

Bachelorarbeit

Die Grenzen der schulischen Integration überwinden – Eine Aufgabe für die Ergotherapie?

Die Wirksamkeit der schulbasierten Ergotherapie bei schwer beeinträchtigten Kindern

Manuela Flory (S09-170-234)
Rossweid 3
5624 Bünzen
floryman@students.zhaw.ch

Melanie Stapfer (S09-170-820)
Russikerstrasse 89
8330 Pfäffikon
stapfmel@students.zhaw.ch

Departement:	Gesundheit
Institut:	Institut für Ergotherapie
Studienjahr:	2009
Eingereicht am:	15. Mai 2012
Betreuende Lehrperson:	Brigitte Gantschnig

Inhaltsverzeichnis

Abstract	1
1. Einleitung	3
1.1 Motivation für das Thema	3
1.2 Theoretischer Hintergrund	3
1.3 Problemstellung	4
1.4 Stand der Forschung	5
1.5 Zielsetzung	6
1.6 Fragestellung	6
1.7 Begriffsdefinitionen	6
1.7.1 Regelschule	6
1.7.2 Schwere Beeinträchtigung	7
1.7.3 Schulbasierte Ergotherapie	8
1.8 ICF-CY (WHO, 2007a)	9
1.8.1 Das ICF-CY in der Ergotherapie und in der Schule	9
1.8.2 Struktur und Inhalte des ICF-CY (WHO, 2007a)	10
2. Hauptteil	13
2.1 Methodik	13
2.1.1 Übergeordnetes methodisches Vorgehen	13
2.1.2 Design der vorliegenden Arbeit	13
2.1.3 Aufbau der Arbeit	14
2.1.4 Methodisches Vorgehen der Literatursuche	14
2.1.5 Ein- und Ausschlusskriterien	15
2.1.6 Selektionsprozess	17
2.1.7 Suchergebnisse der gesamten Recherche	18
2.2 Hauptstudien	19
2.2.1 Zusammenfassung und kritische Beurteilung der Hauptstudien	21
2.2.1.1 The Evaluation of Functional, School-Based Therapy Services for Children with Special Needs (Studie 1)	21
2.2.1.2 Occupational Therapy Incorporating Animals for Children With Autism: A Pilot Investigation (Studie 2)	24
2.2.1.3 The Effects of Weighted Vests on Appropriate In-Seat Behaviors of Elementary-Age Students With Autism and Severe to Profound Intellectual Disabilities (Studie 3)	27

2.2.1.4 Effectiveness of Therapy Ball Chairs on Classroom Participation in Children with Autism Spectrum Disorders (Studie 4).....	30
2.2.1.5 Randomised controlled trial comparing two school furniture configurations in the printing performance of young children with cerebral palsy (Studie 5)	33
3. Diskussion.....	35
3.1 Kritische Beurteilung der Studienergebnisse	35
3.1.1 Studie 1 (King et al., 1999).....	35
3.1.2 Studie 2 (Sams et al., 2006).....	38
3.1.3 Studie 3 (Cox et al., 2009)	41
3.1.4 Studie 4 (Bagatell et al., 2010)	44
3.1.5 Studie 5 (Ryan et al., 2010)	47
3.2 Diskussion der Interventionen und Ergebnisse anhand der ICF-CY (WHO, 2007a).....	49
3.2.1 Zuordnung zu den Komponenten der ICF-CY (WHO, 2007a).....	49
3.2.2 Fazit aus der Einteilung in die ICF-CY (2007)	50
3.3 Theorie-Praxis-Transfer.....	51
3.3.1 Schulische Integration und schulbasierte Ergotherapie im Ausland.....	51
3.3.1.1 Nordamerika.....	51
3.3.1.2 Europa	52
3.3.2 Schulische Integration in der Schweiz.....	52
3.3.3 Einführung der schulbasierten Ergotherapie bei schwer beeinträchtigten Kindern in der Schweiz	53
4. Limitationen	57
5. Schlussfolgerung.....	59
Literaturverzeichnis.....	60
Abkürzungsverzeichnis.....	69
Glossar	71
Abbildungsverzeichnis.....	75
Tabellenverzeichnis.....	75
Danksagung	76
Eigenständigkeitserklärung.....	77

Anhang A	78
Tabelle 1: Keywords	78
Tabelle 2: Datenbanksuche (September 2011 - Februar 2012).....	79
Tabelle 3: Auswahlverfahren der möglichen Hauptstudien.....	80
Tabelle 4: Critical Review Form Studie 1	87
Tabelle 5: Critical Review Form Studie 2.....	92
Tabelle 6: Critical Review Form Studie 3.....	96
Tabelle 7: Critical Review Form Studie 4.....	100
Tabelle 8: Critical Review Form Studie 5.....	103
Anhang B	106
Wortzahl	109

Abstract

Thema: Die schulbasierte Ergotherapie ist in Nordamerika durch die Integration von beeinträchtigten Kindern in die Regelschule weit verbreitet. Seit einigen Jahren ist diese schulische Integration auch in der Schweiz gesetzlich vorgeschrieben und wird zunehmend umgesetzt. In Zukunft sollen vermehrt auch Kinder mit einer schweren Beeinträchtigung eingegliedert werden. Die Ergotherapie ist im Schweizer Schulsystem nicht verankert.

Fragestellung: Ist die schulbasierte Ergotherapie in der Regelschule mit 5 bis 12-jährigen Kindern mit einer schweren Beeinträchtigung wirksam?

Methode: Mittels systematischer Literaturrecherche wird die Wirksamkeit der schulbasierten Ergotherapie bei schwer beeinträchtigten Kindern ermittelt. Sie wird in sechs ausgewählten Datenbanken des deutsch- und englischsprachigen Raums durchgeführt. Die Ergebnisse der fünf Hauptstudien werden kritisch beurteilt, diskutiert, dem ICF-CY (WHO, 2007a) zugeordnet und mit der aktuellen Situation in der Schweiz verknüpft.

Relevante Ergebnisse: Einige schulbasierte Interventionen sind wirksam, andere hingegen nicht. Die Einteilung in die ICF-CY verdeutlicht, dass umfassende Therapien wirksamer sind.

Schlussfolgerung: Die Wirksamkeit der schulbasierten Ergotherapie bei schwer beeinträchtigten Kindern kann nicht belegt oder widerlegt werden. Weitere Forschung ist nötig. Werden in der Schweiz zukünftig vermehrt schwer beeinträchtigte Kinder integriert, könnten positive Ergebnisse die Ergotherapie bei der Etablierung im Bereich ‚Schule‘ unterstützen.

Keywords: occupational therapy, school, child, effect, severe disability

1. Einleitung

1.1 Motivation für das Thema

Wir, die Autorinnen dieser Arbeit, durften während dem Studium ein Praktikum im Arbeitsbereich Pädiatrie absolvieren. Dort konnten wir vielfältige Erfahrungen mit Kindern mit verschiedenen Beeinträchtigungen sammeln. Für viele Kinder im schulpflichtigen Alter wurden Ziele im Bereich Schule gesetzt. Für die Kinder waren diese von grosser Bedeutung. Oftmals wäre es wünschenswert gewesen, das Kind direkt in der Schule beobachten und unterstützen zu können. Die schulischen Probleme im therapeutischen *Setting*¹ genau zu erfassen gestaltete sich teilweise schwierig. Regelmässiger Kontakt mit den Lehrpersonen war nötig, was wegen der Distanz oft umständlich war. Die Arbeit mit den Kindern und der interdisziplinäre Austausch mit dem Schulpersonal empfanden wir dennoch als spannend und lehrreich. Bei den Klientinnen² mit schulischen Zielsetzungen handelte es sich mehrheitlich um leicht beeinträchtigte Kinder. Um unseren Horizont zu erweitern und weil wir finden, dass in der uns bekannten pädiatrischen Literatur zu wenig auf Ergotherapie mit schwer beeinträchtigten Kindern im *Kontext*³ Schule eingegangen wird, fokussieren wir uns in dieser Arbeit auf Kinder mit schweren Beeinträchtigungen.

1.2 Theoretischer Hintergrund

Die Salamanca-Erklärung der United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO] (1994) hat weltweit zu einem Wechsel der Schulsysteme geführt. Sie besagt, dass jedes Kind Recht auf Bildung hat. Besonders hervorgehoben wird die integrative Förderung von behinderten Kindern. Diese sollen in die Regelschule integriert werden und eine angemessene Bildung erhalten. Die Sonderschule sollte nur in Ausnahmefällen in Betracht gezogen werden (UNESCO, 1994).

In der Schweiz leben rund 40'000 Kinder mit einer schweren Behinderung. Bis anhin wurden diese in Sonderschulen und Sonderklassen unterrichtet. Seit 2006 sinkt die Anzahl Kinder in der Sonderschule stetig. Dies ist auf die politischen Bestrebungen, Kinder mit Behinderung in die Regelschule zu integrieren, zurückzuführen (Bundesamt für Statistik

¹ Kursiv geschriebene Wörter im Text werden im Glossar (S. 71ff) erläutert.

² Zugunsten des Leseflusses wird mehrheitlich die weibliche Form für beide Geschlechter verwendet.

[BFS], 2010). Das Behindertengleichstellungsgesetz [BehiG] (2002) verlangt, dass die Kantone die Integration behinderter Kindern in die Regelschule ermöglichen.

In den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) herrscht das Gesetz ‚Individuals with disabilities Education Act‘ [IDEA] (2004). Dieses Gesetz schreibt vor, dass für jedes Kind mit einer Einschränkung eine kostenlose Unterstützungsmöglichkeit in der Regelschule gewährleistet sein muss. Die Ergotherapie ist in diesem Gesetz als fester Bestandteil des unterstützenden Dienstes verankert. Kinder mit einer Einschränkung werden wann immer möglich in den regulären Schulunterricht integriert. Sie werden erst aus der Regelschule genommen, wenn trotz zusätzlichem Unterstützungsangebot keine schulische Zufriedenheit eintritt (IDEA, 2004). Seit dieser Gesetzgebung ist der Bedarf an Ergotherapeutinnen, welche in den USA im schulischen *Setting* arbeiten, beträchtlich gestiegen. Auf diese Weise ist ein bedeutender Arbeitsbereich für Ergotherapeutinnen in den USA entstanden (Bazyk & Case-Smith, 2010).

1.3 Problemstellung

Während, wie oben beschrieben, die schulbasierte Ergotherapie für Kinder mit Behinderung in den USA ein festes Angebot an Regelschulen ist, ist das Einsatz- und Arbeitsfeld ‚Schule‘ im Berufsprofil des Schweizer ErgotherapeutInnen-Verbands nicht aufgeführt (ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz [EVS], 2005). Ein Grund dafür könnte die Regelung der Finanzierung von ergotherapeutischen Leistungen sein. Für die besondere Schulung von Kindern sind die Kantone finanziell zuständig (Bundesamt für Sozialversicherung [BSV], 2010). Die Ergotherapie hingegen gehört dem Gesundheitssystem an und wird von der Krankenkasse oder den Sozialversicherungen übernommen (EVS, k.D.). Im Gegensatz zur Ergotherapie sind die Logopädie und die Psychomotorik Bestandteil der integrativen Sonderschulung in der Schweiz (Luzern Statistik [LUSTAT], 2008). Dennoch scheint die Integration in der Schweiz an ihre Grenzen zu stossen. Lanfranchi (2011) berichtet in der ‚Neuen Zürcher Zeitung‘ (NZZ), dass die Arbeit mit geistig und mehrfach behinderten Kindern, welche möglicherweise auch noch Verhaltensschwierigkeiten aufweisen, für Lehrpersonen und Heilpädagoginnen eine grosse Herausforderung sei. Ausserdem sollen ambulante Fördermassnahmen deutlich reduziert werden, damit eine Differenzierung des Unterrichts und eine Problemlösung vor Ort stattfinden könnte.

Nach Pierce (2001) ist es am effektivsten, die ergotherapeutischen Interventionen direkt im natürlichen Kontext umzusetzen. Dies ist jedoch wegen oben genannter Gründe in der Schweiz derzeit nicht möglich. Im *Occupational Therapy Practice Framework (OTPF)* ist Bildung als einer der Hauptbetätigungsbereiche des Menschen definiert (American Occupational Therapy Association [AOTA], 2008). Auch in der International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth (ICF–CY) (World Health Organization [WHO], 2007a) (vgl. 1.8), ist die Bildung ein fester Bestandteil. Somit müsste die Ergotherapie in der Schule praktiziert werden, um das Kind optimal unterstützen zu können. Dies würde wiederum zur ‚Problemlösung vor Ort‘ (Lanfranchi, 2011) beitragen.

1.4 Stand der Forschung

Es gibt pädiatrische Fachbücher aus dem englischsprachigen Raum, welche die schulbasierte Ergotherapie thematisieren. Bazyk et al. (2010) schreiben in ihrem Buch ‚Occupation Therapy for Children‘ ein ganzes Kapitel darüber. Es gibt einige qualitative Studien über die Erfahrungen von Therapeutinnen, Lehrpersonen, Kindern und deren Familien mit schulbasierter Ergotherapie. Auch *Assessments* wie beispielsweise das School AMPS (Fisher, Bryze, Hume & Griswold, 2007) wurden untersucht. Über die Wirksamkeit von schulbasierten Interventionen wird in verschiedenen quantitativen Studien berichtet. Viele legen den Fokus auf leichte Beeinträchtigungen wie *Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)* oder Lernschwierigkeiten. Sahagian Whalen (2002) stellte eine *Literaturreview* zusammen, welche verschiedene Aspekte und Interventionen der schulbasierten Ergotherapie vorstellt. Die Wirksamkeit steht jedoch nicht im Zentrum. In einem Online-Artikel schreibt Sahagian Whalen (2003), dass schulbasierte Ergotherapie gemäss dem Stand der Forschung bei verschiedensten Beeinträchtigungen wirksam sei. Sie verwendet aber fast ausschliesslich Studien, die mit leicht beeinträchtigten Kindern durchgeführt wurden. Momentan gibt es keine *Literaturreview*, welche die Wirksamkeit verschiedener schulbasierter Interventionen der Ergotherapie bei schwer beeinträchtigten Kindern zusammenfassend darstellt und besagt, ob schulbasierte Ergotherapie wirksam ist (vgl. Abb.1). Eine solche *Literaturreview* könnte jedoch die Grundlage für weitere Diskussionen bezüglich Integration bieten und im besten Falle der Ergotherapie ermöglichen, sich in der Schweiz in einem neuen Arbeitsfeld zu etablieren.

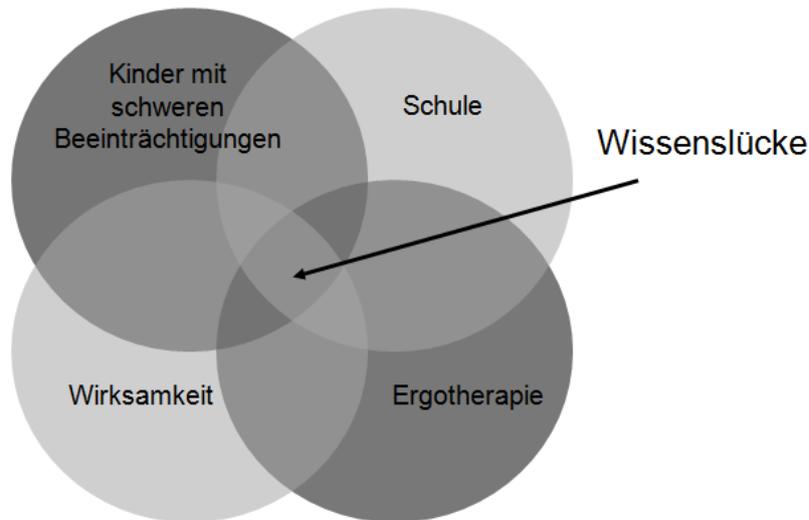


Abbildung 1

Wissenslücke

1.5 Zielsetzung

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, Wissen über die Wirksamkeit der schulbasierten Ergotherapie mit schwer beeinträchtigten Kindern im Primarschulalter (5-12 Jahre) zusammenzutragen.

1.6 Fragestellung

Ist die schulbasierte Ergotherapie in der Regelschule mit 5 bis 12-jährigen Kindern mit einer schweren Beeinträchtigung wirksam?

1.7 Begriffsdefinitionen

1.7.1 Regelschule

Der Begriff ‚Regelschule‘ bedeutet gemäss der UNESCO (1997) die Ausbildung, die von Schulen, Hochschulen und Universitäten für Kinder und Jugendliche zwischen 5 und 25 Jahren angeboten wird. Die obligatorische Schulzeit beträgt laut der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren [EDK] (k.D.) in der Schweiz neun Jahre, der Eintritt erfolgt mit sechs Jahren. Die Primarschule umfasst in den meisten Kantonen die ersten sechs Schuljahre, danach wird die Sekundarschule absolviert (EDK, k.D.). In den USA treten die Kinder mit fünf Jahren in die Schule ein. Das erste Jahr wird ‚Kindergarten‘ genannt, danach folgen die Schulstufen 1-6 der ‚Elementary School‘ (USAeducation, k.D.).

1.7.2 Schwere Beeinträchtigung

Gemäss WHO (2001) kann das Ausmass einer Beeinträchtigung nicht einem Krankheitsbild zugeschrieben werden. Der Schweregrad richtet sich im Klassifikationssystem ‚International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)‘ (WHO, 2001) nicht ausschliesslich nach einer medizinischen oder biologischen Dysfunktion, sondern bezieht immer deren Auswirkung auf Aktivitäten einer Person und die Kontextfaktoren mit ein (WHO, 2001). Menschen mit schweren Beeinträchtigungen können eine Vielzahl an Charakteristiken aufweisen, welche von der Kombination, dem Schweregrad der Beeinträchtigung sowie dem Alter abhängig sind (National Dissemination Center for Children with Disabilities [NICHCY], k.D.).

Fisher et al. (2007) haben bei der Entwicklung des Assessments ‚School AMPS‘, der Standardisierung wegen, Schülerinnen in verschiedene Gruppen unterteilt (vgl. Abb. 2).

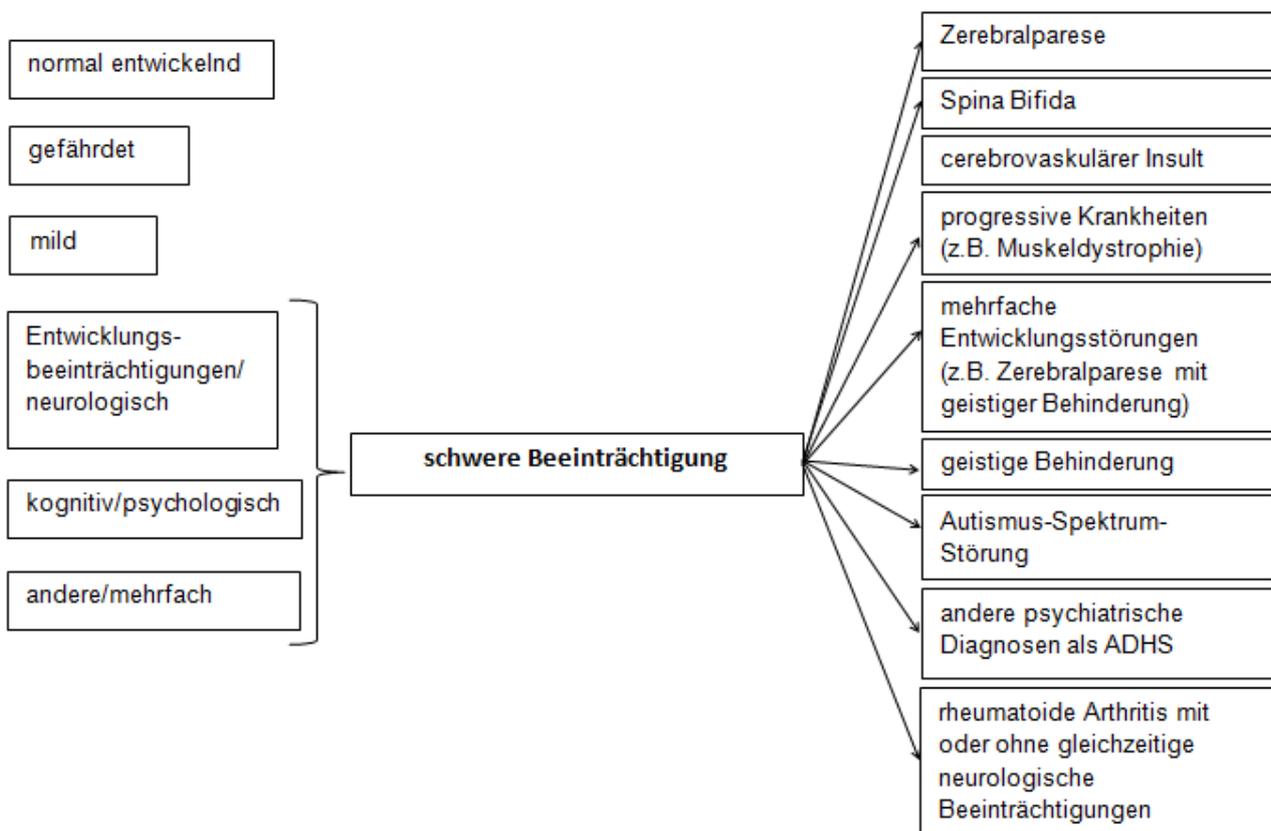


Abbildung 2

Einteilung der Krankheitsbilder nach Fisher et al. (2007)

Auch Cook (2001) teilte die Teilnehmerinnen seiner Studie über die Haltung von Lehrpersonen gegenüber integrierten Kindern in zwei Gruppen auf (vgl. Abb. 3).

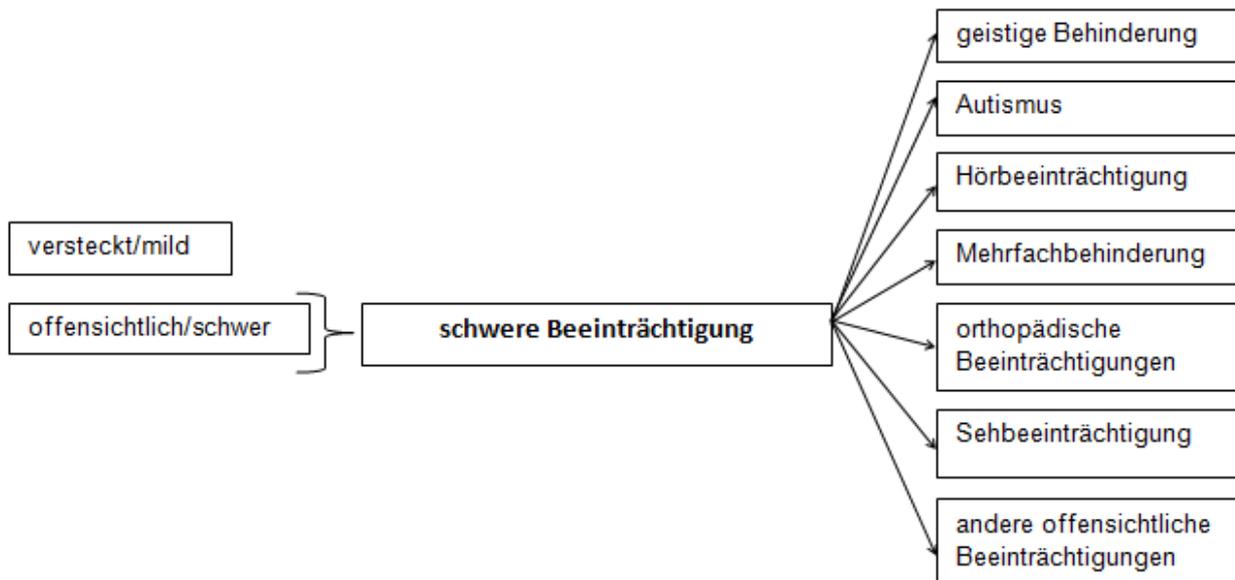


Abbildung 3

Einteilung der Krankheitsbilder nach Cook (2001)

Die von Cook (2001) sowie Fisher et al. (2007) genannten Krankheitsbilder werden bei der Literaturrecherche verwendet, um eine Überschneidung mit einer gleichzeitig entstehenden Bachelorarbeit, welche den Fokus auf schulbasierte Ergotherapie mit Kindern mit leichten Beeinträchtigungen legt, zu vermeiden.

1.7.3 Schulbasierte Ergotherapie

Schulbasierte Ergotherapie bedeutet laut Bazyk et al. (2010), dass Ergotherapeutinnen direkt in der Schule arbeiten und dem Bildungsteam angehören. Zusammen mit den Eltern, Betreuungspersonen, Lehrpersonen und anderen Teammitgliedern unterstützen sie das Kind in der Ausübung bedeutungsvoller Tätigkeiten (Clark, Polichino & Jackson, 2004). Diese Tätigkeiten basieren auf sozialen oder kulturellen Anforderungen sowie auf dem Umgang mit Mitschülerinnen. Die Ergotherapeutin arbeitet mit der Schülerin, ihren Eltern und Lehrpersonen zusammen, um ihre Fähigkeiten, die Anforderungen des Umfelds und die passenden Interventionen zu ermitteln. Ziel jeder Intervention ist es, das Kind zu befähigen an alltäglichen Tätigkeiten, Bildung, Arbeit, Spiel, Freizeit und sozialer Interaktion teilzunehmen (Clark et al., 2004). Die schulbasierte Ergotherapie verfolgt neben akademischen Zielen (z.B. Schreiben und Lesen) auch funktionelle Ziele, wie beispielsweise der Umgang mit Materialien oder die Selbstversorgung. Deshalb kann der

Kontext, in dem Ergotherapie angeboten wird, eine Reihe von verschiedenen Umgebungen, wie beispielsweise Klassenzimmer, Spielplatz, Cafeteria, Toilette oder Schulhausgänge, beinhalten (Bazyk et al., 2010). Gemäss Bundy (1995) gibt es drei verschiedene Möglichkeiten, schulbasierte Ergotherapie durchzuführen. Bei der ‚Consultation‘ formulieren Ergotherapeutinnen und Lehrpersonen gemeinsam Ziele und Erwartungen. Es werden Strategien entwickelt, wie die Lehrperson ein Kind effizienter unterrichten kann. Auf diese Weise unterstützen sich Ergotherapeutinnen und Lehrpersonen gegenseitig in ihrer beruflichen Entwicklung. Beim ‚Indirect Service‘ gibt die Ergotherapeutin den Lehrpersonen oder anderen Bezugspersonen Methoden weiter, welche dem Kind ermöglichen, im Klassenzimmer eine bessere *Performanz* zu zeigen. Der ‚Direct Service‘ bezieht sich auf die Therapie mit dem Kind. Diese kann innerhalb oder ausserhalb des Klassenzimmers stattfinden, je nach Ziel der Therapie (Bundy, 1995). Laut Bazyk et al. (2010) schreibt die IDEA (2004) keine bestimmte Art der Intervention vor und erlaubt alle oben genannten Möglichkeiten.

1.8 ICF-CY (WHO, 2007a)

1.8.1 Das ICF-CY in der Ergotherapie und in der Schule

Die Ergotherapie als Teil des schulischen Teams erfordert laut Bazyk et al. (2010) eine multidisziplinäre Zusammenarbeit. Das standardisierte Klassifikationssystem ICF–CY erlaubt den verschiedenen Disziplinen wie beispielsweise dem medizinischen Personal, den Lehrpersonen, den Forschern, sowie Versicherungsfachpersonen und Eltern eine gemeinsame Sprache zu finden (WHO, 2007b). Die ICF-CY (WHO, 2007a), die speziell auf Kinder und Jugendliche ausgerichtet ist, wurde als Ergänzung zur ICF (WHO, 2001) implementiert. Das ‚Biopsychosoziale Modell‘ des ICF zeigt auf, dass sich die verschiedenen Komponenten gegenseitig beeinflussen (vgl. Abb. 4). Gemäss Hemmingsson und Jonsson (2005) ist das ICF für die Ergotherapie wertvoll, weil es den Fokus auf den Zusammenhang zwischen Gesundheit und Betätigung legt. In der Schweiz wird das ICF-CY neben gesundheitlichen Institutionen auch in Schulen, zum Beispiel als Basis für Standortgespräche oder Abklärungsverfahren (Pädagogische Hochschule Zürich [PH Zürich], 2012), verwendet. Deshalb erachten wir das ICF-CY als sinnvolles Instrument, um die Interventionen und Ergebnisse im Diskussionsteil (vgl. 3.2) darstellen und diskutieren zu können.

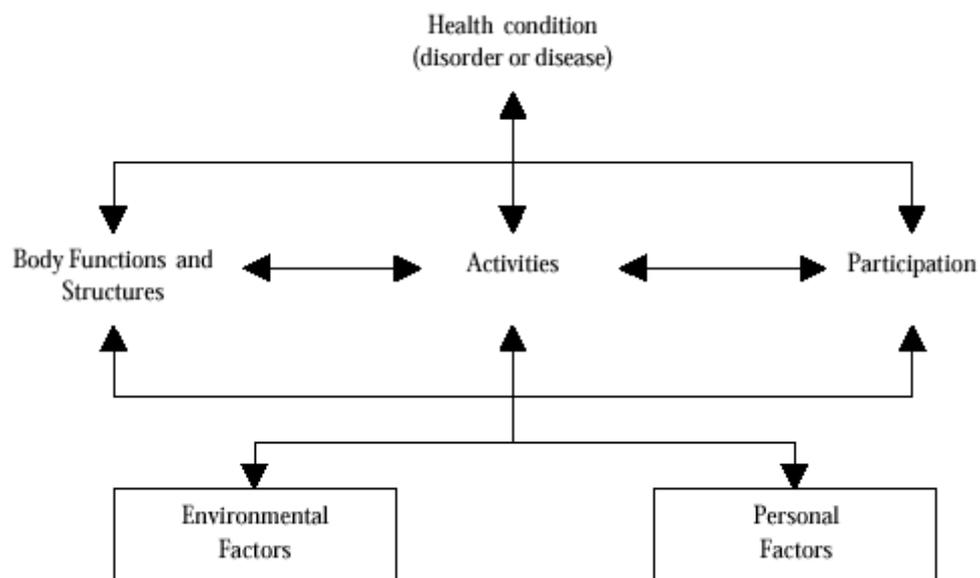


Abbildung 4

Biopsychosoziales Modell (WHO, 2001)

1.8.2 Struktur und Inhalte des ICF-CY (WHO, 2007a)

Die Interventionen und Ergebnisse der Hauptstudien dieser Bachelorarbeit werden im Diskussionsteil den Komponenten und Kapitelüberschriften der ICF-CY zugeordnet. In der nachfolgenden Tabelle (vgl. Tab. 1) werden die Komponenten, ihre Definition und die Klassifikation der ersten Ebene dargestellt.

Tabelle 1

Struktur und Inhalte des ICF-CY (WHO, 2011)

	Komponente	Definition	Klassifikation der ersten Ebene
Teil 1: Funktionsfähigkeit und Behinderung	Körperfunktionen (b)	physiologische Funktionen von Körpersystemen (einschliesslich psychologischen Funktionen)	Mentale Funktionen (b1) Sinnesfunktion und Schmerz (b2) Stimm- und Sprechfunktionen (b3) Funktionen des kardiovaskulären, hämatologischen, Immun- und Atmungssystems (b4) Funktionen des Verdauungs-, des Stoffwechsel- und des endokrinen Systems (b5) Funktionen des Urogenital- und reproduktiven Systems (b6) Neuromuskuloskeletale und bewegungsbezogene Funktionen (b7) Funktionen der Haut und der Hautanhangsgebilde (b8)
	Körperstrukturen (s)	anatomische Teile des Körpers, wie Organe, Gliedmassen und ihre Bestandteile	Strukturen des Nervensystems (s1) Das Auge, das Ohr und mit diesen in Zusammenhang stehende Strukturen (s2) Strukturen, die an der Stimme und dem Sprechen beteiligt sind (s3) Strukturen des kardiovaskulären, des Immun- und des Atmungssystems (s4) Mit dem Verdauungs-, Stoffwechsel und endokrinen System in Zusammenhang stehende Strukturen (s5) Mit dem Urogenital- und dem Reproduktionssystem in Zusammenhang stehende Strukturen (s6) Mit der Bewegung in Zusammenhang stehende Strukturen (s7) Strukturen der Haut und Hautanhangsgebilde (s8)
	Aktivität & Partizipation (d)	Ausführung einer Aufgabe oder Handlung durch eine Person und Einbezogenheit in eine Lebenssituation	Lernen und Wissensanwendung (d1) Allgemeine Aufgaben und Anforderungen (d2) Kommunikation (d3) Mobilität (d4) Selbstversorgung (d5) Häusliches Leben (d6) Interpersonelle Interaktionen und Beziehungen (d7) Bedeutende Lebensbereiche (d8) Gemeinschafts-, soziales und staatsbürgerliches Leben (d9)
Teil 2: Kontextfaktoren	Umweltfaktoren (e)	materielle, soziale und verhaltensbezogene Umwelt in der Menschen leben und ihr Dasein entfalten	Produkte und Technologien (e1) Natürliche Umwelt und vom Menschen veränderte Umwelt (e2) Unterstützung und Beziehung (e3) Einstellungen (e4) Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze (e5)
	Personenbezogene Faktoren	Merkmale einer Person	<i>Personenbezogene Faktoren werden aufgrund soziokultureller Unterschiede nicht klassifiziert</i>

2. Hauptteil

In diesem Teil beschreiben wir zuerst die Methodik dieser Arbeit. Anschliessend stellen wir die ausgewählten Hauptstudien, deren Güte und Ergebnisse zusammenfassend dar.

2.1 Methodik

Nachfolgend beschreiben wir das übergeordnete methodische Vorgehen. Danach erklären wir das gewählte Design und den Aufbau der Arbeit. Ebenfalls erläutern wir das genaue Vorgehen bei der Literaturrecherche sowie die Auswahl und die Weiterverarbeitung der Studien.

2.1.1 Übergeordnetes methodisches Vorgehen

Wir erstellten ab September 2011 bis zum Abgabetermin Mitte Mai 2012 einen Zeitplan mit allen wichtigen Schritten, die es zu erledigen galt. Ebenfalls verfassten wir einen Budgetplan mit allen möglichen anfallenden Kosten. Wir teilten uns die sechs ausgewählten Datenbanken auf und überprüften bis im Januar 2012 unabhängig je drei Datenbanken auf für die Bachelorarbeit relevante Literatur. Im Literaturverwaltungssystem ‚myendnoteweb‘ (Thomson Reuters, 2012) speicherten wir die gefundene Literatur kategorisch ab. Die Exzerpte und weiteren Textdokumente wurden im Datensynchronisationssystem ‚Dropbox‘ (Dropbox, k.D.) geordnet und abgespeichert. Wir hatten beide zu den genannten Systemen Zugriff. Ab Januar 2012 trafen wir uns jede Woche und besprachen das weitere Vorgehen. Wir legten jeweils individuelle Wochenziele für die Folgewoche fest. Regelmässig erfolgten unterstützende Gespräche mit der Mentorin der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) sowie Bachelorstudierenden. Die schriftlichen Teile wurden mehrmals von qualifizierten Personen aus unserem Umfeld gelesen und auf Inhalt und Rechtschreibung geprüft. Nach diesen Rückmeldungen haben wir die Arbeit jeweils überarbeitet, schliesslich formatiert und im Mai 2012 eingereicht.

2.1.2 Design der vorliegenden Arbeit

Um die Fragestellung zu beantworten, wählten wir das Design einer Literaturreview. Dazu führten wir eine *systematische Literaturrecherche* durch. Diese Arbeit soll den Leserinnen einen evidenzbasierten und kritisch betrachteten Überblick über die vorhandene Literatur zu diesem Thema geben.

2.1.3 Aufbau der Arbeit

Die Bachelorarbeit ist gemäss dem Leitfaden Bachelorarbeit (ZHAW, 2011) gegliedert. Sie beinhaltet Abstract, Einleitung, Methode, Ergebnisse aus wissenschaftlicher Literatur, Diskussionsteil und Schlussfolgerung. Diese Literaturreview ist folgendermassen aufgebaut: In der Einleitung haben wir bereits die aktuelle Situation, die Relevanz des Themas für die Ergotherapie und das Problem der fehlenden Forschung geschildert. Das Klassifikationssystem ICF-CY (WHO, 2007a), die Fragestellung sowie zentrale Begriffe haben wir erklärt und definiert. Im Hauptteil werden wir anschliessend die fünf Hauptstudien vorstellen, beurteilen und deren Ergebnisse darstellen (vgl. 2.2.1). Um die Studien auf ihre Aussagekraft bezogen auf die Wirksamkeit zu überprüfen, werden wir ihre Ergebnisse anhand methodologischen und inhaltlichen Kriterien im Diskussionsteil kritisch beurteilen, diskutieren und mit weiterer Literatur vergleichen (vgl. 3.1). Zusätzlich werden wir die Interventionen und Ergebnisse im Klassifikationssystem ICF-CY einteilen und einander gegenüberstellen (vgl. 3.2). Im Theorie-Praxis-Transfer werden wir die aktuelle Situation in der Schweiz und im Ausland darstellen (vgl. 3.3). Die Zukunft der schulbasierten Ergotherapie in der Schweiz wird diskutiert. Die Limitationen der Bachelorarbeit werden wir am Ende aufzeigen (vgl. 4.). Schliesslich entsteht eine evidenzbasierte Schlussfolgerung, welche den weiterführenden Diskussionen und Projekten bezüglich ergotherapeutischer Unterstützungsmöglichkeiten von Kindern mit schweren Beeinträchtigungen in der Regelschule dienen soll (vgl. 5.).

2.1.4 Methodisches Vorgehen der Literatursuche

Um eine Aussage über die Wirksamkeit von Interventionen machen zu können, haben wir nur *quantitative Primärstudien* gemäss Law et al. (1998b) berücksichtigt. Zur Beantwortung der vorliegenden Fragestellung sind nicht nur ergotherapeutische, sondern auch pädagogische und medizinische Informationen erforderlich. Die Literaturrecherche erfolgte deshalb in den medizinischen Datenbanken ‚CINAHL‘ und ‚Medline‘, den ergotherapeutischen Datenbanken ‚OTseeker‘ und ‚OTDBASE‘, der pädagogischen Datenbank ‚ERIC‘ und der psychologischen Datenbank ‚PsychInfo‘. Diese Datenbanken haben wir von September 2011 bis Januar 2012 systematisch durchsucht.

Die relevanten Stichworte ergaben sich aus unserer Fragestellung: Wirksamkeit, schulbasierte Ergotherapie, Kinder, schwere Beeinträchtigung und den dazu definierten

Krankheitsbildern. Diese übersetzten wir in englische Keywords und suchten Synonyme dazu (vgl. Anhang A, Tab. 1). Zur effizienteren Suche haben wir die Keywords in einigen Datenbanken in datenbankspezifische *Medical Subject Headings (MeSH Terms)* umgewandelt. Die Keywords ‚school*‘, ‚child*‘ und ‚occupational therapy‘ bildeten die Grundlage der Suche. So haben wir allgemeine Literatur zum Thema gefunden. Um die Suche zur Beantwortung der Fragestellung weiter einzuschränken, fügten wir folgende Keywords in unterschiedlichen Kombinationen hinzu: ‚effect*/efficacy‘, ‚intervention‘, ‚severe disability‘ und spezifische Krankheitsbilder wie beispielsweise ‚cerebral palsy‘. Die einzelnen Keywords oder MeSH Terms wurden mit den *Booleschen Operatoren* ‚AND‘ oder ‚OR‘ verbunden. Da einige Studien gleichzeitig Krankheitsbilder miteinbezogen, die den schweren und den leichten Beeinträchtigungen zugeordnet werden können, wurde bewusst auf den Booleschen Operator ‚NOT‘ verzichtet. Mit diesem Vorgang konnte der unbeabsichtigte Ausschluss potentiell wichtiger Studien umgangen werden. Zusätzlich haben wir mit der *Wortstammsuche* gearbeitet (z.B. child*).

Die systematische Suche ergab pro Datenbank eine überschaubare Trefferquote im zweistelligen Bereich. Zusätzlich haben wir die Literaturverzeichnisse von ausgewählten Studien auf weitere für die Fragestellung relevante Studien überprüft.

2.1.5 Ein- und Ausschlusskriterien

Wir haben bezogen auf die Fragestellung inhaltliche Einschlusskriterien festgelegt (vgl. Tab. 2). Die methodischen Ausschlusskriterien haben wir in Anlehnung an die Kriterien der ‚Critical Review Form – Quantitative Studies‘ nach Law et al. (1998a) definiert (vgl. Tab. 3).

Tabelle 2

Einschlusskriterien

Inhaltliche Einschlusskriterien für die Hauptstudien	
Forschungsfrage/ Forschungsziel	<ul style="list-style-type: none">• Forschungsfrage und/oder -ziel muss zur Fragestellung dieser Bachelorarbeit passen
Publikationsjahr der Studie	<ul style="list-style-type: none">• zwischen 1997 und 2012
Kultur/Sprache	<ul style="list-style-type: none">• deutsch- oder englischsprachige Literatur mit westlich orientierter Kultur
Studiendesign	<ul style="list-style-type: none">• quantitatives Studiendesign• Studiendesign, welches eine Aussage über die Wirksamkeit von Interventionen der schulbasierten Ergotherapie bei Kindern mit schweren Beeinträchtigungen machen kann (Wirksamkeitsstudien wie z.B. RCT)
Stichprobe	<ul style="list-style-type: none">• Kinder im Alter zwischen 5 und 12 Jahren• Kinder mit Krankheitsbildern, die gemäss unserer Definition zu den ‚schweren Beeinträchtigungen‘ gezählt werden können• Teilnahme an der Regelschule
Setting	<ul style="list-style-type: none">• Regelschule
Intervention	<ul style="list-style-type: none">• schulbasierte ergotherapeutische Intervention
Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none">• Ergebnisse, die für eine Aussage zur Wirksamkeit verwendet werden können

Tabelle 3*Ausschlusskriterien*

Methodologische Ausschlusskriterien für die Hauptstudien in Anlehnung an die Kriterien von Law et al. (1998b)	
Forschungsfrage/Forschungsziel	<ul style="list-style-type: none"> • Die Forschungsfrage/das Forschungsziel ist nicht klar beschrieben. • Die Methodik und die Ergebnisse stimmen nicht mit der Forschungsfrage oder dem Forschungsziel überein.
Studiendesign	<ul style="list-style-type: none"> • Das Studiendesign ist nicht klar beschrieben oder kann nicht abgeleitet werden.
Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> • Die genaue Anzahl Teilnehmer wird nicht genannt. • Die Teilnehmer werden nicht detailliert beschrieben.
Datenerhebung und -analyse	<ul style="list-style-type: none"> • Die Datenerhebung wird nicht oder ungenau beschrieben. • Die Messinstrumente: <ul style="list-style-type: none"> ○ sind nicht oder unklar beschrieben. ○ passen nicht zur Forschungsfrage. ○ weisen schlechte Gütekriterien auf. • Es werden ausschliesslich subjektive Daten erhoben.
Intervention	<ul style="list-style-type: none"> • Die Intervention wird nicht im Detail beschrieben. • Co-Interventionen oder Störungsfaktoren werden nicht erläutert.
Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Die Ergebnisse: <ul style="list-style-type: none"> ○ werden mit einer unpassenden Methode analysiert. ○ werden nicht anhand der statistischen Signifikanz dargestellt.
Drop-outs	<ul style="list-style-type: none"> • Drop-outs werden nicht oder ungenau beschrieben und begründet.
Schlussfolgerungen und Implikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Schlussfolgerungen werden nicht oder ungenau diskutiert. • Implikationen für die ergotherapeutische Praxis werden keine erläutert.
Bias und Limitationen	<ul style="list-style-type: none"> • Bias und Limitationen der Studie werden nicht benannt.

2.1.6 Selektionsprozess

Aufgrund der Titel und der Abstracts der einzelnen Studien haben wir unter Einbezug der inhaltlichen Einschlusskriterien eine erstmalige Ein- und Ausgrenzung der Literatur vorgenommen. Später erfolgte durch die Bewertung des ganzen Inhalts ein weiteres Selektionieren unter den gleichen Kriterien. Mit Hilfe der ‚Critical Review Form – Quantitative Studies‘ (Law et al., 1998a) haben wir die ausgewählten Studien

anschliessend detailliert auf ihre Methodik überprüft und für geeignet oder ungeeignet erklärt (vgl. Anhang A, Tab. 4-8). Die verbleibenden Studien haben wir zum Schluss nochmals genau mit den definierten Ein- und Ausschlusskriterien (vgl. Tab. 2 und 3) verglichen. Nach diesem Vorgang blieben noch fünf geeignete Hauptstudien übrig.

Tabelle 4

Selektionsprozess

Resultierende Anzahl Publikationen *	Methode
> 7000	Suche mit den drei Haupt-Keywords/MeSH-Terms in allen sechs Datenbanken
> 300	Einschränkung der Suche durch verschiedene Verknüpfungen und zusätzlichen Keywords/MeSH-Terms
20**	Prüfung der Titel und Abstracts unter Berücksichtigung der Einschlusskriterien
8	Prüfung des kompletten Inhalts anhand der Einschlusskriterien und Einschluss weiterer Studien nach Überprüfung der Referenzen
6	Prüfung der methodologischen Qualität mithilfe der ‚Critical Review Form‘ (Law et al., 1998) und Ausschluss gemäss Ausschlusskriterien
5***	Vergleich der Studien und Ausschluss von ähnlichen Studien mit schlechterer methodologischen Qualität

* vgl. Anhang A, Tabelle 2

** vgl. Anhang A, Tabelle 3

*** vgl. Kapitel 2.2.1

2.1.7 Suchergebnisse der gesamten Recherche

Die Ergebnisse der Literaturrecherche bestanden aus allgemeinen Publikationen zum Thema schulbasierte Ergotherapie. Davon besaßen viele ein qualitatives Studiendesign. Einige Studien wurden mit Kindern mit einer leichten Beeinträchtigungen (z.B. ADHS)

durchgeführt. Es kamen Artikel zum Vorschein, welche zwar im schulischen Setting stattfanden, jedoch nicht auf ergotherapeutischen Interventionen beruhten. Die Forscher und Forscherinnen stammten teilweise aus der Psychotherapie, der Physiotherapie oder der Logopädie. Viele dieser Publikationen konnten wir thematisch kategorisieren und für die Diskussion verwenden. Es ist festzuhalten, dass zur Fragestellung dieser Bachelorarbeit nur wenige quantitative Primärstudien existieren. Der deutschsprachige Raum ist dabei nicht vertreten. Wir fanden mehrere Studien zum Thema ‚Gebrauch von Gewichtswesten‘ bei Kindern mit *Autismus*, wobei die methodisch aussagekräftigste Studie für den Hauptteil ausgewählt wurde. Bei den meisten Studien über Kinder mit schweren Beeinträchtigungen wurden ausschliesslich die Krankheitsbilder *Autismus* und *Zerebralparese* miteinbezogen.

2.2 Hauptstudien

Nachfolgend werden wir die fünf Hauptstudien einzeln zusammenfassen und ihre Güte anhand von Stärken und Schwächen erläutern, um damit eine Basis für die darauffolgende Diskussion zu schaffen. Dies geschieht in Anlehnung an das ‚Critical Review Form – Quantitative Studies‘ (Law et al., 1998a). Die folgende Tabelle (vgl. Tab. 5) bietet einen Überblick über die verwendeten Studien.

Tabelle 5
Übersicht über die ausgewählten Hauptstudien

Autoren	Titel	Ziel	Design	Stichprobe	Land/Setting	Intervention	Zielparameter	Ergebnis
King et al. (1999)	The Evaluation of Functional, School-Based Therapy Services for Children with Special Needs	Erreichung schulischer Therapieziele von Kindern mit speziellen Bedürfnissen durch Ergotherapie (ET), Physiotherapie (PT) und Logopädie (LP)	One Group Pretest-Posttest Quasi-experimental Design mit Follow-up Messung nach 5-6 Monaten	50 Kinder (5-12 Jahre) Diagnosen: Zerebralparese, feintourische motorische Schwierigkeiten, Spina Bifida, Sprech- und Sprachverzögerungen und andere Syndrome	Kanada/Regel-schule	Direkte Therapie (Bsp. Lehren von Lerntechniken, kognitiven Strategien, bewegungsbezogene Interventionen, Umwelt- und Aufgabenanpassungen), Beobachtung und Beratungsgespräche für Lehrer und Familien.	Verschiedene standardisierte Messinstrumente Zielbereiche: Produktivität (ET), Mobilität (PT) und Kommunikation (LP)	Statistisch und klinisch signifikante Verbesserungen des funktionalen Status und Erreichen von individuellen schulischen Zielen
Sams et al. (2006)	Occupational Therapy Incorporating Animals for Children With Autism: A Pilot Investigation	Vergleich der Häufigkeit sozialer Interaktion und Sprachgebrauch in tiergestützten und üblichen Ergotherapieeinheiten.	Case Study	22 autistische Kinder (7-13 Jahre)	Amerika/Regel-schule	Wöchentlich eine tiergestützte und eine reguläre ergotherapeutische Intervention	Beurteilungsbogen Zielbereiche: Sprachgebrauch und soziale Interaktion	Signifikante Verbesserung von Interaktion und Sprachgebrauch während tiergestützter Therapie
Cox et al. (2009)	The Effects of Weighted Vests on Appropriate In-Seat Behaviors of Elementary-Age Students With Autism and Severe to Profound Intellectual Disabilities	Einfluss von Gewichtswesten auf Schüler mit Autismus, geistiger Behinderung und sensorischen Verarbeitungsstörungen	Alternating treatment design	3 autistische Schüler (5-9 Jahre)	Amerika/Regel-schule	Experiment 1: Abwechslende Phasen mit und ohne Westen während regulärer 'Circle Time' Experiment 2: NCR (noncontingent reinforcement) Methode	Messung in 10-Sekundenintervallen. Zielbereich: Angemessenes Sitzverhalten	Experiment 1: keine Verbesserungen des Sitzverhaltens Experiment 2: Verbesserung des Sitzverhaltens
Bagatell et al. (2010)	Effectiveness of Therapy Ball Chairs on Classroom Participation in Children with Autism Spectrum Disorders	Wirksamkeit von Therapiebällen als Sitzgelegenheiten in Bezug auf Sitzverhalten und Teilnahme am Unterricht	Single-Subject-A-B-C Design	6 Jungen mit Autismus-spektrumsstörungen	Amerika/Regel-schule	Abwechslende Phasen mit und ohne Therapiebällen während der 'Circle Time'	Beurteilungsbogen, Messung in Sekunden Zielbereiche: Angemessenes Sitzverhalten bzw. Beschäftigung	Gemischte Ergebnisse beim Sitzverhalten Keine Verbesserung bei der Beschäftigung
Ryan et al. (2010)	Randomised controlled trial comparing two school furniture configurations in the printing performance of young children with cerebral palsy	Richtlinien angepassten Schulmöbeln mit herkömmlichen in Bezug auf Schreibperformanz	Rand-omisierte kontrollierte Studie	30 Kinder (6-8 Jahre) mit Zerebralparese	Amerika/Regel-schule	Benutzung beider Schulmöbel während gleichzeitiges Ausfüllen des Schreibfähigkeitsbogens	Standardisiertes Assessment Zielbereich: Schreibperformanz	Keine signifikanten Verbesserungen der Schreibperformanz

2.2.1 Zusammenfassung und kritische Beurteilung der Hauptstudien

2.2.1.1 The Evaluation of Functional, School-Based Therapy Services for Children with Special Needs (Studie 1)

King et al. (1999)

Ziel

Diese Studie hat zum Ziel mit Hilfe verschiedener standardisierten Assessments herauszufinden, ob fünfzig Kinder mit speziellen Bedürfnissen ihre schulischen Therapieziele in den Bereichen Schulproduktivität, Mobilität oder Kommunikation erreichen. Interventionen der Ergotherapie (ET), Physiotherapie (PT) und der Logopädie (LP) werden in diesem Programm evaluiert.

Design

Das quantitative Studiendesign entspricht einem ‚One Group Pretest-Posttest Quasi-Experimental Design‘ mit einer ‚Follow-up‘-Messung nach 5-6 Monaten.

Stichprobe

An der Studie teilgenommen haben 50 Kinder (24 Mädchen und 26 Knaben), welche zwischen 5 und 12 Jahre alt waren (Durchschnitt: 7 Jahre). Sie besaßen Einschränkungen wie Zerebralparese (52%), feinmotorische Schwierigkeiten (20%), *Spina Bifida* (4%), Sprech- und Sprach Verzögerungen (4%) sowie andere Syndrome. 21 Kinder erhielten Ergotherapie, 13 Physiotherapie und 16 Logopädie.

Intervention

Die Teilnehmerinnen besaßen individuelle Ziele. Für 21 Kinder formulierten die Experten ergotherapeutische Ziele im Bereich Schulproduktivität, 13 verfolgten physiotherapeutische Ziele bezüglich der Mobilität. 16 Teilnehmerinnen hatten logopädische Fortschritte im Bereich Kommunikation zu erzielen. Für jedes Kind wurden ein bis zwei Ziele formuliert. Die Interventionen fanden jeweils direkt im Schulsetting statt. Durchschnittlich erhielt jedes Kind 17 Therapie-Einheiten. Einige Therapeutinnen richteten ihre Therapie nach der ‚Interventionsmethoden Checkliste‘ (McDougall et al., 2000). Die meistverwendeten Interventionsarten waren das Vermitteln von Lerntechniken wie beispielsweise die verbale Instruktion, die verbale Verstärkung, die Repetition, die

praktische Ausführung und das Lernen am Modell. Weiter arbeiteten sie mit kognitiven Strategien, bewegungsbezogene Interventionen sowie Umwelt- und Aufgabenanpassungen. Die verwendeten Interventionen in dieser Studie beinhalteten neben der direkten Therapie auch Beobachtung sowie Beratungsgespräche für Lehrpersonen und Familien. Der Fokus wurde auf einen familienzentrierten und funktionell-orientierten Ansatz gelegt.

Zielparameter

Als Messinstrumente wurden das ‚Goal Attainment Scaling (GAS)‘ (Kiresuk & Sherman, 1968), das ‚Arizona Articulation Proficiency Scale-Second Edition (AAPS)‘ (Fudala & Reynolds, 1986), das ‚Vineland Adaptive Behavior Scales-Classroom Edition‘ (Sparrow, Balla & Cicchetti 1985), das ‚School Function Assessment (SFA)‘ (Coster, Deeney, Haltiwanger & Haley, 1998), das ‚Client Satisfaction Questionnaire (CSQ)‘ (Larsen, Attkisson, Hargreaves & Nguyen, 1979) und das ‚School-Based Intervention and Communication Questionnaire (SSICQ)‘ (King et al., 1998) verwendet. Die Messungen wurden von einer unabhängigen, trainierten Person vorgenommen, welche nicht direkt im Interventionsprozess involviert war. Folgende Zielbereiche wurden durch die Assessments ermittelt: ‚Schulproduktivität (ET)‘: Geschriebene Kommunikation (22 Ziele), feinmotorische- und visuomotorische Fähigkeiten (10 Ziele); ‚Mobilität (PT)‘: Grobmotorische Fähigkeiten (11 Ziele) und Gehfähigkeiten (6 Ziele); ‚Kommunikation (LP)‘: Sprech- und Tonproduktion im Gespräch (32 Ziele); ‚Eltern- und Lehrpersonenzufriedenheit‘.

Ergebnisse

- GAS

98% der Kinder verbesserten ihre Ziele (94 Ziele) vom Pre- zum Posttest. Für jedes Kind wurde das Ergebnis mit einem *T-Wert* (t) ausgedrückt. Ein Wert von 50 bedeutete die Zielerreichung. 16% der Kinder erreichten einen T-Wert unter 50, 22% einen T-Wert von 50 und 60% einen T-Wert über 50. Der durchschnittliche T-Wert beim Posttest (*Durchschnitt* [M]=57.8, *Standardabweichung* [SD]=13.2, *p-Wert* [p] < 0.0001) und beim Follow-up (M=60,6, SD=12.7, p < 0.0001) war signifikant grösser als der erwartete Durchschnitt von 50.

- AAPS:

Insgesamt wurden in allen Bereichen signifikante Verbesserungen vom Pre- zum Posttest und zum Follow-up gemessen ($p < 0.001$), was eine *klinische Signifikanz* bedeutet.

- Vineland:

In den beiden Bereichen Kommunikation und motorische Fähigkeiten wurden signifikante Verbesserungen vom Pre- zum Posttest und zum Follow-up festgestellt ($p < 0.05$) sowie eine klinische Signifikanz vom Pre- zum Posttest erreicht.

- SFA:

Die Kinder zeigten signifikante Verbesserungen in drei von fünf Bereichen vom Pre- zum Posttest, jedoch signifikante Unterschiede ($p < 0.05$) in allen fünf Bereichen vom Pretest zum Follow-up. In den Bereichen Reisen/Bewegen, Bewegung, Freizeit und Treppensteigen wurde gemäss den Richtlinien von SFA eine klinische Signifikanz festgestellt. Der durchschnittliche SFA Wert variiert zwischen 42 und 66, wobei ein Wert von 100 eine volle Funktionsfähigkeit aussagen würde.

- CSQ:

Der durchschnittliche Wert der Lehrpersonen und Eltern bezüglich der Zufriedenheit mit dem Programm war 3.4 und 3.5, wobei auf einer Skala von 1 bis 4, 4 das Maximum ausdrückt.

- SSICQ:

Beim Item ‚Zufriedenheit mit der therapeutischen Intervention‘ wurde bei den fünf Fragen ein durchschnittlicher Wert von 5.4-5.5 erfasst. Der Wert 7 drückt die grösste Zufriedenheit aus. Die durchschnittlichen Werte bei den drei Fragen bezüglich der ‚Zufriedenheit mit der Kommunikation der Therapeutin‘ waren 5.4 und 5.7, was ebenfalls ein hoher Grad an Zufriedenheit verdeutlicht.

Schlussfolgerung

Diese Studie hat statistisch und klinisch signifikante Verbesserungen des funktionellen Status und beim Erreichen von individuellen Zielen bei Kindern festgestellt, welche Ergo- und Physiotherapie sowie Logopädie im schulischen Setting erhielten. Verbesserungen blieben auch bei der Follow-up Messung nach fünf bis sechs Monaten bestehen, wobei ein

Flory Manuela & Stapfer Melanie

Drittel der Kinder in dieser Zeit weiterhin therapeutische Unterstützung erhielten. Die Ergotherapie verfolgte die Ziele im Bereich Schulproduktivität wie geschriebene Kommunikation, feinmotorische- und visuomotorische Fähigkeiten. Die Eltern und Lehrpersonen waren mit dem Therapieprogramm zufrieden.

Stärken und Schwächen

Studiendesign, Studienziel sowie die Stichprobe wurde im Detail beschrieben. Ebenfalls passen die Ergebnisse zum Studienziel. Zudem wurden die verwendeten Assessments in einer vorgängigen Studie auf ihre Anwendbarkeit überprüft. Eine weitere Stärke ist die Darstellung der klinischen Signifikanz der Ergebnisse. Hingegen fanden bei einem Drittel der Teilnehmerinnen während der Follow-up Phase weiterhin Interventionen statt. Dies könnte eine Verfälschung der Follow-up-Messung zur Folge haben. Ein positiver Aspekt ist, dass sich die Autorinnen der Studie dieser Problematik bewusst sind. Ebenfalls erwähnten sie, dass die Verbesserungen auch auf einen natürlichen Reifeprozess der Kinder zurückzuführen seien. Zudem war die Person, welche die Messungen vollzogen hatte speziell trainiert und *verblindet*. Die grosse Stichprobe sowie die Begründung der angemessenen Messmethoden zur Vergleichs- und Signifikanzberechnung erachten wir als eine zusätzliche Stärke. Weiter sagen die Autorinnen und Autoren der Studie, dass eine Kontrollgruppe eine höhere Aussagekraft der Ergebnisse ausdrücken würde. Sie betonen aber, dass dies aus verschiedenen Gründen nicht möglich gewesen sei.

2.2.1.2 Occupational Therapy Incorporating Animals for Children With Autism: A Pilot Investigation (Studie 2)

Sams, Fortney & Willenbring (2006)

Ziel

Absicht dieser Studie ist es, die Häufigkeit von sozialer Interaktion und Sprachgebrauch in tiergestützten Ergotherapie-Einheiten zu untersuchen und mit der Häufigkeit in üblichen Ergotherapie-Einheiten zu vergleichen. Damit sollte die Wirksamkeit von tiergestützter Ergotherapie in der Schule ermittelt werden.

Design

Es handelt sich um eine Pilotstudie, mit deren Hilfe herausgefunden werden soll, ob es sich lohnt weitere Forschung zu diesem Thema zu betreiben. Das Design ist jenes der ‚Case Study‘.

Stichprobe

An dieser Studie haben 22 autistische Kinder, welche schulbasierte Ergotherapie durch die Roanoke County Public Schools in Roanoke (USA) erhielten, teilgenommen. Sie waren 7 bis 13-jährig (Durchschnitt: 9.6 Jahre). Zwei der Kinder besaßen Zerebralparese als Zweitdiagnose.

Intervention

Jedes Kind erhielt durchschnittlich während 15 Wochen einmal wöchentlich eine normale und eine tiergestützte schulbasierte Ergotherapie-Einheit. Die Schwerpunkte der Therapie lagen auf *sensorischer Integration*, Sprachgebrauch und sensorischen sowie motorischen Fähigkeiten. Folgende Therapiematerialien/-methoden wurden in den normalen Ergotherapie-Einheiten verwendet: Schaukeln, Knete, technische Spielzeuge, kreatives Handwerk, Puzzles, Buchstabenmagnete sowie verschiedene Lernprogramme. In den tiergestützten Ergotherapie-Einheiten wurden folgende Aktivitäten durchgeführt: In von Lamas gezogenen Wagen fahren, auf Lamas reiten, Lamas durch einen Hindernisparcours mit Tunnels führen, Hunde und Hasen streicheln, Ballwerfen, Lamas beladen und entladen.

Zielparameter

Jeder Fall von Sprachgebrauch und sozialer Interaktion wurde in einem Beurteilungsbogen notiert. Der Beurteilungsbogen wurde von den Forschern entwickelt und war in ‚spontan‘- und ‚aufgefordert‘-Kolonnen sowie ‚Anzeichen‘-, ‚Geräusch‘-, ‚Wort‘-, ‚Satz‘- und ‚Interaktion‘-Reihen unterteilt.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigten, dass Kinder während den tiergestützten Therapie-Einheiten die Sprache signifikant mehr gebrauchten ($t = 2.18$; $p < 0.05$) und signifikant mehr sozial interagieren ($t = 4.21$; $p < 0.01$). Der Anstieg des Sprachgebrauches wurde zwischen klein und mittelgross, der Anstieg der sozialen Interaktion als gross interpretiert.

Schlussfolgerung

Diese Ergebnisse unterstützen die Hypothese, welche besagt, dass autistische Kinder während tiergestützten Therapie-Einheiten vermehrte soziale Interaktion und häufigeren Sprachgebrauch zeigen als in üblichen Therapie-Einheiten. Die natürliche Tendenz der Kinder mit Tieren zu interagieren, ermöglichte der Therapeutin, die Kinder in die Aktivität miteinzubeziehen und ihre Entwicklung zu unterstützen. Diese Ergebnisse zeigen, dass die Präsenz von Tieren in der Therapie nützlich für die Arbeit mit autistischen Kindern sein könnte.

Stärken und Schwächen

Zweck und Notwendigkeit dieser Studie werden verständlich dargelegt und die ethischen Regeln eingehalten. Die Stichprobe wird detailliert beschrieben, die Grösse wird jedoch nicht begründet. Laut Datenanalyse gab es einen *Drop-Out*, der jedoch nicht beschrieben wurde. Bei den Messungen wird eine *Interrater-Reliabilität* erreicht. Wir bemängeln, dass das Studiendesign und die *Validität* des selbst entwickelten Fragebogens nicht genannt werden. Sowohl Interventions- als auch Ergebnisteil sind jedoch ausführlich beschrieben. Es werden angemessene Methoden zur Vergleichs- und Signifikanzberechnung verwendet. Die Ergebnisse werden anhand ihrer Signifikanz dargestellt. Ein weiterer positiver Aspekt ist zudem die Interpretation anhand von Guidelines (Cohen, 1988), da dadurch die klinische Bedeutung hervorgehoben wird. Die Ergebnisse, die in der Schlussfolgerung noch einmal verständlich dargestellt werden, passen zur Forschungsfrage. Die Autorinnen der Studie machen auf die Limitationen, wie beispielsweise die fehlende Verblindung, aufmerksam.

2.2.1.3 The Effects of Weighted Vests on Appropriate In-Seat Behaviors of Elementary-Age Students With Autism and Severe to Profound Intellectual Disabilities (Studie 3)

Cox, Gast, Luscre & Ayres (2009)

Ziel

Der Zweck dieser Studie war, den Einfluss von Gewichtswesten auf drei Schüler mit Autismus, geistiger Behinderung und sensorischen Verarbeitungsstörungen auszuwerten.

Design

Ein 'alternating treatment design' (ATD) wurde verwendet um die Auswirkungen der drei Zustände auf das Sitzverhalten zu vergleichen. Dieses Design ist dem Single-Case Design zuzuordnen.

Stichprobe

Drei autistische Schüler einer öffentlichen Schule zwischen fünf und neun Jahren nahmen an der Studie teil. Keiner der Teilnehmer hatte vorgängig Gewichtswesten getragen.

Intervention

- Experiment 1

Phase A: Baseline-no-vest. Während vier bis fünf Tagen wurden Daten einmal täglich während der ‚Circle-Time‘ gesammelt. Die Kinder trugen keine Westen. Danach wurden fünf Einheiten des ‚Keine-Westen-Zustandes‘, fünf Einheiten mit gewichtslosen Westen und fünf Einheiten mit Gewichtswesten miteinander abgewechselt. Ziel war es, die gegenseitige Beeinflussung von mehreren Behandlungen, was eine Beeinträchtigung der internen Validität zur Folge hätte, auszuschliessen.

Phase B: Gewichtslose Weste. Während dieser Phase trug der Teilnehmer eine gewichtslose Weste. Ansonsten waren die Bedingungen dieselben wie in der Baseline-Phase.

Phase BC: Gewichtsweste. Während dieser Phase trug der Teilnehmer eine Gewichtsweste mit 5% des eigenen Körpergewichts. Ansonsten waren die Bedingungen dieselben wie in der Baseline-Phase.

- Experiment 2

Das zweite Experiment kam zum Zuge, weil bei ersterem keine bedeutenden Unterschiede festgestellt wurden.

1. Phase: NCR (noncontingent reinforcement). Der Teilnehmer trug keine Weste. Vor der ‚Circle Time‘ durfte er sich ein Objekt (z.B. Foto oder Plastik-Spinne) aussuchen. Während der ganzen ‚Circle Time‘ durfte er das Objekt benutzen, es wurde lediglich dann entfernt, wenn er an der Aktivität teilnehmen sollte.

2. Phase: Keine Weste. Gleiche Voraussetzungen wie beim ersten Experiment.

3. Phase: NCR.

4. Phase: Keine Weste.

5. Phase: NCR Generalisationsphase.

Zielparameter

Die Daten wurden jeweils während den ersten zehn Minuten der ‚Circle-Time‘-Aktivität gesammelt (Phase A, B und BC). Zusätzliche Daten wurden in einem anderen Setting, nachmittags während der Zwischenverpflegung, erhoben (Generalisation). Gesamthaft ergab dies 34-35 Testeinheiten. Notiert wurde jeweils die Dauer des angemessenen Sitzverhaltens in 10-Sekunden-Intervallen. Das angemessene Sitzverhalten wurde vorgängig definiert. Die Ergebnisse wurden schliesslich in Prozenten angegeben.

Ergebnisse

- Experiment 1

Ein hoher Prozentsatz an Überschneidungen ($M=69\%$, Mittelwert $[Md]=70\%$, Bandbreite $[R]=20\%-100\%$) wurde zwischen allen Zuständen für alle drei Teilnehmer gefunden. Das bedeutet, dass alle Zustände einen ähnlichen Effekt auf das Sitzverhalten hatten.

- Experiment 2

Die NCR-Methode führte zu einem besseren Sitzverhalten und die Phase ohne NCR führte zu einer Verschlechterung. War das Objekt in der NCR-Phase wieder zugänglich, verbesserte sich das Sitzverhalten erneut.

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse dieser Studie widersprechen der Hypothese, welche besagt, dass Druck eine beruhigende Wirkung auf autistische Kinder habe und ihnen helfe auf dem Stuhl zu bleiben und fokussiert zu sein. Jedoch hatte die NCR-Methode, bei der die Teilnehmer einen bevorzugten Gegenstand aussuchen durften, einen Effekt auf das Sitzverhalten aller Teilnehmer.

Stärken und Schwächen

Studienzweck, Wissenslücke und Teilnehmer sind ausführlich beschrieben und die ethischen Vorgaben werden eingehalten. Es fehlt jedoch die Begründung für die sehr kleine Stichprobe. Ein positiver Aspekt ist, dass auch Daten in einem anderen Setting erhoben wurden. Die Angaben in Prozenten zeigen die Ergebnisse verständlich auf. Für die Leserin ist jedoch nicht klar, ab welchem Wert von einem bedeutenden Unterschied ausgegangen werden kann. Somit fehlt die klinische Bedeutung des Ergebnisses. Das Messinstrument wird als reliabel bezeichnet, jedoch fehlt eine Aussage bezüglich der Validität. Die Autorinnen und Autoren der Studie machen auf die Limitationen (kleine Stichprobe, Anfälligkeit des Zielverhaltens auf Verfälschungen oder kurze Dauer der Datenerhebungseinheiten) aufmerksam.

2.2.1.4 Effectiveness of Therapy Ball Chairs on Classroom Participation in Children with Autism Spectrum Disorders (Studie 4)

Bagatell, Mirigliani, Patterson, Reyes & Test (2010)

Ziel

Ziel dieser Studie ist, die Wirksamkeit von Therapiebällen als Sitzgelegenheiten in Bezug auf die Teilnahme am Unterricht von sechs Jungen mit *Autismus-Spektrum-Störung* zu überprüfen.

Design

Es handelt sich um ein ‚Single-Subject-Design mit A-B-C Design‘ (A=Baseline, B=Interventionsphase, C=eigene Wahl).

Stichprobe

An der Studie haben sechs Jungen mit der Diagnose Autismus-Spektrum-Störung teilgenommen. Sie nahmen an einem Intensivprogramm einer öffentlichen Schule (Kindergarten-1.Klasse) für Kinder mit Autismus teil.

Intervention

- Phase A: Baseline. Während dieser Phase nahmen die Kinder wie üblich an der ‚Circle Time‘ teil. Sie sassen auf ihren Stühlen und schauten in die Richtung der Lehrperson. Die Klassenzimmer-Assistentinnen und -Assistenten gaben wenn nötig Inputs um die Partizipation zu verbessern. Diese Phase dauerte fünf Tage.
- Phase B: Intervention. Die Interventionsphase fand während neun Tagen statt. Die ‚Circle Time‘ fand wie üblich statt. Der einzige Unterschied bestand darin, dass die Kinder, Lehrpersonen sowie Lehrerassistentinnen auf Therapiebällen sassen, welche durch einen Ring fixiert waren. Die Kinder durften sich auf den Bällen bewegen oder hüpfen, so lange es gemäss den Lehrpersonen sicher war.
- Phase C: freie Wahl. Während den letzten fünf Tagen durften die Kinder selbst entscheiden, auf welcher Sitzgelegenheit (Stuhl oder Therapieball) sie sitzen möchten. Die Auswahl durfte jeden Tag neu getroffen werden.

- Postintervention: Nach Abschluss der Phasen füllte die Lehrperson einen Fragebogen aus. Zudem wurde sie ein Jahr danach befragt, ob sie die Therapiebälle weiterhin im Unterricht benützt.

Zielparameter

Daten wurden vier Wochen lang während täglich 16 Minuten mittels Beurteilungsbogen gesammelt. Der Beurteilungsbogen wurde von den Forschern entwickelt. Darauf wurde vermerkt, wie viele Sekunden lang die Kinder nicht das angemessene Sitzverhalten beziehungsweise die angebrachte Beschäftigung zeigten. Diese beiden Variablen wurden anhand der Studie von Schilling & Schwartz (2004) definiert.

Ergebnisse

- Sitzverhalten

Die Ergebnisse waren unter den Kindern sehr verschieden. Bei einem verbesserte sich das Sitzverhalten beim Gebrauch des Therapieballs (z.B. Alex: Stuhl: M=88.2s; Therapieball: M=22.8s), bei anderen verschlechterte es sich (z.B. Omar: Stuhl: M=7.6s; Therapieball: M=37.1).

- Beschäftigung

Die Ergebnisse der Beschäftigung waren individuell für jedes Kind. Es wurde Konsistenz (z.B. Alex: Stuhl: M=300; Therapieball: M=299) oder Verschlechterung (z.B. Samuel: Stuhl: M=187.25; Therapieball: M=410) festgestellt. Es wurde keine positive Wirkung des Therapieballs auf die Beschäftigung festgestellt.

- Erkenntnisse der Lehrperson

Die Lehrperson empfand den Therapieball als nicht förderlich für die Kinder. Diese wurden durch den Ball und die Möglichkeiten damit zu hüpfen und unruhig zu sitzen abgelenkt. Ein Jahr später gab die Lehrperson bekannt, dass sie teilweise noch Therapiebälle verwende, jedoch nicht als Sitzgelegenheit während der ‚Circle Time‘ oder beim Erlernen von Kulturtechniken.

- Präferenzen der Kinder

Die Kinder bevorzugten die beiden Sitzgelegenheiten auf unterschiedliche Art und Weise. Während beispielsweise Alex den Therapieball an allen Tagen bevorzugte, wählten Samuel und Omar den Stuhl an allen Tagen aus. Es zeigte sich aber, dass die Kinder diejenige Sitzgelegenheit aussuchten, die für sie besser geeignet war.

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen die Ergebnisse der vorgängigen Studie von Schilling et al. (2004), welche beträchtliche Verbesserungen beim Sitzverhalten und der Teilnahme zeigten, in keinerlei Hinsicht. Stattdessen heben die Ergebnisse das komplexe Wesen von Kindern mit Autismus in Bezug auf Verhalten und Lernen hervor, was bei der Umweltanpassung beachtet werden muss.

Stärken und Schwächen

In dieser Studie werden Studienzweck, Wissenslücke, Stichprobe und Intervention verständlich dargestellt. Die Grösse der Stichprobe wird jedoch nicht begründet. Von den Eltern wurden Einverständniserklärungen eingeholt, was aufzeigt, dass die Ethik beim Vorgehen berücksichtigt wurde. Das Messinstrument wird zwar als reliabel bezeichnet, dennoch fehlen Angaben zur Validität. Wir erachten es als positiv, dass das angemessene Verhalten anhand von Literatur definiert wurde. Die Darstellung in Grafiken verleiht einen guten Überblick. Es fehlen jedoch Werte aus dem Vergleich der Daten aller Kinder sowie die Festlegung eines Wertes, anhand dessen ein Effekt oder Nicht-Effekt erkannt werden kann. So ist nicht ersichtlich, welche Bedeutung die Ergebnisse im klinischen Alltag haben. Immerhin kann mit dem Ergebnis des Fragebogens, den die Lehrperson ausfüllte, einen Bezug zur Praxis hergestellt werden. Die Autorinnen weisen darauf hin, dass nur während der ‚Circle Time‘ gemessen wurde und die Ergebnisse während anderen Aktivitäten möglicherweise anders ausfallen würden. Ausserdem bezeichnen sie die Stichprobe als klein.

2.2.1.5 Randomised controlled trial comparing two school furniture configurations in the printing performance of young children with cerebral palsy (Studie 5)

Ryan, Rigby & Campbell (2010)

Ziel

Der Zweck dieser Studie besteht darin, nach Richtlinien (Mandal, 1984) angepasste Schulmöbel mit herkömmlichen, suboptimalen Schulmöbeln in Bezug auf Leserlichkeit der Schrift und anderen Bereichen der Schreibperformanz von Kindern mit Zerebralparese zu vergleichen. Die Studie soll aufzeigen, ob individuell angepasste Schulmöbel die Schreibperformanz positiv beeinflussen.

Design

Die Studie ist eine ‚randomisiert-kontrollierte Studie‘ (RCT).

Stichprobe

An der Studie haben 30 Kinder zwischen sechs und acht Jahren mit Zerebralparese, die fähig waren, das Alphabet zu schreiben, teilgenommen.

Intervention

Jedes der 30 Kinder benutzte während einer Stunde beide Möbelstücke (je die Hälfte begann bei einem der Möbel) um einen Schreibfähigkeitsbogen auszufüllen. Die Möbel wurden angepasst und eine Therapeutin kontrollierte die Sitzposition. Die Aufgabe der Kinder bestand darin, geschriebene Wörter auf eine darunterliegende Linie abzuschreiben.

Zielparameter

Der Schreibfähigkeitsbogen wurde während der Intervention ausgefüllt und danach von Forschern bewertet. Zur Auswertung der Schreibfähigkeitsbögen wurde das Minnesota Handwriting Assessment (MHA) (Reisman, 1993) verwendet. Mithilfe des MHA wurden Schreibfehler identifiziert und die Handschrift in fünf Kategorien (Leserlichkeit, Form, Anordnung, Grösse und Zeichenabstand) unterteilt.

Ergebnisse

Bei der Leserlichkeit betrug der durchschnittliche Unterschied -0.1, was einem p-Wert von -0.30 entspricht. Demnach wurde kein statistischer Beweis gefunden, dass sich die

Leserlichkeit aufgrund der Schulmöbel sofort ändert. Auch in den anderen vier Kategorien der Schreibfähigkeit konnte kein signifikanter Unterschied auf der Bewertungsskala erwiesen werden. Die *Effektgrösse* ,Cohen's d' (Cohen, 1988) betrug zudem -0.03 (zwischen -0.24 und 0.18) bei der Leserlichkeit, was sehr gering ist und keinen bedeutenden Unterschied darstellt. Nur im Bereich der Formqualität wurde eine Effektgrösse von über 0.3 gemessen, was eine mittelgrosse Verbesserung bei der Anwendung von Spezialmöbeln bedeutet.

Schlussfolgerung

Die Hypothese, welche besagt, dass sich die Leserlichkeit der Schrift aufgrund von nach Richtlinien angepassten Schulmöbeln verändert, konnte durch diese Studie nicht belegt werden. Obwohl kein signifikanter Unterschied gefunden wurde, ist weitere Forschung auf dem Gebiet der Klassenzimmeranpassung notwendig.

Stärken und Schwächen

Diese Studie erfüllt die meisten Gütekriterien. Sowohl Studienzweck, Design, Wissenslücke, Stichprobe und deren Auswahl, als auch Interventions- und Ergebnisteil sind sorgfältig beschrieben. Das Design der randomisierten-kontrollierten Studie passt zur Forschungsfrage. Die nicht-signifikanten Ergebnisse wurden anhand zusätzlicher Tests auf ihre Richtigkeit überprüft. Zudem wurde die Effektgrösse sowie die Mindestgrösse für eine klinische Bedeutung berechnet. Eine vollständige Verblindung konnte nicht erreicht werden, da die Möbel angepasst werden mussten und die Therapeutin über den Studienzweck Bescheid wusste. Darauf weisen die Autoren jedoch hin.

3. Diskussion

Im Diskussionsteil werden wir die Studienergebnisse der einzelnen Hauptstudien gemäss unserer Fragestellung kritisch betrachten und diskutieren. Danach werden wir sie anhand der Interventionen und Studienergebnissen den Komponenten der ICF-CY (WHO, 2007a) zuordnen und vergleichen. Im Theorie-Praxis-Transfer werden Erkenntnisse der schulbasierten Ergotherapie im Ausland, die aktuelle Situation in der Schweiz und die Ergebnisse der Literaturrecherche miteinander verknüpft. Daraus ergibt sich in der Schlussfolgerung eine Antwort auf die Fragestellung dieser Bachelorarbeit.

Fragestellung:

Ist die schulbasierte Ergotherapie in der Regelschule mit 5 bis 12-jährigen Kindern mit einer schweren Beeinträchtigung wirksam?

3.1 Kritische Beurteilung der Studienergebnisse

3.1.1 Studie 1 (King et al., 1999)

Ergebnis

Kinder mit den Diagnosen Zerebralparese, feinmotorische Schwierigkeiten, Spina Bifida, Sprech- und Sprachverzögerungen und anderen Syndromen verbesserten sich in individuellen ergotherapeutischen-, physiotherapeutischen- und logopädischen schulspezifischen Zielbereichen.

Methodologische Beurteilung

Das Studiendesign ist ein ‚One Group Pretest-Posttest Quasi-experimental Design‘ mit einer Follow-up Messung nach fünf bis sechs Monaten. Gemäss Polit und Beck (2012) werden Studien mit einem Quasi-experimental Design als nicht-randomisiert kontrollierte Studien betrachtet. King et al. (1999) haben in ihrer Studie jedoch keine Kontrollgruppe zum Vergleich miteinbezogen. Dies kann gemäss Polit et al. (2012) die *interne Validität* der Studie negativ beeinflussen. Aspekte, wie beispielsweise der natürliche Reifeprozess oder der individuelle Hintergrund der Kinder, können ohne Kontrollgruppe als Ursache für die Verbesserung schlecht identifiziert werden. King et al. (1999) beschreiben in ihrer Studie, dass der Einbezug einer Kontrollgruppe aufgrund der realitätsnahen betrieblichen

Umständen nicht möglich war. Ansonsten sind Quasi-experimental Designs geeignet, um die Wirksamkeit von Interventionen im realen Setting zu untersuchen. Sie befinden sich zudem auf der zweiten Stufe der Evidenz-Hierarchie-Pyramide (Polit et al., 2012) (vgl. Abb.5). Diese Pyramide kann hauptsächlich für Studien angewendet werden, welche die Wirksamkeit von Interventionen ermitteln.

Polit et al. (2012) betonen, dass die Ergebnisse repräsentativer sind, wenn die Anzahl der Teilnehmerinnen grösser ist. Deshalb erachten wir 50 Studienteilnehmerinnen als eine angemessene Grösse.

In einer vorgängigen Durchführbarkeitsstudie von King et al. (1998) wurden die verwendeten Methoden und Messinstrumente dieses Therapieprogramms auf ihre Realisierbarkeit und Validität überprüft. Dank dieser Studie gewinnt das Therapieprogramm an Glaubwürdigkeit. Um die Reliabilität und Validität der Messinstrumente zu gewährleisten, haben nur erfahrene und trainierte Therapeutinnen an der Studie teilgenommen. Die Personen, welche die Messung vollzogen haben, waren zudem verblindet. DePoy und Gitlin (2011) betonen, dass eine Verblindung wichtig ist, damit die Ergebnisse nicht verfälscht werden. Die Datenanalyse durch die T-Tests ist gemäss Polit et al. (2012) ein angemessenes Verfahren, um Unterschiede zwischen Variablen zu messen.

Wie vorgängig bemängelt, haben ein Drittel der Kinder während der Follow-up Periode weitere therapeutische Leistungen erhalten. Die Follow-up Messung dient dazu, Langzeiteffekte von Interventionen oder Einflüssen nachzuweisen (Polit et al., 2012). In der Studie können mögliche Verfälschungen der Follow-up Messergebnisse deshalb nicht ausgeschlossen werden.

Hingegen wurden die Ergebnisse in der Studie detailliert auf ihre klinische Signifikanz überprüft und weisen gemäss King et al. (1999) eine beachtliche klinische Relevanz auf. Nach Law et al. (1998b) ist die Diskussion der Ergebnisse bezüglich ihrer Relevanz für die Praxis von zentraler Bedeutung.

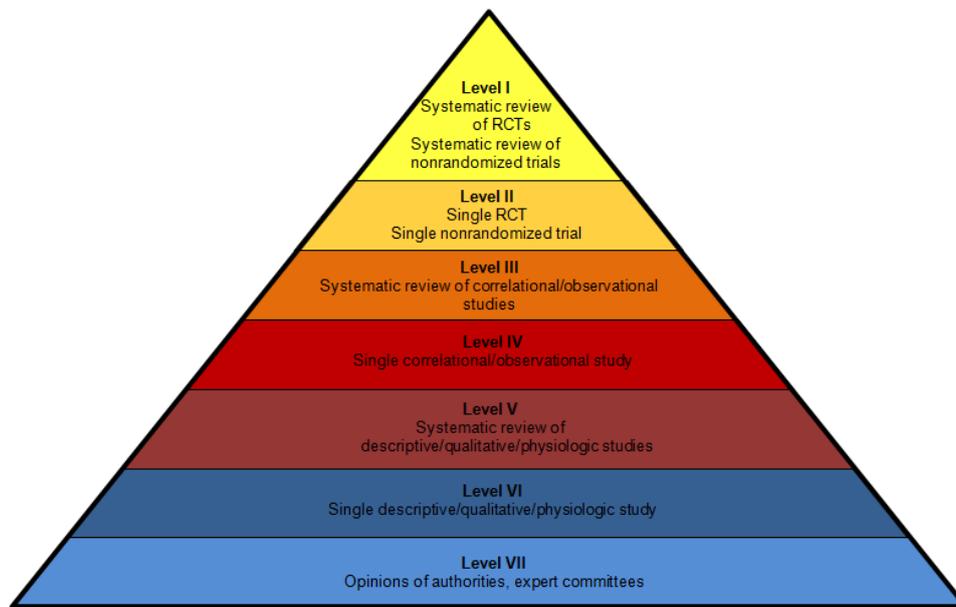


Abbildung 5

Evidenz-Hierarchie-Pyramide (Polit et al., 2012)

Inhaltliche Beurteilung

King et al. (1999) evaluierten in ihrer Studie ein umfassendes Therapieprogramm in einer kanadischen Regelschule. Dieses beinhaltete eine enge Zusammenarbeit zwischen Therapeutinnen und Lehrpersonen. Eine enge Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Disziplinen ist in einem schulischen Therapieprogramm unumgänglich (Giangreco, York & Rainforth, 1989). Zudem boten die Therapeutinnen neben der direkten Intervention auch Beobachtungen und Beratungsgespräche für die Familien an. Lawlor und Mattingly (1998) unterstreichen in ihrem Artikel die Wichtigkeit und die Komplexität des familienzentrierten Ansatzes, welcher in der Behandlung von Kindern von Bedeutung ist. Zudem gaben die in die Studie involvierten Eltern bei der Befragung bezüglich der Zufriedenheit mit dem Therapieprogramm mehrheitlich positive Rückmeldungen. Die Kinder verbesserten sich bis zum Schluss in ihren individuellen schulischen Zielsetzungen. Daraus schliessen wir, dass dieses umfassende Therapieprogramm ein geeigneter Ansatz ist. Allerdings ist nicht klar ersichtlich, mit welcher Intervention und bei welchem Klientel die Ergotherapie zum Erfolg beigetragen hat. Hingegen ist bestätigt, dass sich die Kinder mit ergotherapeutischen Zielsetzungen im Bereich Schulproduktivität verbessert haben und die Zusammenarbeit zwischen Fachpersonen aus verschiedenen Disziplinen sowie den Eltern der Kinder wertvoll gewesen ist.

Umsetzbarkeit in der Schweizer Ergotherapiepraxis

Wie im Einleitungsteil bereits beschrieben, sind in der Schweiz die Logopädie, die Psychomotorik und die Heilpädagogik in die Regelschule involviert. Ein Therapieprogramm wie in der Studie von King et al. (1999) gibt es in Schweizer Regelschulen bis zum heutigen Zeitpunkt nicht. Oft werden diese Unterstützungsmöglichkeiten jedoch an Sonderschulen angeboten (Graf, 2001). Möchte man in der Schweiz zukünftig die schulische Integration weiter fördern und die von Lanfranchi (2011) angesprochene mögliche Überforderung des Schulpersonals vermeiden, so sind neben den bisherigen regelschulischen Unterstützungsmöglichkeiten sicherlich noch weitere Fördermassnahmen wie Ergo- oder Physiotherapie sinnvoll.

Fazit

Die Ergebnisse von King et al. (1999) sind für die schulbasierte Praxis nicht zu missachten. Trotz der einzelnen Kritikpunkte bezüglich der methodologischen Qualität, haben die Ergebnisse durchaus eine starke Aussagekraft und sind klinisch bedeutungsvoll. Grundsätzlich haben die Ergebnisse gezeigt, dass diese Art von schulbasierter Therapie, in der die Ergotherapeutinnen mit anderen Fachpersonen zusammenarbeiten, wirksam ist.

3.1.2 Studie 2 (Sams et al., 2006)

Ergebnis

Autistische Kinder verwenden während tiergestützten schulbasierten Therapie-Einheiten die Sprache signifikant mehr und interagieren häufiger mit der Umwelt als bei herkömmlichen schulbasierten Therapie-Einheiten.

Methodologische Beurteilung

Gemäss Polit et al. (2012) muss für die Bestimmung der Evidenz neben der Validität von Ergebnissen auch deren Effekt, beispielsweise durch die Berechnung der Effektgrösse, gemessen werden. Diese zeigt, ob die Ergebnisse klinisch bedeutungsvoll sind. Die oben genannten Ergebnisse beziehungsweise die daraus resultierende Effektgrössen wurden von den Autorinnen und Autoren der Studie anhand von Guidelines (Cohen, 1988) interpretiert. Daraus ergaben sich ein kleiner bis mittelgrosser Anstieg des

Sprachgebrauchs sowie ein grosser Anstieg der sozialen Interaktion. Das bedeutet, dass die Ergebnisse nicht nur signifikant, sondern auch klinisch bedeutungsvoll sind.

Das Case-Study-Design, welches in dieser Studie verwendet wurde, befindet sich auf der sechsten Stufe der Evidenz-Hierarchie-Pyramide (Polit et al., 2012)(vgl. Abb.5). Dies zeigt, dass das Design der Case Study für Wirksamkeitsstudien weniger geeignet ist als beispielsweise eine RCT. Gemäss Law et al. (1998b) wird dieses Design vor allem dann angewendet, wenn wenig Wissen zu einem Thema vorhanden ist. Es muss beachtet werden, dass die Ergebnisse nicht generalisierbar sind, sondern nur für die Situation gelten, in der die Studie stattgefunden hat (Law et al., 1998b).

Im vorherigen Kapitel haben wir bemängelt, dass die Validität des Messinstrumentes nicht genannt wird. Gemäss Deinzer (2007) ist ein Messinstrument dann valide, wenn es misst, was es messen soll. Die Daten werden in der Studie mittels Zählen der eintretenden Fälle von sozialer Interaktion oder Sprachgebrauch erhoben. Das Messinstrument 'Zählen' verfügt über eine Inhaltsvalidität. Das heisst, es ist valide, muss jedoch noch auf die Reliabilität überprüft werden, um allfällige Messfehler ausschliessen zu können (Deinzer, 2007). In der Studie wurde die Interrater-Reliabilität erreicht. Wir können also davon ausgehen, dass das Messinstrument gemessen hat, was es messen sollte.

Die Studie weist, wie bereits im letzten Kapitel beschrieben, einige *Bias* auf. Gemäss Law et al. (1998b) ist es wichtig, dass man sich bewusst ist, in welche Richtung die Bias das Ergebnis lenken könnten. Die grosse Effektgrösse bei der sozialen Interaktion könnte darauf zurückzuführen sein, dass jegliche Interaktion, ob mit Tier oder Mensch, in die Analyse mit einbezogen wurde. Somit bestehen bei der tiergestützten Intervention mehr Möglichkeiten soziale Interaktion zu zeigen, wodurch die tiergestützte Ergotherapie in dieser Studie begünstigt wird.

Inhaltliche Beurteilung

Die Studie war darauf ausgerichtet, die unmittelbare Wirkung von Tieren in der Therapie zu messen. Es ist deshalb fraglich, ob das Kind durch diese Therapieform auch im Schulalltag profitiert, beispielsweise indem es auch mit Mitschülerinnen und Lehrperson mehr kommuniziert und interagiert. Die Autorinnen und Autoren der Studie kommen zum Schluss, dass die Therapeutin die Kinder in ihrer Entwicklung mithilfe von Tieren besser

unterstützen kann. Durch den Einsatz der Tiere könnte die Therapeutin beispielsweise an der sozialen Interaktion arbeiten und den Transfer in den Alltag, das heisst die soziale Interaktion mit Menschen, möglicherweise erleichtern. Dies müsste jedoch mit weiterer Forschung belegt werden.

Die Autorinnen und Autoren der Studie beschreiben nachvollziehbar, warum Ergotherapie mit Tieren verbunden werden könnte. Es ist jedoch nicht ersichtlich, ob Schulen, beziehungsweise Ergotherapeutinnen und deren Klientinnen, in den USA überhaupt Zugang zu solchen Tieren haben. Es ist aber auch Zweck der Pilotstudie, erstmals herauszufinden, ob sich weitere Forschung in diesem Gebiet lohnt (Polit et al., 2012). Weitere Forschung könnte sich dann auch spezifischer auf die *Praktikabilität* fokussieren.

Umsetzbarkeit in der Schweizer Ergotherapiepraxis

In einigen Schweizer Institutionen, beispielsweise im Kinderspital Zürich (Kinderspital Zürich, 2009), wird tiergestützte Therapie als ergotherapeutische Leistung angeboten. Der finanzielle und zeitliche Aufwand für Tiere ist gross. Deshalb stellt sich die Frage, ob Schulen diesen Aufwand auf sich nehmen könnten. Hingegen wäre es sicher möglich, dass Therapeutinnen, die selbst einen Therapiehund besitzen, diesen für die Therapie in die Schule mitbringen. Auch eine Zusammenarbeit mit einem Bauernhof, der sich in unmittelbarer Umgebung der Schule befindet, wäre eine Möglichkeit. Diese wäre jedoch vornehmlich in ländlichen Gebieten umsetzbar.

Fazit

Trotz den möglichen Verfälschungen und dem nicht für Wirksamkeitsstudien geeigneten Design sind wir der Meinung, dass diese Ergebnisse nicht ausser Acht gelassen werden sollen. Es bestand ein klinisch bedeutsamer Unterschied, den wir auch gemäss unseren eigenen Erfahrungen mit Tieren in der Ergotherapie nachvollziehen können. Diese Studie zeigt auf, dass der Einbezug von Tieren in die schulbasierte Ergotherapie den Sprachgebrauch und die soziale Interaktion erhöht und somit eine förderliche Basis für die weitere ergotherapeutische Arbeit mit autistischen Kindern darstellt. Um die Wirksamkeit, bezogen auf den Schulalltag und die Langfristigkeit, zu belegen, muss jedoch weitere Forschung betrieben werden.

3.1.3 Studie 3 (Cox et al., 2009)

Ergebnis

Das Sitzverhalten von Schülern mit Autismus veränderte sich durch den Einsatz von Gewichtswesten nicht. Jedoch führte die NCR-Methode, bei welcher die Kinder ein Objekt nach Wahl benutzen konnten, zu einem verbesserten Sitzverhalten.

Methodologische Beurteilung

Gemäss Barlow und Hayes (1979) eignet sich das Alternating Treatment Design für den Vergleich von zwei verschiedenen Behandlungen bei einer Person. Durch das schnelle Abwechseln der Behandlungen am selben Tag entsteht das Risiko nicht, dass zwischen den Behandlungen etwas vorkommen könnte (z.B. traurige Nachricht, spezielles Erlebnis), was das Ergebnis beeinflussen könnte. Neben vielen Vorteilen gäbe es auch Nachteile, beispielsweise die gegenseitige Beeinflussung der Behandlungen, welche die interne Validität gefährden würde. Die Autorinnen und Autoren waren sich dessen bewusst und haben die Beeinflussung vorgängig ermittelt, indem sie den Baseline-Zustand mit den beiden Behandlungen abgewechselt haben. Das Design ist also gut gewählt, denn obwohl es gemäss der Hierarchiepyramide (Polit et al., 2012) für eine Wirksamkeitsstudie nicht so gut geeignet ist wie eine RCT, zeigt es den unmittelbaren Effekt auf ein Individuum (Barlow et al., 1979).

Zu bemängeln ist hingegen, dass die Daten jeweils nur während den ersten zehn Minuten erhoben wurden. Dies könnte eine zu kurze Zeit sein, um ein aussagekräftiges Ergebnis zu erreichen. Die Autorinnen und Autoren begründen die Wahl dieser Zeitspanne anhand Aussagen einer Ergotherapeutin, die jedoch nicht wissenschaftlich fundiert dargestellt werden.

Als positiv erachten wir, dass eine 'Generalization Phase' vor der eigentlichen Behandlung stattfand. Diese hätte dazu gedient, später herausfinden zu können, ob der Effekt auch in einer anderen Aktivität zu beobachten wäre. Da kein Effekt auftrat, erübrigte sich die geplante Wiederholung der 'Generalization Phase'.

Im vorherigen Kapitel haben wir bemängelt, dass die Validität des Messinstrumentes nicht genannt wird. Um die Dauer des angemessenen Sitzverhaltens zu messen, wurden 10-

Sekunden-Intervalle gewählt. Die Zeit ist konsistent und die Uhr kann, vorausgesetzt sie läuft korrekt, als valides Messinstrument angesehen werden, da es die Dauer messen kann. Das Instrument misst somit was es messen soll (Deinzer, 2007). Wie bereits erwähnt muss das Messinstrument auch reliabel sein, um valide sein zu können (Polit et al., 2012). Das nicht angemessene Verhalten wurde definiert und die Tester vorgängig trainiert und miteinander verglichen. Gemäss den Autorinnen und Autoren ist das Messinstrument reliabel.

Sie kommen zum Schluss, dass Gewichtswesten keinen Einfluss auf das Sitzverhalten haben. Für die Leserin ist jedoch nicht klar, warum die 69% an Überschneidungen als 'keinen Effekt' bezeichnet werden. Es fehlt die Berechnung der Effektgrösse, an welcher die Leserin erkennen kann, ob der Unterschied klein, mittelgross oder gross ist.

Hingegen nutzen die Autorinnen und Autoren die 'Social Validity', um die Ergebnisse mit der Praxis zu verbinden. Gemäss Wolf (1978) dient die 'Social Validity' dazu, die soziale Bedeutung eines Effekts bei der Veränderung von Verhalten darzustellen und die Wichtigkeit des Effekts zu ermitteln. Die Behandlung des Verhaltens könne nur durch die vom Verhalten betroffenen Personen beurteilt werden. Deshalb wurden in dieser Studie Fragebögen an Fachpersonen, Ergotherapeutinnen und Eltern der Teilnehmerinnen verteilt. Die Auswertung unterstützte das Ergebnis, da die meisten der erwähnten Personen keine Verbesserung des Sitzverhaltens beim Tragen der Weste erkennen konnten.

Inhaltliche Beurteilung

Das Ergebnis, dass Gewichtswesten keinen Einfluss auf das Sitzverhalten haben, wird auch von anderen Studien unterstützt. So bezeichnen Reichow, Barton, Neely Sewell, Good und Wolery (2010) Gewichtswesten als ungeeignete schulbasierte Behandlungsmethode bei autistischen Kindern im Vorschulalter. Eine Umfrage von Olson und Moulton (2004) hingegen ergab, dass Lehrpersonen eine Verminderung von negativen Verhaltensweisen beobachteten. Da der Inhalt von Fragebögen oft darauf beschränkt ist, was die Befragten antworten wollen oder können (Polit et al., 2012), kann die Wirksamkeit dadurch aber nicht belegt werden.

Das zweite Experiment in der Studie steht kaum in Zusammenhang mit dem ersten. Es misst zwar das Sitzverhalten, passt aber nicht mehr zur Fragestellung. Gemäss Rapoff und Stark (2008) kann die Flexibilität als ein Vorteil des Single-Subject-Designs betrachtet werden, da Interventionen während der Studie verändert und als neue Intervention dargestellt werden können. Trotzdem ist unklar, warum gerade dieses Experiment gewählt wurde, da es in keiner Weise vorgängig erwähnt und mit der Wissenslücke in Bezug gebracht wurde.

Fraglich ist weiter, ob diese zweite Intervention dem Kind hilft, seine Performanz in der Schule zu verbessern. Aus der Beschreibung ist herauszulesen, dass das Kind ein gutes Sitzverhalten (Hintern auf dem Stuhl, Gesicht Richtung Lehrperson) zeigt, jedoch immer mit dem Gegenstand beschäftigt ist. Dies ändert sich nur, wenn es zum Mitmachen aufgefordert wird. Es ist hauptsächlich mit sich und dem Gegenstand beschäftigt und nimmt kaum am Geschehen im Klassenzimmer teil. Dies mag fördernd für andere Kinder oder die Lehrperson sein, würde dann aber nicht dem Zweck der Integration entsprechen. Gemäss Bazyk et al. (2010) muss die schulbasierte Ergotherapie die Entwicklung oder Verbesserung der akademischen und funktionellen Schulperformanz unterstützen. Es ist fraglich, ob man dieses ruhige Sitzverhalten ohne aufmerksame Teilnahme am Unterricht als verbesserte Schulperformanz und somit die Ergotherapie als wirksam bezeichnen kann.

Umsetzbarkeit in der Schweizer Ergotherapiepraxis

Aufgrund des negativen Ergebnisses auf die Wirksamkeit erübrigt sich der Gedanke an die Umsetzung dieser Methode. Es sollte lediglich darauf geachtet werden, dass die Ergotherapeutinnen über die fehlende Wirksamkeit von Gewichtswesten in der schulbasierten Ergotherapie aufgeklärt werden, falls die schulbasierte Ergotherapie in der Schweiz eingeführt wird. Die NCR-Methode könnte durchaus auch in der Schweiz angewendet werden, da der Gegenstand nicht vorgegeben ist, sondern anhand der Präferenzen des Kindes ausgewählt wird.

Fazit

Die Ergebnisse, kombiniert mit der 'Social Validity' und den Ergebnissen einer ähnlichen Studie, zeigen auf, dass die Anwendung von Gewichtswesten keine wirkungsvolle schulbasierte ergotherapeutische Intervention darstellt. Auch die positiven Ergebnisse der

NCR-Methode können alleine noch nicht die Wirksamkeit der schulbasierten Ergotherapie bestätigen, da fraglich ist, ob das Kind wirklich davon profitiert hat. Sie können jedoch als Basis für weitere Forschung dienen.

3.1.4 Studie 4 (Bagatell et al., 2010)

Ergebnis

Der Therapieball hatte keine positive Wirkung auf die Beschäftigung bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen und wirkte sich unterschiedlich auf das Sitzverhalten aus.

Methodologische Beurteilung

Diese Studie ist methodologisch ähnlich wie die vorgängig beschriebene Studie und verfügt über ähnliche Stärken und Schwachpunkte. Das Messinstrument ist auch hier die Uhr. Da die Dauer des nicht angemessenen Sitzverhaltens gemessen werden soll, ist sie in dieser Studie ebenfalls ein valides Messinstrument. Die Zwischenbeurteiler-Reliabilität wurde erreicht.

Als positiv erachten wir, dass das angemessene Sitzverhalten anhand der Aussagen von Schilling et al. (2004) definiert wurde. So wird an die Studie angeknüpft.

Das Single-Subject-Design gehört zur Gruppe der Quasi-Experimente (Polit et al., 2012). Der Unterschied von Quasi-Experimenten zur RCT besteht darin, dass keine *Randomisierung* stattfindet und es teilweise keine Kontrollgruppe gibt. Dies ist beim Single-Subject-Design der Fall. Obwohl es sich nur auf der zweiten Stufe der Hierarchiepyramide (Polit et al., 2012) (Vgl. Abb. 5) befindet, ist es gemäss Rapoff et al. (2008) ein legitimes Design, um evidenzbasierte Praxis zu erreichen.

Auch bei dieser Studie fehlen Angaben zur Effektgrösse. Die Ergebnisse werden mittels Graphen anschaulich dargestellt, aber die Leserin bleibt im Unklaren, welche Bedeutung den Ergebnissen beizumessen ist.

Positiv ist anzumerken, dass die Meinung der Lehrperson mittels Fragebogen in die Studie miteinbezogen wurde. So wird ein Bezug zur Praxis hergestellt.

Die Autorinnen der Studie machen darauf aufmerksam, dass die Studie über Limitationen verfügt. So könne das Ergebnis nicht generalisiert werden, da die Intervention in einem

bestimmten Setting während einer bestimmten Aktivität stattfand. Zudem könnte die Zeitspanne der Datenerhebung zu kurz gewesen sein, wodurch den Kindern die Möglichkeit nicht gegeben wurde, sich an das Therapiemittel zu gewöhnen.

Inhaltliche Beurteilung

Während das definierte Sitzverhalten keine Aussage darüber machen kann, ob ein Kind auch aufmerksam ist und am Unterricht teilnimmt, nutzten die Autorinnen den Begriff 'Beschäftigung', um dies herauszufinden. So gilt das Kind als 'beschäftigt', wenn es zum Geschehen orientiert ist, sich mit Materialien beschäftigt oder mit dem Redner interagiert, wodurch auf eine erhöhte Aufmerksamkeit und Teilnahme geschlossen werden kann. Gemäss Heinecke (2006) wird der Prozess der Auswahl von Reizen, dem eine angepasste Verhaltensreaktion folgt, als Aufmerksamkeit bezeichnet.

In der Studie wird beschrieben, dass die Kinder den Therapieball vor der Datenerhebung ausprobieren durften und ihnen gelehrt wurde, wie sie ihn richtig benutzen. Fraglich ist jedoch, ob diese Angewöhnungszeit ausreichend war. Der Therapieball könnte bei Kindern mit eingeschränkter *posturaler Kontrolle* leicht zu einem unangemessenen Sitzverhalten führen, wenn sie sich nicht gewohnt sind, ihn zu benutzen.

Mithilfe der Social Validity wird dargestellt, dass Interventionen aus ergotherapeutischer Sicht wirksam sein können, aber für Lehrpersonen als störend empfunden werden. So wird beschrieben, dass die Lehrperson die Therapiebälle in diesem Setting nicht weiter einsetzte. Auch nicht für Alex, obwohl dieser durch den Therapieball in der Studie ein verbessertes Sitzverhalten zeigte. Der Grund dafür war, dass sie seine Unruhe auf dem Therapieball als störend empfand. Alex wählte selber immer den Therapieball und zeigte damit ein verbessertes Sitzverhalten und gleichbleibende Werte bei der Beschäftigung. Trotzdem durfte er ihn nicht weiter benutzen. Dies wirft die Frage auf, warum ergotherapeutische Interventionen, trotz positiver Wirkung, nicht in den Schulkontext eingebaut werden. Gemäss Bazyk et al. (2010) ist es die Aufgabe der Ergotherapeutin, das Schulsystem zu verstehen und zu gewährleisten, dass die Interventionen in diesem Kontext umsetzbar sind. Die Unterstützung, welche die Ergotherapeutin bietet, soll die Aufgaben des Klienten und der Lehrperson vereinfachen und darf für keinen der beiden eine zusätzliche Last bedeuten. Die Ergotherapeutin muss also stets mit der Lehrperson zusammenarbeiten und die Bedürfnisse aller beteiligten Personen beachten.

Schilling et al. (2004) untersuchten den Einsatz von Therapiebällen bei Vorschulkindern auf fast gleiche Weise. Die Ergebnisse zeigten jedoch, dass die Therapiebälle das Sitzverhalten und die Beschäftigung bei allen Kindern verbesserten.

Umsetzbarkeit in der Schweizer Ergotherapiepraxis

Therapiebälle sind auch in der Schweiz erhältlich. Deshalb wäre der Einsatz durchaus denkbar. In einigen Schulen, wie beispielsweise der Primarschule Cham, wurden bereits Projekte gestartet, um die Haltung der Schüler unter anderem mit Therapiebällen zu verbessern (Schweizerisches Netzwerk Gesundheitsfördernder Schulen, 2011). Es müsste eine gute interdisziplinäre Kommunikation stattfinden, damit die Bedürfnisse aller Beteiligten erkannt werden und eine erfolgreiche Einbindung dieser Intervention gewährleistet werden kann.

Fazit

Die Ergebnisse dieser Studie sprechen gegen den Einsatz von Therapiebällen. Für bestimmte autistische Kinder kann der Einsatz des Therapieballs aber als wirksam bezeichnet werden. Dies unterstützen auch die positiven Ergebnisse von Schilling et al. (2004). Trotzdem scheint der Therapieball schwer mit den Bedürfnissen der Lehrperson vereinbar zu sein und scheitert deshalb. Betrachten wir die Studienergebnisse ganzheitlich, war die Ergotherapie nicht wirksam. Trotzdem muss beachtet werden, dass die Studie über Limitierungen verfügt. Zudem sind gemischte Ergebnisse gemäss Polit et al. (2012) schwierig zu interpretieren und können für eine Neufassung sprechen. Es gibt noch zu wenig Studien, die den Einsatz von Therapiebällen bei schwer beeinträchtigten Kindern in der Primarschule untersucht haben. Da die Ergebnisse in der Vorschule aber positiv waren, sollte weitere Forschung stattfinden, um beispielsweise den Einfluss des Therapieballs auf andere Bereiche der Schulperformanz zu untersuchen.

3.1.5 Studie 5 (Ryan et al., 2010)

Ergebnis

Die Leserlichkeit der Schrift von Kindern mit Zerebralparese ändert sich durch den Einsatz von nach Richtlinien (Mandal, 1984) angepassten Schulmöbeln nicht unmittelbar.

Methodologische Beurteilung

Das Design der RCT befindet sich auf der zweiten Stufe der Hierarchiepyramide (Polit et al., 2012). Gemäss DePoy et al. (2011) ist die RCT das wichtigste Design, um die Evidenz ableiten zu können. Die Randomisierung wurde gemäss den Autorinnen und Autoren vorgenommen. Das heisst, die Teilnehmerinnen wurden zufällig den beiden Gruppen zugeteilt. Gemäss Polit et al. (2012) soll dadurch erreicht werden, dass die Gruppen identisch sind und systematische Verfälschungen vermieden werden können. Fragwürdig erscheint uns jedoch die Tatsache, dass in dieser Studie beide Gruppen beide Interventionen erhielten und dabei Daten erhoben wurden. Lediglich die Reihenfolge war unterschiedlich. Gemäss Polit et al. (2012) ist es zwar möglich, dass die Kontrollgruppe aus ethischen Gründen auch die Intervention erhält, jedoch erst, nachdem die Datenerhebung abgeschlossen worden ist. Zudem wurde die Verblindung nicht erreicht, da die Therapeutin, welche die Möbel anpasste, über den Studienzweck Bescheid wusste. Gemäss DePoy et al. (2011) kann eine mangelhafte Verblindung zur Beeinflussung der Ergebnisse führen. Die wichtigsten Elemente, die eine RCT als geeignetstes Design für die Ermittlung von Wirksamkeit ausmachen, sind also in dieser Studie fehlerhaft. Deshalb müssen die Ergebnisse kritisch betrachtet werden.

Als positiv erachten wir das Vorhandensein der Effektgrösse. Da sie klein war, wird der Unterschied als nicht klinisch bedeutungsvoll angesehen. Zudem bezogen sich die Autorinnen und Autoren auf zwei weitere Studien, die die Schreibfähigkeit bei Primarschülerinnen untersuchte, um den minimalen Unterschied für eine klinisch bedeutsame Veränderung festzulegen.

Laut Polit et al. (2012) ist es wichtig, dass die Teilnehmerzahl richtig gewählt wird, da sie in direktem Zusammenhang mit der statistischen Aussagekraft steht. Die Autorinnen und Autoren der Studie haben berechnet, dass 22 Teilnehmerinnen notwendig sind, um die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers klein zu halten und um eine statistische Aussagekraft zu

erreichen. Da sie auch allfällige Eventualitäten (bspw. Ausfall von Kindern) vorbereitet sein wollten, vergrösserten sie die Anzahl auf 30 Teilnehmerinnen.

Das Messinstrument wurde unserer Meinung nach richtig gewählt. Nicht nur, weil es valide und reliabel ist, sondern auch, weil es die verschiedenen Bereiche der Schreibfähigkeit einzeln bewertet, wodurch der Einfluss der Sitzmöbel genauer ermittelt werden kann.

Inhaltliche Beurteilung

Die Autorinnen und Autoren der Studie beschreiben genau, wie die Möbel angepasst wurden. Zudem wählten sie für den Vergleich ein Modell, das in vielen Schulen gebraucht wird. Dadurch wird die Studie für ein breites Publikum interessant und Ergebnisse könnten einen grossen Einfluss haben.

Die Daten wurden jeweils während 30 Minuten erhoben, zudem fand eine fünfminütige Anpassungszeit statt. Dies ist eine kurze Zeit, wenn man bedenkt, dass das Sitzen auf diesen speziell angepassten Möbeln neu für die Kinder war. In der Studie wird beschrieben, dass den Kindern nur zu Beginn geholfen wurde, in die richtige Position zu gelangen. Da diese Position ungewohnt war, wäre es möglich, dass die Kinder ihre Position zur ursprünglichen Sitzposition zurück veränderten. Dies könnte zu Verfälschungen des Ergebnisses geführt haben.

Während diese Studie keine Ergebnisse erzielte, die für die Anpassung von Schulmöbeln sprechen, fanden Costigan und Light (2010) heraus, dass sich die Anpassung der Sitzposition positiv auf die Benutzung eines Kommunikationsmittels eines Kindes mit Zerebralparese auswirkt. Die Studie ist jedoch nur bedingt mit dieser vergleichbar. Die Anpassung erfolgte nicht nach den gleichen Richtlinien und es handelte sich um eine feinmotorische Aktivität (Antippen einer Taste), die weniger komplex als Schreiben ist.

Bumin und Kavak (2008) erwähnen in ihrer Studie, dass das Schreiben eine wichtige Fähigkeit für Schulkinder ist. Zudem fanden sie heraus, dass die Schreibfähigkeit bei Kindern mit Zerebralparese oft aufgrund von verminderter visuo-motorischer Organisation, Koordination, Spürsinn, motorischer Planungsfähigkeit und Kognition eingeschränkt ist. Das bedeutet, dass Bagatell et al. (2010) ein wichtiges Thema wählten. Bei einem negativen Ergebnis sollten jedoch den oben genannten Faktoren Beachtung geschenkt

werden und für die Verbesserung der Schreibfähigkeit weitere Interventionen, die über die Umwelthanpassung hinausgehen, angewendet werden.

Umsetzbarkeit in der Schweizer Ergotherapiepraxis

Würde weitere Forschung stattfinden, die zu positiven Ergebnissen führt, wäre ein Übertrag in die Schweiz denkbar. Der in dieser Studie angepasste Schreibtisch (Q-Learn Desk) ist zwar nur in Nordamerika erhältlich, in der Schweiz sind aber ähnliche Modelle erwerbbar. Zudem legt die Studie nicht den Fokus auf das Modell, sondern die Art, wie die Sitzmöbel angepasst werden. Hierbei haben sie die Richtlinien von Mandal (1984) beachtet, die auf jedes verstellbare Schulmöbel angewendet werden können.

Fazit

Die unmittelbare Wirkung der angepassten Schulmöbel auf die Schreibfähigkeit blieb bei dieser Studie aus. Die Ergotherapie war in diesem bestimmten Fall nicht wirksam. Es muss jedoch beachtet werden, dass die Studie wenige, aber relevante Unreinheiten aufweist. Der Vergleich mit anderen Studien aus diesem Bereich zeigt, dass einerseits die Anpassung von Sitzmöbeln wirkungsvoll sein könnte, andererseits für die Verbesserung der Schreibfähigkeit bei Kindern mit Zerebralparese noch andere Interventionen miteinbezogen werden müssten. Weitere Forschung ist nötig, damit auch die längerfristigen Auswirkungen von angepassten Sitzmöbeln untersucht werden können.

3.2 Diskussion der Interventionen und Ergebnisse anhand der ICF-CY (WHO, 2007a)

3.2.1 Zuordnung zu den Komponenten der ICF-CY (WHO, 2007a)

Wir ordneten die bedeutendsten ergotherapeutischen Interventionen und Studienergebnisse der fünf Hauptstudien den Komponenten und den Kapitelüberschriften der ersten Ebene der ICF-CY zu. Diese Zuordnung basiert auf unseren Ansichten. Wie bereits im biopsychosozialen Modell der ICF (WHO, 2001) beschrieben, stehen die verschiedenen Komponenten in einer Wechselwirkung zueinander, so dass teilweise keine eindeutige Einteilung vorgenommen werden konnte. Begründungen zur Zuordnung sind im Anhang (vgl. Anhang B) ersichtlich.

Tabelle 6

Einteilung der Interventionen und Ergebnisse in die ICF-CY (WHO, 2007a)

	Interventionen				Ergebnisse			
	Körper-funktionen (b)	Körper-strukturen (s)	Aktivität/Partizipation (d)	Umwelt-faktoren (e)	Körper-funktionen (b)	Körper-strukturen (s)	Aktivität/Partizipation (d)	Umwelt-faktoren (e)
King et al. (1999)	(b1) (b2) (b7)		(d1) (d2) (d4) (d8)	(e1) (e2) (e3)	(b1) (b2) (b7)		(d1) (d2) (d4) (d8)	
Sams et al. (2006)	(b2) (b7)		(d1) (d4)	(e3)	(b3)		(d3) (d7)	
Cox et al. (2009)				(e1)			(d4) (d4)	
Bagatell et al. (2010)				(e1)			(d1) (d3) (d4)	
Ryan et al. (2010)				(e1)	(b7)		(d1) (d4)	

Legende

■ Interventionen

■ wirksame Ergebnisse

■ nicht wirksame Ergebnisse

3.2.2 Fazit aus der Einteilung in die ICF-CY (2007)

Auffallend ist, dass alle ergotherapeutischen Interventionen im Bereich ‚Umweltfaktoren (e)‘ stattgefunden haben und die Studienergebnisse aller Studien der Komponenten ‚Aktivität / Partizipation (d)‘ zugeordnet werden können. Die Studie von King et al. (1999) und Sams et al. (2006) haben als einzige verschiedene Interventionen, welche mehreren Komponenten der ICF-CY zugeteilt werden können, miteinbezogen. Die Ergebnisse dieser Studien zeigten bei den Teilnehmerinnen Verbesserungen in den Zielbereichen auf. Dagegen zeigten die Teilnehmerinnen der anderen Studien, mit Ausnahme der Ergebnisse der Teilintervention (Gegenstand aussuchen) von Cox et al. (2009), keine Verbesserungen in den Zielbereichen auf. Wir schliessen daraus, dass eine umfassende Behandlung, welche mehrere Komponenten der ICF-CY mit einbezieht, wirksamer ist als jene, welche nur eine Komponente berücksichtigt. Wenn wir die Interventionen im Bereich ‚Umweltfaktoren (e)‘ genauer betrachten, wird zudem ersichtlich, dass jene, welche dem Kapitel ‚Produkte und Technologien (e1)‘ zugeordnet werden können, schlechtere

Ergebnisse aufzeigen, als jene, welche dem Kapitel ‚Unterstützung und Beziehung (e3)‘ zugeordnet werden können. Einzig bei der Studie von Cox et al. (2009), in welcher die Kinder individuell einen Gegenstand zur Benutzung auswählen konnten, wurden Verbesserungen des Sitzverhaltens durch den Umweltfaktor ‚Produkte und Technologien (e1)‘ erzielt. Wir schliessen daraus, dass die Kinder besser mitarbeiten, wenn sie selber mitbestimmen können und eine Beziehung zum Umweltfaktor wie dem Gegenstand, dem Tier oder der Person (z.B. Eltern) haben.

3.3 Theorie-Praxis-Transfer

In diesem Teil werden wir Erkenntnisse der schulbasierten Ergotherapie im Ausland, die aktuelle Situation in der Schweiz und die Ergebnisse der Literaturrecherche miteinander verknüpfen.

3.3.1 Schulische Integration und schulbasierte Ergotherapie im Ausland

3.3.1.1 Nordamerika

Schulische Integration und schulbasierte Ergotherapie sind in den USA und Kanada seit der Einführung des IDEA (2004) weit verbreitet (Sahagian Whalen, 2003). In den USA arbeitet sogar die Mehrheit der pädiatrischen Ergotherapeutinnen in öffentlichen Schulen oder frühkindlichen Einrichtungen (Swinth, Chandler, Hanft, Jackson & Shepherd, 2003).

Das Moorpark Unified School District in Moorpark, California, integriert seit 1995 erfolgreich Kinder mit leichten und schweren Beeinträchtigungen (Kellegrew & Allen, 1996). Anhand des ‚Moorpark Model‘ (Kellegrew et al., 1996) werden wir nun aufzeigen, was es braucht, um eine schulische Integration erfolgreich zu gestalten.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist ein wichtiges Element dieses Modells. Für die schulischen Bedürfnisse der integrierten Kinder sind die Lehrpersonen und eine Heilpädagogin gleichermassen zuständig. Zusätzlich werden teilweise Klassenhilfen beigezogen, die für die Kinder zuständig sind, wenn diese aufgrund körperlicher Grenzen oder individualisierter Aufgaben Hilfe benötigen. Eine Schulpsychologin berät alle beteiligten Teammitglieder, Eltern und Mitschülerinnen. Die integrierten Kinder erhalten zudem je nach Bedarf Logopädie, Physiotherapie, Ergotherapie, Beratungs- und Gesundheitsdienste. Die Ergotherapie findet meistens innerhalb der Klasse statt. Wenn

nicht anders möglich, wird die Therapie ausserhalb des Klassenzimmers, jedoch immer unter Einbezug der natürlichen Umwelt, gestaltet (Kellegrew et al., 1996).

Auch das ‚P4C-Modell‘ (Missiuna et al., 2012) ist ein erfolgreiches Modell für schulbasierte Ergotherapie. Es wurde jedoch für leicht beeinträchtigte Kinder entwickelt (Campbell, Missiuna, Rivard & Pollock, 2012).

Lehrpersonen schreiben der Ergotherapeutin eine wichtige Rolle in der schulischen Integration zu. Da sie ein Bedürfnis nach Unterstützung haben, empfehlen sie, dass Ergotherapeutinnen den Lehrpersonen ihr Wissen über beeinträchtigte Kinder weitergeben. Zudem sollen sie im Klassenzimmer mit integrierten Kindern arbeiten, damit die Lehrpersonen von den ergotherapeutischen Interventionen lernen können (Fairbairn & Davidson, 1993).

3.3.1.2 Europa

Die schulische Integration wird grundsätzlich in allen europäischen Ländern gefördert. Mehrheitlich sieht die Bilanz positiv aus. Die Lehrpersonen verlieren nach ersten Erfahrungen und dank fachlicher Unterstützung ihre Angst an Überforderung und Überlastung. Zurück zu einem separativen Schulsystem möchten diese Lehrpersonen fast nicht mehr. Auch positive Integrationserfahrungen mit Kindern mit einer schweren Beeinträchtigung werden vermehrt geschildert (Lanfranchi & Steppacher, 2011). In Schweden beispielsweise gehört es zur Normalität, dass jedes Kind dort zur Schule geht, wo es seinen Wohnsitz hat (European Agency, 2010a).

In Island sind Ergotherapeutinnen teilweise an der Regelschule angestellt (Egilson & Hemmingsson, 2009). In England fand ein Pilot-Projekt statt, bei dem Ergotherapeutinnen während zwei Tagen pro Woche in einer Schule arbeiteten (Hutton, 2009). Zum Vorhandensein von schulbasierter Ergotherapie in weiteren Ländern Europas konnten wir keine Literatur finden.

3.3.2 Schulische Integration in der Schweiz

In der Schweiz werden heutzutage noch immer durchschnittlich 5.4 Prozent der Schulkinder separiert, was europaweit einer der grössten Anteile darstellt (European Agency, 2010b). Gemäss Lanfranchi et al. (2011) ist die Tendenz sinkend, dagegen ist der

Prozentsatz der Integration von Kindern mit einer schweren Beeinträchtigung leicht steigend. Medizinische Massnahmen wie ergotherapeutische Leistungen sind, wie bereits im Einleitungsteil beschrieben, nicht direkt in der Regelschule integriert (Agile, 2006). In der Schweiz gilt für jeden Kanton eine eigene Gesetzgebung, also insgesamt 26 verschiedene. Jede Schulgemeinde und ihre Lehrpersonen entscheiden individuell über die Aufnahme eines beeinträchtigten Kindes in die Regelschule. Seit der Einführung des Bundesgesetzes über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (BehiG, 2002) hat sich bezogen auf die Förderung der integrativen Schulungsform nur wenig verändert (Lamontagne-Müller, 2006).

3.3.3 Einführung der schulbasierten Ergotherapie bei schwer beeinträchtigten Kindern in der Schweiz

Anschliessend werden wir Faktoren, die für (Pro) oder gegen (Contra) die Einführung der schulbasierten Ergotherapie bei Kindern mit einer schweren Beeinträchtigung sprechen, aufzeigen. Diese basieren auf den Ergebnissen unserer Literaturrecherche sowie auf den Erkenntnissen aus dem Ausland und der aktuellen Situation in der Schweiz. Wie im Einleitungsteil geschildert, möchten wir damit eine Grundlage für weiterführende Diskussion bieten.

Pro

- Durch die Salamanca-Erklärung und das BehiG (2002) hat sich die Schweiz verpflichtet, alle Kinder, auch jene mit einer schweren Beeinträchtigung, zu integrieren und ihnen eine entsprechende Förderung zu bieten (UNESCO, 1994; BehiG, 2002). Wie bereits in der Einleitung erwähnt, ist die Arbeit mit geistig und mehrfach behinderten Kindern für Lehrpersonen und Heilpädagoginnen eine grosse Herausforderung (Lanfranchi, 2011). Zudem kann gemäss Kochhar, West und Taymans (2000) eine Wissensbarriere der Regellehrpersonen die schulische Integration behindern. Hier könnte die Ergotherapie anknüpfen. Wie bereits erwähnt, empfanden Lehrpersonen in den USA die Anwesenheit der Ergotherapeutin im Klassenzimmer als hilfreich, da sie von ihrem Wissen profitieren konnten (Fairbairn et al., 1993). Die ‚Consultation‘ als Teil der schulbasierten Ergotherapie hat, wie in der Einleitung erwähnt, zum Ziel, dass sich Ergotherapeutinnen und Lehrpersonen in ihrer beruflichen Entwicklung gegenseitig unterstützen (Bundy, 1995).

- Da es an Schweizer Regelschulen bereits Heilpädagoginnen und oft auch Schulpsychologinnen gibt, wäre das ‚Moorpark Model‘(Kellegrew et al., 1996) adaptierbar. Dazu müssten die Therapeutinnen an der Schule angestellt sein. Die Ergebnisse von Kellegrew et al. (1996) zeigten, dass dieses Modell die schulische Integration erfolgreich machen kann. Auch King et al. (1999) betonen, dass sich die Zusammenarbeit von den verschiedenen Disziplinen in der integrierten Schule positiv auf das beeinträchtigte Kind auswirkt.
- Unsere ICF-Einteilung spricht dafür, dass Ergotherapeutinnen in der Schule arbeiten. Umwelthanpassungen, die beispielsweise auch von einer externen Ergotherapeutin vorgenommen werden könnten, waren weniger förderlich für die Kinder.
- Gemäss Graf (2001) sind die Therapien in der Regelschule nicht im Stundenplan integriert, wie es bei der Sonderschule der Fall ist. Der Kontakt zwischen Lehrpersonen und Therapeutinnen bei integrativer Schulung wird dadurch schwieriger und zeitraubender. Zudem wird der Aufwand für die Eltern grösser, da sie zusätzliche Zeit für den Transport des Kindes in die Therapie einrechnen müssen. Das Kind könnte nach einem langen Schultag zu müde und zu wenig motiviert sein, um die wichtige Therapie zu absolvieren. Wäre die Ergotherapie in der Regelschule integriert, könnten die oben genannten Probleme minimiert werden.
- Forschung zu diesem Thema gibt es bis jetzt nur im angloamerikanischen Gebiet. Wie bereits im Diskussionsteil (vgl. 3.1) dargestellt wurde, könnten die wirksamen Interventionen auch in der Schweiz angewendet werden.

Contra

- Sobald ein Kind in die Regelschule eingegliedert wird, sind grundsätzlich die Kantone für die Kostenübernahme zuständig. Die Invalidenversicherung [IV] übernimmt generell nur sonderschulische oder übergreifende Massnahmen wie Hilfsmittel oder ausserschulische Ergotherapie (Agile, 2006). Bei gleichbleibender gesetzlicher Regelung würde die schulbasierte Ergotherapie einen grossen zusätzlichen finanziellen Aufwand für die Kantone bedeuten.

- Unsere Literaturrecherche hat gezeigt, dass bis jetzt sehr wenig Forschung im Gebiet der schulbasierten Ergotherapie stattgefunden hat. So ist es schwierig, den Nutzen aufzuzeigen.
- Da in der Schweiz erst wenige schwer beeinträchtigte Kinder integriert worden sind, ist das Bedürfnis der Lehrpersonen nach zusätzlicher Unterstützung, wie sie von Fairbairn et al. (1993) beschrieben wurde, noch zu wenig stark entwickelt.
- Gemäss den Ergebnissen von Bagatell et al. (2010) sind die Bedürfnisse von Lehrpersonen, Mitschülerinnen, Kindern und Therapeutinnen nur schwer vereinbar, was die Zusammenarbeit im Schulkontext erschweren könnte.

4. Limitationen

Wir werden in diesem Abschnitt aus unserer Sichtweise auf die Hauptlimitationen dieser Arbeit eingehen. Die methodologischen Kritikpunkte haben wir bereits beschrieben (vgl. 3.1) . Die Forschungsfrage haben wir aufgrund unseres Interesses und wegen anderen Bachelorarbeiten mit ähnlichen Forschungsfragen auf schwer beeinträchtigte Kinder bezogen. Einerseits führte dies zu einer Vertiefung, andererseits wird durch diese Einschränkung nur ein Teil der schulbasierten Ergotherapie dargestellt. Aufgrund dieser Einschränkung gab es Schwierigkeiten, eine grosse Anzahl von geeigneten Studien zu finden. Obwohl das Spektrum von Kindern mit einer schweren Beeinträchtigung gross ist, hat die Literaturrecherche hauptsächlich Studien mit zerebral gelähmten oder autistischen Kindern ergeben. Wir haben ausschliesslich in sechs Datenbanken im deutsch- und englischsprachigen Raum gesucht. Die einbezogenen Studien stammen alle aus dem nordamerikanischen Raum und sind kulturell westlich orientiert. Da die englische Sprache nicht unsere Muttersprache ist, können Übersetzungs- und Verständnisfehler nicht ausgeschlossen werden. Übergeordnete Limitationen waren das im Vorhinein festgelegte Budget von 500 Franken, welches wir aber nicht überschritten haben. Die Erarbeitungszeit der Bachelorarbeit beschränkte sich auf 32 Wochen, wobei daneben noch andere schulische Aktivitäten stattgefunden haben.

5. Schlussfolgerung

Die Literaturrecherche zeigt auf, dass einige schulbasierte Interventionen wirksam sind, andere hingegen keine Verbesserungen erzielen. Die Einteilung der Hauptstudien in die ICF-CY (WHO, 2007a) verdeutlicht, dass Interventionen wirksamer sind, wenn sie mehrere Komponenten mit einbeziehen. Die Suche ergab nur eine geringe Menge an verwendbarer Literatur. Aufgrund der Datenmenge und deren Einseitigkeit (vgl. 4.), der Qualität der Studien und den Ergebnissen konnte die Wirksamkeit der schulbasierten Ergotherapie bei Kindern mit einer schweren Beeinträchtigung nicht klar belegt oder widerlegt werden. Um die Fragestellung klar zu beantworten, ist mehr und breitere Forschung in diesem Bereich notwendig.

Diese Ergebnisse tragen nicht wie erhofft dazu bei, dass sich die Ergotherapie in der Schweiz im neuen Arbeitsfeld ‚Schule‘ etablieren kann. Aufgrund der im Theorie-Praxis-Transfer aufgezählten Faktoren, die für oder gegen eine schulbasierte Ergotherapie in der Schweiz sprechen ist es fraglich, ob und wie die Ergotherapie zukünftig in diesem Bereich Fuss fassen wird. Immerhin zeigen die Ergebnisse der Bachelorarbeit von Gurtner und Knöpfli (2012) kurzzeitige Effekte der schulbasierten Ergotherapie bei leicht beeinträchtigten Kindern. Sie weisen aber darauf hin, dass es weitere Forschung braucht, um Langzeiteffekte nachweisen zu können.

Erst wenn die Schweiz in Zukunft die Rechte eines Kindes mit einer schweren Beeinträchtigung vollumgänglich umsetzt und diese vermehrt in die Regelschule integriert, wird sich zeigen, ob die Schweizer Schulen auf Unterstützung durch zusätzliche medizinische Fachpersonen (neben bspw. Logopädie und Psychomotorik) angewiesen sind. Bis dahin ist zu hoffen, dass weitere Forschung im Bereich der schulbasierten Ergotherapie mit schwer beeinträchtigten Kindern stattfindet. Positive Ergebnisse in Bezug auf Wirksamkeit könnten die Ergotherapie für die Schule attraktiv machen. Dies könnte dazu beitragen, dass das Schulsystem und seine Finanzierung zugunsten der medizinischen Fachpersonen überdacht und angepasst werden, um wie im Ausland (vgl. 3.3.1) eine erfolgreiche schulische Integration für schwer beeinträchtigte Kinder zu ermöglichen.

Literaturverzeichnis

- Agile. (2006). In der Ausbildung muss beginnen, was leuchten soll auf dem Arbeitsmarkt [PDF-Dokument]. *agile - Behinderung und Politik*, 06(4), 1-45. Heruntergeladen von http://archiv.agile.ch/fileadmin/Zeitschrift/agile_4_06_d.pdf
- American Occupational Therapy Association [AOTA]. (2008). Occupational practice framework: Domain and process (2nd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 625-683.
- American Psychiatric Association [APA]. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed.). Washington: American Psychiatric Association.
- Autismus Online. (k.D.). *Autismus-Spektrum*. Heruntergeladen von <http://www.autismus-online.ch/autismusspektrum/index.html>
- Ayres, A. J. (1989). *Sensory Integration and Praxis Tests*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Bagatell, N., Mirigliani, G., Patterson, C., Reyes, Y. & Test, L. (2010). Effectiveness of therapy ball chairs on classroom participation in children with autism spectrum disorders. *The American Journal of Occupational Therapy*, 64(6), 895-903.
- Barlow, D. H. & Hayes, S. C. (1979). Alternating treatment design: One strategy for comparing the effects of two treatments in a single subject. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 12(2), 199-210.
- Bazyk, S. & Case-Smith, J. (2010). School-based occupational therapy. In J. Case-Smith & J. Clifford O'Brien (Eds.), *Occupational Therapy for Children* (6th ed.) (S. 713-743). St. Louis: Elsevier.
- Behindertengleichstellungsgesetz [BehiG]. (2002). *Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen*. Bern: Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft.
- Boeglin, M. (2007). *Wissenschaftlich arbeiten Schritt für Schritt*. München: Wilhelm Fink Verlag.
- Bortz, J. & Lienert, G. A. (2003). *Kurzgefasste Statistik für die klinische Forschung* (2nd ed.). Berlin: Springer.
- Bumin, G. & Kavak S. T. (2008). An investigation of the factors affecting handwriting performance in children with hemiplegic cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 30(18), 1374-1385.
- Bundesamt für Sozialversicherung [BSV]. (2010). *IV-Statistik 2010*. Bern: BSV.

- Bundesamt für Statistik [BFS]. (2010). *Demos Nr.4 - Informationen aus der Demografie*. Neuchâtel: BFS.
- Bundy, A. C. (1995). Assessment and intervention in school-based practice: Answering questions and minimizing discrepancies. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 15*(2), 69-88.
- Campbell, W. N., Missiuna, C. A., Rivard, L. M. & Pollock, N. A. (2012). "Support for everyone": Experiences of occupational therapists delivering a new model of school-based service. *Canadian Journal of Occupational Therapy, 79*(1), 51-59.
- Clark, G. F., Polichino, J. & Jackson, L. (2004). Occupational therapy services in early intervention and school-based programs. *The American Journal of Occupational Therapy, 58*(6), 681-685.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Cook, B. G. (2001). A comparison of teachers' attitudes toward their included students with mild and severe disabilities. *The Journal of Special Education, 34*(4), 203-213.
- Coster, W., Deeney, T., Haltiwanger, J. & Haley, S. (1998). *School Function Assessment*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Costigan, F. A., & Light, J. (2010). Effect of seated position on upper-extremity access to augmentative communication for children with cerebral palsy: Preliminary investigation. *American Journal of Occupational Therapy, 64*(4), 596–604.
- Cox, A. L., Gast, D. L., Luscre, D. & Ayres, K. M. (2009). The effects of weighted vests on appropriate in-seat behaviors of elementary-age students with autism and severe to profound intellectual disabilities. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 24*(1), 17-26.
- Davies, P. L., Lee Soon, P., Young M. & Clausen-Yamaki, A. (2004). Validity and reliability of the School Function Assessment in elementary school students with disabilities. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 24*(3), 23-43.
- Deinzer, R. (2007). *Allgemeine Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens in der Medizin*. Stuttgart: Kohlhammer.
- DePoy, E. & Gitlin, L. N. (2011). *Introduction to Research*. St. Louis: Elsevier.
- Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V. [DVE]. (2010). *Fachwörterbuch Ergotherapie*. Idstein: Schulz-Kirchner-Verlag.
- Dropbox. (k.D.). *Dropbox*. Heruntergeladen von <https://www.dropbox.com>

- Drysdale, J., Casey, J. & Porter-Armstrong, A. (2008). Effectiveness of training on the community skills of children with intellectual disabilities. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 15(4), 247-255.
- Duden. (2007). *Das grosse Fremdwörterbuch* (4th ed.). Mannheim: Dudenverlag.
- Egilson, S. & Hemmingsson, H. (2009). School participation of pupils with physical and psychosocial limitations: A comparison. *British Journal of Occupational Therapy*, 72(4), 144-152.
- ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz [EVS]. (2005). *Berufsprofil Ergotherapie 2005*. Bern: ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz.
- ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz [EVS]. (k.D.). *Gesetzliche Grundlagen der Ergotherapie*. Heruntergeladen von <http://www.ergotherapie.ch/index.cfm?Nav=41&ID=18>
- European Agency. (2010a). *Country Information*. Heruntergeladen von <http://www.european-agency.org/country-information/switzerland>
- European Agency. (2010b). *Special Needs Education Country Data 2010* [PDF-Dokument]. Heruntergeladen von <http://www.european-agency.org/publications/ereports/special-needs-education-country-data-2010/SNE-Country-Data-2010.pdf>
- Fairbairn, M. & Davidson, I. (1993). Teachers' perceptions of the role and effectiveness of occupational therapists in schools. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 60(4), 185-191.
- Fisher, A. G., Bryze, K., Hume, V. & Griswold, L. A. (2007). *School AMPS: School version of the Assessment of Motor and Process Skills* (2nd ed.). Fort Collins: Three Star Press.
- Fudala, J. B. & Reynolds, W. M. (1986). *Arizona Articulation Proficiency Scale: Second Edition*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Giangreco, M. F., York, J. & Rainforth, B. (1989). Providing related services to learners with severe handicaps in educational settings: Pursuing the least restrictive option. *Pediatric Physicaltherapy*, 1(2), 55-63.
- Gilmore, J. & Dymond, P. (k.D.). *Circle Time*. Heruntergeladen von <http://www.circletime.co.uk/index.html>
- Graf, E. (2001). *Schulische Integration von Kindern mit Behinderung*. Solothurn: SVCG.

- Grant Reed, B. & Kanny, E. M. (1993). The use of computers in school system practice by occupational therapists. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 13(4), 37-55.
- Gurtner, B. & Knöpfli, P. (2012). *Schulbasierte Ergotherapie: Der Weg zur Schule für alle? Die Wirksamkeit der Ergotherapie im Regelschulsetting bei leicht beeinträchtigten Kindern* (Unveröffentlichte Bachelorarbeit). Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften [ZHAW], Winterthur.
- Heinecke, A. (2006). Neuropsychologische Grundlagen. In H. Becker & U. Steding-Albrecht (Eds.), *Ergotherapie im Arbeitsfeld Pädiatrie* (S. 59-76). Stuttgart: Thieme.
- Hemmingsson, H. & Jonsson, H. (2005). An occupational perspective on the concept of participation in the International Classification of Functioning, Disability and Health - Some critical remarks. *The American Journal of Occupational Therapy*, 59(5), 569-576.
- Hodgetts, S., Magill-Evans, J. & Misiaszek, J. E. (2011a). Effects of weighted vests on classroom behavior for children with autism and cognitive impairments. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 495-505.
- Hodgetts, S., Magill-Evans, J. & Misiaszek, J. E. (2011b). Weighted vests, stereotyped behaviors and arousal in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(6), 805-814.
- Hutton, E. (2009). Occupational therapy in mainstream primary schools: An evaluation of a pilot project. *British Journal of Occupational Therapy*, 72(7), 308-313.
- Individuals with Disabilities Education Improvement Act (IDEA). (2004). *PUBLIC LAW 108-446* [PDF-Dokument]. Heruntergeladen von <http://www.nichcy.org/wp-content/uploads/docs/PL108-446.pdf>
- Jacobs, K. & Jacobs, L. (2009). *Quick Reference Dictionary for Occupational Therapy* (5th ed.). Thorofare: Slack.
- Kalpogianni, E., Frampton, I. & Rado, T. (2001). Joint working between occupational therapy and clinical psychology in a school setting: A neurorehabilitation case study of a child with an acquired development disability. *The British Journal of Occupational Therapy*, 64(1), 29-33.
- Kellegrew, D. H. & Allen D. (1996). Occupational therapy in full-inclusion classrooms: A case study from the Moorpark Model. *The American Journal of Occupational Therapy*, 50(9), 718-724.

- Kinderspital Zürich. (2009). *Ergotherapie*. Heruntergeladen von http://www.kispi.uzh.ch/Rehabilitationszentrum/Therapien/Ergotherapie2_de.html
- King G. A., McDougall, J., Tucker, M. A., Gritzan, J., Malloy-Miller, T., Alambets, P., ... Gregory, K. (1999). The evaluation of functional, school-based therapy services for children with special needs. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 19(2), 5-29.
- King, G. A, Tucker, M., Alambets, P., Gritzan, J., McDougall, J., Ogilvie, A., ... Brine, M. (1998) The evaluation of functional, school-based therapy services for children with special needs: A feasibility study. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 18(2), 1-27.
- Kiresuk, T. J. & Sherman, R. E. (1968). Goal Attainment Scale: A general method for evaluating comprehensive community mental health programs. *Community Mental Health Journal*, 4(6), 443-453.
- Kochhar, C. A., West, L. L. und Taymans, J. M. (2000). *Successful Inclusion: Practical Strategies for a Shared Responsibility*. Upper Saddle River, NJ: Edition Prentice-Hall.
- Krukemeyer, M. G. & Spiegel, H. U. (2005). *Chirurgische Forschung*. Stuttgart: Thieme.
- Lamontagne-Müller, L. (2006). *Eine Schule für alle – auch für Kinder im Rollstuhl?*. Biel: Ediprim AG.
- Lanfranchi, A. (2011, September 11). Möglichkeiten und Grenzen schulischer Integration. *Neue Zürcher Zeitung* [PDF-Dokument]. Heruntergeladen von http://www.hfh.ch/webautor-data/79/Art_INTEGR_nzz.pdf
- Lanfranchi, A. & Steppacher, J. (2011). Einführung. In A. Lanfranchi & J. Steppacher (Eds.). *Schulische Integration gelingt* (S. 10-17). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Larsen, D. L., Attkisson, C. C., Hargreaves, W. A. & Nguyen, T. D. (1979). Assessment of client/patient satisfaction: Development of a general scale. *Evaluation and Program Planning*, 2(3), 197-207.
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmorland, M. (1998a). *Critical Review Form – Quantitative Studies*. Hamilton: McMaster University.
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmorland, M. (1998b). *Guidelines for Critical Review Form – Quantitative Studies*. Hamilton: McMaster University.

- Lawlor, M. C. & Mattingly, C. F. (1998). The complexities embedded in family-centered care. *The American Journal of Occupational Therapy*, 52(4), 259-267.
- Long, D. (2003). Predicting length of service provision in school-based occupational therapy. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 23(4), 79-93.
- Luzern Statistik (LUSTAT). (2008). *Lustat aktuell – Integrative Förderung und Sonderschulung*. Luzern: LUSTAT.
- Mandal, A. C. (1984). The correct height of school furniture. *Physiotherapy*, 70(2), 48-53.
- Mangold, S. (2011). *Evidenzbasiertes Arbeiten in der Physio- und Ergotherapie*. Heidelberg: Springer.
- Marotzki, U. & Reichel, K. (2007). Grundlagen, Theorien und Modelle in der Ergotherapie. In C. Scheepers, U. Steding-Albrecht & P. Jehn (Eds.) *Vom Behandeln zum Handeln* (3rd ed.) (S. 1-185). Stuttgart: Thieme.
- McDougall J., King G. A., Malloy-Miller T., Gritzan J., Tucker M. A. & Evans J. (2000). A checklist to determine the methods of intervention used in school-based therapy development and pilot testing. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 19(2), 53-77.
- Missiuna, C. A., Pollock, N. A., Law, M., Walter, S., & Cavey, N. (2006). Examination of the Perceived Efficacy and Goal Setting System (PEGS) with children with disabilities, their parents, and teachers. *American Journal of Occupational Therapy*, 60(2), 204–214.
- Missiuna, C. A., Pollock, N. A., Levac, D. E., Campbell, W. N., Sahagian Whalen, S. D., Bennett, S. M. & Russell, D. J. (2012). Partnering for change: An innovative schoolbased occupational therapy service delivery model for children with developmental coordination disorder. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 79(1), 41-50.
- National Dissemination Center for Children with Disabilities [NICHCY]. (k.D.). *Severe and/or Multiple Disabilities*. Heruntergeladen von <http://nichcy.org/disability/specific/multiple>
- Olson, L. J. & Moulton, H. J. (2004). Use of weighted vests in pediatric occupational therapy practice. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 24(3), 45-60.
- Pädagogische Hochschule Zürich [PH Zürich]. (2012). *ICF-CY in der Schule: Eine Einführung*. Heruntergeladen von <http://www.phzh.ch/Weiterbildung/Anlassdetail/?idNr=144073524>

- Pierce, D. (2001). Occupation by design: Dimensions, therapeutic power, and creative process. *American Journal of Occupational Therapy*, 55(3), 249-259.
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2012). *Nursing Research*. Hong Kong: Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins.
- Pschyrembel (2007). *Pschyrembel Klinisches Wörterbuch* (261st ed.). Berlin: Walter de Gruyter.
- Rapoff, M. & Stark, L. (2008). Section on single-subject studies. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(1), 16-21.
- Reichow, B., Barton, E. E., Neely Sewell, J., Good, L. & Wolery, M. (2010). Effects of weighted vests on the engagement of children with developmental delays and autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 25(1), 3-11.
- Reisman, J. E. (1993). Development and reliability of the research version of the Minnesota Handwriting Test. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 13(2), 41-55.
- Ryan, S. E., Rigby, P. J. & Campbell, K. A. (2010). Randomised controlled trial comparing two school furniture configurations in the printing performance of young children with cerebral palsy. *Australian Occupational Therapy Journal*, 57(4), 239–245.
- Sahagian Whalen, S. (2002). How occupational therapy makes a difference in the school system: A summary of the literature. *OT now*, 3(4), 15-18.
- Sahagian Whalen, S. (2003). *Effectiveness of occupational therapy in the school environment*. Heruntergeladen von <http://www.canchild.ca/en/canchildresources/effectivenessofot.asp>
- Sams, M. J., Fortney, E. V. & Willenbring S. (2006). Occupational therapy incorporating animals for children with autism: A pilot investigation. *The American Journal of Occupational Therapy*, 60(3), 268-274.
- Schilling, D. L. & Schwartz, I. S. (2004). Alternative seating for young children with autism spectrum disorder: Effects on classroom behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 423-432.
- Schweizerisches Netzwerk Gesundheitsfördernder Schulen. (2011). *Netzwerkschulen*. Heruntergeladen von <http://www.gesunde-schulen.ch/html/netzwerkschulen.html?ID=4125>
- Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren [EDK]. (k.D.). *Basics Bildungswesen Schweiz*. Heruntergeladen von <http://www.ides.ch/dyn/14798.php>

- Silverman, M. K. & Smith, O. R. (2006). Consequential validity of an assistive technology supplement for the School Function Assessment. *Assistive Technology*, 18(2), 155-165.
- Sparrow, S. S., Balla, D. A. & Cicchetti, D. V. (1985). *Vineland Adaptive Behavior Scales Classroom Edition Manual*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Swinth, Y., Chandler, B., Hanft, B., Jackson, L. & Shepherd, J. (2003). *Personnel Issues in School-Based Occupational Therapy: Supply and Demand, Preparation, and Certification and Licensure* [PDF-Dokument]. Heruntergeladen von <http://www2.sbac.edu/~werner/DATA/OT%20profession%20info/personnel%20issues%20in%20school%20ot.pdf>
- Thomson Reuters. (2012). *EndnoteWeb*. Heruntergeladen von <https://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (1994). *Die Salamanca Erklärung und der Aktionsrahmen zur Pädagogik für besondere Bedürfnisse*. Salamanca: UNESCO.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (1997). *International Standard Classification of Education [ISCED] 1997*. Heruntergeladen von http://www.unesco.org/education/information/nfsunesco/doc/isced_1997.htm
- USAeducation (k.D.). *Primary Education in the US*. Heruntergeladen von <http://www.usaeducation.us/US-Education-System/Primary.aspx>
- Wallen, M., Ziviani, J., Herbert, R., Evans, R. & Novak, I. (2008). Modified constraint induced therapy for children with hemiplegic cerebral palsy: A feasibility study. *Developmental Neurorehabilitation*, 11(2), 124-133.
- Wolf, M. M. (1978). Social Validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11(2), 203-214.
- World Health Organization [WHO]. (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health [ICF]*. Genf: World Health Organization.
- World Health Organisation [WHO]. (2007a). *International Classification of Functioning, Disability and Health: Children and Youth Version: ICF-CY*. Genf: World Health Organisation.
- World Health Organization [WHO]. (2007b). *WHO publishes new standard for documenting the health of children and youth*. Heruntergeladen von <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2007/pr59/en/index.html>

World Health Organization [WHO]. (2011). *Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen*. (J. Hollenweger & O. Kraus de Camargo, Trans.). Bern: Verlag Hans Huber. (Original work published 2007).

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften [ZHAW]. (2011). *Leitfaden Bachelorarbeit*. Winterthur: ZHAW (Departement G).

Abkürzungsverzeichnis

AAPS	Arizona Articulation Proficiency Scale-Second Edition
ADHS	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung
ADL	Aktivitäten des täglichen Lebens
AOTA	American Occupational Therapy Association
APA	American Psychiatric Association
ATD	Alternating Treatment Design
BFS	Bundesamt für Statistik
BSV	Bundesamt für Sozialversicherung
CSQ	Client Satisfaction Questionnaire
DVE	Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V.
EDK	Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren
ET	Ergotherapie
GAS	Goal Attainment Scaling
ICF-CY	International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health
IV	Invalidenversicherung
k. D.	kein Datum
LP	Logopädie
LUSTAT	Luzern Statistik
MeSH	Medical Subject Headings
M	Mean
Md	Median
MHA	Minnesota Handwriting Assessment
n	Number
NCR	noncontingent reinforcement
NICHCY	National Dissemination Center for Children with Disabilities
NZZ	Neue Zürcher Zeitung
OT	Occupational Therapy
p	P-Wert
P4C-Modell	Partnering for Change Model
PH Zürich	Pädagogische Hochschule Zürich

PT	Physiotherapie
R	Range
RCT	Randomized Controlled Trial
School AMPS	The School Version of the Assessment of Motor and Process Skills
SD	Standard Deviation
SFA	School Function Assessment
SSICQ	School-Based Intervention and Communication Questionnaire
t	T-Wert
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USA	United States of America
Vineland	Vineland Adaptive Behavior Scales-Classroom Edition
WHO	World Health Organization
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Glossar

ADHS	Störung, die sich hauptsächlich durch Unaufmerksamkeit und/oder Hyperaktivität und Impulsivität bemerkbar macht und bereits vor dem siebten Lebensjahr auftritt (American Psychiatric Association [APA], 2000)
Assessment	Erhebungsinstrument (Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V. [DVE], 2010)
Autismus	Kontaktstörung mit qualitativen Auffälligkeiten der gegenseitigen sozialen Interaktion, der Kommunikation und Sprache sowie repetitiven, restriktiven und stereotypen Verhaltensmustern (Pschyrembel, 2007)
Autismus-Spektrum-Störung	anderer Begriff für Autismus, der aktuell verwendet wird, weil die Störung verschiedene Symptome und Ausprägungen beinhalten kann (Autismus Online, k.D.)
Bias	Jeglicher Einfluss, der die Ergebnisse einer Studie verzerren und die Validität negativ beeinflussen kann (Polit et al., 2012)
Boolesche Operatoren	Wörter, die Suchbegriffe miteinander verknüpfen und dadurch die Suche erweitern oder einschränken (Boeglin, 2007)
Circle-Time	Zeit, in der sich alle Kinder einer Klasse in einem Kreis zusammenfinden, um ihre Gefühle, Meinungen oder Ideen mitzuteilen (Gilmore & Dymond, k.D.).
Cohen's <i>d</i>	Effektgrösse zum Vergleich von Durchschnitten zweier Gruppen (Polit et al., 2012)
Drop-Out	Ausfall eines Teilnehmers während der Studie (Law et al., 1998b).

Durchschnitt	Zentrale Tendenz, die berechnet wird, indem die Summe aller Werte durch die Anzahl Werte geteilt wird (Polit et al., 2012).
Effektgrösse	Statistischer Ausdruck für das Ausmass einer Beziehung zwischen zwei Variablen oder für den Unterschied zwischen zwei Gruppen (Polit et al., 2012)
Follow-up	Messung zur Nachprüfung von Ergebnissen einer bestimmten Behandlung (Polit et al., 2012)
Interne Validität	Grad, von dem abgeleitet werden kann, dass die experimentelle Intervention für die beobachteten Effekte verantwortlich ist (Polit et al., 2012)
Interrater-Reliabilität	Grad der Übereinstimmung der Werte oder Bewertungen zweier Beurteiler (Polit et al., 2012)
Klinische Signifikanz	Bedeutung für die Klinische Praxis (Bortz & Lienert, 2003)
Kontext	Umwelt (DVE, 2010)
Literaturreview	kritische Zusammenfassung von Forschung zu einem bestimmten Thema (Polit et al., 2012)
MeSH Terms	werden gebraucht, um in der Datenbank 'Medline' Artikel einzureihen oder um Keywörter für Artikel identifizieren zu können (Polit et al., 2012).
OTPF	Dokument, welches die ergotherapeutische Terminologie und den zentralen Zuständigkeitsbereich der Ergotherapie darstellt (Marotzki & Reichel, 2007).

p-Wert	Wahrscheinlichkeit, dass das erhaltene Ergebnis nur durch Zufall entstanden ist (Polit et al., 2012)
Performanz	Handlungsausführung, Leistung (DVE, 2010)
posturaler Kontrolle	Halten des Gleichgewichts durch Aufrichten und Gewichtsverlagerung während einer Bewegung (Jacobs & Jacobs, 2009)
Praktikabilität	Brauchbarkeit, Zweckmässigkeit, Durchführbarkeit (Duden, 2007)
Quantitative Primärstudie	Eine Primärstudie ist eine Originalstudie mit Ergebnissen, die in der systematischen Review verwendet werden (Polit et al., 2012). Zu den quantitativen Primärstudien gehören Studien mit einem RCT, Cohort, Single Case, Before-After, Case Control, Cross-Sectional oder Case Study Design (Law et al., 1998b).
Randomisierung	Zufällige Zuteilung der Teilnehmer zu Behandlungen (Polit et al., 2012)
Sensorische Integration	neurologischer Prozess, bei dem vom eigenen Körper und der Umwelt ausgehende Sinneseindrücke geordnet werden, damit der Mensch seinen Körper innerhalb der Umwelt sinnvoll einsetzen kann (Ayres, 1989)
Setting	Gesamtheit von Merkmalen der Umgebung, in deren Rahmen etwas stattfindet oder erlebt wird (Duden, 2007)
Spina Bifida	angeborene Spaltbildungen in der Wirbelsäule (Pschyrembel, 2007)
Standardabweichung (SD)	durchschnittliche Abweichung der Werte vom Durchschnitt (Polit et al., 2012)
Signifikanz	bedeutet, dass der gefundene Unterschied wahrscheinlich nicht nur durch Zufall entstanden ist (Mangold, 2011).

Systematische Literaturrecherche	Darstellung von Studienergebnissen zu einer bestimmten Fragestellung (Polit et al., 2012)
T-Wert	gibt die Wahrscheinlichkeit an, dass die Nullhypothese korrekt ist (DePoy et al., 2011).
Validität	Eindeutigkeit der Ergebnisinterpretation (interne Validität) und Generalisierbarkeit der Untersuchungsergebnisse (externe Validität) (Bortz et al., 2003)
Verblindung/ verblindet	Prozess, der verhindern soll, dass Beteiligte einer Studie Informationen erhalten und das Ergebnis dadurch verfälscht wird (Polit et al., 2012)
Wortstammsuche	Abkürzung eines Suchbegriff mittels Sternchen (*) zur Abdeckung verschiedener Schreibweisen oder Singel- und Pluralformen (Krukemeyer & Spiegel, 2005)
Zerebralparese	zerebrale Kinderlähmung als Folge eines frühkindlichen Hirnschadens (Pschyrembel, 2007)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Wissenslücke (eigene Darstellung)	S. 4
Abbildung 2	Einteilung der Krankheitsbilder nach Fisher et al. (2007) (eigene Darstellung)	S. 5
Abbildung 3	Einteilung der Krankheitsbilder nach Cook et al. (2001). (eigene Darstellung)	S. 6
Abbildung 4	Biopsychosoziales Modell (WHO, 2001)	S. 8
Abbildung 5	Evidenz-Hierarchie-Pyramide (eigene Darstellung in Anlehnung an Polit et al., 2012)	S.35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Struktur und Inhalte des ICF-CY (WHO, 2011)	S. 9
Tabelle 2	Einschlusskriterien (eigene Darstellung)	S.14
Tabelle 3	Ausschlusskriterien (eigene Darstellung)	S.15
Tabelle 4	Selektionsprozess (eigene Darstellung)	S.16
Tabelle 5	Übersicht über die ausgewählten Hauptstudien (eigene Darstellung)	S.18
Tabelle 6	Einteilung der Interventionen und Ergebnisse in die ICF-CY (WHO, 2007) (eigene Darstellung)	S.48

Danksagung

Wir bedanken uns bei Frau Brigitte Gantschnig für die wertvolle Unterstützung als Mentorin und Praxispartnerin. Lisa Gubler, Nadja Thomann, Silvio Flory und Mathias Meier danken wir für die Zeit und die Mühe, die sie für das Gegenlesen unserer Arbeit aufgebracht haben. Thomas Mantel danken wir für die Mithilfe beim Layout. Vielen Dank auch an Familie Meier, die uns ihre Ferienwohnung im Tessin für eine Schreibwoche zur Verfügung gestellt hat. Nicht zu vergessen sind auch unsere Freunde und Familien, die in dieser anstrengenden Zeit oft auf uns verzichten mussten und uns grossartig unterstützten. Vielen herzlichen Dank.

Eigenständigkeitserklärung

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

Winterthur, 15. Mai 2012

Manuela Flory

Melanie Stapfer

Anhang A

Tabelle 1: Keywords

Stichworte	Keywords	Synonyme, Unterbegriffe, Oberbegriffe
Ergotherapie	occupational therapy	OT
Schule	school*	school-based, elementary school
Kind/er	child*	boy, girl
Schwere Beeinträchtigung	severe disability	disablement, handicap, disease, invalidity, physical disability, mental disability
Intervention/en	intervention/s	treatment
Wirkung/Wirksamkeit	effect* / efficacy	benefit, profit, advantage, outcome
Zerebralparese	cerebral palsy	CP, physical disability
Trisomie 21	trisomy 21	Down syndrome
Autismus-Spektrum-Störung	autism	autism spectrum disorder (ASD), Asperger's syndrome, pervasive developmental disorder (PDD)
Hirnverletzungen	brain injury	traumatic brain injury (TBI), head injury
Hörbeeinträchtigungen	hearing impairment	hearing difficulties
Sehbehinderungen	visual impairment	blindness
Spina bifida	spina bifida	myelomeningocele (MMC)
Muskeldystrophie	muscular dystrophy	Duchenne, muscular disease, neuromuscular disorder
Rheumatoide Arthritis	rheumatoid arthritis	orthopaedic disorder
Geistige Behinderung	mental retardation	intellectual impairment, mentally retarded / handicapped
Psychische Beeinträchtigung	mental illness	mental disorder

Tabelle 2: Datenbanksuche (September 2011 - Februar 2012)

Datenbanken	Suche mit Hauptkeywords/ MeSH-Terms (inklusive Duplikate)	Suche mit allen Keywords (inklusive Duplikate)	Aufgrund Titel und Abstract weiterverwendet (exklusive Duplikate)	Mögliche Hauptstudien (exklusive Duplikate)	Hauptstudien
Medline	766	ca. 50	36	8	2
ERIC	60	ca. 90	28	0	0
OTseeker	3395	ca. 16	1	0	0
CINAHL	404	ca. 90	42	9	2
PsycInfo	3185	ca. 90	23	3	1
OTDBASE	100	ca. 18	3	0	0

Tabelle 3: Auswahlverfahren der möglichen Hauptstudien

Name der Studie	Autoren	Jahr	Land	Design	Stichprobe	Diagnose	Setting/ Einbezug Ergo- therapie	Ziel	Ergebnisse	Ausschluss- kriterien in Anlehnung an die Krite- rien von Law et al. (1998b)	Einschluss
Effects of weighted vests on classroom behavior for children with autism and cognitive impairments	Hodgetts, S., McGill-Evans, J. & Misiaszek, J. E.	2011	Kanada	Randomized Controlled Single Case	3 bis 10-jährige Kinder (N=10)	Autismus und Aufmerksamkeitsdefizitsstörung, Entwicklungsstörungen, Zerebralparese und Down Syndrom	Heilpädagogische Vorschule (N=6), heilpädagogische Primarschule (N=3), Regeleinrichtung (N=1)	Wirksamkeit von Gewichten überprüfen	Keiner der Teilnehmer zeigte Verbesserungen in allen Bereichen, es gab gemischte Resultate.	Nicht geprüft.	Nein, weil nur eines von 6 Kindern den Regeleinrichtung besucht und die Resultate deshalb nicht auf unsere Fragestellung übertragen werden kann.
Weighted vests, stereotyped behaviors and arousal in children with autism	Hodgetts, S., McGill-Evans, J. & Misiaszek, J. E.	2011	Kanada	Small-n RCT	4 bis 10-jährige Kinder	Zerebralparese	Keine Angaben	Wirksamkeit von Gewichten überprüfen	Keine Verminderung von stereotypen Verhaltensweisen beim Tragen der Gewichtsweste.	Nicht geprüft.	Nein, wegen unklarem Setting.
Effectiveness of Therapy Ball Chairs on Classroom Participation in Children with Autism Spectrum Disorders	Bagatell, N., Mirigliani, G., Patterson, C., Reyes, Y. & Test, L.	2010	USA	Single-Subject Design	Schüler aus Kindergarten und 1. Klasse (N=6)	Autismus	öffentliche Schule mit Intensivprogramm	Überprüfung der Wirksamkeit von Therapieballen in Bezug auf Sitzverhalten und Teilnahme am Unterricht.	Gemischte Ergebnisse beim Sitzverhalten Keine Verbesserung bei der Beschäftigung	-	Ja, alle Einschlusskriterien sind erfüllt.

Effect of Seated Position on Upper-Extremity Access to Augmentative Communication for Children With Cerebral Palsy: Preliminary Investigation	Costigan, F.A. & Light, J.	2010	USA	Quantitativ, (Case Study)	5 jährige Kinder (N=1),	Zerebralparese	Regelschule (Kindergärten). Studienautoren nehmen in der Studie wenig Bezug zur schulbasierten Ergotherapie	Der Effekt der Sitzposition auf die Funktion der oberen Extremitäten eines Kindes mit einer Zerebralparese während der Anwendung eines alternativen technischen Kommunikationsmittels.	Die Treffgenauigkeit verbesserte sich in der Intervention gegenüber der alltäglichen Sitzposition des Jungen.	Aufgrund des individuellen Vorgehens mit einer Stichprobe, kann das Studienresultat schlecht generalisiert werden.	Nein, aufgrund des fehlenden Praxisbezugs und der Stichprobengrösse.
Effect of Weighted Vests on the Engagement of Children with Developmental Delays and Autism	Reichow, B., Barton, E.E., Sewell, J.N., Good, L. & Wolery, M.	2010	USA	Alternating-treatment-design (Single-Case-Design)	2 bis 6-jährige Kinder (N=3)	Entwicklungsverzögerung und Autismus	'Inclusive early Childhood Center', integrierte Klasse, Vorschule	Vergleich von drei verschiedenen Zuständen: Gewichtsweste, Westen ohne Gewicht (Placebo) und keine Weste (Baseline).	Es kann interpretiert werden, dass die Gewichtswesten keinen funktionellen Einfluss auf die Betätigung haben.	-	Nein, da es sich um Vorschule und nicht Primarschule handelt und ein Kind mit 4 Jahren nicht zu unseren Einschlusskriterien passt.
Randomised controlled trial comparing two school furniture configurations in the printing performance of young children with cerebral palsy	Ryan, S.E., Rigby, P.J., Campbell, K.A.	2010	Kanada	RCT	6 bis 8-jährige Kinder (N=30)	Zerebralparese	Intervention in einem künstlichen Setting. Möbel aus der Schule und für den Schulgebrauch.	Vergleich von nach Richtlinien angepassten Schulmöbeln mit herkömmlichen in Bezug auf Schreibperformanz	Es wurde kein statistischer Beweis gefunden, dass sich die Leslichkeit aufgrund der Schulmöbel sofort ändert.	-	Ja, da die Resultate trotz künstlichem Setting wichtig für die schulbasierte Ergotherapie sind.

The Effects of Weighted Vests on Appropriate In-Seat Behaviors of Elementary-Age Students With Autism and Severe to Profound Intellectual Disabilities	Cox, A. L., Gast, D. L., Luscre, D. & Ayres, K. M.	2009	USA	Alternating treatment design	5 bis 9-jährige Kinder (N=3)	Autismus	Regelschule	Einfluss von Gewichten auf Schüler mit Autismus, geistiger Behinderung und sensorischen Verarbeitungsstörungen ermitteln	Die Resultate dieser Studie widersprechen den Aussagen, dass Druck eine beruhigende Wirkung auf Autisten habe und ihnen helfen auf dem Stuhl zu bleiben und fokussiert zu sein.	-	Ja, alle Einschlusskriterien sind erfüllt.
Effectiveness of training on the community skills of children with intellectual disabilities	Drysdale, J., Casey, J. & Porter-Armstrong, A.	2008	Irland	Quantitativ (RCT)	9 bis 11-jährige Kinder (N=40)	Intellektuelle Einschränkungen	Spezialschule	Gesellschaftliche Fertigkeiten (externe Einkaufs- und Telefonaufgaben) (Interventionsgruppe 1) vs. Klassenzimmer Interventionen (Einkaufs- und Telefonaufgabe) (Interventionsgruppe 2) vs. Kontrollgruppe ohne Intervention.	Signifikante Differenzen zwischen der Interventionsgruppe 1 und der Kontrollgruppe bei der Einkaufsaufgabe. Keine Signifikante Differenzen der Interventionsgruppe 2 und der Kontrollgruppe bei der Einkaufsaufgabe. Keine signifikanten Unterschiede bei der Telefonaufgabe.	Nicht geprüft.	Nein, da die Studie in einer Spezialeinrichtung stattfand.

Modified constraint-induced therapy for children with hemiplegic cerebral palsy: A feasibility study	Wallen, M., Ziviani, J., Herbert, R., Evans, R. & Novak, I.	2008	Australien	Quantitativ (Prospective pre-post feasibility study)	6 Monate bis 8 Jahre alte Kinder (Durchschnittsalter 3 Jahre und 6 Monate) (N=10)	Zerebralparese	Die Intervention hat nicht stattgefunden, obwohl sich das Kind u.a. auch in schulischen Zielen verbesserte	"Modified constraint-induced therapy (CIMT)" für Kinder mit einer Zerebralparese	Die Teilnehmer verbessern sich in der Ausführung von verschiedenen Aktivitäten des täglichen Lebens.	Nicht geprüft.	Nein, weil die Studie nicht direkt in der Schule stattfand und das Durchschnittsalter der Kinder unter 5 Jahren gewesen ist.
Examination of the Perceived Efficacy and Goal Setting System (PEGS) With Children with Disabilities, Their Parents, and Teachers	Missiuna, C., Pollock, N., Law, A., Walter, S., & Cavey, N.	2006	Kanada	Cross-sectional Design	6 bis 9-jährige Kinder	Zerebralparese, Autismus-spektrumstörung, Spina Bifida	Regelschule	Überprüfung des Messinstrumentes PEGS	PEGS scheint ein effektives Werkzeug zu sein, um gemeinsam mit behinderten Kindern Ziele zu setzen.	Nicht geprüft.	Nein, da die Fragestellung damit nicht beantwortet werden kann.
Occupational Therapy Incorporating Animals for Children with Autism: A Pilot Investigation	Sams, M.J., Fortney, E.V. & Willenbring, S.	2006	USA	Case Study	7 bis 13-jährige Kinder (N=22)	Autismus	Regelschule	Vergleich der Häufigkeit sozialer Interaktion und Sprachgebrauch in tiergestützten und üblichen Ergotherapieeinheiten.	Signifikante Verbesserung von Interaktion und Sprachgebrauch während tiergestützter Therapie	-	Ja. Alle Einschlusskriterien sind erfüllt.

Consequential validity of an assistive technology supplement for the School Function Assessment	Silverman, M. & Smith, O. R.	2006	USA	Quantitativ (RCT)	Keine Angaben	Keine Angaben	Regelschule	Überprüfung eines assistiven, technischen Zusatzes für das School Function Assessment	Der Zusatz erhöht die Konstruktvalidität.	Nicht geprüft.	Nein, da die Fragestellung damit nicht beantwortet werden kann.
Validity and Reliability of the School Function Assessment in Elementary School Students with Disabilities	Davies, P. L., Lee Soon, P., Young M. & Clausen-Yamaki, A.	2004	USA	Validitätsstudie	Kinder von Kindergarten bis 7. Klasse	Autismus, Schädel-Hirn-Trauma	Regelschule	Validität und Reliabilität des School Function Assessments prüfen	Dieses Instrument erlaubt Ergotherapeuten und anderen Berufsfachleute in der Schule den Partizipationsgrad, die nötigen Anpassungen, sowie die Performanz in Schulaktivitäten zu messen.	Keine Angaben	Nein, da es sich um eine Validitätsstudie handelt und unsere Fragestellung damit nicht beantwortet werden kann.
Use of Weighted Vests in Pediatric Occupational Therapy Practice	Olson, L. J. & Moulton, H. J.	2004	USA	Cross-Sectional Study	Pädiatrische Ergotherapeuten (N=340) aus den Bereichen Schule und Sensorische Integration	Autismus und ADHS, Entwicklungsstörungen, Zerebralparese und Down Syndrom	Unklar, welcher Anteil der Stichprobe in Regelschulen arbeiten	Erfahrungen über Gebrauch und Wirkung von Gewichtswesten in der Schule ermitteln	Es gibt eine Übereinstimmung in dieser Umfrage, dass gewisse positive Verhaltensweisen verbessert werden. Negative Verhaltensweisen wurden vermindert.	Subjektive Färbung der Antworten.	Nein, weil Wirksamkeit aufgrund mangelnder Objektivität nicht belegt werden kann.

Alternative Seating for Young Children with Autism Spectrum Disorder: Effects on Classroom Behavior	Schilling, S. & Schwartz S.	2004	USA	Quantitativ (Single Subject Design)	3 bis 4-jährige Kinder (N=3)	Entwicklungsverzögerung und Autismus	Vorschule, integriertes Klassenzimmer, Spezialprogramm	Wirksamkeit von Therapieballen in Bezug auf Betätigung und Sitzverhalten	Alle vier Teilnehmer zeigten Verbesserungen beim Sitzen auf Therapieballen	Nicht geprüft.	Nein, da es sich um Vorschulkindern handelt.
Predicting Length of Service Provision in School-Based OT	Long, D.	2003	USA	Deskriptive Studie	Primarschüler	Mehrfachbehinderungen, Sprachstörungen, geistige Behinderung, Autismus, Schädel-Hirn-Trauma, Sehbehinderung	Regelschule und Heilpädagogische Schule	Voraussage der Dauer der nötigen schulbasierten Ergotherapiebehandlung	Es war schwierig, die Behandlungsdauer für Kinder mit Mehrfachbehinderung vorauszusagen.	Nicht geprüft.	Nein, da die Fragestellung damit nicht beantwortet werden kann.
Joint working between Occupational Therapy and Clinical Psychology in a School Setting: a Neuro-rehabilitation Case Study of a Child with an Acquired Development Disability	Kalpogianni, E., Framp-ton, I. & Rado, T.	2001	Großbritannien	Quantitativ (Case Study)	8-jähriges Kind (N=1)	Kind mit neurologischen Problemen nach einer Meningitis	Regelschule	Zusammenarbeit Ergotherapeutin und Psychologin. Die Wirksamkeit der Ergotherapie stand nicht im Vordergrund.	Signifikante Verbesserung des Kindes in visueller Aufmerksamkeit und visueller Suche.	Das Vorgehen und das Design wurden unklar beschrieben.	Nein, aufgrund der methodischen Kriterien und des Ziels welche nicht direkt zu unserer Forschungsfrage passt.

An Evaluation of Functional School-Based Therapy Services for Children with Special Needs	King, G. A., McDougall, J., Tucker, M. A., Griztan, J., Malloy-Miller, T., Alambets, P., Gregory, K.	1999	Kanada	Quantitativ (One group pretest-posttest quasi-experimental design)	4 bis 12-jährige Kinder (N=50)	Zerebralparese, feinmotorische Schwierigkeiten, Spina Bifida, Sprech- und Sprachverzögerungen und andere Syndrome	Regelschule	21 Kinder erhielten Ergotherapie (Schulproduktivität), 16 erhielten Logopädie (Kommunikation), und 13 erhielten Physiotherapie (Mobilität).	Die Kinder zeigten bis zur Follow-up Messung statistisch und klinisch signifikante Verbesserung in schulspezifischen Zielen sowie im funktionellen Status.	-	Ja, die Einschlusskriterien sind erfüllt.
The Evaluation of Functional School-Based Therapy Services for Children with Special Needs: A Feasibility Study	King, G. A., Tucker, M., Alambets, P., Griztan, J., McDougall, J., Ogilvie, A., ... Brine, M.	1998	Kanada	Quantitativ (Validitätsstudie)	6 bis 13-jährige Kinder (N=16)	Artikulations-schwierigkeiten, Entwicklungs- und Koordinations-schwierigkeiten und Zerebralparese	Regelschule	Diese Wirk-samkeitsstudie wurde als Vorbereitung für die volle Programm-evaluation durchgeführt. Methoden und Assessments der Folgestudie (King et al., 1999) wurden auf ihre Anwendbarkeit überprüft.	Die Anwendung der Methoden und Assessments wurde für den Gebrauch im schulischen Setting als angemessen beurteilt. Die Eltern der Kinder sind zufrieden mit dem Programm.	Nicht geprüft.	Ausschluss, da es sich um eine Validitätsstudie der eingeschlossenen Folgenstudie von King et al. (1999) (siehe oben) handelt.
The use of computers in School System Practice by Occupational Therapists	Grant Reed, B. & Kanny, E. M.	1993	USA	Quantitativ (Umfrage)	Ergotherapeuten (N=78)	Kinder mit verschiedenen Beeinträchtigungen oder orthopädischen Schädigungen.	Regelschule	Gebrauch des Computers in der Regelschule	Computer werden selten für Assessments und Interventionen gebraucht. Sie werden vorwiegend als alternatives Kommunikationsmittel oder zur Belohnung verwendet.	Nicht geprüft.	Nein, da die Studie über 15 Jahre alt ist und mit dem Ziel wenig über die Wirksamkeit der Ergotherapie ausge-sagt werden kann.

Tabelle 4: Critical Review Form Studie 1

Critical Review Form –Quantitative Studies (Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westmorland, M., 1998)

<p>Citation: The Evaluation of Functional, School-Based Therapy Services for Children with Special Needs (King et al., 1999)</p>	
	Comments
<p>STUDY PURPOSE:</p> <p>Was the purpose stated clearly? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Outline the purpose of the study. How does the study apply to occupational therapy and/or your research question?</p> <p>Diese Studie hat zum Ziel, mit Hilfe des "Goal attainment scaling (GAS)" und weiteren standardisierten Assessments herauszufinden, ob fünfzig Kinder mit speziellen Bedürfnissen ihre Therapieziele in den Bereichen Schul-Produktivität, Kommunikation und Mobilität erreicht haben. Interventionen der Ergotherapie, Physiotherapie und Logopädie werden in diesem Programm evaluiert.</p>
<p>LITERATURE:</p> <p>Was relevant background literature reviewed? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Describe the justification of the need for this study.</p> <p>Die verwendete Literatur von King et al. (1999) stammt aus dem Jahre 1968-1999, wobei die Literatur von 1968 eine wissenschaftliche Grundlage darstellt. Der grösste Anteil der verwendeten Literatur ist aus den neunziger Jahren, was als aktuell bewertet wird. King et al. (1999) fasst zusammen, dass jährlich tausende von Kindern mit speziellen Bedürfnissen schulbasierte Therapie erhalten und Millionen von Dollar in diesen Service investiert wird. Jedoch fehle es an Wissen, ob die schulbasierte Therapie auch wirklich die Schulfunktionen der Kinder verbessere.</p>

<p>DESIGN:</p> <p><input type="checkbox"/> randomized (RCT) <input type="checkbox"/> cohort <input type="checkbox"/> single case design <input checked="" type="checkbox"/> before and after <input type="checkbox"/> case-control <input type="checkbox"/> cross-sectional <input type="checkbox"/> case study</p>	<p>Describe the study design. Was the design appropriate for the study question? (e.g., for knowledge level about this issue, outcomes, ethical issues, etc.)</p> <p>Das Studiendesign war ein "One Group Pretest-Posttest Quasi-experimental Design" mit einer "Follow-up" Messung nach 5-6 Monaten.</p> <p>Specify any biases that may have been operating and the direction of their influence on the results.</p> <p>Die Kinder könnten sich während der Studie aufgrund eines natürlichen Reifeprozesses verbessert haben. Wegen dem realitätsnahen Studiendesign konnte keine Kontrollgruppe zum Vergleich gewährleistet werden. Zudem hätten einige Kinder von vorgängigem Therapieservice profitiert haben können. Ein Drittel der Kinder erhielt nach dem Posttest bis zur Follow-up Messung weitere Therapieleistungen, welche Einfluss auf das Studienergebnis gehabt haben könnte. Bezogen auf das Assessmentinstrument „GAS“ könnten diverse Faktoren einen Einfluss auf die Validität haben. Ziele können beispielsweise zu wenig hoch angesetzt werden, so dass sie zu einfach zu erreichen sind. Auch könnten die Ziele verschieden gewertet werden. Reliabilität und Validität können aber durch verschiedene Faktoren verbessert werden. Die Bewerter müssen erfahren sein und ein spezielles „GAS“ Training absolviert haben. Die Ziele sollten gemeinsam gesetzt werden. Regelmässiger Austausch mit anderen Therapeuten ist von Vorteil. Zudem sollen der Bewerter und der Therapeut verblindet und unabhängig voneinander sein. Diese Faktoren wurden in dieser Studie beachtet.</p>
<p>SAMPLE: N=50</p> <p>Was the sample described in detail? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p> <p>Was sample size justified? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> N/A</p>	<p>Sampling (who; characteristics; how many; how was sampling done?) If more than one group, was there similarity between the groups?</p> <p>50 Kinder (24 Mädchen und 26 Knaben) mit speziellen Bedürfnissen zwischen 5 und 12 Jahren (Durchschnitt: 7 Jahren) haben an der Studie teilgenommen. Die Kinder haben einen Mix von Diagnosen und Problemen welche Zerebralparese (52%), feinmotorische Schwierigkeiten (20%), Spina Bifida (4%), Sprech- und Sprach Verzögerungen (4%) sowie andere Syndrome beinhalten. 21 Kinder erhielten Ergotherapie, 13 Kinder erhielten Physiotherapie und 16 Kinder erhielten Logopädie.</p> <p>Describe ethics procedures. Was informed consent obtained?</p> <p>Die Eltern der Kinder sowie ihre Lehrer haben ihre schriftliche Zustimmung einer Studienteilnahme gegeben.</p>
<p>OUTCOMES:</p>	<p>Specify the frequency of outcome measurement (i.e., pre, post, follow-up)</p> <p>Pre-, Post- und Follow-up nach 5-6 Monaten.</p>

<p>Were the outcome measures reliable? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Were the outcome measures valid? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p>Outcome areas (e.g., self-care, productivity, leisure):</p> <p>Zielbereiche:</p> <p><i>Produktivität (ET):</i> Geschriebene Kommunikation (n=22 Ziele), feinmotorische- und visuomotorische Fähigkeiten (n=10 Ziele).</p> <p><i>Mobilität:</i> Grobmotorische Fähigkeiten (n=11 Ziele) und Gehfähigkeiten (n=6 Ziele)</p> <p><i>Kommunikation:</i> Sprech- und Tonproduktion im Gespräch (n=32 Ziele)</p> <p><i>Eltern- und Lehrerzufriedenheit</i></p>	<p>List measures used:</p> <p>Goal Attainment Scaling (GAS)</p> <p>Arizona Articulation Proficiency Scale–Second Edition (AAPS)</p> <p>Vineland Adaptive Behavior Scales–Classroom Edition</p> <p>School Function Assessment (SFA)</p> <p>Client Satisfaction Questionnaire (CSQ)</p> <p>School-Based Intervention and Communication Questionnaire (SSICQ)</p>
<p>INTERVENTION: Intervention was described in detail? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Contamination was avoided? <input type="checkbox"/> yes <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed <input type="checkbox"/> N/A</p> <p>Cointervention was avoided? <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> Not addressed <input type="checkbox"/> N/A</p>	<p>Provide a short description of the intervention (focus, who delivered it, how often, setting). Could the intervention be replicated in occupational therapy practice?</p> <p>21 Kinder hatten ergotherapeutische Ziele im Bereich Produktivität, 13 Kinder physiotherapeutische Ziele im Bereich Mobilität und 16 Kinder hatten logopädische Ziele im Bereich Kommunikation. Für jedes Kind waren 1-2 Ziele vorgesehen. Die Interventionen fanden jeweils direkt im Schulsetting statt. Durchschnittlich erhielt jedes Kind 17 Therapieeinheiten in der Dauer von ca. 45 Minuten pro Einheit. 5 Therapeuten benötigten eine Therapie Interventions- und Methoden Checkliste (McDougall et al., 2000) um bei 18 Kinder (6 von jeder Disziplin) die meistverwendeten Interventionsmethoden aufzuzeigen. Mit der Checkliste von McDougall et al. (2000) konnte die Häufigkeit der folgenden Interventionsarten aufgezeigt werden: Lehren von Lerntechniken, Kognitiven Strategien, physische Interventionen, Umwelt- und Aufgabenanpassungen sowie Informationsaustausch. Die meistverwendete Interventionsart war das Lehren von Lerntechniken wie verbale Instruktion, verbale Verstärkung, Repetition, praktische Ausführung und das Lernen am Modell. Die verwendeten Interventionen in dieser Studie beinhalteten jedoch einen Mix aus direkter Therapie, Beobachtung sowie Beratungsgespräche für Lehrer und Familien. Der Fokus wurde auf einen familienzentrierten und funktionell-orientierter Ansatz gelegt. Die Messungen wurden von einer unabhängigen und trainierten Person vorgenommen, welche nicht im Interventionsprozess involviert war. Ein Drittel der Kinder erhielten während der Follow-up Periode weitere therapeutische Interventionen..</p>	

<p>Results Results were reported in terms of statistical significance? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed <input type="checkbox"/> N/A</p> <p>Were the analysis method(s) appropriate? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Clinical importance was reported? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p>What were the results? Were they statistically significant (i.e., $p < 0.05$)? If not statistically significant, was study big enough to show an important difference if it should occur? If there were multiple outcomes, was that taken into account for the statistical analysis? What was the clinical importance of the results? Were differences between groups clinically meaningful? (if applicable)</p> <p>Goal Attainment Scaling (GAS) 98% der Kindern verbesserten ihre Ziele (n=94 Ziele) vom Pre- zum Posttest. Für jedes Kind wurde das Outcome mit einem T-Wert ausgedrückt. Die Zielerreichung bedeutet einen Wert von 50. 16% der Kinder erreichten einen T-Wert weniger als 50, 22% erreichten einen T-Wert von 50 und 60% einen T-Wert über 50. Der durchschnittliche T-Wert beim Posttest (M=57.8, SD=13.2, $p < 0.0001$) und beim Follow-up (M=60.6, SD=12.7, $p < 0.0001$) war signifikant grösser als der erwartete Durchschnitt von 50.</p> <p>Die Datenanalyse der folgenden Assessments wurde mit 16 gepaarten T-Tests absolviert, damit die die Unterschiede von Pre-, Posttest zum Follow-up gemessen werden konnte.</p> <p>AAPS (n=16): Insgesamt wurden allgemein signifikante Verbesserungen vom Pre- zum Posttest und zum Follow-up gemessen ($p < 0.001$). Die gewonnenen Daten sowie die Empfehlungen von Experten besagt, dass eine 6 Punkte Differenz (SD=9) eine klinische Signifikanz zwischen Pre- und Posttest in der Verbesserung des funktionellen Status darstellt. Eine Differenz von 10 Einheiten stellt zudem eine klare klinische Signifikanz im Unterbereich Artikulation vom Pre- zum Posttest dar.</p> <p>Vineland: In den beiden Bereichen Kommunikation (n=18) und motorische Fähigkeiten (n=17) wurden signifikante Verbesserungen vom Pre- zum Posttest und zum Follow-up festgestellt ($p < 0.05$). Eine 6 Punkte Differenz (SD=9) würde eine klinische Signifikanz im Bereich Kommunikation und eine 4 Punkte Differenz (SD=7) eine klinische Signifikanz im Bereich motorische Fähigkeiten aufzeigen. Eine Verbesserung von 10 Einheiten im Bereich Kommunikation und 5 Einheiten im Bereich motorische Fähigkeiten zeigt eine klare klinische Signifikanz in beiden Bereichen zwischen Pre- und Posttest auf.</p> <p>SFA (n=6 im Bereich Treppen auf/ab gehen, n=11 in den restliche Bereichen): Die Kinder zeigten signifikante Verbesserungen in 3 von 5 Bereichen vom Pre- zum Posttest, jedoch signifikante Verbesserungen in allen 5 Bereichen vom Pretest zum Follow-up. In den Bereichen Reisen/Bewegen, Bewegung im Bereich Freizeit und Treppen auf/ab gehen wurde gemäss den Richtlinien von SFA eine klinische Signifikanz festgestellt. Der durchschnittliche SFA Wert variiert zwischen 42 und 66, wobei einen Wert von 100 eine volle Funktionsfähigkeit aussagen würde.</p> <p>Eltern und Lehrer Zufriedenheit: CSQ: Der durchschnittliche Wert der Lehrer und Eltern Zufriedenheit des Programms war 3.4 und 3.5, wobei auf einer Skala von 1 bis 4, vier die grösste Zufriedenheit ausdrückt. SSICQ: Beim Item Zufriedenheit mit der Therapie Intervention wurde bei den fünf Fragen ein durchschnittlicher Wert von 5.4-5.5 erfasst. Der Wert 7 gibt die grösste Zufriedenheit an. Der durchschnittliche Wert bei den drei Fragen über die Zufriedenheit mit der Kommunikation des Therapeuten war 5.4 und 5.7, was ebenfalls eine hohe Zufriedenheit aussagt.</p>
--	---

<p>Drop-outs were reported?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> yes</p> <p><input type="checkbox"/> no</p>	<p>Did any participants drop out from the study? Why? (Were reasons given and were drop-outs handled appropriately?)</p> <p>In der formellen Interventionsphase gab es 1 Dropout wegen Umzugs der Familie sowie 5 Ausschlüsse (1 Kind hatte einen Lehrerwechsel, 2 Kinder hatten eine Operation, 1 Kind erhielt nicht die nötige Ausstattung/Material und ein Kind hatte Veränderungen in der Medikationseinnahme). Ein weiteres Kind schied aufgrund Umzuges der Familie zwischen Posttest und Follow-up aus.</p>
<p>CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS</p> <p>Conclusions were appropriate given the study methods and results</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> yes</p> <p><input type="checkbox"/> no</p>	<p>What did the study conclude? What are the implications of these results for occupational therapy practice? What were the main limitations or biases in the study?</p> <p>Conclusion: Diese Studie hat statistisch und oft auch klinisch signifikante Verbesserungen des funktionellen Status und beim Erreichen von individuellen Zielen bei Kindern, welche Ergo-, Logo- sowie Physiotherapie im schulischen Setting erhielten, festgestellt. Diese Ergebnisse wurden mit standardisierten Assessments sowie dem „Goal Attainment Scaling“ gemessen. Diese Verbesserungen blieben auch bei der Follow-up Messung nach 5-6 Monaten bestehen, wobei ein Drittel der Kinder in dieser Zeit weiterhin therapeutische Unterstützung erhielten. Die Ergotherapie verfolgte die Ziele im Bereich Produktivität wie geschriebene Kommunikation (n=22), feinmotorische- und visuomotorische Fähigkeiten (n=10).</p> <p>Limitation: Inwieweit die alleinigen ergotherapeutischen Interventionen zum Erfolg führten, ist aus der Studie nicht ganz genau ersichtlich. Fest steht jedoch, dass in allen Bereichen Verbesserungen festgestellt wurden.</p> <p>Weitere Limitationen/Bias sind detailliert unter Bias beschrieben.</p>

Tabelle 5: Critical Review Form Studie 2

Critical Review Form –Quantitative Studies (Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westerorland, M., 1998)

<p>Citation: Occupational Therapy Incorporating Animals for Children With Autism: A Pilot Investigation (Sams et al., 2006)</p>	
	Comments
<p>STUDY PURPOSE:</p> <p>Was the purpose stated clearly? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Outline the purpose of the study. How does the study apply to occupational therapy and/or your research question?</p> <p>Der Zweck dieser Studie ist, die Häufigkeit von sozialer Interaktion und Sprachgebrauch in tiergestützten Ergotherapieeinheiten zu untersuchen und mit der Häufigkeit in üblichen Ergotherapieeinheiten zu vergleichen. So soll die Wirksamkeit von tiergestützter Ergotherapie in der Schule getestet werden. Da unsere Arbeit den Fokus auf die Wirksamkeit von schulbasierter Ergotherapie, passt diese Studie, um unsere Fragestellung beantworten zu können. Da der Vergleich zwischen herkömmlicher und tiergestützter Ergotherapie im Kontext Schule gemacht wird, kann diese Studie bei positivem Resultat dazu dienen, die herkömmliche schulbasierte Ergotherapie zu verbessern.</p>
<p>LITERATURE:</p> <p>Was relevant background literature reviewed? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Describe the justification of the need for this study.</p> <p>In der Literaturreview wird einerseits die Sensorische Integrationstherapie und andererseits eine Hypothese über tiergestützte Therapie beschrieben. Es wird hervorgehoben, dass es immer mehr autistische Kinder gäbe und dass der Einbezug von Tieren zum Ansatz der sensorischen Integrationstherapie passen würde. Zudem wurde empfohlen, dass natürliche motivierende Elemente wie z.B. Tiere autistische Kinder auffordern könnten, aktive Partner im therapeutischen und Lernprozess zu werden. So ist die Wissenslücke klar ersichtlich . Die Spannweite der Aktualität der Literatur ist sehr gross. Dies ist jedoch berechtigt, da einerseits Theorien beschrieben werden und andererseits das Gebiet der tiergestützten Ergotherapie noch wenig erforscht ist und sich die Autoren deshalb auf die vorhandene ältere Literatur stützen mussten.</p>

<p>DESIGN:</p> <p><input type="checkbox"/> randomized (RCT)</p> <p><input type="checkbox"/> cohort</p> <p><input type="checkbox"/> single case design</p> <p><input type="checkbox"/> before and after</p> <p><input type="checkbox"/> case-control</p> <p><input type="checkbox"/> cross-sectional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> case study</p>	<p>Describe the study design. Was the design appropriate for the study question? (e.g., for knowledge level about this issue, outcomes, ethical issues, etc.)</p> <p>Es handelt sich um eine Pilotstudie, mithilfe der herausgefunden werden soll, ob es sich lohnt noch weitere Forschung zu diesem Thema zu betreiben.</p> <p>Das Studiendesign wird nicht genannt. Es handelt sich um eine Case Study, da der Zusammenhang zwischen Intervention (tiergestützt/normal) und Ergebnis (Häufigkeit Sprachgebrauch und Intervention) beschrieben wird und es keine Kontrollgruppe gibt.</p> <p>Die Wahl dieses Studiendesigns ist berechtigt, da ein neues Gebiet erforscht wird. Um die Effektivität zu messen, ist das Case-Study-Design jedoch nicht geeignet.</p> <p>Unsere Fragestellung kann mit dieser Studie deshalb nur unter Vorbehalt beantwortet werden. Bei der Verwendung sollte klargestellt werden, dass aufgrund des Designs noch weitere Forschung betrieben werden muss, damit sich das Ergebnis generalisieren lässt.</p> <p>Specify any biases that may have been operating and the direction of their influence on the results.</p> <p>Bias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Da jegliche soziale Interaktion, ob mit Therapeutin oder Tier, notiert wurde, könnten die tiergestützten Therapieeinheiten im Bezug auf Häufigkeit begünstigt werden. - Da für die Auswerter ersichtlich ist, welche Form von Ergotherapie angewendet wird, könnten die Resultate beeinflusst werden.
<p>SAMPLE: N=22</p> <p>Was the sample described in detail?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> yes</p> <p><input type="checkbox"/> no</p> <p>Was sample size justified?</p> <p><input type="checkbox"/> yes</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> no</p> <p><input type="checkbox"/> N/A</p>	<p>Sampling (who; characteristics; how many; how was sampling done?) If more than one group, was there similarity between the groups?</p> <p>Die Teilnehmer dieser Studie waren 22 autistische Kinder, welche schulbasierte Ergotherapie durch die Roanoke County Public Schools in Roanoke, Virginia, erhielten. Die Kinder waren 7-13jährig, wobei das Durchschnittsalter 9.6 Jahre betrug. Zwei der Teilnehmer hatten Zerebralparese als Zweitdiagnose. Als Einschlusskriterien galten: schulfähiges Alter und Teilnahme am schulbasierten Programm, Autismus als Primärdiagnose sowie Einverständniserklärung durch die Eltern.</p> <p>Describe ethics procedures. Was informed consent obtained?</p> <p>Die Studie wurde vom 'Institutional Review Board of Carilion Roanoke Memorial Hospital in Roanoke, Virginia) genehmigt. Es wurde eine Einverständniserklärung von den Eltern eingeholt.</p>
<p>OUTCOMES:</p>	<p>Specify the frequency of outcome measurement (i.e., pre, post, follow-up)</p> <p>Die Kinder wurden während den Therapieeinheiten von Forschungsassistenten beobachtet. Jeder Fall von Sprachgebrauch und sozialer Interaktion wurde in einem Beurteilungsbogen notiert.</p>

<p>Were the outcome measures reliable? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed -> Interraterreliabilität</p> <p>Were the outcome measure valid? <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p>Outcome areas (e.g., self-care, productivity, leisure):</p> <p>Soziale Interaktion Sprachgebrauch</p>	<p>List measures used:</p> <p>Beurteilungsbogen (von den Forschern entwickelt) Zählen der eintretenden Fällen von Sprachgebrauch und Interaktion</p>
<p>INTERVENTION: Intervention was described in detail? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Contamination was avoided? <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed <input checked="" type="checkbox"/> N/A</p> <p>Cointervention was avoided? <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> Not addressed <input type="checkbox"/> N/A</p>	<p>Provide a short description of the intervention (focus, who delivered it, how often, setting). Could the intervention be replicated in occupational therapy practice?</p> <p>Jedes Kind erhielt durchschnittlich während 15 Wochen einmal pro Woche eine normale und eine tiergestützte schulbasierte Ergotherapieeinheit. Aufgrund von Umweltfaktoren variierte die Anzahl der Therapieeinheiten zwischen den Kindern. Dies ergab zwischen 2 bis 12 Therapieeinheiten jeder Form pro Kind. Die Anzahl der beiden Therapieformen wurde proportional gehalten.</p> <p>Die Schwerpunkte der Therapie lagen auf Sensorischer Integration, Sprachgebrauch, sensorischen und motorischen Fähigkeiten. Folgende Therapiematerialien/-methoden wurden in den normalen Ergotherapieeinheiten verwendet: Schaukeln für propriozeptiven und vestibulären Input, Knete, technische Spielzeuge, kreatives Handwerk, Puzzles, Buchstabenmagnete sowie verschiedene Lernsysteme. In den tiergestützten Ergotherapieeinheiten wurden folgende Aktivitäten durchgeführt: In von Lamas gezogenen Wagen fahren, auf Lamas reiten, Lamas durch einen Hindernisparcours mit Tunnels führen für propriozeptiven und vestibulären Input, Hunde und Hasen streicheln, Ballwerfen, Lamas beladen und entladen für sensorischen Input und Entwicklung der motorischen Fähigkeiten.</p>	
<p>RESULTS: Results were reported in terms of statistical significance? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed <input type="checkbox"/> N/A</p> <p>Were the analysis method(s) appropriate? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Clinical importance was reported? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p>What were the results? Were they statistically significant (i.e., $p < 0.05$)? If not statistically significant, was study big enough to show an important difference if it should occur? If there were multiple outcomes, was that taken into account for the statistical analysis?</p> <p>Die Resultate ergaben, dass Kinder während den tiergestützten Therapieeinheiten die Sprache signifikant mehr gebrauchten ($t(21) = 2.18$; $p < 0.05$) und signifikant mehr sozial interagieren ($t(21) = 4.21$; $p < 0.01$). Die Signifikanz wurde mithilfe eines Zweistichproben-t-Tests berechnet. Diese Methode eignet sich, da der Unterschied der Durchschnittswerte zweier Behandlungen (tiergestützt und nicht-tiergestützt), die mit einer Gruppe durchgeführt wurden, im Bezug auf Sprachgebrauch/soziale Interaktion ermittelt werden soll.</p> <p>What was the clinical importance of the results? Were differences between groups clinically meaningful? (if applicable)</p> <p>Guidelines von Cohen (1988) werden verwendet, um die Resultate zu interpretieren. Der Anstieg des Sprachgebrauches wird zwischen klein und mittelgross, der Anstieg der sozialen Interaktion wird als gross interpretiert.</p> <p>Die natürliche Tendenz der Kinder mit Tieren zu interagieren, ermöglichte der Therapeutin, die Kinder in die Aktivität zu bringen und ihre Entwicklung zu unterstützen.</p>	

<p>Drop-outs were reported?</p> <p><input type="checkbox"/> yes</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> no</p>	<p>Did any participants drop out from the study? Why? (Were reasons given and were drop-outs handled appropriately?)</p> <p>Bei der Datenanalyse wurden nur 21 statt 22 Daten ausgewertet. Es gab also einen Drop-Out, der nicht beschrieben wurde.</p>
<p>CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS:</p> <p>Conclusions were appropriate given the study methods and results</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> yes</p> <p><input type="checkbox"/> no</p>	<p>What did the study conclude? What are the implications of these results for occupational therapy practice? What were the main limitations or biases in the study?</p> <p>Conclusion: Diese Resultate unterstützen die Hypothese, dass autistische Kinder während tiergestützten Therapieeinheiten vermehrte soziale Interaktion und häufigeren Sprachgebrauch zeigen würden verglichen mit normalen Therapieeinheiten. Die Resultate dieser Studie zeigen, dass das Vorhandensein von Tieren in der Therapie nützlich für die Arbeit mit autistischen Kindern sein könnte.</p> <p>Limitationen: Obwohl die Ergebnisse vielversprechend sind, muss beachtet werden, dass die Studie über wichtige Limitationen verfügt. Beispielsweise war die Ergotherapeutin nicht verblindet und die Möglichkeit des Vorhandenseins von verschiedenen Bias ist nicht auszuschliessen. Zusätzliche quantitative Forschung wäre nötig, um die praktische Relevanz und die Generalisierung der Ergebnisse zu unterstützen.</p>

Tabelle 6: Critical Review Form Studie 3

Critical Review Form –Quantitative Studies (Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westerorland, M., 1998)

<p>Citation: Effectiveness of Therapy Ball Chairs on Classroom Participation in Children with Autims Spectrum Disorders (Bagatell, N. et al. , 2010)</p>	
	Comments
<p>STUDY PURPOSE: Was the purpose stated clearly? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Outline the purpose of the study. How does the study apply to occupational therapy and/or your research question? Das Ziel dieser Studie ist, die Wirksamkeit von Therapiebällen als Sitzgelegenheiten im Bezug auf Teilnahme am Unterricht von 6 Jungen mit Autismusspektrumsstörung zu überprüfen. Da mit unserer Fragestellung die Wirksamkeit von schulbasierter Ergotherapie ermittelt werden soll, passt dieser Studienzweck dazu, weil die Wirksamkeit einer Umwelthanpassung durch die schulbasierte Ergotherapeutin im Kontext Schule erforscht wird.</p>
<p>LITERATURE: Was relevant background literature reviewed? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Describe the justification of the need for this study. Die beschriebene Literatur stammt aus den Jahren 1994-2009. Der Fokus liegt auf einer Studie von Schilling und Schwartz (2004), die die Wirksamkeit von Therapiebällen bei Vorschulkindern untersuchte. Ausserdem wird die Notwendigkeit dieser Studie und weiterer Forschung mit den Aussagen von Autoren begründet, die besagen, dass schulbasierte Ergotherapeuten wissenschaftliche Texte verwenden sollten um ihre Entscheidungen über Interventionen und Strategien treffen zu können.</p>
<p>DESIGN: <input type="checkbox"/> randomized (RCT) <input type="checkbox"/> cohort <input checked="" type="checkbox"/> single case design <input type="checkbox"/> before and after <input type="checkbox"/> case-control <input type="checkbox"/> cross-sectional <input type="checkbox"/> case study</p>	<p>Describe the study design. Was the design appropriate for the study question? (e.g., for knowledge level about this issue, outcomes, ethical issues, etc.) Es handelt sich um ein Single-Subject-Design mit A-B-C Design (A=Baseline, B=Interventionsphase, C=eigene Wahl). Das Design wird als passend erachtet, da es relevante Behandlung auf dem Level eines Individuums definieren und evidenzbasierte Praxis ermöglichen kann. Specify any biases that may have been operating and the direction of their influence on the results. - Es wurde nur während Circle Time (16min) gemessen. Somit stand den Teilnehmern keine Anpassungszeit zur Verfügung, was das Resultat negativ beeinflussen kann.</p>
<p>SAMPLE: N=6 Was the sample described in detail? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Sampling (who; characteristics; how many; how was sampling done?) If more than one group, was there similarity between the groups? An der Studie haben 6 Jungen mit der Diagnose Autismusspektrumsstörung teilgenommen. Sie gehen in eine ‚Public School‘ und nehmen an einem Intensivprogramm (Kindergarten-1.Klasse) für Kinder mit Autismus teil.</p>

<p>Was sample size justified?</p> <p><input type="checkbox"/> yes</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> no</p> <p><input type="checkbox"/> N/A</p>	<p>Describe ethics procedures. Was informed consent obtained?</p> <p>Eine Einverständniserklärung von den Eltern wurde eingeholt.</p>		
<p>OUTCOMES:</p> <p>Were the outcome measures reliable?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Were the outcome measure valid?</p> <p><input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p>Specify the frequency of outcome measurement (i.e., pre, post, follow-up)</p> <p>Daten wurden 4 Wochen lang während täglich 16 Minuten (Circle Time) mittels Beurteilungsbogen gesammelt. Zusätzlich füllte die Lehrerin nach den 3 Phasen einen Fragebogen aus und gab ein Jahr später ein Interview.</p> <table border="1" data-bbox="451 633 1342 840"> <tr> <td data-bbox="451 633 906 840"> <p>Outcome areas (e.g., self-care, productivity, leisure):</p> <p>Sitzverhalten</p> <p>Beschäftigung</p> </td> <td data-bbox="906 633 1342 840"> <p>List measures used:</p> <p>Beurteilungsbogen der Forscher anhand von Schilling und Schwartz (2004)</p> <p>10s-Intervalle</p> </td> </tr> </table>	<p>Outcome areas (e.g., self-care, productivity, leisure):</p> <p>Sitzverhalten</p> <p>Beschäftigung</p>	<p>List measures used:</p> <p>Beurteilungsbogen der Forscher anhand von Schilling und Schwartz (2004)</p> <p>10s-Intervalle</p>
<p>Outcome areas (e.g., self-care, productivity, leisure):</p> <p>Sitzverhalten</p> <p>Beschäftigung</p>	<p>List measures used:</p> <p>Beurteilungsbogen der Forscher anhand von Schilling und Schwartz (2004)</p> <p>10s-Intervalle</p>		
<p>INTERVENTION:</p> <p>Intervention was described in detail?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> yes</p> <p><input type="checkbox"/> no</p> <p><input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Contamination was avoided?</p> <p><input type="checkbox"/> yes</p> <p><input type="checkbox"/> no</p> <p><input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> N/A</p> <p>Cointervention was avoided?</p> <p><input type="checkbox"/> yes</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> no</p> <p><input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p><input type="checkbox"/> N/A</p>	<p>Provide a short description of the intervention (focus, who delivered it, how often, setting). Could the intervention be replicated in occupational therapy practice?</p> <p>Phase A: Baseline. Während dieser Phase nahmen die Kinder wie üblich an der Circle Time teil. Sie sassen auf ihren Stühlen und schauten Richtung Lehrerin. Die Klassenzimmer-Assistenten gaben wenn nötig Inputs um die Partizipation zu verbessern. Diese Phase dauerte 5 Tage (eine Schulwoche lang).</p> <p>Phase B: Intervention. Die Interventionsphase fand während 9 Tagen (2 Schulwochen mit einem Ferientag) statt. Die Circle Time fand wie üblich statt, der einzige Unterschied war, dass die Kinder, Lehrer sowie Lehrerassistenten auf Therapiebällen, fixiert durch einen Ring, sassen. Für die Kinder war es erlaubt, sich auf den Bällen zu bewegen oder zu hüpfen, so lange es gemäss den Lehrern sicher war.</p> <p>Phase C: freie Wahl. Während den letzten 5 Tagen durften die Kinder selbst entscheiden, auf welcher Sitzgelegenheit (Stuhl oder Therapieball) sie sitzen möchten. Die Auswahl durfte jeden Tag neu getroffen werden.</p> <p>Postintervention. Nach Abschluss der Phasen füllte die Lehrerin einen Fragebogen aus. Zudem wurde sie ein Jahr danach interviewt, ob sie die Therapiebälle weiterhin benutzte.</p> <p>Ein Kind erhielt während der Datenerhebung zusätzliche Ergotherapie.</p>		

<p>RESULTS: Results were reported in terms of statistical significance? <input type="checkbox"/> yes <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed <input type="checkbox"/> N/A</p> <p>Were the analysis method(s) appropriate? <input type="checkbox"/> yes <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Clinical importance was reported? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p>What were the results? Were they statistically significant (i.e., $p < 0.05$)? If not statistically significant, was study big enough to show an important difference if it should occur? If there were multiple outcomes, was that taken into account for the statistical analysis? Sitzverhalten Die Resultate waren unter den Kindern sehr verschieden. Bei einem verbesserte sich das Sitzverhalten beim Gebrauch des Therapieballs, bei anderen verschlechterte es sich.</p> <p>Beschäftigung Die Resultate der Beschäftigung waren individuell für jedes Kind. Der Therapieball hatte keine positive Wirkung auf die Beschäftigung.</p> <p>Erkenntnisse der Lehrerin Die Lehrerin empfand den Therapieball nicht förderlich für die Kinder. Die Kinder wurden durch den Ball und die Möglichkeiten zu hüpfen und unruhig zu sitzen abgelenkt. Ein Jahr später gab die Lehrerin an, dass sie immer noch Therapiebälle verwende, jedoch nur während der Sensomotorik-Zeit und nicht als Sitzgelegenheit während der Circle Time oder Erlernen von Kulturtechniken.</p> <p>Präferenzen der Kinder Die Kinder bevorzugten die beiden Sitzgelegenheiten recht unterschiedlich. Während bspw. Alex den Therapieball an allen Tagen bevorzugte, wählten Samuel und Omar den Stuhl an allen Tagen aus. Es zeigte sich aber, dass die Kinder die Sitzgelegenheit aussuchten, die für sie besser geeignet waren.</p> <p>Die Signifikanz wird nicht dargestellt. Die Resultate bestehen lediglich aus den einzelnen Werten der Kinder, es gibt keine Berechnung der Signifikanz.</p> <p>What was the clinical importance of the results? Were differences between groups clinically meaningful? (if applicable) Es zeigt sich, dass der Therapieball besser für Kinder geeignet ist, die vestibulär-propriozeptiven Input suchen, statt Kinder mit anderen sensorischen Verarbeitungsmustern. So sollten Strategien zu Verbesserung der Partizipation anhand von sensorischen Verarbeitungsmustern und nicht anhand der Diagnose ausgesucht werden. Die Resultate zeigen auf, wie wichtig es ist, dass Lehrer den Schülern Mitbestimmungsrecht bei den Interventionen geben und über eine Intervention Bescheid wissen. Deshalb ist es wichtig, dass Therapeuten mit den Lehrern eng zusammenarbeiten, um herauszufinden, was zu einem angemessenen Verhalten im Klassenzimmer führen kann und wie Änderungen im Verhalten definiert und gemessen werden können.</p>
<p>Drop-outs were reported? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Did any participants drop out from the study? Why? (Were reasons given and were drop-outs handled appropriately?) Ein Kind nahm aufgrund langer Absenz nicht an der Studie teil.</p>

<p>CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS</p> <p>Conclusions were appropriate given the study methods and results</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> yes</p> <p><input type="checkbox"/> no</p>	<p>What did the study conclude? What are the implications of these results for occupational therapy practice? What were the main limitations or biases in the study?</p> <p>Conclusion: Die Resultate dieser Studie bestätigen die Resultate der vorgängigen Studie von Schilling und Schwartz (2004), die beträchtliche Verbesserungen beim Sitzverhalten und der Teilnahme zeigten, nicht. Stattdessen heben die Resultate das komplexe Wesen von Kindern mit Autismus im Bezug auf Verhalten und Lernen sowie die Wichtigkeit von Clinical Reasoning Skills beim Empfehlen von Klassenzimmer-Interventionen für Kinder mit Autismus.</p> <p>Limitationen: Die Studie fand nur mit einer kleinen Anzahl von Teilnehmern während einer bestimmten Aktivität in einem bestimmten Setting statt. Es könnte sein, dass die Kinder während einer anderen Aktivität von den Therapiebällen profitieren. Die Zeit war limitiert. Ein längerer Zeitraum hätte dazuführen können, dass sich die Kinder an den Gebrauch von Therapiebällen gewöhnen und zum Baseline-Zustand zurückkehren. Die Kinder wurden aufgrund von Diagnose ausgewählt. Der Zusammenhang zwischen sensorischer Verarbeitung und Antwort auf sensorische Strategien sollten bei zukünftiger Forschung besser untersucht werden.</p>
--	--

Tabelle 7: Critical Review Form Studie 4

Critical Review Form –Quantitative Studies (Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westerorland, M., 1998)

<p>Citation: The Effects of Weighted Vests on Appropriate In-Seat Behaviors of Elementary-Age Students With Autism and Severe to Profound Intellectual Disabilities (Cox, A.L. et al., 2009)</p>	
	Comments
<p>STUDY PURPOSE:</p> <p>Was the purpose stated clearly? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Outline the purpose of the study. How does the study apply to occupational therapy and/or your research question?</p> <p>Der Zweck dieser Studie war, den Einfluss von Gewichtswesten auf drei Schüler mit Autismus, geistiger Behinderung und sensorischen Verarbeitungsstörungen auszuwerten. Da diese Studie die Wirksamkeit von Gewichtswesten, die von der Ergotherapeutin abgegeben wird, bei Primarschülern im Kontext Schule ermittelt, passt sie zu unserer Fragestellung.</p>
<p>LITERATURE:</p> <p>Was relevant background literature reviewed? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Describe the justification of the need for this study.</p> <p>In der Einleitung verwenden die Autoren Literatur über Sensorische Integrationstherapie von 1972-2005, wobei es sich bei der Literatur von 1972 um die SI-Theorie handelt. Sie heben hervor, dass es laut Olson und Moulton (2004) viele Therapeuten in den USA gäbe, die Gewichtswesten verwenden. Es fehlen aber Studien, die die Verwendung von Gewichtswesten rechtfertigen können. So ist die Wissenslücke gegeben.</p>
<p>DESIGN:</p> <p><input type="checkbox"/> randomized (RCT) <input type="checkbox"/> cohort <input checked="" type="checkbox"/> single case design <input type="checkbox"/> before and after <input type="checkbox"/> case-control <input type="checkbox"/> cross-sectional <input type="checkbox"/> case study</p>	<p>Describe the study design. Was the design appropriate for the study question? (e.g., for knowledge level about this issue, outcomes, ethical issues, etc.)</p> <p>Ein 'alternating treatment design' wurde verwendet um die Auswirkungen der drei Zustände auf das Sitzverhalten zu vergleichen. Dieses Design ist beim Single-Case Design einzuordnen. Das Design passt, da es nur wenige Kinder gibt, die diese Behandlung bekommen und es noch nicht sehr viel fundiertes Wissen dazu gibt.</p> <p>Specify any biases that may have been operating and the direction of their influence on the results.</p>
<p>SAMPLE: N=3</p> <p>Was the sample described in detail? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p> <p>Was sample size justified? <input type="checkbox"/> yes <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> N/A</p>	<p>Sampling (who; characteristics; how many; how was sampling done?) If more than one group, was there similarity between the groups?</p> <p>3 autistische Schüler einer 'public school' zwischen 5-9 Jahren nahmen an der Studie teil. Keiner der Schüler hat vorgängig Gewichtswesten getragen.</p> <p>Describe ethics procedures. Was informed consent obtained?</p> <p>Von den Eltern wurde eine Einverständniserklärung eingeholt.</p>

<p>OUTCOMES:</p> <p>Were the outcome measures reliable? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Were the outcome measures valid? <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p>Specify the frequency of outcome measurement (i.e., pre, post, follow-up)</p> <p>Die Daten (Dauer des Sitzens auf dem Stuhl) wurden jeweils während den ersten 10 Minuten der Circle-Time-Aktivität gesammelt, sowie vor der Intervention (Generalization und Baseline).</p>	
<p>INTERVENTION:</p> <p>Intervention was described in detail? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Contamination was avoided? <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed <input checked="" type="checkbox"/> N/A</p> <p>Cointervention was avoided? <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> Not addressed <input type="checkbox"/> N/A</p>	<p>Outcome areas (e.g., self-care, productivity, leisure):</p> <p>Sitzverhalten</p>	<p>List measures used:</p> <p>Zeit (10s-Intervalle)</p>
<p>Provide a short description of the intervention (focus, who delivered it, how often, setting). Could the intervention be replicated in occupational therapy practice?</p> <p>Experiment1 Phase A: Baseline-no-vest. Während 4-5 Tagen wurden Daten einmal täglich während der Circle-Time gesammelt. Die Kinder trugen keine Westen. Danach wurden 5 Einheiten des Keine-Westen-Zustandes schnell mit 5 Einheiten mit gewichtslosen Westen und 5 Einheiten mit Gewichtswesten abgewechselt. Der Zweck davon war, die Beeinflussung von mehreren Behandlungen, was eine Beeinträchtigung der internen Validität bedeuten würde, zu prüfen. Phase B: Gewichtlose Weste. Während dieser Phase trägt der Teilnehmer eine gewichtslose Weste. Ansonsten sind die Bedingungen gleich wie bei der Baseline-Phase. Phase BC: Gewichtsweste. Während dieser Phase trägt der Teilnehmer eine Gewichtsweste mit 5% des eigenen Körpergewichts. Ansonsten sind die Bedingungen gleich wie bei der Baseline-Phase.</p> <p>Experiment 2 Das zweite Experiment kam zum Zuge, weil es keine Unterschiede beim ersten Experiment gab.</p> <p>1. Phase: NCR (noncontingent reinforcement). Die Teilnehmer trugen keine Westen. Vor der Circle Time durften sie sich ein Objekt aussuchen. Die bevorzugten Objekte wurden vorgängig durch einen Test ermittelt. Während der ganzen Circle Time durften sie das Objekt benutzen, es wurde lediglich dann entfernt, wenn das Kind bei der Aktivität teilnehmen sollte. 2. Phase: Keine Weste. Gleiche Voraussetzungen wie beim 1. Experiment. 3. Phase: NCR. 4. Phase: Keine Weste. 5. Phase: NCR Generalisationsphase.</p>		

<p>RESULTS: Results were reported in terms of statistical significance? <input type="checkbox"/> yes <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed <input type="checkbox"/> N/A</p> <p>Were the analysis method(s) appropriate? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Clinical importance was reported? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p>What were the results? Were they statistically significant (i.e., $p < 0.05$)? If not statistically significant, was study big enough to show an important difference if it should occur? If there were multiple outcomes, was that taken into account for the statistical analysis?</p> <p>Experiment 1 Ein hoher Prozentsatz von Überschneidungen (Durchschnitt= 69%, Mittelwert=70%, Bandbreite=20%-100%) wurde zwischen allen Zuständen für alle 3 Teilnehmer gefunden. Das bedeutet, dass alle Zustände einen ähnlichen Effekt auf das Sitzverhalten haben.</p> <p>Experiment 2 Die NCR-Methode führte zu einem besseren Sitzverhalten und die Phase ohne NCR führte zu einer Verschlechterung. War das Objekt bei der NCR-Phase wieder zugänglich, verbesserte sich das Sitzverhalten erneut. Jedoch gab es 0% an Überschneidungen zwischen den Teilnehmern.</p> <p>Die Signifikanz wurde nicht berechnet.</p> <p>What was the clinical importance of the results? Were differences between groups clinically meaningful? (if applicable)</p>
<p>Drop-outs were reported? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Did any participants drop out from the study? Why? (Were reasons given and were drop-outs handled appropriately?)</p> <p>Es gab keine Drop-Outs.</p>
<p>CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS</p> <p>Conclusions were appropriate given the study methods and results <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>What did the study conclude? What are the implications of these results for occupational therapy practice? What were the main limitations or biases in the study?</p> <p>Conclusion: Die Resultate dieser Studie widersprechen den Aussagen, dass Druck eine beruhigende Wirkung auf Autisten habe und ihnen helfe auf dem Stuhl zu bleiben und fokussiert zu sein. Jedoch hatte die NCR-Methode, bei der die Teilnehmer einen bevorzugten Gegenstand aussuchen durften, einen therapeutischen Effekt auf das Sitzverhalten aller Teilnehmer.</p> <p>Limitationen: Die Kinder wurden nicht mit dem gleichen Diagnostikinstrument getestet. Die Studie untersuchte nur 3 Teilnehmer. Das Zielverhalten ist schwer zu messen und ist so sehr anfällig auf Bias. Obwohl eine hohe Realibilität gemessen wurde, könnten andere Forscher oder Fachleute normales Sitzverhalten anders definieren. Die Daten wurden nur während den ersten 10 Minuten gesammelt, Daten nach den 10 Minuten sind nicht vorhanden.</p>

Tabelle 8: Critical Review Form Studie 5

Critical Review Form –Quantitative Studies (Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. & Westerorland, M., 1998)

Citation: Randomised controlled trial comparing two school furniture configurations in the printing performance of young children with cerebral palsy (Ryan S. E. et al, 2010)

	Comments
<p>STUDY PURPOSE:</p> <p>Was the purpose stated clearly? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Outline the purpose of the study. How does the study apply to occupational therapy and/or your research question?</p> <p>Der Zweck dieser Studie besteht darin, nach Richtlinien (Mandal, 1984) angepasste Schulmöbel mit herkömmlichen, suboptimalen Schulmöbeln in Bezug auf Leserlichkeit der Schrift und anderen Bereichen der Schreibperformanz von Kindern mit Zerebralparese zu vergleichen. Die Studie soll aufzeigen, ob individuell angepasste Schulmöbel die Schreibperformanz positiv beeinflussen.</p> <p>Die Studie soll zeigen, ob die Anpassung einen positiven Einfluss auf die Schreibperformanz hat. Da die Anpassung der Umwelt ein bedeutender Bereich der schulbasierten Ergotherapie ist, passt diese Studie zu unserer Fragestellung.</p>
<p>LITERATURE:</p> <p>Was relevant background literature reviewed? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Describe the justification of the need for this study.</p> <p>Es werden die Inhalte ähnlicher Studien genannt, die aber zu unterschiedlichen Resultaten führten. So ist die Notwendigkeit einer weiteren Studie gegeben. Die Studien sind teilweise nicht mehr sehr aktuell (z.B. 1992), dies hängt jedoch damit zusammen, dass die Autoren die ersten Forschungsergebnisse und die Veränderungen im Wissen seit dieser Zeit darstellen.</p>
<p>DESIGN:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> randomized (RCT) <input type="checkbox"/> cohort <input type="checkbox"/> single case design <input type="checkbox"/> before and after <input type="checkbox"/> case-control <input type="checkbox"/> cross-sectional <input type="checkbox"/> case study</p>	<p>Describe the study design. Was the design appropriate for the study question? (e.g., for knowledge level about this issue, outcomes, ethical issues, etc.)</p> <p>Die Studie ist eine randomisiert-kontrollierte Studie. Das Design passt, da zwei verschiedenen Behandlungsarten anhand der Wirksamkeit miteinander verglichen werden.</p> <p>Specify any biases that may have been operating and the direction of their influence on the results.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Da die Therapeutin, welche die Möbel anpasst, nicht verblindet ist, könnten die Resultate in beide Richtungen verfälscht werden. - Es wurden zwar zwei Gruppen gebildet, jedoch wurden die gleichen Interventionen in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt.
<p>SAMPLE: N=30</p> <p>Was the sample described in detail? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Sampling (who; characteristics; how many; how was sampling done?) If more than one group, was there similarity between the groups?</p> <p>An der Studie haben 30 Kinder zwischen 6-8 Jahren mit Zerebralparese Level I oder II, die fähig sind, das Alphabet zu schreiben, teilgenommen. Von den anfangs 123 Kindern, die die Einschlusskriterien erfüllten, wurden 77 zufällig mittels Nummerzuweisung ausgewählt. Daraus wurden noch einmal 47 gestrichen, da sie die Einschlusskriterien doch nicht erfüllten oder die Teilnahme verweigerten.</p>

<p>Was sample size justified? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> N/A</p>	<p>Describe ethics procedures. Was informed consent obtained? Die Eltern wurden kontaktiert und konnten so zu- oder absagen. Ausserdem wurde das Einverständnis der Ethikkommission der Institution eingeholt.</p>			
<p>OUTCOMES:</p> <p>Were the outcome measures reliable? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Were the outcome measure valid? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p>Specify the frequency of outcome measurement (i.e., pre, post, follow-up) Der Schreibfähigkeitsbogen wurde während der Intervention ausgefüllt und danach von Forschern bewertet.</p> <table border="1" data-bbox="450 589 1358 898"> <tr> <td data-bbox="450 589 906 898"> <p>Outcome areas (e.g., self-care, productivity, leisure):</p> <p>Schreibperformanz</p> </td> <td data-bbox="906 589 1358 898"> <p>List measures used:</p> <p>Minnesota Handwriting Assessment (Reisman, 1993) Mithilfe des MHA wurden Schreibfehler identifiziert und die Handschrift in 5 Kategorien (Leserlichkeit, Form, Anordnung, Grösse und Zeichenabstand) unterteilt.</p> </td> </tr> </table>		<p>Outcome areas (e.g., self-care, productivity, leisure):</p> <p>Schreibperformanz</p>	<p>List measures used:</p> <p>Minnesota Handwriting Assessment (Reisman, 1993) Mithilfe des MHA wurden Schreibfehler identifiziert und die Handschrift in 5 Kategorien (Leserlichkeit, Form, Anordnung, Grösse und Zeichenabstand) unterteilt.</p>
<p>Outcome areas (e.g., self-care, productivity, leisure):</p> <p>Schreibperformanz</p>	<p>List measures used:</p> <p>Minnesota Handwriting Assessment (Reisman, 1993) Mithilfe des MHA wurden Schreibfehler identifiziert und die Handschrift in 5 Kategorien (Leserlichkeit, Form, Anordnung, Grösse und Zeichenabstand) unterteilt.</p>			
<p>INTERVENTION: Intervention was described in detail? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Contamination was avoided? <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed <input checked="" type="checkbox"/> N/A</p> <p>Cointervention was avoided? <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> Not addressed <input type="checkbox"/> N/A</p>	<p>Provide a short description of the intervention (focus, who delivered it, how often, setting). Could the intervention be replicated in occupational therapy practice?</p> <p>Jedes der 30 Kinder benutzte während einer Stunde beide Möbel (je die Hälfte begann bei einem der Möbel) um einen Schreibfähigkeitsbogen auszufüllen. Die Möbel wurden angepasst und ein Therapeut kontrollierte die Sitzposition. Die Aufgabe der Kinder war es, geschriebene Wörter auf eine darunterliegende Linie zu abzuschreiben. Eine Cointervention kann ausgeschlossen werden, da die Messung nur während der einstündigen Intervention stattfand.</p>			

<p>RESULTS: Results were reported in terms of statistical significance? <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed <input checked="" type="checkbox"/> N/A</p> <p>Were the analysis method(s) appropriate? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p> <p>Clinical importance was reported? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Not addressed</p>	<p>What were the results? Were they statistically significant (i.e., $p < 0.05$)? If not statistically significant, was study big enough to show an important difference if it should occur? If there were multiple outcomes, was that taken into account for the statistical analysis?</p> <p>Bei der Leserlichkeit betrug der durchschnittliche Unterschied -0.1, was einem p-Wert von -0.30 entspricht. Demnach wurde kein statistischer Beweis gefunden, dass sich die Leserlichkeit aufgrund der Schulmöbel sofort ändert. Auch in den anderen vier Kategorien der Schreibfähigkeit konnte kein bedeutender Unterschied auf der Bewertungsskala erwiesen werden.</p> <p>Die Unterschiede zwischen den beiden Behandlungen wurde mittels t-Test berechnet, der sich dazu eignet. Wenn in einer Kategorie Störungen vermutet wurden, wurde zudem ein Wilcoxon Test angewendet, um das im t-Test erhaltene Resultat zu verifizieren. Dieser Test ergibt genauere Werte.</p> <p>What was the clinical importance of the results? Were differences between groups clinically meaningful? (if applicable)</p> <p>Die ‚Cohen’s d – Effektgrösse‘ beträgt zudem -0.03 (zwischen -0.24 und 0.18) bei der Leserlichkeit, was sehr klein ist und keinen bedeutenden Unterschied darstellt. Nur im Bereich Formqualität wurde eine Effektgrösse von über 0.3 gemessen, was eine mittlere Effektgrösse für die Anwendung von Spezialmöbel bedeutet.</p> <p>Aufgrund von Interventionsstudien, die besagen, dass eine 8-14 prozentige Veränderung der Schreibfähigkeit klinisch bedeutsam sei, wurde die Mindestgrösse für eine klinische Bedeutung auf 3 Punkte auf der Leserlichkeitsskala gelegt (entspricht einer 10 prozentiger Verbesserung). Dies wurde nicht erreicht.</p>
<p>Drop-outs were reported? <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>Did any participants drop out from the study? Why? (Were reasons given and were drop-outs handled appropriately?)</p> <p>Es gab keine Drop-Outs.</p>
<p>CONCLUSIONS AND IMPLICATIONS</p> <p>Conclusions were appropriate given the study methods and results <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no</p>	<p>What did the study conclude? What are the implications of these results for occupational therapy practice? What were the main limitations or biases in the study?</p> <p>Conclusion: Die Hypothese, dass sich die Leserlichkeit der Schrift aufgrund von speziellen Schulmöbeln ändert, kann durch diese Studie nicht belegt werden. Obwohl kein signifikanter Unterschied gefunden wurde, sollte weitere, länger dauernde Forschung auf dem Gebiet der Klassenzimmeranpassung stattfinden.</p> <p>Limitationen: Die Intervention konnte nicht verblindet werden. Die Therapeutin, die die Möbel angepasst hat und den Kindern Anweisungen zum Handwriting-Test gab, wusste über den Studienzweck Bescheid.</p>

Anhang B

Erläuterung zur Einteilung der Interventionen und Ergebnisse der fünf Hauptstudien in die Komponenten und Kapitelüberschriften der ersten Ebene der ICF-CY (2007)

King et al. (1999)

Die ergotherapeutischen Interventionen in der Studie von King et al. (1999) können in beinahe alle Komponente der ICF-CY (2007) eingeteilt werden. Das Lernen von Lerntechniken und kognitiven Strategien kann bei den ‚Körperfunktionen (b)‘ im Kapitel ‚mentale Funktionen (b1)‘ eingeteilt werden. Die bewegungsbezogenen Interventionen werden bei ‚den neuromuskuloskeletalen und bewegungsbezogenen Funktionen (b7)‘ sowie der ‚Sinnesfunktionen (b2)‘, wie die Wahrnehmung der Körperposition und Körperbewegung, eingeteilt. Vorwiegend sind die Interventionen bei der Komponente ‚Aktivität/Partizipation (d)‘ einzuordnen. Dazu zählen verschiedene Interventionen im Zielbereich Schulproduktivität (bspw. Organisationsfähigkeiten, Schreiben, mit der Schere schneiden und Malen). Diese sind dort in den Kapiteln ‚Lernen und Wissensanwendung (d1)‘, ‚allgemeine Aufgaben und Anforderungen (d2)‘, ‚Mobilität (d4)‘ und ‚bedeutende Lebensbereiche (d8)‘ einzuordnen. Die Anpassung von Aktivitäten und der Umwelt auf die Bedürfnisse der Kinder werden bei der Komponente ‚Umweltfaktoren (e)‘ im Kapitel ‚Produkte und Technologien (e1)‘ eingeteilt. Zudem könnte die Umwelthanpassung (bspw. Anpassung der Lichtintensität) auch in die ‚natürliche Umwelt und vom Menschen veränderte Umwelt (e2)‘ eingegliedert werden. Ein grosser Bestandteil in dieser Studie waren zudem Beratungsgespräche für Lehrer und Familien, welche im Kapitel ‚Unterstützung und Beziehung (e3)‘ eingeteilt werden.

Die Studienergebnisse können in die Komponenten ‚Körperfunktionen (b)‘ und ‚Aktivität/Partizipation (d)‘ eingeteilt werden. Es wurden Verbesserungen im Zielbereich Visuo- und Feinmotorische Fertigkeiten erreicht. Diese werden in die Bereiche ‚Sinnesfunktionen (b2)‘ und ‚neuromuskuloskeletale und bewegungsbezogene Funktionen (b7)‘ eingeteilt. Die gelernten Lerntechniken und Strategien können in die ‚mentale Funktionen (b1)‘ eingeteilt werden. Weiter verbesserten sich die Kinder im Bereich Schulproduktivität. Dies beinhaltete schulspezifische Aktivitäten wie beispielsweise das Schreiben, Malen oder das Schneiden mit der Schere. Diese sind in die Kapitel ‚Lernen

und Wissensanwendung (d1)', ,allgemeine Aufgaben und Anforderungen (d2)', ,Mobilität (d4)' und ,bedeutende Lebensbereiche (d8)' einzuordnen.

Sams et al. (2006)

Die tiergestützten Interventionen in dieser Studie können hauptsächlich der Komponente ,Umweltfaktoren (e)' und dessen Kapitel ,Unterstützung und Beziehung (e3)' durch Tiere zugeordnet werden. Aufgrund der sensorischen Inputs beim Spiel mit den Tieren, können sie zudem der Komponente ,Körperfunktionen (b)' zu den ,Sinnesfunktionen (b2)' und wegen den bewegungsbezogenen Einflüssen den ,neuromuskuloskeletalen und bewegungsbezogenen Funktionen (b7)' eingeteilt werden. Bei der Komponente ,Aktivität/Partizipation (d)' kann der Umgang mit dem Tier (z.B. das Streicheln) den Kapiteln ,Lernen und Wissensanwendung (d1)' sowie ,Mobilität (d4)' zugeschrieben werden.

Die Studienergebnisse können den Komponenten ,Körperfunktionen (b)' und ,Aktivität/Partizipation (d)' zugeordnet werden. Die Kinder in dieser Studie benutzten während der Interaktion mit den Tieren vermehrt ihre Sprache. Dieses Ergebnis wird dem Kapitel ,Stimm- und Sprechfunktionen (b3)' zugeordnet. Da die Kinder während der Intervention mit den Tieren ihre Sprache vermehrt gebrauchten sowie bedeutsam mehr sozial mit anderen interagierten, werden diese Ergebnisse den Kapiteln ,Kommunikation (d3)' und ,Interpersonelle Interaktionen und Beziehungen (d7)' zugeordnet.

Cox et al. (2009)

Die Intervention durch die Gewichtswesten sowie der Gebrauch eines bevorzugten Objektes werden der Komponente ,Umweltfaktoren (e)' und dem Kapitel ,Produkte und Technologien (e1)' zugeordnet.

Die Ergebnisse der Studie können nur in die Komponente ,Aktivität/Partizipation (d)' eingeteilt werden. Das Sitzverhalten der Kinder hat sich durch die Gewichtswesten nicht verbessert. Jedoch wurde das Sitzverhalten, als die Kinder während der ,Circle Time' ein bevorzugtes Objekt aussuchen konnten, verbessert. Aufgrund der Veränderung des Sitzverhaltens (z.B. Körper nach vorne orientieren) werden diese Ergebnisse dem Kapitel ,Mobilität (d4)' zugeschrieben.

Bagatell et al. (2010) (d1 3 4)

Die Intervention mit den Therapiebällen als Sitzgelegenheiten wird der Komponente ‚Umweltfaktoren (e)‘ und dem Kapitel ‚Produkte und Technologien (e1)‘ zugeordnet.

Die Studienergebnisse können ähnlich der Studie von Cox et al. (2009) ausschliesslich der Komponente ‚Aktivität/Partizipation (d)‘ zugeordnet werden. Die Studienteilnehmer zeigten keine Verbesserungen im Sitzverhalten in Bezug auf die Beschäftigung. Das Sitzverhalten, bezogen auf die Beschäftigung, wird den Kapiteln ‚Lernen und Wissensanwendung (d1)‘, ‚Kommunikation (d3)‘ und ‚Mobilität (d4)‘ zugeschrieben.

Ryan et al. (2010)

Die Intervention mit dem individuell angepassten Schulmöbel wird der Komponente ‚Umweltfaktoren (e)‘ und dem Kapitel ‚Produkte und Technologien (e1)‘ zugeordnet.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigten mit der Veränderung des Schulmöbels keine Verbesserungen der Schreibperformanz. Sie können den Komponenten ‚Körperfunktionen (b)‘ und ‚Aktivität/Partizipation (d)‘ zugeordnet werden. Genauer wird die gleichbleibende Schreibperformanz dem Kapitel ‚neuromuskuloskeletale und bewegungsbezogene Funktionen (b7)‘, ‚Lernen und Wissensanwendung (d1)‘ (z.B. Schreiben) sowie der ‚Mobilität (d4)‘ (bspw. Manipulieren des Stiftes) zugeordnet.

Wortzahl

- Abstract: 196
- Arbeit (exkl. Abstract, Tabellen, Abbildungen, Literaturverzeichnis, Danksagung, Eigenständigkeits-
erklärung und Anhänge): 11 999