusammenarbeit mit dem Klienten um das Ziel zu erreichen, dabei wird der Klient aktiv in den therapeutischen Prozess (incl. Ziel, Planung der Intervention) miteinbezogen. Der Therapeut richtet die Intervention auf die Bedürfnisse und Wünsche des Klienten aus. (Fisher, 2009). (*Occupational Therapy Intervention Process Model. A Model for Planning and Implementing Top-Down, Client-centred, and Occupation-based Interventions*. Colorado: Three Star Press.)

Klientenkonstellation:

Nach Fisher (2009) umfasst die Klientenkonstellation die Person, welche eine Verordnung für die Ergotherapie erhalten hat und Personen, die mit ihr in einem engen Verhältnis stehen, beispielsweise bei der Arbeit oder im häuslichen Umfeld und somit die Probleme der Betätigungsperformanz miterleben. (Fisher, 2009). (*Occupational Therapy Intervention Process Model. A Model for Planning and Implementing Top-Down, Client-centred, and Occupation-based Interventions*. Colorado: Three Star Press.)

Kompensation:

Bezieht sich auf ein Hilfsmittel, welches den Unterschied zwischen den Fähigkeiten und Erwartungen oder Anforderungen verringern bzw. minimieren kann. (Dixon, R. A., Garrett, D. D., & Ba"ckman, L. (2008). Principles of compensation in cognitive neuroscience and neurorehabilitation. In Stuss, D. T., Winocur, G., Robertson, I. H. (Eds.), Cognitive neurorehabilitation: Evidence and application (2nd Edn, pp. 22–38). Cambridge University Press: Cambridge.)

Lebensqualität:

Die Lebensqualität wird gemäss Weltgesundheitsorganisation [WHO] (1993) folgend definiert: „die subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und zu den Wertesystemen, in denen sie lebt, und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen“. (Weltgesundheitsorganisation (1993). Bundesamt für Gesundheit. Heruntergeladen von <http://www.bag.admin.ch/transplantation/00692/02582/12400/index.html?lang=de> am 12.04.2015)

Lernmethode:

Eine Methode, welche den Lernprozess fördert und hilft Wissen zu vermitteln.

Mobiltelefon:

Es handelt sich um ein tragbares elektronisches Telekommunikationsgerät, welches kein Festnetz erfordert (BusinessDictionary.com, n.d.). Die meisten Mobiltelefone enthalten Kurz- und Bildnachrichten, Sprachkommunikation, neuere Geräte stellen Internetdienste zur Verfügung (IT Wissen, n.d.).

(BusinessDictionary.com (n.d.). Emerging Technologies. Retrieved march 3, 2015 from <http://www.businessdictionary.com/definition/smartphone.html>; IT Wissen (n.d.). Das grosse Online- Lexikon für Informationstechnologie. Heruntergeladen von <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Tafel-PC-tablet-PC.html> am 12.04.2015)

NeuroPage-System:

Beim NeuroPage-System handelt es sich um ein Pager-System. Der Pager kann am Gürtel befestigt werden. Die Termine des Klienten können von der Bezugsperson in den Computer eingetragen werden. Eine zeitgerechte Nachricht wird über eine zentrale Steuerung zugesandt, wobei der Klient durch einen Alarm auf die Nachricht aufmerksam gemacht wird. (Thöne-Otto et al., 2003). How to design an electronic memory aid for brain-injured patients: considerations on the basis of a model of prospective memory. *International Journal of psychology*, 38 (4), 236-244.)

Personal digital assistant/ Personal data assistant:

Sind batteriebetrieben und verfügen über eine Adressverwaltung, Terminkalender und Notizbuch. Mit einem Stift oder durch den Fingerdruck erfolgt die Eingabe über einen Touchscreen.

(IT Wissen (n.d.). Das grosse Online- Lexikon für Informationstechnologie.

Heruntergeladen von <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Tafel-PC-tablet-PC.html> am 12.04.2015)

Rolle:

Rollen nimmt jeder Mensch im Laufe seines Lebens ein, diese können freiwillig sein oder zugewiesen. Beispiele: Mutterrolle, Vaterrolle, Schüler, Freund, Polizist usw. An einen Rollenträger werden Erwartungen geknüpft bezogen auf Verhaltensweisen, welche erfüllt werden müssen, die auf das Verhalten eines anderen Rollenträgers abgestimmt ist. (Individuum- Gruppe – Gesellschaft (n.d.). Heruntergeladen von <http://gesellschaft.psycho-wissen.net/rollen/index.html> am 12.04.2015)

Smarthouse:

Die Wohn- und Arbeitsumgebung ist konzipiert um Menschen bei der Durchführung der erforderlichen Aktivitäten mit eingebauter oder bereitgestellter Technologie zu unterstützen. Die Technologie wird eingesetzt um die Unabhängigkeit der Menschen zu bewahren. (Allen, B., (1996). An integrated approach to Smart House technology for people with disabilities. *Medical Engineering and Physics*, 18(3), 203-206.)

Smartphone:

Es handelt sich um ein mobiles Telefon, welches zusätzliche Dienste zur Verfügung stellt wie E-Mail, Internetzugang und Personal Information Manager (PIM).

(BusinessDictionary.com, n.d.) Sie haben einen berührungsempfindlichen Bildschirm, verfügen über Navigationssysteme (GPS-System), Digitalkamera und können Termine, Adressen, Telefonnummern wie auch Mails verwalten und bearbeiten. Zudem können sie eine Vielzahl von Applikationen als Zusatz zu den Standardfunktionen benutzen. (BusinessDictionary.com (n.d.) Retrieved march 3, 2015 from <http://www.businessdictionary.com/definition/smartphone.html>; IT Wissen (n.d.). Das grosse Online- Lexikon für Informationstechnologie. Heruntergeladen von <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Tafel-PC-tablet-PC.html> am 12.04.2015)

Soziale Isolation:

Die Lebenssituation von Menschen, die eine geringe Anzahl an gesellschaftlichen Kontakten zu anderen Menschen haben, dies kann u.a. das Empfinden von Einsamkeit und psychische Erkrankungen zur Folge haben. Gefährdete Zielgruppen können u.a. betagte Menschen, Migranten, Alleinerziehende, Arbeitslose, chronisch Kranke und Behinderte.

(www.uni-protokolle.de (n.d.). Die Adresse für Ausbildung, Studium und Beruf. Heruntergeladen von http://www.uni-protokolle.de/Lexikon/Soziale_Isolation.html am 12.04.2015)

Tablets:

Tablets werden auch als Tablet- PCs bezeichnet, dabei handelt es sich um ein drahtloses und batteriebetriebenes Gerät. Es kann über Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) und drahtlose lokale Netze (WLANs) mit dem Internet verbunden werden. Die Bedienung erfolgt über ein Touchscreen oder Multitouchscreen.

(IT Wissen (n.d.). Das grosse Online- Lexikon für Informationstechnologie. Heruntergeladen von <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Tafel-PC-tablet-PC.html> am 12.04.2015)

Trial-and-error learning

Bei trial-and-error learning probiert der Klient, welcher die Exploration des Gerätes initiiert, die Funktionsweisen bzw. Lösungen durch Erraten herauszufinden, bevor der Therapeut es vorzeigt.

(Evans, J. J., Wilson, B. A., Schuri, U., Andrade, J., Baddeley, A., Bruna, O., Canavan, T., Del Sala, S., Green, R. Laaksonen, R., Lorenzi, L. & Taussik, I. (2000). A comparison of “errorless” and “trial and error” learning methods for teaching individuals with acquired memory deficits. *Neuropsychological Rehabilitation*, 10(1), 67–101. doi:10.1080/096020100389309)

Wohlbefinden:

Wohlbefinden beschreibt Wilcock 2006 als ein Empfinden das subjektiv wahrgenommen wird. Dieses Gefühl steht in Verbindung mit dem Selbstwert und Zugehörigkeit durch die soziale Partizipation.

(Wilcock, A. A. (2006). *An Occupational Perspective of Health*. Thorofare: Slack Incorporated.)

Anhang A

Verwendete Suchbegriffe

Tabelle A: Verwendete Suchbegriffe

Schlüsselwörter	Keywords	Synonyme, Unterbegriffe, Oberbegriff	Schlagwörter
Erworbene Hirnverletzung	acquired brain injury (ABI)	brain damage, traumatic brain injury (TBI), stroke, cerebral bleeding, brain lesion, CVI, cerebrovascular insult, severe brain injury	CINAHL: "Brain Injuries", "Right Hemisphere Injuries", "Left Hemisphere Injuries" Medline: "Brain Injuries", "Cognition Disorders", "Brain Damage, Chronic", "Stroke" PsycInfo: "Traumatic Brain Injury" AMED: "Brain injuries"
Kognitive Einschränkungen	cognitive impairment	impaired brain performances, impaired brain function, weakness of brain, cognitive damage	CINAHL: "Cognitive Therapy", "Cognition Disorders", "Rehabilitation, Cognitive" Medline: "Cognition Disorders", "Cognition", "Memory", "Attention"
Ergotherapie	occupation al therapy	occupational therapist, OT, therapeutics	CINAHL: "Occupational Therapy" Medline: "Occupational Therapy" Sociological Abstracts: "Sociotherapy"

Fortsetzung **Tabelle A:** Verwendete Suchbegriffe

Schlüsselwörter	Keywords	Synonyme, Unterbegriffe, Oberbegriff	Schlagwörter
Alltagstechnologien	everyday technology	technique, device, mobile device, technical aids, information science, electronic, technology, new technology, computer, household products, information and communication technology, commonly available technology cell phone, mobile phone, smartphone tablet, personal digital assistant, personal data assistant,	CINAHL : “Technology” “Computers, Portable” Medline : “Technology”, “Educational Technology” “Computers Handheld” PsycInfo : “Computers” AMED : “Microcomputers”, “Computers”
Partizipation	Participa- tion	social participation, consumer participation, client participation	CINAHL : “Social Participation“, “Consumer Participation“, “Leisure Participation (Iowa NOC)“ Medline : “Consumer participation“, “Patient participation“, “Social participation”

Fortsetzung **Tabelle A:** Verwendete Suchbegriffe

Schlüsselwörter	Keywords	Synonyme, Unterbegriffe, Oberbegriff	Schlagwörter
Kompensation	Compensa -tion	Assistive technology, compensatory devices	<p data-bbox="1023 488 1385 689">PsycInfo: "Client Participation", "Participation", "Group Participation",</p> <p data-bbox="1023 712 1385 913">CINAHL: "Assistive Technology", "Assistive Technology Devices", "Disability Management"</p> <p data-bbox="1023 936 1385 1070">Medline: "Compensation and Redress", "Self- Help Devices"</p>

Datenbanken und Searchhistory

Die Auswahl der Datenbanken wurde anhand der Beschreibung vorgenommen. Da die Aspekte der Fragestellung nicht einer Profession zugeordnet werden können, wurden Datenbanken aus verschiedenen Fachbereichen beigezogen. Folgend werden als relevante Treffer mögliche Hauptstudien und potenzielle Nebenstudien angegeben.

Database: CINAHL Complete

Thematik: „Krankenpflege und verwandte Berufe im Gesundheitswesen; Biomedizin, Gesundheitspflege“ (ZHAW, 2007-2015).

Begründung: Die CINHAL Datenbank wurde verwendet, da die Berufe im Gesundheitswesen berücksichtigt werden und somit die Ergotherapie enthalten ist.

Tabelle B: CINAHL

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
acquired brain injur*“	1036	cinahl	30.12.2014
acquired brain injur* AND occupational therap*	80	cinahl	30.12.2014

Fortsetzung **Tabelle B: CINAHL**

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
(MH "Brain Injuries+") AND occupational therap*	529	cinahl	30.12.2014
everyday technolog*	106	cinahl	30.12.2014
acquired brain injur* AND technolog*	56	cinahl	30.12.2014
acquired brain injur* AND everyday technolog*	11/11	cinahl	30.12.2014
(MH "Brain Injuries+") AND technolog*	407	cinahl	30.12.2014
(MH "Brain Injuries+") AND everyday technolog*	10/10	cinahl	30.12.2014
(MH "Brain Injuries+") AND cell phone* OR mobile phone*	7/ 6	cinahl	30.12.2014
(MH "Brain Injuries+") AND cell phone* OR mobile phone* OR smartphone*	10/8	cinahl	30.12.2014
cell phone* OR mobile phone* OR smartphone* AND compensation*	0	cinahl	30.12.2014
acquired brain injur* AND compensation*	8/4		
(MH "Brain Injuries+") AND PC-tablet* OR Ipad* OR tablet*	10/ 3	cinahl	30.12.2014
(MH "Brain Injuries+") AND (MH "Computers, Portable+") OR PC-tablet* OR Ipad* OR tablet*	43/11		

Fortsetzung **Tabelle B: CINAHL**

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
(MH "Brain Injuries+") AND PDA OR personal digital assistant* OR personal data assistant*	10/ 7	cinahl	30.12.2014
(MH "Brain Injuries+") AND (MH "Social Participation") OR (MH "Consumer Participation") OR MH "Leisure Participation (Iowa NOC)"	58	cinahl	30.12.2014
acquired brain injur* AND participation*	105	cinahl	30.12.2014
((MH "Brain Injuries+") AND (MH "Social Participation") OR (MH "Consumer Participation") OR MH "Leisure Participation (Iowa NOC)") AND cognitive impairment*	1/1	cinahl	02.01.2015
acquired brain injur* AND participation* AND cognitive impairment*	2/1	cinahl	02.01.2015
(MH "Brain Injuries+") AND (MH "Social Participation") OR (MH "Consumer Participation") OR MH "Leisure Participation (Iowa NOC)" AND technolog*	4/2	cinahl	02.01.2015
acquired brain injur* AND participation* AND technolog*	6/5	cinahl	02.01.2015
acquired brain injur* AND cognitive impairment* AND technolog*	7/4	cinahl	02.01.2015

Database: Medline via OvidSP (inkl. Daily Update, In-Process & Other Non-Indexed, Oldmedline)

Thematik: „Klinische Medizin, Anatomie und Physiologie, Pharmakologie und Pharmazie, Zahnmedizin, Psychiatrie, Psychologie und Gesundheitswesen“ (ZHAW, 2007-2015).

Begründung: Die Medline Datenbank wurde verwendet, damit Studien aus dem Gesundheitswesen und insbesondere der Aspekt Psychiatrie und Psychologie berücksichtigt werden.

Tabelle C: Medline

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
acquired brain injur*.mp.	1397	medline via ovid	18.12.2014
acquired brain injur*.mp. AND occupational therap*.mp.	75	medline via ovid	18.12.2014
exp. Brain Injuries/ AND occupational therap*.mp.	331	medline via ovid	18.12.2014
everyday technology.mp.	37/ 28	medline via ovid	18.12.2014
acquired brain injur*.mp. AND technolog*	51	medline via ovid	18.12.2014
acquired brain injur*.mp. AND everyday technolog*.mp.	11/ 11	medline via ovid	18.12.2014
exp. Brain Injuries/ AND technolog*.mp.	541	medline via ovid	18.12.2014
exp. Brain Injuries/ AND everyday technolog*.mp.	8/ 8	medline via ovid	19.12.2014

Fortsetzung **Tabelle C**: Medline

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
exp. Brain Injuries/ AND cell phone*.mp. OR mobile phone*.mp.	13/ 8	medline via ovid	19.12.2014
exp. Brain Injuries/ AND cell phone*.mp. OR mobile phone*.mp. OR smartphone*.mp.	14/8	medline via ovid	19.12.2014
cell phone*.mp. OR mobile phone*.mp. OR smartphone*.mp. AND compensation*.mp.	9/0	medline via ovid	19.12.2014
exp. Brain Injuries/ AND PC-tablet*.mp. OR Ipad*.mp. OR tablet*.mp.	21/ 2	medline via ovid	19.12.2014
exp. Brain Injuries/ AND PDA.mp. OR personal digital assistant*.mp. OR personal data assistant*.mp. OR exp. Computers, Handheld/	23/13	medline via ovid	19.12.2014
exp. Brain Injuries/ AND exp Patient Participation/ OR exp Consumer Participation/ OR exp Social Participation	122	medline via ovid	27.12.2014
acquired brain injur*.mp AND participation*.mp.	148	medline via ovid	27.12.2014
exp. Brain Injuries/ AND exp Patient Participation/ OR exp Consumer Participation/ OR exp Social Participation AND cognitive impairment*.mp.	5/1	medline via ovid	27.12.2014
acquired brain injur*.mp AND participation*.mp. AND cognitive impairment*.mp.	5/1	medline via ovid	27.12.2014

Fortsetzung **Tabelle C**: Medline

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
exp. Brain Injuries/ AND exp Patient Participation/ OR exp Consumer Participation/ OR exp Social Participation AND technolog*.mp.	7/2	medline via ovid	27.12.2014
acquired brain injur*.mp AND participation*.mp. AND technolog*.mp.	10/6	medline via ovid	27.12.2014
acquired brain injur*.mp AND cognitive impairment*.mp. AND technolog*.mp.	13/8	medline via ovid	27.12.2014

Database: Sociological Abstracts

Thematik: „Soziologie und Sozialwissenschaften, Scholar Universe (Scholar Profiles)“ (ZHAW, 2007-2015).

Begründung: Die Sociological Abstracts Datenbank wurde konsultiert, damit soziologische Aspekte miteinbezogen werden können.

Tabelle D: Sociological Abstracts

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
„acquired brain injur*“	9/2	Sociological Abstracts	02.01.2015
SU.EXACT.EXPLODE("Sociotherapy")	42/0	Sociological Abstracts	02.01.2015
SU.EXACT.EXPLODE("Sociotherapy") AND "brain injur*"	0	Sociological Abstracts	02.01.2015
"everyday technolog*"	11/2	Sociological Abstracts	02.01.2015
"assistive technolog*"	38/8	Sociological Abstracts	02.01.2015
"brain injur*" AND "assistive technolog*"	0	Sociological Abstracts	02.01.2015
"brain injur*" AND technolog*	2	Sociological Abstracts	02.01.2015

Fortsetzung **Tabelle D**: Sociological Abstracts

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
“brain injur*” AND (“cell phone*” OR “mobile phone*”)	0	Sociological Abstracts	11.01.2015
“brain injur*” AND “smartphone*”	0	Sociological Abstracts	11.01.2015
“cell phone*” OR “mobile phone*” OR “smartphone*” AND compensation*	1/0	Sociological Abstracts	11.01.2015
“brain injur*” AND compensation*	2/1	Sociological Abstracts	11.01.2015
“brain injur*” AND PC-tablet* OR Ipad* OR tablet*	0	Sociological Abstracts	11.01.2015
“brain injur*” AND (PDA OR “personal digital assistant*” OR “personal data assistant*”)	0	Sociological Abstracts	11.01.2015
compensation* AND (PDA OR “personal digital assistant*” OR “personal data assistant*”)	2/0	Sociological Abstracts	11.01.2015

Fortsetzung **Tabelle D**: Sociological Abstracts

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
"brain injur*" AND ("Social Participation" OR "Consumer Participation" OR "Leisure Participation")	0	Sociological Abstracts	11.01.2015
"brain injur* AND participation*	4/0	Sociological Abstracts	11.01.2015
"brain injur* AND cognitive impairment*	1/0	Sociological Abstracts	11.01.2015
"cognitive impairment*" AND SU.EXACT.EXPLODE("Sociotherapy")	1/0	Sociological Abstracts	11.01.2015

Database: PsycInfo

Thematik: „Psychologie sowie psychologische relevante Teilgebiete aus: Psychiatrie, Medizin, Physiologie, Pflege, Soziologie, Erziehungswissenschaft, Philosophie, Sport, Kriminologie, Linguistik, Ökonomie, Recht“ (ZHAW, 2007-2015).

Begründung: Die PsycInfo Datenbank wurde verwendet, damit psychologische Aspekte miteinbezogen werden können.

Tabelle E: PsycInfo

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
acquired brain injur*.mp.	1275	Psycinfo	02.01.2015
acquired brain injur*.mp.AND occupational therap*.mp.	56	Psycinfo	02.01.2015
(exp. Traumatic Brain Injury) AND occupational therap*.mp	173	Psycinfo	02.01.2015
everyday technolog*.mp.	55	Psycinfo	02.01.2015
acquired brain injur*.mp. AND technolog*.mp.	56	Psycinfo	02.01.2015
acquired brain injur*.mp. AND everyday technolog*.mp.	3/3	Psycinfo	02.01.2015
acquired brain injur*.mp. AND assistive technolog*.mp.	23/13	Psycinfo	11.01.2015
(exp. Traumatic Brain Injury) AND technolog*.mp.	245	Psycinfo	11.01.2015
(exp. Traumatic Brain Injury) AND everyday technolog*.mp.	2/2	Psycinfo	11.01.2015
(exp. Traumatic Brain Injury) AND assistive technolog*.mp.	48	Psycinfo	11.01.2015
(exp. Traumatic Brain Injury) AND cell phone*.mp. OR mobile phone*.mp. OR smartphone*.mp.	9/7	Psycinfo	11.01.2015
cell phone*.mp. OR mobile phone*.mp. OR smartphone*.mp. AND compensation*.mp.	7/0	Psycinfo	11.01.2015
acquired brain injur*.mp. AND compensation*.mp.	15/5	Psycinfo	11.01.2015

Fortsetzung **Tabelle E**: PsycInfo

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
(exp. Traumatic Brain Injury) AND PC-tablet*.mp. OR Ipad*.mp. OR tablet*.mp.	5/0	Psycinfo	11.01.2015
(exp. Traumatic Brain Injury) AND (exp Computers) OR PC-tablet*.mp. OR Ipad*.mp. OR tablet*.mp.	29/6	Psycinfo	14.01.2015
(exp. Traumatic Brain Injury) AND PDA.mp. OR personal digital assistant*.mp. OR personal data assistant*.mp.	15/6	Psycinfo	14.01.2015
exp. Traumatic Brain Injury AND exp. Client Participation exp. OR Participation exp. Group Participation	49	Psycinfo	14.01.2015
acquired brain injur*.mp. AND participation*.mp.	106	Psycinfo	18.01.2015
(exp. Traumatic Brain Injury) AND exp. Client Participation OR exp. Participation exp. Group Participation AND cognitive impairment*.mp.	5/1	Psycinfo	18.01.2015
acquired brain injur*.mp. AND participation*.mp. AND cognitive impairment*.mp.	12/2	Psycinfo	18.01.2015
(exp. Traumatic Brain Injury) AND exp. Client Participation exp. OR Participation OR exp. Group Participation AND technolog*.mp.	0	Psycinfo	18.01.2015

Fortsetzung **Tabelle E:** PsycInfo

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
acquired brain injur*.mp. AND participation*.mp. AND technolog*.mp.	6/4	Psycinfo	18.01.2015
acquired brain injur*.mp. AND cognitive impairment*.mp. AND technolog*.mp.	10/4	Psycinfo	18.01.2015

Database: IEEE/ IET Electronic Library (IEL)

Thematik: „Die IEEE/IET Electronic Library (IEL) bietet Volltext-Zugang zu aktuellen Literatur in Elektronik und Elektrotechnik und Computerwissenschaften, herausgegeben vom Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) und der Institution of Engineering and Technology (IET): IEEE journals, transactions, and magazines, IEEE conference proceedings, IET journals, IET conference proceedings, IEEEpublished standards, IEEE Spectrum Magazine, Proceedings of the IEEE Zudem besteht Zugriff auf das Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE) Verlag Conference Proceedings Package“(ZHAW, 2007-2015).

Begründung: Die IEEE/IET Electronic Library (IEL) Datenbank wurde verwendet, da sie unter anderem Literatur zu Elektronik enthält.

Tabelle F: IEEE/IET Electronic Library (IEL)

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
“acquired brain injury“	117	IEEE Xplore	02.01.2015
“acquired brain injury“ AND “occupational therapy“	27/0	IEEE Xplore	02.01.2015
(“Index Terms“:brain injur*) AND occupational therap*	38	IEEE Xplore	02.01.2015
“everyday technology“	62	IEEE Xplore	02.01.2015
“acquired brain injury“ AND technolog*	37	IEEE Xplore	02.01.2015
“acquired brain injury“ AND “everyday technology“	0	IEEE Xplore	02.01.2015
“acquired brain injury“ AND “assistive technology“	16/2	IEEE Xplore	02.01.2015
(“Index Terms“:brain injur*) AND technolog*	143	IEEE Xplore	02.01.2015
(“Index Terms“:brain injur*) AND “everyday technology“	1/0	IEEE Xplore	02.01.2015
(“Index Terms“:brain injur*) AND “assistive technology“	42		
(“Index Terms“:brain injur*) AND (“cell phone“ OR “mobile phone“ OR smartphone*)	13/1	IEEE Xplore	02.01.2015
“cell phone“ OR “mobile phone“ OR smartphone* AND compensation*	2925	IEEE Xplore	02.01.2015
“acquired brain injury“ AND compensation*	13/1	IEEE Xplore	02.01.2015
(“Index Terms“:brain injur*) AND compensation*	41	IEEE Xplore	02.01.2015

Fortsetzung **Tabelle F**: IEEE/IET Electronic Library (IEL)

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
("Index Terms":brain injur*) AND compensation* AND "cognitive impairment"	2/1		
("Index Terms":brain injur*) AND "PC-tablet" OR Ipad* OR tablet*	18/0	IEEE Xplore	02.01.2015
("Index Terms":brain injur*) AND PDA OR "personal digital assistant" OR "personal data assistant"	13/ 4	IEEE Xplore	02.01.2015
"acquired brain injury" AND participation*	29/2	IEEE Xplore	02.01.2015
("Index Terms":brain injur*) AND participation* AND "cognitive impairment"	9/0	IEEE Xplore	02.01.2015
acquired brain injur* AND participation* AND "cognitive impairment"	7/1	IEEE Xplore	02.01.2015
("Index Terms":brain injur*) AND "cognitive impairment" AND technolog*	9/2	IEEE Xplore	02.01.2015
"acquired brain injury" AND participation* AND technolog*	13/2	IEEE Xplore	02.01.2015
"acquired brain injury" AND cognitive impairment* AND technolog*	5/0	IEEE Xplore	02.01.2015

Database: OT seeker

Thematik: „Die Datenbank enthält Abstracts von systematischen Übersichtsarbeiten und randomisierten kontrollierten Studien für den Bereich der Ergotherapie. Für die Entwicklung von OTseeker ist ein Therapeuten-Team der Universitäten Queensland und Western Sydney/Australien verantwortlich. Die Studien werden mit Hilfe von PEDro scale bewertet“ (ZHAW, 2007-2015).

Begründung: Die OTseeker Datenbank wurde verwendet, damit der ergotherapeutische Fokus gewährleistet wird. In dieser Datenbank können nur Keywords verwendet werden, da sie nicht beschlagwortet ist.

Tabelle G: OT seeker

Wortkombination schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
brain injur*	261	OT seeker	27.12.2014
acquired brain injur*	67	OT seeker	27.12.2014
technolog*	228	OT seeker	27.12.2014
assistive technolog*	32	OT seeker	27.12.2014
brain injur* AND technolog*	6/ 3	OT seeker	27.12.2014
brain injur* AND assistive technolog*	3/3	OT seeker	27.12.2014
cognitive impairment* AND technolog*	6/2	OT seeker	27.12.2014
participation*	622	OT seeker	27.12.2014
brain injur* AND participation*	21/3	OT seeker	27.12.2014

Database: OTDBASE

Thematik: „OTDBASE is an internet-based indexing and abstracting service that contains over 10,000 abstracts from over 20 national and international occupational therapy journals dated from 1970 to the present“ (ZHAW, 2007-2015).

Begründung: Die OTDBASE Datenbank wurde verwendet, damit der ergotherapeutische Fokus gewährleistet wird. In dieser Datenbank können nur Keywords verwendet werden, da sie nicht beschlagwortet ist.

Tabelle H: OTDBASE

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
acquired brain injury	100	OTDBASE	11.01.2015
„acquired brain injury“	1/1	OTDBASE	11.01.2015
“everyday technology“	11/8	OTDBASE	11.01.2015
acquired brain injur* AND technolog*	26/8	OTDBASE	11.01.2015
acquired brain injur* AND everyday technolog*	25/7	OTDBASE	14.01.2015
brain injur* AND cell phone*	2/0	OTDBASE	14.01.2015
brain injur* AND mobile phone*	3/0	OTDBASE	14.01.2015
brain injur* AND smartphone*	0	OTDBASE	14.01.2015
brain injur* AND compensation	16/1	OTDBASE	14.01.2015
brain injur* AND tablet*	2/0	OTDBASE	14.01.2015
brain injur* AND PC-Tablet*	0	OTDBASE	14.01.2015
cell phone*	28/1	OTDBASE	14.01.2015

Fortsetzung **Tabelle H: OTDBASE**

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
“mobile phone” OR “smartphone”	1/0	OTDBASE	14.01.2015
PDA OR “personal data assistant”	4/2	OTDBASE	14.01.2015
”personal digital assistant”	6/2	OTDBASE	14.01.2015
acquired brain injur* AND “social participation”	10/1	OTDBASE	14.01.2015
acquired brain injur* AND “leisure Participation”	2/1	OTDBASE	18.01.2015
“brain injury” AND participation	42	OTDBASE	18.01.2015
“cognitive impairment” AND participation	42	OTDBASE	18.01.2015
cognitive impairment* AND „leisure participation“	1/0	OTDBASE	18.01.2015
cognitive impairment* AND "social participation**"	6/0	OTDBASE	18.01.2015
“brain injury” AND participation* AND technolog*	4/2	OTDBASE	18.01.2015
cognitive AND participation* AND technolog*	7/2	OTDBASE	18.01.2015
brain injur* AND cognitive AND technolog*	3/1	OTDBASE	18.01.2015

Database: AMED Allied and Complementary Medicine Database

Thematik: „Naturheilverfahren, Besondere Therapierichtungen, Palliativpflege“ (ZHAW, 2007-2015).

Begründung: Die AMED Database Datenbank wurde verwendet, damit Studien aus dem Gesundheitswesen, insbesondere die Aspekte der Ergotherapie und der Rehabilitation berücksichtigt werden.

Tabelle I: AMED

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
“acquired brain injur*“ .mp.	397	AMED	18.01.2015
“acquired brain injur*“ .mp. AND “occupational therap*“ .mp.	35	AMED	18.01.2015
exp Brain injuries/ AND “occupational therap*“ .mp.	208	AMED	18.01.2015
“everyday technolog*“ .mp.	6/6	AMED	18.01.2015
“acquired brain injur*“ .mp. AND technolog* .mp.	14/4	AMED	18.01.2015
exp Brain injuries/ AND technolog* .mp.	68	AMED	18.01.2015
exp Brain injuries/ AND (“cell phone*“ .mp. OR “mobile phone*“ .mp. OR smartphone* .mp.)	3/2	AMED	18.01.2015
(“cell phone*“ .mp. OR “mobile phone*“ .mp. OR smartphone* .mp.) AND compensation* .mp.	0	AMED	18.01.2015
“acquired brain injur*“ .mp. AND compensation* .mp.	1/0	AMED	18.01.2015
exp Brain injuries/ AND compensation* .mp.	30/6	AMED	18.01.2015

Fortsetzung **Tabelle I: AMED**

Wortkombination blau = Schlagwort, schwarz = Stichwort	Anzahl Treffer/relevante Treffer	Datenbank	Datum
exp Brain injuries/ AND (exp. Microcomputers/ OR exp. Computers/ OR PC-tablet*.mp. OR Ipad*.mp. OR tablet*.mp)	40/15	AMED	18.01.2015
exp Brain injuries/ AND (PDA.mp. OR "personal digital assistant*".mp. OR "personal data assistant*".mp.)	5/4	AMED	18.01.2015
exp Brain injuries/ AND participation*.mp.	162	AMED	18.01.2015
"acquired brain injur*".mp. AND participation*.mp.	44	AMED	18.01.2015
exp Brain injuries/ AND "cognitive impairment*".mp. AND participation*.mp.	5/2	AMED	18.01.2015
"acquired brain injur*".mp. AND participation*.mp. AND "cognitive impairment*".mp	1/1	AMED	18.01.2015
exp Brain injuries/ AND participation*.mp. AND technolog*.mp.	6/4	AMED	18.01.2015
"acquired brain injur*".mp. AND cognitive impairment* AND technolog*	1/1	AMED	18.01.2015

Evidenzklassen innerhalb des Reviews

Efficacy and usability of assistive technology for patients with cognitive deficits: a systematic review

De Joode, E., Van Heugten, C., Verhey, F. & Van Boxtel, M. (2010)

De Joode et al. (2010) nehmen folgende Klassifizierung der inkludierten Studien vor: Die erste Klasse umfasst prospektive randomisierte kontrollierte Studien. Die zweite Klasse beinhaltet prospektive nicht-randomisierte Kohortenstudien oder retrospektive nicht-randomisierte case-control Studien oder klinischen Serien mit gut designten Kontrollen, welche intersubjektive Vergleiche von Behandlungsbedingungen zulassen. Die dritte Klasse umfasste klinische Serien ohne gleichzeitigen Kontrollen oder Resultaten von einer oder mehreren Einzelfallstudien, welche adäquate Einzelfallmethoden angewendet haben, wie multiple *Baseline* über die Interventionen mit angepasster Quantifizierung und Analyse der Resultate.

Anhang B

Interviews mit Fachpersonen

Interview (10.02.2015) mit Simone Schori, Beraterin von *Active Communication*

Haben sie noch Fragen bezüglich unserem Expose/Disposition?

Etwas was mir aufgefallen ist, ihr geht davon aus, dass vor allem bei extra-hergestellten Geräten Nachteile auftreten. Das möchte ich gerne mit euch noch genauer anschauen. Es gibt Dinge, die z.B. ein Ipad nicht bewerkstelligen kann. Sonst habe ich keine Fragen.

Wie häufig beraten sie Menschen mit erworbener Hirnverletzung?

*Ich habe mich heute noch beim Team erkundigt. Wenn es um den Erwachsenenbereich geht, gibt es nicht so viele Klienten mit erworbener Hirnverletzung bei uns; die anderen Teammitglieder behandeln jeweils etwa 15-20 Klienten (inklusive Klienten mit Aphasie) mit erworbener Hirnverletzung pro Jahr. Ich selber arbeite nur mit Kindern mit erworbener Hirnverletzung, z.B. Ertrinkungskinder; das sind ein bis zwei Fälle im Jahr. Das Klientel mit erworbener Hirnverletzung stellt einen kleinen Teil des Klientels von *Active Communication* dar.*

Welche Professionen arbeiten bei *Active Communication* im Bereich Beratung/Training von Klienten? Sind gewisse Bereiche unterschiedlichen Professionen zugeteilt?

*Wir haben es verschieden aufgeteilt; zum einen ist die Aufteilung geographisch, so dass sich die Institutionen auch an eine Fachperson gewöhnen können und wissen an wen sie sich wenden können. Andere Mitarbeiter kommen aus dem Bereich Ergotherapie und haben darum tendenziell Amyotrophe Lateralsklerose (ALS)-Klienten und Aphasie-Klienten. Und ich komme aus der Heilpädagogik und berate dementsprechend jüngere Kinder von den Früherziehungsdiensten. Wenn einer meiner Arbeitskollegen diesen Bereich übernimmt, da er für diese Region zuständig ist, dann gibt es einen Austausch. Also ich gehe nicht in jedem Fall vorbei. Aber ich habe selber nichts mit ALS- oder Aphasie-Klienten zu tun, ausser ich werde mal für einen einzelnen Termin beigezogen. Bei *Active Communication* arbeiten ein*

Ergotherapeut, eine Heilpädagogin, eine Fachperson Beratung im Betreuungsbereich, ein Informatiker und ein Elektroniker und ein Mechaniker. Bei Fragen, die ein Fachwissen einer anderen Profession erfordern, tauschen wir uns im Team aus, so funktioniert die interdisziplinäre Zusammenarbeit. Themen der Teamsitzungen, welche einmal im Monat stattfinden, sind firmenstrategische Fragen und kollegiale Beratungen bei komplexen Fällen. Ansonsten pflegen wir telephonischen Austausch.

**Wer entscheidet welches Hilfsmittel an den Klienten ausgehändigt wird?
(Neuropsychologe, Ergotherapeuten usw.)**

Das ist eigentlich das Ziel unsere Abklärung. Die Entscheidung fällen die gesetzlichen Vertreter oder der Klient selber. Wir beraten. Aber es spielen natürlich verschiedene Faktoren mit. Gerade im Kinderbereich gibt es noch Heilpädagogen und Logopäden, die im Gespräch dabei sind und sagen können womit sie bereits Erfahrungen haben. Wenn die Eltern keine speziellen Wünsche haben, dann geht es in die Richtung, die jene Pädagogen für gut befinden. Im Erwachsenenbereich ist es klar, dass man auf die Ressourcen achtet: Wie kann man den Klienten begleiten, wenn das Gerät hier ist. Daraus ergibt sich die Handlungsgrundlage. Wenn ein engagierter Informatiker in der Familie ist, dann ist die Verwendung eines komplexeren Geräts möglich. Im Gegensatz zu Familien, die gar keine technischen Vorerfahrungen mitbringen. Das ist eigentlich eine Entscheidung, welche bei der Vorabklärung gefällt wird. Wir versuchen in diesen Fällen Vor- und Nachteile beratend aufzuzeigen. Wir entscheiden nicht.

Erfolgt der Auftrag zur Beratung von den Institutionen?

Das kommt drauf an wie der Auftrag kommt. In der Regel kommt der Auftrag von der IV. Der Klient stellt ein Antrag an die IV. Das ist ein Procedere, welches seit dem 1. Juli 2014 so funktioniert. Man muss zuerst den Bedarf anmelden, dann erhalten wir den Auftrag. Es kann natürlich sein, dass der behandelnde Therapeut des Klienten über diese Möglichkeiten aufklärt und den Klienten darauf hinweist, dass andere Therapiemethoden bereits ausgeschöpft sind, dies kommt vor allem im Erwachsenenbereich vor. Wenn es nicht über die IV läuft, z.B. bei Personen, welche

im Alter sind, in welchem man AHV-Beiträge erhält, dann kommen die Klienten manchmal auch zu uns nach Zug und müssen so die Wegzeit nicht bezahlen.

Welche Assessments werden zur Erfassung des Bedarfs durchgeführt? Wird das Umfeld auch miteinbezogen? Wenn ja, wie?

Wir müssen bei Abklärungen, die über die IV laufen, einen Bericht verfassen. In diesem Bericht begründen wir, warum welches Hilfsmittel zum Einsatz kommen sollte. Wir haben nicht eine Vorgabe, dass wir einen bestimmten Test standardmässig durchführen müssen. Darin sind wir gar nicht geschult und es ist keiner vorhanden. Wir haben ein internes Papier, mit welchem wir arbeiten. Wir fragen mehr, was sind Bedürfnisse, in welche Richtung kann es gehen. Wir haben gemerkt standardisiert nützt gar nichts. Es gibt zu wenige Kontrollgruppen, damit man bestimmen kann, wie es genau gemacht werden kann. Es ist sehr individuell auf die Bedürfnisse des Klienten ausgerichtet. Auch die einzelnen Berater haben individuellen Stil bzw. Vorgehensweise.

Trainieren sie die Hilfsmittelanwendung mit den Klienten? Wenn ja wieviel Zeit haben sie dafür zur Verfügung? Und wo findet das Training statt?

Wenn wir die Beratung durchgeführt haben, müssen wir mit dem Umfeld des Klienten besprechen wie viel Betreuung sie benötigen. Die Anzahl der Termine beläuft sich von zwei bis zehn Sitzungen, die jeweils noch von der IV bewilligt werden müssen. Wir müssen begründen, wieso wir welche Anzahl von Terminen benötigen. Wenn wir zehn Prozent über oder unter der Offerte fallen, müssen wir mit der IV wieder Kontakt aufnehmen. Bei diesen Gebrauchstrainings schulen wir vor allem das Umfeld. Damit sie darauffolgend den Klienten im Alltag unterstützen können. Das Bedürfnis ist diesbezüglich sehr unterschiedlich, auch aufgrund der Vorerfahrung. Bei Aphasie-Klienten ist der Hilfsmittelgebrauch nicht immer erfolgreich, auch darauf muss das Umfeld vorbereitet werden.

Wenn ein Klient noch in einer Klinik ist und ein Hilfsmittel bekommt, wird dann das Training auch abgegeben an die dort arbeitenden Fachpersonen oder kommen die Mitarbeiter von *Active Communication* in jedem Fall wieder zum Klienten?

Wir gehen dorthin, wo der Klient ist. Wenn jetzt der Klient noch in der Klinik ist und noch während diesem Aufenthalt ein Gebrauchstraining gestartet werden kann, dann schauen wir wie es weitergeht, wir möchten ja nicht vier Mal dasselbe erklären. Wenn er jetzt z.B. nur noch eine Woche in der Klinik ist, dann ist es sinnvoll, wenn das Training erst zu Hause oder in der Reha gestartet wird, damit das Vorgehen nicht dem Klinikpersonal, dann dem Rehabilitationspersonal und später noch zu Hause erklärt werden muss. Die zur Verfügung stehenden Termine sind ja begrenzt. Das ist etwas, was wir zusammen mit den Klienten und dem Umfeld abschätzen müssen. Dass jemand während dem Klinikaufenthalt Hilfsmittel erhält ist vor allem bei Klienten mit Para- oder Tetraplegie üblich, da diese teilweise sehr lange im Schweizer Paraplegiker Zentrum (SPZ) sind. Bei AHV-Klienten stellt sich oft auch noch die Frage bezogen auf die Finanzierung. Beispielsweise ob sie es selbst finanzieren können oder ob es über eine Institution finanziert werden kann und wie lange die Abklärung diesbezüglich dauert.

Welche anderen Möglichkeiten gibt es für Personen im AHV-Alter?

Ich habe kürzlich gehört, dass jede katholische Kirche einen Spendenfond hat und dass man dies für solche Belangen in Anspruch nehmen kann. Wenn jemand einen Arbeitsunfall hat, dann springt sich die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) ein. Bei Flüchtlingen kann die Caritas weiterhelfen. Bei ALS-Klienten kann die ALS-Vereinigung Unterstützung bieten, wenn der Klient bereits im AHV-Alter ist. In diesen Fällen kommt es darauf an, welche Diagnose der Klient hat.

Wie sieht ein solches Training aus? Welche Lernstrategien wenden sie an? Variiert dies in Abhängigkeit vom Schweregrad der Beeinträchtigung, wenn ja, inwiefern?

Das Training ist individuell. Wir arbeiten häufig mit dem Umfeld. Wir lehren dem Umfeld wie sie den Klienten unterstützen können. Aber gerade im

Erwachsenenbereich ist der Klient dabei. Wenn man neue Sachen (wie z.B. Photographien) in das Gerät einspeisen muss, dann ist das je nach Schweregrad der Beeinträchtigung zu komplex für den Klienten, sodass er dies nicht selbst machen kann. Dann zeigen wir dem Umfeld wie das geht. Wir arbeiten häufig nach dem Prinzip „Vorzeigen- Nachmachen“. Wenn man nur die Technik hinstellt, dann kann sich das niemand merken. Wenn der Klient dabei ist, dann achten wir darauf, dass wir bei den Instruktionen abwechseln. Wir zeigen dem Klienten z.B. wo er etwas findet und dann erklären wir sogleich dem Umfeld wie sie ihn bei diesem Schritt unterstützen können, falls er Mühe hat mit der Umsetzung. So werden beide einbezogen. Ein zweistündiger Termin ist sehr anstrengend für alle. Vor allem für den Klienten, der so viel Neues lernen muss. Je nach dem ist bei Klienten mit einer Hirnschädigung auch die Konzentration beeinträchtigt, dann kann es zur Überforderung werden. Das Training ist wirklich sehr individuell auch in Bezug auf die individuellen Unterschiede der Fachpersonen. Wir haben vor jedem Termin einen Ablauf im Kopf, wie wir vorgehen möchten, was wir alles in einem Termin einbringen und wie wir unser Fachwissen weitergeben. Aber es nicht einen vorgegebenen Lernweg oder ein vorgegebenes Lernmittel.

Haben sie Erfahrungen mit Alltagstechnologien als Kompensation gemacht? (im allgemeinen Handel erhältliches Gerät)? Wenn ja, was haben sie verwendet?

Wir setzen im Moment im Kommunikationsbereich viele Tablets ein, vor allem iPads. Weil es auf Android- und Windowsgeräten wenig brauchbare Applikationen (Apps) gibt oder dann nur für ganz bestimmte Personengruppen. Gerade in der Kommunikation setzen wir viele iPads ein, weil es normal (nicht behindert) aussieht und in der Handhabung einfach ist. Bei den Smartphones geht es vor allem um die Ansteuerung im Umfeldkontrollbereich (Türöffnen, Pflegefachperson rufen, Liftholen ect.). Das gibt es eine Technologie namens Housemate, diese läuft auf Samsung Galaxy. Das läuft sehr zuverlässig. Dies ist zwar eine extra entwickelte App, die aber auf diesem normalen Smartphone läuft. Es ist vergleichbar mit dem James (eines der allerersten Umfeldkontrollgeräte). Für den James braucht man jedoch ein speziell hergestelltes Gerät. Manchmal reicht es bei einem ALS-Klienten, dass man z.B. beim

Computer die Schrift grösser einstellt, also ganz kleine Interventionen, damit er den Personal Computer (PC) wieder verwenden kann. Für die Implementierung von Umfeldkontrollgeräten und den dazugehörigen Apps ist ein grösserer Interventionsaufwand inklusiv spezialisiertem Fachwissen nötig.

In diversen Studien haben wir über die Verwendung von Personal Digital Assistant (PDAs) als Hilfsmittel gelesen. Werden diese bei euch noch verwendet?

Nein, diese werden bei uns nicht mehr gebraucht. Wir hatten eine Lösung gehabt vor acht Jahren, als ich bei Active Communication angefangen habe. Diese haben wir bei Aphasie-Klienten eingesetzt, es nannte sich Touchspeak. Aber dies hat sich nicht durchgesetzt.

Liegt das daran, dass das Smartphone über dieselben Möglichkeiten verfügt?

Es war eine sehr teure Software, welche auf dem PDA installiert werden musste. Das PDA war zwar billig, aber die Software dazu war teuer. So dass es aus finanzieller Sicht keinen Unterschied mehr macht, ob extra hergestellt oder Alltagstechnologie. Soweit ich weiss wird es in unserem Bereich nicht mehr eingesetzt, weil Smartphones und Tablets über viele Möglichkeiten verfügen. Vielleicht gibt es noch einzelne Personen, die etwas für sich selbst eingerichtet haben. Aber in unserem Portfolio sind PDAs nicht mehr aufgeführt.

Uns ist aufgefallen, dass diverse Studien über die Verwendung von PDAs als Hilfsmittel berichten. Als wir dies jedoch auf eurer Homepage suchten, haben wir nichts gefunden.

Es kommt darauf an woher diese Studien sind. Wenn diese aus der Schweiz sind, würde mich das wundern, wenn diese aus Holland kommen, wundert es mich nicht, weil von dort her diese Software (Touchspeak) kommt.

Wo sehen sie die Vorteile in der Verwendung von Alltagstechnologien anstelle von speziell zur Kompensation hergestellten Geräten? Sehen sie auch Nachteile? Wenn ja, welche?

Die Vorteile sind, dass es modern ist, normal ist und es ist auf dem freien Markt erhältlich. Der Nachteil ist, dass nicht alles genau so angepasst werden kann, wie der Klient das benötigt. Wenn z.B. jemand ein Tremor hat und ein Fingerführaster braucht, ist er mit einem Smartphone oder Tablet schon an seiner Grenze, denn für Tablets haben wir keine Fingerführaster im Angebot. Wenn es Tastenverzögerungen oder alternative Ansteuerungen braucht, können das nicht alle Geräte leisten. Aber z.B. bei Housemate ist eine Schalterbedienung möglich. Wenn jemand nur noch die Möglichkeit hat, etwas über Sprache anzusteuern, dann braucht es diesen Bedienungsweg. Ich bin mir nicht sicher, ob das bei Housemate möglich ist. Es gibt Geräte, die mittels Spracheingabe gesteuert werden können. Es gibt also Grenzen, man kann sehr vieles lösen, aber nicht ganz alles. Wenn man es lösen kann, ist es am Ende fast gleich teuer wie extra hergestellt, weil es von einem so kleinen Kundenstamm gebraucht wird, dass der der es entwickelt so viel investieren muss, dass er es wieder so teuer verkaufen muss, dass es wieder ähnlich teuer ist wie extra hergestellt. Ein Housemate ist zwar auf einem normalen Samsung Galaxy installiert, aber es extra entwickelt, also so eine Mischung. Bei den iPad Apps für Kommunikation gibt es aktuell das App Kompass von der Firma Dynavox, SonoFlex von Tobii und Metatalk. Metatalk ist von einer Mutter, die für ihre Tochter angefangen hat Piktogramme zu zeichnen und diese jetzt als App herausgab, diese sind auch extra hergestellt, eigentlich alle Kommunikationsapps sind extra hergestellt, sie laufen einfach teilweise auf einer normalen Oberfläche, das ist der grosse Unterschied.

Ein Nachteil der Alltagstechnologie ist, dass sie sehr schnelllebig ist. Alle sechs bis zwölf Monate gibt es ein neues iPad. Wir werden nicht immer das neuste verkaufen können und es wir irgendwann sehr viele iPads im IV-Depot haben. Wenn der Klient IV-Leistungen bezieht, hat er das Anrecht auf ein einfaches und zweckmässiges Gerät, aber nicht auf das Aktuellste. Das kann ein Nachteil sein.

Kommunikationsgeräte sind langsamer in der Entwicklung, weil man sie immer wieder neu entwickeln muss. Oder wenn sie auf normalen Geräten eingesetzt

werden können, dass man sie so weiterentwickeln muss, dass man sie weiter gebrauchen kann; damit es nicht nach einem Jahr nicht mehr funktioniert. Also bei der Maussteuerung haben wir nicht alle Mäuse, die es gibt, wir haben etwas drei bis vier zur Auswahl und diese bleiben über mehrere Jahre. In gewöhnlichen Einkaufsgeschäften gibt es jeden Tag neue Exemplare. Wenn nun diese kaputt geht, an die sich der Klient gewöhnt hat, dann kann er diese nicht mehr kaufen, weil sie nicht mehr auf dem Markt ist; dann muss er eine neue suchen. Es ist sehr schnelllebig. Der Vorteil von beispielsweise einer bestimmten Tastatur mit einem Fingerführaster, die bei uns erhältlich ist, dass es diese in fünf Jahren auch noch gibt. Oder wir haben Ersatzteile, falls etwas kaputt geht. Das ist etwas was zu beachten ist. Im Kommunikationsbereich, wie gesagt, gibt es keine Fingerführaster für iPads, man kann diese zwar in Amerika bestellen für mehrere hundert Dollar, wir haben das aber nicht im Angebot. Dort haben sicher extra hergestellte Geräte mit Tastenverzögerung, Fingerführaster und mit der Geschwindigkeit der Sprachausgabe mehr Möglichkeiten. Bei den Tablets ist die Lautstärke auch ein Thema. In einer Dreiersituation reicht ein iPad. Wenn es jedoch viel Hintergrundgeräusche, wie z.B. in einem Einkaufszentrum, gibt, dann ist das iPad zu leise. Dann muss man entweder einen Zusatzlautsprecher verwenden, den man extra organisieren muss oder man hat ein Gerät mit der entsprechenden Lautstärke.

Gerne würden wir nochmals Einhaken bei den erwähnten iPads in den IV-Depots. Ist es mittlerweile so, dass Alltagstechnologien als Hilfsmittel von der IV finanziert werden?

Neu ist, dass sie das iPad bezahlen. Das ist jetzt im Vertrag so festgelegt. Es ist als Kommunikationsgerät definiert. Das iPad gehört dann immer noch der IV. Wenn der Klient es nicht mehr braucht, geht es in das Depot zurück. Das ist nur leihweise abgegeben wie ein Pflegebett oder ein Rollstuhl.

Seit wann ist das so?

Die iPads werden seit zwei Jahren bezahlt, aber es hat nicht jede IV-Stelle gleich schnell reagiert. Jetzt mit dem neuen Vertrag gehören sie zu den Kommunikationsgeräten, weil wir durch den Bericht, den wir schreiben, genau sagen

können warum wir jetzt das iPad verwenden und nicht ein speziell hergestelltes Kommunikationsgerät. Weil sich beispielsweise das Umfeld bereits mit iOS-Geräten auskennt, weil es einen niedrigeren Schulungsaufwand erfordert ect. Die IV hat auch bemerkt, dass sie weniger Geld ausgeben muss für ein iPad als für ein Dynavox-Gerät; dieses kostet etwa zehn Mal so viel und ist gleich lange im Gebrauch.

Gilt das auch für andere Alltagstechnologien als das iPad?

Es ist sicher für Kommunikationsgeräte, aber wenn jetzt jemand das Housemate braucht, muss er das Smartphone selbst bezahlen. Die IV bezahlt keine Smartphones. Aber die Spezialsoftware, die installiert werden muss, damit er Türen und Fenster öffnen kann, wird bezahlt. Das ist ein Kompromiss.

Wo hat das Potenzial der Alltagstechnologien Grenzen in Bezug auf die Kompensation von kognitiven (u.a. sprachlichen) Schwierigkeiten?

Es kommt auf die Auswahl der App an. Im kommunikativem Bereich: Versteht diese Person die App oder nicht, wie hoch kann ich einsteigen? Kann sie noch abstrahieren oder muss ich mit Photos arbeiten? Hier gibt es verschiedene Anforderungen was die Apps anbelangt. Wenn man merkt, man muss sehr persönliche Bilder verwenden, kann man nicht Piktogrammen arbeiten, weil die Person diese nicht oder nicht mehr versteht, dann kann man dies im Bericht begründen. Weil die Person kognitiv nicht in der Lage ist Schrift oder Piktogramme zu erkennen, müssen Photos verwendet werden. Dies ist im Bericht enthalten als Begründung warum man was verwendet hat. Die Grenzen sind an einem ähnlichen Ort, so dass man mit Alltagstechnologien relativ viel machen kann, es gibt einfachere Apps, aber auch komplexe. Aber es gibt auch bei diesen Geräten Grenzen. Je mehr mit dem Gerät dargestellt werden muss, desto genauer muss das gruppiert werden und entweder habe ich viele Sätze und die Person kann nur in Sätzen sprechen oder ich habe viele Einzelwörter, die sie zusammenfügen muss. Ob jetzt das auf einem extra hergestellten Gerät ist oder auf einem normalen spielt keine Rolle. Dort sind die Grenzen dieselben.

Mit dem Boardmaker können Kommunikationstafeln erstellt werden auf dem Computer. Können diese auch auf dem Tablet, PDA oder Smartphone verwendet werden?

Gilt dasselbe für von Ihnen angewandte Apps? Gibt es Programme und Applikationen, die sie speziell für die Kompensation kognitiver Defizite empfehlen würden?

Noch nicht. Der Boardmaker ist zum einen ein rudimentäres Zeichnungsprogramm und eine Symbolsammlung der Picturecommunicationsymbols (PCS), die in den Boardmaker integriert wurden. Aktuell ist es so, dass man Lizenzen auf dem Computer hat, welche man von PC zu PC weitergeben kann oder es gibt Serverlizenzen, auf welche eine ganze Institution Zugriff hat. Wir wissen, dass sie an einer Onlinelizenz arbeiten, aber die gibt es noch nicht. Es gibt Testversionen in englischer Sprache, aber in der Schweiz ist es noch nicht erhältlich. Dann wird es möglich sein, diese Tafeln auf ein iPad zu laden. Wir wissen nicht wann, dass das kommt, zu welchen Bedingungen und wie es kommt. Früher gab es eine Version von Boardmaker namens Speakingdynamicly, welche immer noch erhältlich ist. Dort hat man eine Sprachausgabe dazu. Wenn man dies auf ein Windowsgerät übertrug, dann konnte man dort seine eigene Kommunikationsoberfläche erstellen mit Sprachausgabe. Möglicherweise wird dies noch für Tablets entwickelt. Was wir wissen ist, dass die wenigsten Apps, die auf Tablets funktionieren auch auf Smartphones laufen. Es gibt ganz wenige Apps, die man sowohl auf dem iPad als auch auf dem iPhone verwenden kann, weil dieses anders konstruiert ist. Auf dem iPhone und iPod gibt es nicht so viele Apps wie auf dem iPad, wie z.B. Kommunikations- und Strukturierungshilfen und Tagebuchapplikationen. Für iPads gibt es viele davon, aber für iPhones und iPods nur ganz wenige. Wir brauchen in der Kommunikation Metatalk, Dynavox Kompass, SonoFlex von Tobii und GoTalkNow am häufigsten; dann haben wir noch Tagebuchapps wie z.B. Pictello oder iBookCreator, wo man Erlebnisse hintereinander hängen kann. Dies bezieht sich auf die Kommunikation. Dann haben wir noch Autismus-Apps, die bei der Strukturierung helfen können, diese gibt es aber vor allem in englischer Sprache. Dies geht nicht unbedingt unter Kommunikation, also wird es von der IV nicht unbedingt bezahlt. Das kann sein, dass es noch dazu kommt, weil der Klient es noch

zusätzlich brauchen könnte, aber rein als Strukturierungshilfe für einen sprechenden Autisten gibt es keine IV-Verfügung. Obwohl er es gut gebrauchen könnte, weil er die Sachen abhaken kann. Die Pfeiler von Active Communication sind Kommunikation, Arbeitsplatzanpassung und Umfeldkontrolle.

Angenommen bei der Beratung wird festgestellt, dass eine Alltagstechnologie zur Kompensation ausreichend ist, müssen die Klienten dies in jedem Fall selber finanzieren?

Wenn ja, hat dies schon zu Schwierigkeiten geführt? Wenn ja, wie wurde damit umgegangen?

Der Klient muss es nur dann selber finanzieren, wenn es nicht mehr über die IV läuft. Oder über einen anderen Fonds, wie z.B. die ALS-Vereinigung, den Kirchenfonds ect. Ja, es gab schon die Schwierigkeit, dass kein Geld vorhanden war. Bei der ALS-Vereinigung gibt es ein Mietset, welches man holen kann. Sie helfen dort weiter, aber wie dies bei anderen Diagnosen ist, weiss ich nicht. Die Klienten müssen es nicht selber finanzieren, es sei denn, sie seien bereits im AHV-Alter. Bei Active Communication hat dies noch nie zu Schwierigkeiten geführt.

Können die von *Active Communication* angebotene Hilfsmittel (Apps, Strategien und Geräte etc.) auch zur Kompensation anderer kognitiven Defizite als sprachliche Einschränkungen (wie z.B. Handlungsplanung, Gedächtniseinschränkungen etc.) verwendet werden?

Die zuvor genannten Hilfsmittel kann man auch als Strukturierungs- und Orientierungshilfe, Stundenplanung ect. verwenden. Es ist praktisch, das können diese Apps nebst den anderen Funktionen auch noch, aber ich kann sie nicht über das finanzieren. Auf DynaVox gibt es z.B. eine Oberfläche wo man sich einen Stundenplan zusammenstellen kann und Durchgeführtes abgehakt werden kann. Das Abgehakte wird dann ausgeblendet. Oder es sind Abkreuzpläne in DynaVox und anderen Apps enthalten. Wir werden meistens nicht aus diesen Gründen beigezogen, aber wenn es so ist, dann muss den Umweg über die Kommunikation nehmen, damit man es nutzen kann. Aber es ist die Entscheidung der IV, ob sie es finanzieren oder nicht. Sprechendes Klientel hat Mühe diese Unterstützung zu

bekommen. Es gibt diverse Alarmfunktionen, z.B. als Erinnerung an die Medikamenteneinnahme. Oder so Tafeln, die aufleuchten und so an Termine wie z.B. Arztbesuche erinnern. Im Webshop haben wir solche Produkte oder auch TimeTimer, dies läuft aber eher über active solution (Webshop für Alltagshilfsmittel).

Erleben sie bei jungen Erwachsenen eine höhere Akzeptanz von Alltagstechnologien wie Tablets und Smartphone als von speziell zur Kompensation hergestellten Geräten? Ist die Motivation diese zu verwenden höher?

Definitiv. Da habe ich einen Fall von einer jungen Frau, die sagte es sei ihr egal, wenn sie weniger Vokabular zur Verfügung hat, sie möchte ein iPad; es sehe weniger behindert aus. Wobei diese Kommunikationsgeräte von heute etwas ästhetischer aussehen als vor einigen Jahren, als es teilweise grosse und schwere Geräte waren. Dort gab es Entwicklungen, aber es ist trotzdem kein iPad. Wenn man am Morgen im Zug sitzt, dann haben fast alle Leute solche Geräte in der Hand, dies gehört heutzutage zur Normalität, man fällt eher auf, wenn man keines hat. Das ist ganz klar, dort ist die Akzeptanz höher. Sogar die Einschränkung dann habe ich halt weniger Vokabular, es konjugiert nicht selber oder es klingt dann nicht ganz grammatikalisch richtig, wird akzeptiert, Hauptsache es ist ein iPad.

Gab es Klienten, welche die Benutzung des Geräts zur Kompensation nach einer gewissen Zeit wieder aufgaben? Wenn ja, was könnten Ihrer Meinung nach Gründe dafür gewesen sein?

Es kann verschiedene Gründe haben. Es kann sein, dass ein Klient sich lautsprachlich wieder besser ausdrücken kann und es deshalb nicht mehr braucht. Oder dass er die Fähigkeit es zu benützen verlor. Oder weil das Umfeld den Support nicht leisten konnte, weil es allen zu kompliziert war und sie wieder beim „ja-nein“ Abfragen gelandet sind. Das sind drei häufige Gründe. Wenn es über die IV läuft, dann kommen die Geräte in das Depot zurück und kommen zu jemand anderem und wenn es privat gekauft haben, dann haben sie es halt. Es gibt in der Schweiz selten einen Gebrauchtgerätemarkt, weil es die meisten über die IV bekommen. In meinem Bereich (Kinder) sehe ich, dass der Nichtgebrauch der Geräte eher am Umfeld liegt

als am Klienten selber. Weil das Umfeld den Support nicht leisten kann oder die Situation nicht so schaffen kann, dass sich der Klient äussern kann; oder Motivation gibt oder Situationen schafft in denen es cool ist, das Gerät zu verwenden, weil der Klient wirklich etwas mehr tun kann. Im Erwachsenenbereich können es Fähigkeiten sein, die verloren gehen wie z.B. bei einer fortschreitenden Demenz.

Welche Auswirkungen hat der Einsatz der Kompensation mittels Alltagstechnologien auf die Partizipation? (Freizeit, Arbeit, soziale Umfeld) Was sind häufige Zielgebiete?

Ich habe ein schönes Beispiel von einem Austisten, welcher ein iPad hat mit MetaTalk. Ihm ist eine Welt aufgegangen. Er kann sich am Klassengespräch beteiligen, er kann Fragen beantworten zum Klassenthema, er kann sich am Mittagstisch äussern, was er essen möchte, auch wenn es von etwas nichts mehr hat, kann er nach diesem verlangen. Er kann sein Befinden äussern. Vorher konnte er nur mit einer Geste Ja und Nein äussern und diese Geste war nicht immer klar. Das heisst er kann sich klarer äussern und so hat er viel mehr Möglichkeiten sich zu beteiligen am ganzen Geschehen. Das Zielgebiet ist auf dem Interessensgebiet des Klienten. Es geht darum eine Möglichkeit zu finden, wie er sich besser ausdrücken kann. Das ist der Hauptschlüssel, wie man jemanden dazu bringen kann das Gerät zu benützen; indem man Situationen so aufbaut, dass es ein gutes Erlebnis wird, das ohne Gerät vielleicht nicht möglich war. Das ist der Schlüssel zum Erfolg. Wenn ich als Klient tagelang in der Logopädie der Logopädin Begriffe zeigen muss, aber keine Ahnung habe, wie ich am Kiosk meinen Lieblingsschleckstengel kaufen kann, ist es nicht motivierend. Aber wenn ich konkret die notwendigen Begriffe lerne und diese dann anwenden kann, dann ist das viel wert und das bleibt und ist motivierend. Die Zielgebiete sind so unterschiedlich wie die Klienten.

Also könnte man sagen jedes Teilgebiet der Partizipation kann zum Zielgebiet werden?

Es kommt auf das Umfeld drauf an, wie gut diese begleiten können und was sie ermöglichen können. Wenn sich jemand z.B. nur einen ganz bestimmten Hockeyspieler interessiert, dann ist es schwierig, denn diese Spieler kann nicht jeden Tag treffen, vielleicht kann man das einmal machen und dann kann man über dieses

Treffen sprechen und irgendwann ist dieses Thema erschöpft. Man ist häufig am Suchen, das ist eigentlich das Schwierigste an der ganzen Umsetzung. Das ist der Schlüssel, aber auch das Schwierigste. Wie finde ich heraus, was der Mensch möchte? Was interessiert den Klienten? Wie kann ich ihm die Teilhabe ermöglichen? Das kann einer der Scheiterungsgründe sein, wenn diese Punkte vom Umfeld nicht umgesetzt werden können. Wir (Fachpersonen von Active Communication) kommen und geben Inputs, dann gehen wir wieder und die Umsetzung liegt beim Umfeld des Klienten. Wenn wir jede Woche kommen würden, wäre das sehr teuer und niemand würde es bezahlen. Es spielt eigentlich keine Rolle, ob es sich hier um eine Alltagstechnologie oder um ein einfaches Kommunikationsgerät handelt, das Vorgehen bleibt dasselbe.

Interview (13.02.2015) mit Martin Müggler, Berater von FST

Haben sie noch Fragen bezüglich unserem Expose/Disposition?

Ich habe keine Fragen.

Für was steht die Abkürzung FST?

Fondation Suisse pour les Télétheses, auf Deutsch Stiftung für elektronische Hilfsmittel. Die FST hat den Auftrag der Hilfsmittelberatung und –versorgung für Menschen mit einer Behinderung, die von dieser Technologie im Alltag unterstützt werden können. Als Stiftung arbeiten wir nicht gewinnorientiert.

Wie häufig beraten sie Menschen mit erworbener Hirnverletzung?

Erworbene Hirnverletzung ist ein grosser Arbeitsbereich bei uns, sei es mit Kindern oder Erwachsenen (Hemiplegie, Aphasie ect.). Es kann sich um Kinder und Jugendliche handeln, welche z. B. mit einer Cerebral Parese (CP) geboren werden. Oder Kinder, die nicht sprechen können und die Motorik und/oder Kognition nicht haben um schreiben zu lernen. Wir haben Klienten mit kognitiven Einschränkungen aufgrund von Geburtsgebrechen oder durch erworbene Hirnschädigung (z. B. Hemiplegie, alle Arten Traumata), welche dann auch motorische Einschränkungen haben. Die Häufigkeit ist schwierig einzuschätzen, von meinen Klienten betrifft dies etwa ein Drittel. Es handelt sich dabei häufiger um Jugendliche und Erwachsene, weil ich nicht darauf spezialisiert bin mit Kindern in der Frühförderung zu arbeiten.

Welche Professionen arbeiten bei der Stiftung FST im Bereich Beratung/Training von Klienten? Sind gewisse Bereiche unterschiedlichen Professionen zugeteilt?

Ich kann euch hier noch den Jahresbericht mitgeben, da sind alle Angaben über die Berufe drin. Bei der FST arbeiten z.B. Elektroniker (technischer Dienst), Kaufmänner/Kauffrauen (Back Office), ich bin Ergotherapeut, andere Kolleginnen sind Sozialpädagogin, Ingenieure (ETS, HTL), Informatiker, Psychologe, Musiktechniker, Logopädin und Heilpädagogin. Durch unser breites Spektrum an Fachpersonen ergänzen wir uns gut. Zum Beispiel können wir uns bei technischen

oder pädagogischen Fragen gegenseitig unterstützen. Zum Teil gehen wir auch zusammen zu Klienten. Gewisse Bereiche sind unterschiedlichen Professionen zugeteilt, dies ist hauptsächlich im Kinderbereich (Frühförderung) der Fall; ansonsten sind wir regional aufgeteilt. Wir haben Niederlassungen in Nottwil, Zürich und Basel. Der Hauptsitz ist in Neuenburg. Die Aufteilung ist jedoch nicht sakrosankt, wir sind dennoch flexibel.

Findet der Kontakt im Team via Telefon statt oder gibt es Teamtreffen?

Einmal im Monat haben wir eine Teamsitzung, dann haben wir ein bis eineinhalb Tage lang Besprechungen. Dort werden interne Abläufe besprochen, Absprachen getroffen und technische Schwierigkeiten besprochen. Ansonsten haben wir Telefon und E-Mail-Kontakt.

Wer entscheidet welches Hilfsmittel an den Klienten ausgehändigt wird? (Neuropsychologe, Ergotherapeuten usw.)

Grundsätzlich haben wir verschiedene „Players“ im Hilfsmittelversorgungsprozess. Wir haben den Klienten und sein Umfeld, der seine Bedürfnisse bezüglich Hilfsmittel äussert. Ich berate ihn in seinem Setting. Auf der anderen Seite gibt es die IV, welche in den meisten Fällen der Kostenträger ist; die Entscheidung auf der finanziellen Ebene wird von der IV gefällt.

Meistens ist es so, dass während der Beratung der Hilfsmittelbedarf eingegrenzt werden kann. Auf dieser Basis entscheidet der Klient dann, was ihm zusagt. Wenn dies aufgrund von sprachlichen oder anderen Schwierigkeiten nicht äussern kann, wird das Umfeld beigezogen. Das können Ergotherapeuten, Logopäden oder Ärzte sein. Sobald der Entscheid der IV zur Kostenübernahme getroffen wurde, gibt es eine Testphase. In dieser Testphase wird das Hilfsmittel abgegeben, der Klient benützt es, das Umfeld schaut es an; anschliessend gibt es einen Abschlussbericht zu Händen der IV, in dem beschrieben wird, wie und wann es eingesetzt werden kann. Dann erfolgt die letzte Gutsprache für das Hilfsmittel durch die IV.

Und wie lange geht diese Testphase?

Das ist unterschiedlich. Es kann sein, dass es sechs bis neun Monate geht. In der

Regel sind es jedoch zwei bis drei Monate. Wenn man in der Testphase feststellt, dass doch etwas geändert werden muss (man hat festgestellt, dass es noch nicht das optimale Hilfsmittel ist), dass eine Operation durchgeführt werden muss, oder bei einem Therapeutenwechsel; kann es sein, dass die Phase verlängert werden. Es kann aber sein, dass bereits nach zwei Wochen klar ist, dass es sich um das passende Hilfsmittel handelt. Aber es gibt vielleicht trotzdem noch weiterführende Anpassungen. Es ist nicht festgelegt. Aber wir müssen ein Auge darauf haben, weil wir in dieser Phase sozusagen das Hilfsmittel vorfinanzieren. Wenn z.B. ein Hilfsmittel 2'000 CHF kostet, dann können wir nicht einfach zwei Jahre warten bis die Testphase abgeschlossen ist. In der Testphase müssen folgende Aspekte beachtet werden: Kann das Hilfsmittel für eine gewisse Zeit angewandt werden? Kann der Benutzer damit umgehen? Sind die motorischen und intellektuellen (kognitiven) Fertigkeiten vorhanden? Wenn diese Faktoren gegeben sind, kann man die Testphase beenden, selbst wenn das Hilfsmittel noch nicht für lange Zeit in Gebrauch ist. Ab dann können wir das Geld bei der IV einfordern.

Welche Assessments werden zur Erfassung des Bedarfs durchgeführt? Wird das Umfeld auch miteinbezogen? Wenn ja, wie?

Wir haben einen Fragebogen, welchen wir benützen, wenn es um unterstützte Kommunikation geht (hauptsächlich bei Kindern und Jugendlichen). Dabei geht es darum die Entwicklungsstufen und entsprechende Fertigkeiten (Kognition) des Kindes einzustufen (z.B. Objektpermanenz). Das ist eines unserer Assessment. Für erwachsene Personen mit erworbener Hirnschädigung haben wir kein Assessment. Ich schaue eher aus der Erfahrung heraus, was jemand brauchen könnte und welche Möglichkeiten es gibt bestehende Hilfsmittel einzusetzen (z.B. hat jemand schon einen Computer oder ein Tablet zu Hause). Ich schaue auch, welche Vorerfahrungen jemand bereits mit elektronischen Geräten hat oder ob bereits ein Therapeut mit dem Klienten etwas in diese Richtung gemacht hat (z.B. eine bestimmte Software gezeigt, Bildbearbeitungsprogramme benutzt oder Gedächtnishilfen eingesetzt und trainiert). Man schaut wo die Person steht, welche Möglichkeiten sind vorhanden (ist der Schriftspracheerwerb da, hat er schon einmal mit dem Personal Computer (PC) gearbeitet, welche Art von Aphasie liegt vor). In den Abklärungen zeigt man

verschiedene Unterstützungsmöglichkeiten und achtet darauf, dass man sich eingrenzen kann auf die in Frage kommenden Hilfsmittel. Man muss immer auch auf die motorischen Voraussetzungen beziehungsweise Diagnose achten, wenn z.B. jemand zusätzlich eine Ataxie oder einen Tremor hat, dann ist z. B. die iPad-Benutzung erschwert (Schwierigkeiten bei der Auswahl der Icons auf dem Bildschirm, entweder trifft man das Icon nicht oder löscht es aus Versehen); in solchen Fällen braucht es ein Raster. Bei einem iPad ist es nicht möglich eine externe Tastatur (mit Fingerführ raster), einen speziellen Joystick, eine externe Maus (mit der Möglichkeit die Zeigergeschwindigkeit herabzusetzen) anzuschliessen. Man muss sich die Frage stellen, ob das sehr populäre Tablet Sinn macht, oder ob es einen Tablet-PC braucht, bei dem man Systemeinstellungen so verändern kann, dass es mit bestimmten Einschränkungen benützt werden kann oder über die USB-Anschlüsse alternative Ansteuerungsmethoden benutzt werden können. Wir müssen das Umfeld bei der Abklärung miteinbeziehen, damit man z.B. erklären kann, wieso das iPad unter Umständen nicht die beste Möglichkeit ist. Es ist wichtig, dass die Angehörigen die Lösung unterstützen und wir müssen wissen, welche Vorerfahrungen sie mitbringen. Bei älteren Leuten wird z.B. gefragt, ob Kinder, welche Unterstützung bei Computerbedienungen bieten können, in der Nähe sind. Man muss je nach Situation abschätzen, was sinnvoll ist oder wie es gestaltet werden muss.

Was ist ein Tablet-PC?

Es ist eigentlich das gleiche wie ein iPad; der Unterschied ist, dass man einen kompletten PC dahinter hat. Es gibt verschiedene Arten, z.B. nimmt man den oberen Teil (Bildschirm) von der Tastatur weg oder dreht resp. schiebt die Tastatur nach hinten. Man kann nicht dieselben Softwares darauf haben wie auf dem iPad. Es sind USB-Anschlüsse beim Tablet-PC vorhanden, die es ermöglichen eine externe Tastatur, eine externe Maus oder andere spezielle Geräte anzuschliessen. Der Klient kann dann zum Beispiel zunächst mit dem Touchscreen arbeiten und sobald dies nicht mehr möglich ist, auf die Tastatur mit allfälligen Anpassungen umsteigen. Auch das Verwenden einer Kopfsteuerung ist möglich.

Trainieren sie die Hilfsmittelanwendung mit den Klienten? Wenn ja wieviel Zeit haben sie dafür zur Verfügung? Und wo findet das Training statt?

Wie sieht ein solches Training aus? Welche Lernstrategien wenden sie an?

Variiert dies in Abhängigkeit vom Schweregrad der Beeinträchtigung, wenn ja, inwiefern?

Ich bestelle das Material und gehe beim Klienten vorbei. Dann schaue ich, welche Lernstrategien in Abhängigkeit von der verwendeten Software und Komplexität der Lösung (vorgefertigte Kommunikationstafeln, Symbole ect.) angebracht sind. Wenn man mit Symbolen arbeitet, müssen diese zuerst kennengelernt werden. Man muss die Aussagekräftigkeit der Symbole analysieren und ob es die passenden Symbole sind. z.T. gibt es Wortstrategien, bei welchen man mit Symbolen und Wörtern arbeiten muss. Beispielsweise kann ein Blumensymbol für Begriffe des Gartens und der Natur stehen oder es kann auch „schön“ (Adjektive) bedeuten. Es kann sein, dass der Klient in einer Institution ist, in welcher man eine bestimmte Software bereits kennt; dort kann man das Gerät abgeben, die Installation und das Gebrauchstraining machen und begleiten und die dort arbeitende Therapeutin übernimmt das Training infolgedessen. Wenn man an einem Ort ist, wo keine Therapeutin arbeitet, dann kann es sein, dass das Gebrauchstraining über eine längere Zeit durch mich stattfindet.

Die Lernstrategien richten sich auch nach den kognitiven Fähigkeiten einer Person und nach der Leistungsfähigkeit generell. Wenn z.B. die Aufmerksamkeitsspanne nicht länger als eine halbe Stunde ist, dann muss ich schauen, dass ich in dieser halben Stunde etwas umsetzen kann und nicht zuerst „Lang und Breit“ erkläre wie alles funktioniert und dann nur noch die letzten fünf Minuten habe um zum Ziel zu gelangen. Man muss dies ein bisschen anpassen. Es ist sehr individuell.

Wir machen immer ein Training für die Anwendung des Hilfsmittels. Die Zeit, welche ich für ein solches Training zur Verfügung habe, wird mittlerweile schon bei der Offerte durch die IV kontrolliert. Es gibt einen Katalog, in welchem definiert ist, welche Dienstleistungen möglich sind. Aber wenn jetzt jemand mit speziellen Wünschen kommt (z.B. alle E-Mail von Computer auf Tablet synchronisieren, Internetzugang erklären), dann muss ich darauf achten, wie solche Wünsche umgesetzt werden können. Dies ist vor allem dann schwierig, wenn es niemand

anderen hat, der den Klienten bei diesen speziellen Wünschen unterstützen kann. Die zur Verfügung stehende Zeit hängt auch von den notwendigen Massnahmen ab. Wenn man bemerkt, dass z.B. zu viele Symbole auf der Vorlage sind und der Klient damit nicht klar kommt, dann wird es reduziert und es werden zunächst nur wenige Symbole eintrainiert bis die Anwendung funktioniert; und dann nimmt man schrittweise Steigerungen vor.

Wenn ein Klient, welcher sich noch in einer Institution befindet, ein Hilfsmittel von euch bekommt; wird dann das Gebrauchstraining an die dort anwesenden Fachpersonen abgegeben oder in jedem Fall ihr (von FST) das Gebrauchstraining durch?

Wenn jemand in einer Institution ist es üblich, dass wir den Kontakt zu den dort arbeitenden Therapeuten suchen, damit sie einen Teil übernehmen können. Das macht Sinn, weil wir nicht dafür bezahlt sind wie im Sinne einer Therapie ein bis zwei Mal wöchentlich vorbeikommen, das können wir nicht machen. Ich schaue dann, ob es im Umfeld (Angehörige oder Therapeuten – je nach Setting) jemanden gibt, den ich schulen kann, damit der dann jeden Tag falls notwendig intervenieren kann (z.B. bei Updates). Grundsätzlich ist es nicht so, dass wir etwas im Sinne einer Therapie anbieten, es wird in Offerte festgelegt wie viele Einheiten Gebrauchstraining notwendig sind. Falls ich merke, dass es noch mehr benötigt als bei Offertenerstellung erwartet, dann müssen ich die IV informieren und nachfragen, ob eine Verlängerung möglich ist. Das Training kann zu Hause oder in der Institution durchgeführt werden, je nachdem wo sich der Klient befindet. Wenn nun z.B. ein Klient in einem Tageszentrum ist, dann erkläre ich das Hilfsmittel sowohl im Tageszentrum als auch zu Hause. Ich gehe so viele Male vorbei, bis sichergestellt ist, dass das Umfeld (Angehörige und/oder Therapeuten) das Training weiter übernehmen können.

Haben sie Erfahrungen mit Alltagstechnologien als Kompensation gemacht? (im allgemeinen Handel erhältliches Gerät)? Wenn ja, was haben sie verwendet?

Wo sehen sie die Vorteile in der Verwendung von Alltagstechnologien anstelle von speziell zur Kompensation hergestellten Geräten?

Sehen sie auch Nachteile? Wenn ja, welche?

Man kann mit einem iPad mit einer Software darauf klarkommen, das ist gut möglich. Das wird mittlerweile von der IV übernommen, sie bezahlen ein iPad mit einer Kommunikationssoftware darauf. Auf der anderen Seite ist es so, dass wenn jemand eine progrediente Erkrankung hat, welche z.B. zu mehr motorischen Einschränkungen führt, dann macht es unter Umständen keinen Sinn mit einem iPad zu arbeiten. Dann wählt man eher ein Tablet-PC, bei dem man weiss, dass man im späteren Verlauf eine externe Tastatur anschliessen kann und dann ist das Problem für die nächste Zeit gelöst. Das sind gleichzeitig die Vor- und Nachteile von einem Tablet. Es kommt öfters vor, dass Personen zu mir in die Beratung kommen und bereits ein iPad gekauft haben (z.B. für den Vater mit Parkinson) und dann dieses benützen möchten; dann ist es schwierig beim iPad Lösungen zu finden; man kann schauen, ob man ein Fingerführ raster darauf legen kann. Wenn jetzt jemand kommt und noch kein iPad besitzt, dann kann ich bei der Beratung auf die eingeschränkten Möglichkeiten des iPads hinweisen und die Vorteile des Tablet-PCs erklären. Wenn jemand ein bestimmtes Betriebssystem kennt (z.B. Windows), dann wird darauf geachtet, dass er dieses weiterhin benützen kann. Man muss also die technische Seite auch beachten. Ein Nachteil der Alltagstechnologien ist, dass man in der Bedienung eingeschränkt ist, insofern dass individuelle Anpassungen nur sehr beschränkt möglich sind. Ein Nachteil eines iPads im Gegensatz zu einem Spezialgerät ist auch, dass der Lautsprecher deutlich leiser und dass der Akku des iPads deutlich schneller leer ist.

Hast du auch Erfahrungen mit Tablets ect. als Erinnerungshilfe?

Eine Problematik ist die rasante Entwicklung der Applikationen (Apps). Es ist schwer diese Entwicklung laufend zu verfolgen, weil es ein enormer Aufwand wäre, den wir (FST) nicht leisten können. Wir haben eine App-Liste, welche wir versuchen aktuell

zu halten. Wir haben uns grundsätzlich einige notiert, aber wir können nicht jede Woche/ jeden Monat den Markt auf neue prüfen.

Als Gedächtnisstütze kann z.B. die Kalenderfunktion dienen. Man muss schauen, ob man einstellen kann, dass es alle zehn Minuten läutet oder dass die Termine, die man eingibt über eine Reminderfunktion verfügen (es zehn Minuten im Voraus melden), dies ist bei Outlook möglich (es geht ein Erinnerungsfenster auf), man muss schauen, ob Ähnliches auf dem iPad oder iPhone möglich ist.

Das MEM-X ist ein Gerät mit Memoryfunktion, dort kann man Termine eingeben. Man spricht eine Nachricht auf das Gerät, die zu einer bestimmten Zeit abgerufen werden kann. So können auch einzelne Aufgabenschritte im Alltag unterstützt werden. Das sind Geräte, die speziell für diesen Zweck hergestellt sind, man muss dann nicht ein ganzes Smartphone beherrschen. Es eignet sich für Personen, welche räumlich und zeitlich nicht gut orientiert sind und Gedächtnisschwierigkeiten haben. Hier muss man abschätzen, ob es ein spezielles Gerät sein muss oder ob eine Alltagstechnologie genügt.

Welche Erfahrungen haben sie bereits mit Alltagstechnologien Personal digital/ data assistant (PDA), Diktiergerät, Smart-, Cellphones und Tablets ect. als Kompensation für kognitive Defizite? Für was haben sie die Geräte verwendet?

Bezüglich der Anwendung dieser Geräte kommt es darauf an, wie man kognitiven Schwierigkeiten begegnen kann oder was man zur Kompensation einsetzen kann. Dies hängt stark vom Alltag des Klienten ab; was will der Klient machen. Ich kenne jemanden mit schwachem Kurzzeitgedächtnis. Ich schaue bei ihr, ob ich etwas auf dem iPad einrichten kann, sodass sie selbstständig einkaufen kann. Dann hat sie eine Aufgabe, die sie erledigen muss, und einen „Weiter“-Knopf. Dann kann sie auf diesen Knopf drücken und die Aufgabe erscheint. Nach Erledigung der Aufgabe drückt sie auf den Knopf und die nächste Aufgabe erscheint. Die Lösung mit dem iPad hat besser funktioniert als die zuvor probierte Variante mit Erinnerungskärtchen (sie wusste teilweise nicht mehr, welches Aufgabenkärtchen sie bereits erledigt hat). Der Weg vom Einkaufszentrum zurück in die Institution kennt sie aufgrund ihres

intakten Langzeitgedächtnisses. Nun arbeiten wir daran, dass sie daran denkt auf das iPad zu schauen, wenn sie es in die Tasche gelegt hat. Also müssen wir etwas finden, was die Aufmerksamkeit alle zehn Minuten wieder auf das Gerät lenkt. Wir machen gute Erfahrung mit Alltagstechnologien, man muss einfach sehen, dass man speziell den Einsatz für das Gerät finden muss. Man kann nicht generell sagen das Smartphone sei als Kompensation von kognitiven Schwierigkeiten (Lang- und Kurzzeitgedächtnis) geeignet. Es gibt verschiedene Apps, die auf einem Smartphone installieren kann bei iOS und Android. Man muss schauen, was diese Software leisten kann und wie man sie einsetzen kann. Der Einsatz richtet sich nach den Möglichkeiten. Wenn man ein kognitives Training in der Art des Cogpack machen will, dann braucht man einen Computer dazu, aber es gibt auch sonstige Memoryapps für kognitives Training. Hierzu kann ich euch eine Liste geben, die jedoch aufgrund der rasanten Entwicklung nicht vollständig sein wird, weil wir aufgrund dieser schnellen Entwicklung nicht ständig prüfen können, welche sich eignen.

Haben Sie Erfahrungen mit Neuropage-System? Wir haben gelesen, dass dieses System an einen Nachrichtendienst (Oliver Zangwill Centre) gekoppelt ist, welcher üblicherweise Nachrichten an einen Pager sendet. Ist dies in der Schweiz auch so verfügbar. Des Weiteren haben wir gelesen, dass dieser Dienst teilweise auch über Smartphone möglich ist, ist ihnen hierzu etwas bekannt?

Das Neuropage-System ist mir nicht bekannt. Ich glaube es ist in der Schweiz nicht verfügbar. Ich kenne lediglich das Notrufsystem des Schweizerischen Roten Kreuz (SRK). Des Weiteren ist es möglich mit dem Tablet und dem Laptop SMS (Short Message Service) zu versenden, da man eine SIM (subscriber identity module)-Karte einfügen kann; auch der Internetzugang wird so ermöglicht.

In einigen Studien haben wir gelesen, dass PDA als Kompensation für kognitive Defizite eingesetzt wird. Wir haben uns gefragt wie Zugänglichkeit von PDAs in der Schweiz ist, können sie uns zur aktuellen Situation etwas sagen? Wir hatten den Eindruck, dass PDA und Smartphones häufig über ähnliche Funktionen verfügen, in welchen Fällen würden sie welches dieser Geräte verwenden (Kosten, Schweregrad der Beeinträchtigung, kognitive Defizite, Präferenz des Klienten, Mode, ect.)

Heute hat man eher Smartphones als PDA, der Gebrauch der PDAs ist vorbei. Mit dem Smartphone geht man heutzutage in das Internet, trägt sich Termine ein, setzt Reminder und synchronisiert diese mit dem Outlook zu Hause. Im deutschsprachigen Raum sind die PDAs nicht mehr verbreitet, soweit ich weiss. Wie es in Amerika mit den PDAs ist, weiss ich nicht, aber auch dort ist wahrscheinlich das iPhone am verbreitetsten oder das Blackberry, je nach Anbieter. PDAs in der Schweiz gibt es praktisch nicht mehr, ich glaube sie waren auch nur eine kurze Zeit aktuell; ich denke aufgrund der kleinen Tastatur und weil es das Smartphone bald darauf populär wurde. Daher verwendet FST keine PDAs.

In diversen Studien wird nicht angegeben, ob die Teilnehmer vor Studienbeginn Erfahrungen mit der in der Studie verwendeten Alltagstechnologie hatten, wie schätzen sie den Einfluss der Tatsache ein, ob Vorerfahrungen vorhanden sind oder nicht in Bezug auf das Outcome der Behandlung?

Ich denke das ist wichtig. Nicht in Bezug auf das Outcome der Behandlung, viel mehr in Bezug darauf, wie einfach ich etwas gestalten muss. Wenn jemand gar keine Erfahrung hat mit dem PC, muss ich den PC sehr einfach einrichten (nur ein Knopfdruck nötig bis der Benutzer beim entsprechenden Programm ist). Zudem muss ich auch die Bildschirmicons reduzieren. Der Haupteinfluss ist die erforderliche Vereinfachung der Gestaltung eines Ablaufs. Dann kann auch das Outcome bei jemandem ohne grosse Erfahrung positiv sein.

Wo sehen sie am meisten Kompensationspotenzial der Alltagstechnologien auf die Gedächtnisfunktionen (Arbeitstgedächtnis, Langzeitgedächtnis, prospektive Gedächtnis, ect.)?

Das Kompensationsmaterial hängt von den Gedächtnisfunktionen ab. Der Klient muss z.B. überhaupt daran denken, dass er das Gerät (mit gespeicherten Informationen) verwenden könnte (Kurzzeitgedächtnis). Es eignet sich auch um Termine festzuhalten. Es muss sicher etwas Handliches sein; es darf nicht zu umständlich sein. Wenn ich beispielsweise Gedächtnisschwierigkeiten habe und die ganze Zeit einen Computer mit mir herumtragen muss, auf dem ich alles notieren muss, den ich aufstarten muss, bei dem ich dann auch das Passwort eingeben muss, das wäre zu umständlich. Wenn man eine App verwenden möchte, dann müsste man darauf achten, dass diese alle erforderlichen Möglichkeiten gewährleistet (z.B. Notizen machen ect.). Die Herausforderung ist zu schauen, was dem Klienten am meisten dient. Was kann der Benutzer wie auf welchem Gerät anwenden. Soll es ein iPad sein (grosser Bildschirm), dort sieht man viel und hat viel im Überblick. Oder reicht ein kleines Smartphone (handlich), aber wenn dann jemand den Bildschirm mehrmals verschieben muss, bis er das Gewünschte sieht, dann ist es unvorteilhaft. Ich schaue nicht, welches Gerät/ Programm am meisten Kompensationspotenzial mit sich bringt, sondern mit was der Klient am besten umgehen kann. Dann muss man schauen, welche Alltagstechnologien (z.B. im Mediamarkt) und welche dazugehörigen Apps (Android ect.) vorhanden sind und ob diese allenfalls genügen, oder ob der Klient eine spezielle Software benötigt. Bei manchen Gratisapps besteht nicht die Möglichkeit zur individuellen Anpassung auf die Bedürfnisse des Klienten. Wenn diese App den Zweck nicht genügend erfüllt, dann wird eine spezielle Software benötigt. Der Vorteil von Alltagstechnologien ist, dass es weniger kompliziert ist (sofern die kognitiven Fertigkeiten zur Bedienung vorhanden sind), wenn das Smartphone weg ist, kann man einfach ein neues nehmen und die App wieder herunterladen. Meistens sind Alltagstechnologien auch günstiger.

Wo hat das Potenzial der Alltagstechnologien Grenzen in Bezug auf die Kompensation von kognitiven Schwierigkeiten?

Man muss die App einfach so nehmen, wie sie im Appstore vorhanden, individuelle Anpassungen sind meistens nicht in grossen Umfang möglich. Man kann zwar kleine Einstellungsveränderungen vornehmen, wie beispielsweise Schriftgrösse verändern und Farbe verstellen, aber es ist z.B. nicht möglich zusätzliche Schriftfelder einzufügen, die man für das Erinnern an individuelle Alltagstätigkeiten verwenden könnte. Dort sind die Grenzen; man kann es nicht für den Klienten individuell anpassen, oder dann nur in einem begrenzten Rahmen.

Können sie uns die Funktionsweise des ISAAC erläutern? Kann dieses System/ Programm auch auf dem Tablet, PDA oder Smartphone verwendet werden? Gilt dasselbe für von Ihnen angewandte Apps? Gibt es Programme und Applikationen, die sie speziell für die Kompensation kognitiver Defizite empfehlen würden?

Das ISAAC ist mir nicht bekannt, und über Apps für die Kompensation kognitiver Defizite haben wir ja schon gesprochen.

Wie ist der Ablauf des Prozesses zur Erhaltung einer Kostengutsprache für eine Beratung und das Produkt von Ihnen?

Zuerst brauchen wir ein Mandat, das heisst die Person muss sich mit einem Formular bei der IV melden, dann bekommen wir den Arbeitsauftrag. Nach dem Mandat machen wir eine Abklärung, dieser Bericht geht dann zusammen mit der Offerte an die IV. Nach erfolgter Gutsprache der IV folgt die Testphase - dann kann das Training beginnen.

Angenommen bei der Beratung wird festgestellt, dass eine Alltagstechnologie zur Kompensation ausreichend ist, müssen die Klienten dies in jedem Fall selber finanzieren?

Wenn ja, hat dies schon zu Schwierigkeiten geführt? Wenn ja, wie wurde damit umgegangen?

Es gibt verschiedene Apps, die gratis sind; es kann jedoch sein, dass die

erforderlichen Anpassungen nicht möglich sind. Es gibt auch solche, die In-App-Käufe erfordern, das heisst man muss Dinge in der App drin kaufen. Manchmal heisst es man solle beim Erreichen der Leistungsgrenze den Anbieter kontaktieren, dieser will dann häufig etwas „Besseres“ für teures Geld verkaufen. Dann muss man gut prüfen, ob es das Richtige ist, bevor man es kauft. Es gibt einige Apps, die dazu da sind den Benutzer anzufixen, damit er dann mehr kauft..

In der Regel ist es so, dass wenn die IV sagt, dass sie die Kosten übernimmt, dann übernehmen sie diese auch. Die IV übernimmt keine Smartphones. Es gibt jedoch gewisse Apps im Bereich der Kommunikation oder für die Kompensation von kognitiven Schwierigkeiten. Das Tablet wird von der IV übernommen, wenn darauf Kommunikationssoftware installiert ist. Es wird bezahlt, weil es Träger der Kommunikationssoftware ist. Die Alternative wäre ein Kommunikationsgerät für mehrere tausend Franken. Wenn man nun sieht, dass ein iPad die erforderlichen Leistungen auch erbringen kann, dann ist es günstiger. Dies ist auch ein Vorteil für die IV.

Also ist es so, dass es schwieriger ist Kostengutsprachen im Bereich der Kompensation für Gedächtnisfunktionen zu erhalten?

Die IV hat festgelegte Richtlinien. Bei Sprachbeeinträchtigungen muss schwere Sprech- und Schreibbeeinträchtigung vorliegen. Bei Gedächtnisschwierigkeiten ist es schwierig eine Kostengutsprache zu erhalten, man muss gut schauen, dass man begründen kann, dass das Hilfsmittel kompensierend wirkt. Die IV bezahlt Hilfen zur Kompensation von einem Leiden oder einem Defizit. Im Bereich des Gedächtnisses ist es erschwert, weil es weder Kommunikations- noch eine Schreibproblematik ist. Dazu gibt es wahrscheinlich noch keinen entsprechenden IV-Artikel; es ist mir keiner bekannt. Allenfalls müssen die Klienten dies selbst finanzieren. Wenn jemand nicht die nötigen finanziellen Möglichkeiten hat, dann muss nach einer anderen Finanzierung geschaut werden.

Erleben sie bei jungen Erwachsenen eine höhere Akzeptanz von Alltagstechnologien wie Tablets und Smartphone als von speziell zur Kompensation hergestellten Geräten? Ist die Motivation diese zu verwenden höher?

Ja, ich glaube, dass bei jungen Erwachsenen die Akzeptanz höher ist, Tablets und Smartphones zu verwenden, respektive sie fordern dies auch. Dort kann es sogar schwierig sein, wenn man eine Lösung auf einem Tablet-PC anbieten möchte, sie aber lieber etwas wollen, was sie auf dem Smartphone anwenden können. Sie möchten das iPhone/Smartphone für alles (Kontakte, Fernsehen, Radio, Telefonieren, Internet, Whatsapp, YouTube, ect.). Ich denke dies ist auch eine Frage des heutigen Zeitgeistes. Manchmal muss ich deutlich erklären, wieso ich ein Gerät oder eine Software empfehle, die speziell entwickelt sind. Dafür ist die Motivation aber grösser; es kann sein, dass jemand sagt, er möchte kein klobiges Spezialgerät, sondern sein iPhone oder iPad, die Akzeptanz ist höher dies in der Öffentlichkeit zu benützen. Es ist in der Gesellschaft „normaler“ (weniger Blickfang) im Restaurant sein Smartphone oder Tablet auf dem Tisch zu haben. Mit einem riesigen Gerät hingegen würde eine beeinträchtigte Person auffallen.

Gab es Klienten, welche die Benutzung des Geräts zur Kompensation nach einer gewissen Zeit wieder aufgaben? Wenn ja, was könnten Ihrer Meinung nach Gründe dafür gewesen sein?

Ja, das kommt vor, dass ein Gerät nach einer gewissen Zeit zurückgegeben wird. Weil die Klienten es nicht brauchen oder ein anderes Gerät gefunden werden musste – es kann ja sein, dass sich auf der Ebene der Kognition etwas verbessert, sodass das Gerät nicht mehr gebraucht wird.

Das iPad wird weniger häufig zurückgegeben als ein spezielles Gerät, da das iPad auch für andere Zwecke eingesetzt werden kann. Oder es ist möglich die normale Tastatur des iPads zu benützen anstelle der speziellen Software, welche installiert ist. Es kann auch sein, dass der Klient Fähigkeiten verliert, sodass er das Gerät nicht mehr benützen kann. Oder es kann sein, dass jemand ein Gerät zu selten benützt (und wenn er es dann benützen will, ist der Akkumulator immer leer...) und dann deshalb das Gerät zurückgibt. Es kann sein, dass das Gerät technologisch veraltet

ist und sich dann die Frage stellt, ob es für diesen Klienten etwas Zweckmässiges auf der Basis eines iPads gibt. Der Klient möchte dann das, anstelle seines klobigen Spezialgerätes. Das ist nicht im Sinne der IV, diese möchte das Gerät nur dann wechseln, wenn sich etwas bei den Voraussetzungen des Klienten verändert hat. Die Akzeptanz eines Gerätes ist nicht ausschlaggebend für die IV, es muss etwas defekt sein oder es müssen kognitive Veränderungen beim Klienten vorliegen (Verbesserung oder Verschlechterung bzw. Bedienung nicht mehr möglich) oder das Gerät wurde schon mehrfach repariert und ist daher nicht mehr brauchbar.

Welche Auswirkungen hat der Einsatz der Kompensation mittels Alltagstechnologien auf die Partizipation? (Freizeit, Arbeit, soziale Umfeld) Was sind häufige Zielgebiete?

Alltagstechnologien sind für die Partizipation sehr wichtig. Für gewisse Personen ist dies wie ein Tor zur Welt, dass sie wieder kommunizieren und Bedürfnisse mitteilen können. Sodass sie nicht warten müssen bis jemand auf sie zukommt und sie nach Bedürfnissen fragt. Wenn die beeinträchtigte Person auf jemanden zugeht und ein Bedürfnis äussert („Ich muss mit dir reden“), dann ist das verbindlich, dann muss sich das Gegenüber Zeit nehmen. An der Arbeit kommunizieren zu können ist auch ein wichtiges Thema, z.B. etwas von sich selbst mitteilen können bei Gesprächen. Kommunikation und Teilhabe sind Grundbedürfnisse. Zielgebiete sind in meinen Augen alle Bereiche, die ihr aufgeführt habt. Die Arbeit und das soziale Umfeld mal als erstes; dazu gehört überhaupt der Spitzex mitteilen zu können, was ich als Klient möchte. Freizeitgestaltung ist auch ein Thema, sodass Klienten in der Institution mitteilen können, was sie gerne unternehmen möchten. Dies umfasst die Teilhabe am Alltag mit dem Sozialen, mit der Arbeit (wenn jemand arbeitet), mit dem Beeinflussen der Freizeitgestaltung.

Um auf den Fall der Klient mit dem mangelnden Kurzzeitgedächtnis, welche zur Kompensation ein Tablet verwendete, zurückzukommen – fördert die Alltagstechnologie auch die Unabhängigkeit?

Mit dem Wissen, dass ich als Klient jederzeit eine Unterstützung habe z.B. von einem Kommunikationsgerät, kann ich selber einkaufen gehen und kann mich sicher

fühlen. Dieser Schritt nach draussen kann viel bedeuten. Wenn ich die zu Beginn komplette Unterstützung einer anderen Person benötigte und diese schrittweise abbauen kann, kann ich mich nach und nach mehr getrauen eine Aufgabe (z.B. Einkauf) selber durchzuführen. Dabei habe ich stets die Sicherheit, dass ich mit meinem Hilfsmittel Hilfe holen kann (z.B. Nachricht an Pflege). Diese Sicherheit hilft diesen Schritt in Angriff zu nehmen.

Interview (13.02.2015) mit Barbara Grauwiler, Ergotherapeutin im REHAB Basel

Haben sie noch Fragen bezüglich unserem Expose/Disposition?

Habe ich das richtig verstanden, dass es um Technologien geht, die nicht extra für Personen mit Einschränkungen hergestellt worden sind? Ok, dann habe ich das richtig verstanden.

In welcher/n Rehabilitationsphase/n behandeln sie (Interviewteilnehmer) die Klienten?

Wir im REHAB behandeln Klienten von der Frühphase (direkt nach dem Akutspitalaufenthalt) bis zum Austritt. Ich selber arbeite auf der Abteilung „Übungswohnen“ dort kommen die Klienten kurz vor dem Austritt hin. Zuvor habe ich Klienten von der Frühphase bis zum Austritt und Klienten im ambulanten Bereich behandelt.

Wer entscheidet welches Hilfsmittel an den Klienten ausgehändigt wird? (Neuropsychologe, Ergotherapeuten usw.)

Im Allgemeinen befasst sich die Ergotherapie mit dem Thema Hilfsmittel. Hier haben wir die Hauptverantwortung. Wenn es sich bei Alltagstechnologien um Tablets zur Kompensation von kommunikativen Schwierigkeiten handelt, dann ist eher die Logopädie zuständig. Aber wir sind stets in engem Kontakt.

Welche Hilfsmittel habt ihr und für was setzt ihr diese ein?

Einerseits für Kommunikationsprobleme (z.B. mit Symbolen auf die der Klient zeigen kann), aber das ist eher das Fachgebiet der Logopädie. Die kommen dann auch mit entsprechenden Vorschlägen, was man ausprobieren könnte. Die Ergotherapie kommt bei der Bedienung oder bei allfälligen Anpassungen zum Einsatz. Schlussendlich üben alle Fachpersonen im REHAB die Umsetzung mit dem Klienten, bis es wirklich klappt. Aber es kann spezifisch ein Therapieinhalt in der Ergotherapie sein. In der Ergotherapie brauchen wir Alltagstechnologien eher bei Personen mit Gedächtnisschwierigkeiten.

Also beispielsweise Erinnerungsfunktion?

Ja, das ist das Klassische. Bei uns gibt es einen ausgedruckten Tagesplan (mit Therapieterminen). Manche Klienten haben Mühe pünktlich zu den Therapien zu kommen und Termine im Kopf zu behalten. Wenn sie nicht daran denken den Plan zu konsultieren, kann es eine Möglichkeit sein, in ihrem eigenen Smartphone Erinnerungen zu stellen.

Mithilfe einer bestimmten Applikation (App)?

Es kommt auf das Handy an. Eigentlich mit den klassischen, bereits vorhandenen Funktionen. Selber habe ich es noch nie mit einer spezifischen App gearbeitet. Wir hatten einmal einen Klienten mit Amyotropher Lateralsklerose (ALS), welcher eine bestimmte App verwendete, aber ich erinnere mich nicht mehr genau an diesen Fall.

Befassen sich die Neuropsychologen im REHAB auch mit dieser Thematik oder ist dieses Thema eher in der Ergotherapie verankert?

Während dem stationären Aufenthalt ist dieser Fokus eher bei uns (Ergotherapie). Aber je nach dem gibt es Absprachen (Teambesprechungen teils auch mit dem Klienten zusammen). Man hat immer die Möglichkeit rückzufragen, ob sie dies auch gut finden. Je nach dem kommt der Input auch von den Neuropsychologen, was man noch ausprobieren könnte.

In welcher Phase der Rehabilitation werden häufig Hilfsmittel zur Kompensation kognitiver Defizite eingesetzt?

Es ist verschieden. Es hängt davon ab, wie schwer betroffen der Klient ist. Bei gewissen Klienten ist dies am Anfang noch gar kein Thema, stattdessen geht es eher um basale Behandlungen. Es kann aber auch sein, dass bei weniger schwer betroffenen Klienten, bereits am Anfang solche Hilfsmittel hilfreich sind, so dass der Alltag besser bewältigt werden kann. Am Ende der Rehabilitation wird dieses Thema nochmals im Hinblick auf die Situation zu Hause beleuchtet.

Welche Assessments werden zur Erfassung des Bedarfs durchgeführt?

Nein, wir haben kein spezifisches Assessment bezogen auf dieses Thema. Wir

haben einen allgemeinen ICF-Erfassungsbogen und das COPM. Mit diesen Assessments stellt man Schwierigkeiten fest und kommt dann beim Formulieren der Ziele als Therapeut selber auf die Idee etwas in die Richtung Kompensation mittels Alltagstechnologien zu machen.

Wird das Umfeld auch miteinbezogen? Wenn ja, wie?

Teilweise mache ich das COPM mit dem Klienten und dessen Angehörigen zusammen. Ansonsten sind wir auch in regem Kontakt mit den Angehörigen, z.B. wenn sie auf Besuch kommen. Diese Kontakte finden dann aber nicht mit einem Assessment statt, man fragt eher gezielt nach, ob sie sich eine bestimmte Lösung vorstellen können.

Trainieren sie die Hilfsmittelanwendung mit den Klienten? Wenn ja wieviel Zeit haben sie dafür zur Verfügung? Und wo findet das Training statt?

Wie sieht ein solches Training aus? Welche Lernstrategien wenden sie an?

Variiert dies in Abhängigkeit vom Schweregrad der Beeinträchtigung, wenn ja, inwiefern?

Eine Frage ist, ob die notwendigen feinmotorischen Fertigkeiten vorhanden sind, um ein Tablet oder ein Handy zu bedienen oder ob es noch zusätzlich etwas Spezielles braucht (z.B. Griff zum Bedienen oder eine Halterung um das Handy am Rollstuhl anzubringen). Das ist der Aspekt der motorischen Möglichkeiten bzw.

Einschränkungen. Auf der anderen Seite muss ich zusammen mit dem Klient schauen, ob der das Gerät versteht, welche Hilfestellungen er benötigt. Ist es z.B. am Anfang nötig, dass die Pflegefachperson die Anwendung mit ihm jeden Abend macht für den nächsten Tag oder eine andere Fachperson (z.B. ein Therapeut) mit ihm jeden Morgen die Termine eingibt für den nächsten Tag? Das Lernen funktioniert vielfach über Wiederholungen.

Ist also das Training je nach dem auch ein interdisziplinäres Thema?

Ja, eigentlich immer, aber ich denke es ist wichtig, dass jemand den Lead hat. Und das ist meistens die Ergotherapie, ausser wenn es um Kommunikationsschwierigkeiten geht, dann ist es eher die Logopädie.

Haben sie Erfahrungen mit Alltagstechnologien als Kompensation gemacht? (im allgemeinen Handel erhältliches Gerät)? Wenn ja, was haben sie verwendet?

Ich habe vor allem Smartphones verwendet. Einmal habe ich bei einem Klienten eine Art Tonbandgerät verwendet, mit dem er sich aufnahm. Aber ich glaube es war ein Gerät vom Fachhandel (erhalten von Martin Müggler). Er konnte dieses Gerät umhängen. Es handelte sich wahrscheinlich um ein MEM-X. Ansonsten habe ich Handys und Smartphones verwendet.

Welche Erfahrungen haben sie bereits mit Alltagstechnologien Personal Digital Assistant (PDA), Diktiergerät, Smart-, Cellphones und Tablets ect. als Kompensation für kognitive Defizite? Für was haben sie die Geräte verwendet?

Im Sinne eines Diktiergerätes habe ich dieses MEM-X verwendet. Tablets habe ich weniger verwendet. Das ist eher etwas neues, was vor allem die jüngeren Klienten anspricht. Ich denke bei jüngeren Klienten ist es sinnvoller. Ich hatte noch nie einen Klienten mit kognitiven beziehungsweise Gedächtnisproblemen, bei dem ich ein Tablet verwendet habe.

Haben Sie Erfahrungen mit Neuropage-System? Wenn ja, wie erleben sie den Umgang damit?

Nein, das kenne ich nicht.

In einigen Studien haben wir gelesen, dass PDA als Kompensation für kognitive Defizite eingesetzt wird. Wir haben uns gefragt wie Zugänglichkeit von PDAs in der Schweiz ist, können sie uns zur aktuellen Situation etwas sagen? Wir hatten den Eindruck, dass PDA und Smartphones häufig über ähnliche Funktionen verfügen, in welchen Fällen würden sie welches dieser Geräte verwenden (Kosten, Schweregrad der Beeinträchtigung, kognitive Defizite, Präferenz des Klienten, Mode, ect.)

PDA sagt mir nichts.

In diversen Studien wird nicht angegeben, ob die Teilnehmer vor Studienbeginn Erfahrungen mit der in der Studie verwendeten Alltagstechnologie hatten, wie schätzen sie den Einfluss der Tatsache ein, ob Vorerfahrungen vorhanden sind oder nicht in Bezug auf das Outcome der Behandlung?

Ich finde das ist ein sehr wichtiger Punkt. Nach Möglichkeit nehme ich das Gerät, welches er bereits kennt, wenn eines vorhanden ist. Ich schaue dann, welche Lösungen dieses Gerät bieten kann. Bei älteren Klienten stellt sich generell die Frage, wie sinnvoll es ist, so etwas noch anzuschaffen oder ob man besser auf die gewohnte Papieragenda oder Notizzettel an der Pinnwand zurückgreift als Erinnerungshilfe. Es ist auch abhängig davon, wie gut der Klient neues lernen kann. Wenn jemand kognitiv fit ist, dann kann man es mit einer neuen App probieren. Wenn möglich würde ich jedoch Bekanntes nehmen.

Wo sehen sie am meisten Kompensationspotenzial der Alltagstechnologien in Bezug auf die Gedächtnisfunktionen (Arbeitsgedächtnis, Langzeitgedächtnis, prospektives Gedächtnis, ect.)?

Ich finde es ist sehr sinnvoll bei Problemen mit dem prospektiven Gedächtnis, weil man Erinnerungen an Termine stellen kann oder normale Agendafunktionen verfügbar sind. Bei Langzeitgedächtnisschwierigkeiten sehe ich weniger Potenzial. Für gewisse Klienten, die Erinnerungslücken um ein bestimmtes Ereignis herum haben, kann es jedoch sinnvoll sein. Man kann z.B. aufschreiben, wann sie den Unfall hatten, damit sie diese Ereignisse wieder abrufen können. Dies ist aber dann eher zur Verarbeitung gedacht oder um anderen Personen erzählen zu können, wann was passiert ist. Das ist mehr ein Aspekt, der dem Langzeitgedächtnis angehört. Bei Arbeitsgedächtnisschwierigkeiten wäre ein Taschenrechner etwas Geläufiges, um Zwischenresultate zu speichern; das ist jedoch etwas, was eine gesunde Person auch brauchen würde. Ich denke es ist vor allem bei Problemen mit dem prospektiven Gedächtnis ein Thema.

Wo sehen sie die Vorteile in der Verwendung von Alltagstechnologien anstelle von speziell zur Kompensation hergestellten Geräten?

Diese Geräte sind sicher alltagsnäher als ein speziell angepasstes Gerät. Gewisse Klienten legen ausserdem Wert darauf, dass sie in der Öffentlichkeit nicht speziell auffallen. Bereits bekannte Alltagstechnologien fallen weniger auf.

Sehen sie auch Nachteile? Wenn ja, welche?

Je nach dem kann die Bedienung schwieriger sein. Ich denke die speziell entwickelten Geräte sind extra für Menschen mit Beeinträchtigungen entwickelt worden und einfach in der Handhabung. Es kommt auf die Einschränkungen und Möglichkeiten an.

Wo hat das Potenzial der Alltagstechnologien Grenzen in Bezug auf die Kompensation von kognitiven Schwierigkeiten?

Ich denke wir haben im REHAB sehr viele schwerbetroffene Klienten (mit starken kognitiven Einschränkungen oder Wachkomaklienten), bei welchen Alltagstechnologien kein Thema sind, weil sie diese nicht bedienen könnten. Dort sind die Behandlungen auf einer basalen Alltagsebene (Zähneputzen und Anziehen ect.). Dann gibt es den Graubereich, bei welchem der Therapeut denkt, es könnte sinnvoll sein, aber es scheitert dann daran, dass der Klient daran denkt das Gerät überhaupt zur Hilfe zu nehmen. Dann muss dem Klienten immer wieder gesagt werden „Sie könnten doch jetzt auf das Handy schauen“ (Kurzzeitgedächtnis). Für den Alltag nach Austritt nützt das wenig, ausser sie haben jemanden, der ihnen das immer wieder sagt. Im Vergleich zu anderen Hilfsmitteln (Agenda, Notizzettel ect.) denke ich, sind Grenzen gesetzt bei Personen, die Handies etc. nicht kennen. Ich finde es macht dann keinen Sinn.

Angenommen bei der Beratung oder Erfassung von Ihnen wird festgestellt, dass eine Alltagstechnologie zur Kompensation ausreichend ist, müssen die Klienten dies in jedem Fall selber finanzieren?

Wenn ja, hat dies schon zu Schwierigkeiten geführt? Wenn ja, wie wurde damit umgegangen?

Das war bei mir noch nie ein Thema, weil wir immer das Gerät verwendeten, welches sie bereits besaßen.

Erleben sie bei jungen Erwachsenen eine höhere Akzeptanz von Alltagstechnologien wie Tablets und Smartphones als von speziell zur Kompensation hergestellten Geräten? Ist die Motivation diese zu verwenden höher?

Bei manchen von unseren jüngeren Klienten ist dies gar kein Thema, weil sie keine Schwierigkeiten mit den Gedächtnisfunktionen haben. Dann gibt es manche, bei welchen es sinnvoll sein kann. Ich denke die Akzeptanz ist gross, weil sie das Gerät schon kennen und weil es nicht peinlich ist, es in der Öffentlichkeit zu verwenden.

Gab es Klienten, welche die Benutzung des Geräts zur Kompensation nach einer gewissen Zeit wieder aufgaben? Wenn ja, was könnten Ihrer Meinung nach Gründe dafür gewesen sein?

Ich weiss es nicht genau, wie es im ambulanten Bereich ist, wenn sie nicht mehr bei uns sind. Es fällt mir kein spezielles Beispiel ein.

Welche Auswirkungen hat der Einsatz der Kompensation mittels Alltagstechnologien auf die Partizipation (Freizeit, Arbeit, soziale Umfeld)? Was sind häufige Zielgebiete?

Es ist ein sehr wichtiger Teil, wenn es so gelingt an Verabredungen oder an Hobbytermine zu denken. Gerade für das soziale Leben ist es sehr wichtig, damit Verabredungen nicht vergessen werden. Hier hat die Alltagstechnologie ein grosses Potenzial.

Abschliessend betrachtet, wie würden sie die Präsenz der Möglichkeit der Verwendung von Alltagstechnologien als Kompensation in ihrer Berufspraxis beurteilen?

Es kommt ab und zu mal vor, aber nicht sehr häufig. Es ist nicht an erster Stelle, es ist eher so, dass es im Kontext angeschaut wird. Bei jungen Klienten kommt ab und zu der Gedanke, dass das für sie geeignet sein könnte. Häufig stehen noch ganz andere Themen im Vordergrund wie beispielsweise die Bestellung des Rollstuhls und Vorbereitungen für die Zeit nach dem Aufenthalt in der Rehabilitationsklinik.

Manchmal fehlt auch die Zeit. Aber bei Klienten, bei welchen vor allem Gedächtnisdefizite im Vordergrund stehen, wird der Fokus schneller auf diese Lösungsmöglichkeiten gelegt.

Einverständniserklärung der Fachpersonen

Einverständniserklärung zur Mitwirkung als Fachperson an der Bachelorarbeit „Partizipation ermöglichen mittels Alltagstechnologie“

Interviewerinnen: Angela Bossart und Patricia Burgunder
Interviewee: Martin Müggler
Interviewdatum: Freitag, 13.02.2015 um 11:00 Uhr
Bachelorarbeit: Partizipation ermöglichen mittels Alltagstechnologie
Durchführende Institution: ZHAW
E-Mail: mueggler@fst.ch
Tel: +41 61 325 07 08
Beruf: Ergotherapeut, Berater der FST, Stiftung für elektronische Hilfsmittel der Zweigstelle Basel

Ich erkläre mich dazu bereit, im Rahmen der genannten Bachelorarbeit an einem Interview teilzunehmen. Ich wurde von den verantwortlichen Personen über den aktuellen Stand, über das Ziel und den Verlauf der Bachelorarbeit informiert. Ich bin damit einverstanden, dass das Interview mit einem Aufnahmegerät aufgezeichnet und von den Verfasserinnen der Bachelorarbeit in Schriftform gebracht wird. Mir ist bekannt, dass das Interview für die Bachelorarbeit verwendet wird. Ich habe das Recht das Interview gegen zu lesen. Ich habe eine Kopie dieser Einverständniserklärung erhalten. Ich erkläre hiermit meine freiwillige Teilnahme als Fachperson an der Bachelorarbeit.

Basel, 13.2.2015
Ort, Datum

M. Müggler
Unterschrift der Fachperson

**Einverständniserklärung zur Mitwirkung als Fachperson an der
Bachelorarbeit „Partizipation ermöglichen mittels Alltagstechnologie“**

Interviewerinnen: Angela Bossart und Patricia Burgunder
Interviewee: Barbara Grauwiler
Interviewdatum: Freitag, 13.02.2015 um 13:00 Uhr
Bachelorarbeit: Partizipation ermöglichen mittels Alltagstechnologie
Durchführende Institution: ZHAW
E-Mail: rehab@rehab.ch
Tel: +41 61 325 00 00
Beruf: Ergotherapeutin, REHAB in Basel, Zentrum für
Querschnittgelähmte und Hirnverletzte

Ich erkläre mich dazu bereit, im Rahmen der genannten Bachelorarbeit an einem Interview teilzunehmen. Ich wurde von den verantwortlichen Personen über den aktuellen Stand, über das Ziel und den Verlauf der Bachelorarbeit informiert. Ich bin damit einverstanden, dass das Interview mit einem Aufnahmegerät aufgezeichnet und von den Verfasserinnen der Bachelorarbeit in Schriftform gebracht wird. Mir ist bekannt, dass das Interview für die Bachelorarbeit verwendet wird. Ich habe das Recht das Interview gegen zu lesen. Ich habe eine Kopie dieser Einverständniserklärung erhalten. Ich erkläre hiermit meine freiwillige Teilnahme als Fachperson an der Bachelorarbeit.

Basel, 13.02.2015

Ort, Datum

B. Grauwiler

Unterschrift der Fachperson

**Einverständniserklärung zur Mitwirkung als Fachperson an der
Bachelorarbeit „Partizipation ermöglichen mittels Alltagstechnologie“**

Interviewerinnen: Angela Bossart und Patricia Burgunder
Interviewee: Simone Schori
Interviewdatum: Dienstag, 10.02.2015 um 17:00 Uhr
Bachelorarbeit: Partizipation ermöglichen mittels Alltagstechnologie
Durchführende Institution: ZHAW
E-Mail: schori@activecommunication.ch
Tel: 076 579 22 51
Beruf: Heilpädagogin, Beraterin von Active
Communication

Ich erkläre mich dazu bereit, im Rahmen der genannten Bachelorarbeit an einem Interview teilzunehmen. Ich wurde von den verantwortlichen Personen über den aktuellen Stand, über das Ziel und den Verlauf der Bachelorarbeit informiert. Ich bin damit einverstanden, dass das Interview mit einem Aufnahmegerät aufgezeichnet und von den Verfasserinnen der Bachelorarbeit in Schriftform gebracht wird. Mir ist bekannt, dass das Interview für die Bachelorarbeit verwendet wird. Ich habe das Recht das Interview gegen zu lesen. Ich habe eine Kopie dieser Einverständniserklärung erhalten. Ich erkläre hiermit meine freiwillige Teilnahme als Fachperson an der Bachelorarbeit.

Sch 10.2.15
Ort, Datum

Schori
Unterschrift der Fachperson