
Inauguraldissertation
zur Erlangung des akademischen Doktorgrades (Dr. phil.)
im Fach Sportwissenschaft
an der Fakultät für Verhaltens- und Empirische Kulturwissenschaften
der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Titel der Dissertation:

*„Ballschule – umspiel dein Handicap“:
Entwicklungsförderung körperbehinderter Kinder
Auswirkungen eines ressourcenorientierten, sportspielübergreifenden
Bewegungsprogramms auf motorische und psychosoziale Parameter*

vorgelegt von
Karina Essig

Jahr der Einreichung
2013

Dekan: Prof. Dr. Klaus Fiedler
Berater: Prof. Dr. Klaus Roth

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	5
I Theoretischer Teil.....	7
1. Einleitung	7
1.1 <i>Problemstellung</i>	8
1.2 <i>Aufbau der Arbeit</i>	11
2. Motorische und psychosoziale Entwicklung von Kindern mit körperlichen Behinderungen.....	13
2.1 <i>Begriffsbestimmung: (Körper-)Behinderung</i>	13
2.1.1 <i>Funktionalität, Aktivität und Teilhabe ICF der WHO</i>	15
2.2 <i>Motorische Entwicklung körperbehinderter Kinder</i>	19
2.2.1 <i>Exkurs: Motorische Entwicklung</i>	20
2.2.2 <i>Körperbehinderungen als Abweichungen in der motorischen Entwicklung</i>	25
2.2.3 <i>Formen von Körperbehinderungen</i>	26
2.2.4 <i>Einfluss der Behinderungsformen auf die motorische Entwicklung</i>	29
2.2.5 <i>Körperbehinderung und Bewegungsmangel als Risikofaktoren für die körperliche Gesundheit</i> ..	32
2.3 <i>Psychosoziale Entwicklung körperbehinderter Kinder</i>	35
2.3.1 <i>Biopsychosoziale Bewältigung und Salutogenese</i>	35
2.3.2 <i>Risiko- und Schutzfaktoren in der Entwicklung körperbehinderter Kinder</i>	38
2.3.3 <i>Exkurs: Entwicklung des Selbstkonzeptes im Kindesalter</i>	46
2.3.4 <i>Körperbehinderung und Selbstkonzeptentwicklung</i>	51
2.3.5 <i>Selbstkonzept körperbehinderter Kinder</i>	55
3. Entwicklungsförderung körperbehinderter Kinder durch Sport und Bewegung	62
3.1 <i>Physische und psychosoziale Auswirkungen sportlicher Aktivität körperbehinderter Kinder</i>	65
3.1.1 <i>Effekte sportlicher Aktivität auf physische Parameter körperbehinderter Kinder</i>	66
3.1.2 <i>Exkurs: Sport, Bewegung, Kompetenzerleben und Selbstkonzept</i>	75
3.1.3 <i>Effekte sportlicher Aktivität auf das Selbstkonzept körperbehinderter Kinder</i>	79
3.2 <i>Kriterien eines zielgruppenspezifischen Bewegungsprogramms für körperbehinderte Kinder</i>	82
3.2.1 <i>Adaptation von Ballspielen an die Bedürfnisse körperbehinderter Kinder</i>	84
3.2.2 <i>Pädagogische Prinzipien bei der Aufgabengestaltung</i>	86
4. Zusammenfassung Theoretischer Teil.....	91

II Empirischer Teil.....	97
5. Design und Fragestellung der Untersuchung	97
5.1 Zielgruppenspezifische Adaptation des Bewegungskonzepts und der Messinstrumente	98
5.2 Studiendesign.....	100
5.3 Hypothesen	101
6. Methoden.....	104
6.1 Probandenstichprobe.....	104
6.2 Unabhängige Variablen.....	106
6.2.1 Ballschule Heidelberg	107
6.2.2 Ballschule – umspiel dein Handicap	108
6.3 Abhängige Variablen.....	109
6.3.1 Koordinationstest für körperbehinderte Kinder (KKB-K)	110
6.3.1.1 Koordinative Kompetenz, mit Zeitdruckaufgaben umzugehen	111
6.3.1.2 Koordinative Kompetenz, mit Präzisionsdruckaufgaben umzugehen	113
6.3.2 Spieltestsituation zur Erfassung der Spielleistung.....	114
6.3.3 SPPC zur Erfassung des Selbstkonzepts	118
6.3.4 Interview für körperbehinderte Kinder.....	121
6.4 Methodenkritik.....	122
6.5 Auswertung	123
7. Ergebnisse	125
7.1 Deskriptive Statistik.....	125
7.1.1 Koordinationstest für körperbehinderte Kinder (KKB-K)	125
7.1.2 Spieltestsituation zur Erfassung der Spielleistung.....	128
7.1.3 SPPC zur Erfassung des Selbstkonzepts	129
7.2 Qualitative Auswertung der Interviews	131
7.2.1 Einstellung zum Sport allgemein	131
7.2.2 Persönliche Stärken, Schwächen und Wünsche	132
7.2.3 Effekte der Intervention	135
7.3 Überprüfung der Unterschiede hinsichtlich des Geschlechts und der Funktionsfähigkeit	139
7.3.1 Koordinationstest für körperbehinderte Kinder.....	140
7.3.2 Spieltestsituation zur Erfassung der Spielleistung.....	141
7.3.3 SPPC zur Erfassung des Selbstkonzepts	142

7.4	Überprüfung der Interventionseffekte	143
7.4.1	Koordinationstest für körperbehinderte Kinder KKB-K	143
7.4.1.1	Koordinative Fähigkeit unter Zeitdruck.....	144
7.4.1.2	Koordinative Kompetenz unter Präzisionsdruck	145
7.4.2	Spieltestsituation	146
7.4.2.1	Funktionalität: Fang-Wurf-Qualität im Sportspiel.....	146
7.4.2.2	Aktivität im Sportspiel.....	147
7.4.2.3	Teilhabe am Sportspiel.....	148
7.4.3	SPPC-D	149
7.4.3.1	Kognitive Kompetenz.....	150
7.4.3.2	Peerakzeptanz	151
7.4.3.3	Selbsteinschätzung bezüglich der Sportkompetenz	152
7.4.3.4	Aussehen.....	153
7.4.3.5	Globaler Selbstwert	154
7.5	Korrelationen.....	155
8.	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	156
8.1	Ergebnisse der deskriptiven Statistik und differenzielle Aspekte	156
8.2	Ergebnisse der Hypothesenprüfungen und qualitative Aspekte	162
9.	Fazit und Ausblick	170
10.	Literaturverzeichnis	173
11.	Tabellenverzeichnis	211
12.	Abbildungsverzeichnis	214
13.	Anhang	216

Danksagung

Zuallererst möchte ich den Kindern und ihren Eltern danken, die an dieser Studie teilgenommen haben. Ihre wunderbare Lebens- und Spielfreude haben mir immer wieder gezeigt, dass ich mit diesem Projekt auf dem richtigen Weg war. Sie waren jede Stunde und jeden Aufwand wert, den diese Forschungsarbeit mir abverlangt hat.

Mein ganz besonderer Dank gilt Prof. Dr. Klaus Roth, der mich seit unserer ersten Begegnung uneingeschränkt in all meinen Vorhaben unterstützte. Er ermöglichte es mir, meine Idee zu diesem Projekt auch in die Tat umzusetzen und damit eine Herzensangelegenheit zu verwirklichen. Für sein Vertrauen und die nötigen Freiheiten, selbständig dieses Projekt zu konzipieren und durchzuführen, und für seinen Rat und seine Unterstützung möchte ich ihm herzlich danken.

Prof. Dr. Gerhard Huber danke ich für seine hilfreichen Tipps und motivierenden Gespräche sowie für die Übernahme des Zweitgutachtens.

Danken möchte ich auch den beiden weiteren Prüfern in meiner Disputation Prof. Dr. Alex Woll und Prof. Dr. Thomas Klein.

Außerdem gilt mein Dank allen Doktoranden und Mitarbeitern des ISSW Heidelberg für viele hilfreiche Anregungen, Anmerkungen und aufmunternde Worte.

Bei der Intervention sowie der Erhebung und Eingabe der Daten haben mir einige Studierende geholfen. Vor allem Kathrin Oberschmidt hat hierbei viel Verantwortung übernommen und aktiv zum Gelingen des Projektes beigetragen. Vielen Dank!

Ohne die Unterstützung der Lehrer und Physiotherapeuten der Schulen für Körperbehinderte wäre dieses Dissertationsprojekt nicht realisierbar gewesen. Dafür möchte ich ihnen danken. Vor allem Lothar Reisinger und Günter Naber haben mir in tiefgehenden Gesprächen einen sehr persönlichen Einblick in ihre Arbeit ermöglicht. Sie halfen mir auf vielfältige Weise, mich noch besser in die Situation der körperbehinderten Kinder, aber auch in die der Lehrer und Betreuer hineinzudenken und -zufühlen. Ich bin sehr dankbar für alles, was ich von ihnen lernen durfte.

Außerdem möchte ich meinem Vater, meinem Schwager Wolfgang, meinem Mann, Annette Bolz und Hannes Kern danken, die diese Arbeit Korrektur gelesen und hilfreiche Anregungen gegeben haben.

Mein besonderer Dank gilt auch Anton Nagl und Stefanie Ullrich von „Anpiff ins Leben“, die mir für den Abschluss meiner Dissertation den nötigen beruflichen Freiraum gaben und mich mit ihrer positiven Art motivierten und unterstützten.

Schließlich möchte ich an dieser Stelle ausdrücklich meiner Familie und meinen Freunden danken, die immer da waren und mich unterstützt haben. Meine Eltern haben mit ihrer kompetenzorientierten Erziehung und Förderung den Grundstein für meine positiven Erfahrungen im Sport gelegt. Genau dieses versuche ich heute weiterzugeben. Ich bin sehr dankbar, dass sie von Anfang an großes Vertrauen in mich und meine Fähigkeiten hatten. Außerdem möchte ich meinem Mann danken, der immer zu mir gestanden und an mich geglaubt hat. Und Emma danke ich für ihre Geduld und ihr Talent, mich auch in schwierigen Phasen aufzuheitern.

Diese Arbeit wurde finanziell unterstützt durch die Landesgraduiertenförderung sowie das Schlieben-Lange-Programm der Universität Heidelberg, finanziert vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg. Für die Förderung durch diese beiden Individualstipendien möchte ich mich abschließend ganz herzlich bedanken.

I Theoretischer Teil

1. Einleitung

„Ein Kind mit einer Behinderung ist vor allem ein Kind, und nicht vor allem behindert“ (Haupt, 2011, 7).

Körperliche Aktivität ist für die Gesamtentwicklung von Kindern von großer Bedeutung, darüber sind sich Erziehungs- und Sportwissenschaftler einig. Bewegung gilt „als kindliches Grundbedürfnis und Motor kindlicher Entwicklungsprozesse“ (Hunger & Zimmer, 2012, 9). Sie wirkt nicht nur positiv auf die motorische Entwicklung, sondern auch auf die Persönlichkeitsentwicklung und soziale Interaktion von Kindern. „Jede noch so kleine Anregung für den Körper und die damit einhergehende neuronale Vernetzung erzielt eine lang anhaltende Wirkung, regt zu selbständigem Denken an und später zur eigenen Lebensgestaltung.“ (Weber, 2012, 302). Der Club of Cologne (2003) fordert schon lange, die Kinderwelt zu einer Bewegungswelt zu machen. Bewegung sei „Ausdruck von Vitalität, kindlicher Neugier und Lebensfreude“ (Club of Cologne, 2003, 7).

Auch oder gerade Kinder mit körperlichen Behinderungen brauchen Bewegungserfahrungen und Entwicklungschancen. Die Paralympischen Spiele zeigen in eindrucksvoller Weise, wie wichtig sportliche Aktivitäten für Menschen mit körperlichen Behinderungen sind. Der Behindertensport hat dabei viele Facetten. Neben dem Wettkampfsport haben sporttherapeutische Verfahren und der Behindertensport in Sonderschulen, Reha-Kliniken, Sportvereinen und auch in der privaten Freizeit an Bedeutung gewonnen. Der Wandel im Gesundheits-, Präventions- und Rehabilitationssport – weg von der Defizitorientierung hin zur Ressourcenorientierung – nach dem Konzept der Salutogenese von Antonovsky (1979) begünstigte diesen Prozess. Bei der Entwicklungsförderung körperbehinderter Kinder sollten deren Kompetenzen und der Ausbau vorhandener Ressourcen im Mittelpunkt stehen, anstatt dass Mängel und Defizite betont werden. Hierbei kann der Sport eine Schlüsselrolle einnehmen. Gerade für körperbehinderte Kinder bietet er neue Bewegungs- und Körpererfahrungen. Direkte positive Auswirkungen auf die Motorik und die Konstitution sowie indirekte Einflüsse auf psychosoziale Parameter sind möglich.

1.1 Problemstellung

Eine Körperbehinderung kann die motorische und psychosoziale Entwicklung beeinflussen. Sie kann zu Bewegungsmangel und zu eingeschränkten Wahrnehmungs- und Bewegungserfahrungen führen (Bzga, 1998; Houwen, Visscher, Hartman & Lemmink, 2007; Leyendecker, 2005; Wellnitz, 2006; Wellnitz & von Pawel, 1993). Der körperliche Aktivitätslevel und die körperliche Fitness sind bei körperbehinderten Kindern meist geringer als bei nichtbehinderten Gleichaltrigen (Bjornson, Belza, Kartin, Logsdon, & McLaughlin, 2007; Brunton & Bartlett, 2010; Fernhall & Unnithan, 2002; Law et al., 2006; McDonald, 2002; Pirpiris & Graham, 2004; Rimmer & Rowland, 2008; Steele et al., 2004; Winnick & Short, 1991). Dies kann auch zu sekundären gesundheitlichen Komplikationen (Übergewicht, Bluthochdruck) sowie psychosozialen Konsequenzen (verringerte Teilhabe, Belastung des Selbstkonzeptes) führen (Damiano, 2006; Damiano, Alter & Chamber, 2009; Fernhall & Unnithan, 2002; Fowler et al., 2007; Murphy, Carbone & the Council on Children with disabilities, 2008; Rimmer & Rowland, 2008).

Bezogen auf die psychosozialen Parameter ist das Bedingungsgefüge sehr komplex und hängt stark von individuellen Eigenschaften der Betroffenen und Reaktionen der Umwelt ab (Bergeest, 2006; Bergeest, Boenisch und Daut, 2011; Bretländer, 2007; Fries, 2005; Hachmeister, 2006; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2004, 2005, 2006a; Orland, 2008; Wegner, 2000, 2001). Kinder mit körperlichen Behinderungen müssen sich daher neben ihren Einschränkungen auch immer wieder mit den negativen Reaktionen ihrer Umwelt (wie Zurückweisung, Mitleid, Spott, Anstarren, Ansprechen, diskriminierende Äußerungen, aufgedrängte Hilfe und Scheinakzeptanz) auseinandersetzen. Die Interaktionssituation ist zwischen behinderten und nichtbehinderten Menschen oft gestört (Cloerkes, 2007; Haupt, 2011; Kallenbach 2006; Leyendecker, 2005; Wegner, 2001). Eine Körperbehinderung kann auch eine verringerte Teilhabe verursachen (Heah, Case, McGuire & Law, 2007; Hoogsteen & Woodgate, 2010; van Brussel, van der Net, Hulzebos, Helders & Takken, 2011), was sich wiederum auf die Aktivität auswirkt. Viele Autoren sprechen von dem Risikofaktor Körperbehinderung für eingeschränkte Aktivität und Teilhabe körperbehinderter Kinder (Heah et al. 2007; Hoogsteen & Woodgate, 2010; van Brussel et al., 2011). Die Teilhabe körperbehinderter Kinder hängt dabei von ihrem Selbstkonzept, ihren Kompetenzen und der Unterstützung durch das Umfeld ab (Imms 2008; King et al., 2003). Das Stigma Behinderung kann die Entwicklung des Selbst-

konzeptes erschweren (Cloerkes, 2007; Leyendecker, 2005). Die individuelle Persönlichkeitsstruktur sowie psychosoziale Wirkungszusammenhänge sind dabei meist von größerer Bedeutung als die Art und das Ausmaß der Schädigung (Bretländer, 2007; Fries, 2005; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2004, 2005, 2006a,b; Ortland, 2008).

Für körperbehinderte Kinder ist es eine ganz besondere Herausforderung, ihren Körper mit allen Stärken und Schwächen zu akzeptieren (Haupt, 2003). Ein Ansatzpunkt wäre daher ein Ausbau der Kompetenzen in einem unterstützenden sozialen Umfeld. Dabei kann sportliche Aktivität einen entscheidenden Beitrag leisten. Sowohl körperliche als auch psychosoziale Parameter körperbehinderter Kinder und Jugendlicher können durch adäquate Bewegungsprogramme verbessert werden. Sportliche Aktivität kann den sekundären Folgen der Körperbehinderung im Kindesalter entgegenwirken und die negativen Auswirkungen des verringerten Fitnesslevels aufhalten (Ayyangar, 2002; Blanchard & Darrah, 1999; Durstine et al., 2000; Kelly, Legg, Bentle & Burnett, 2009; Wilson & Clayton, 2010). Auch eine Verringerung der Schmerzen und der Müdigkeit ist möglich (Longmuir & Bar-Or, 2000; Rimmer & Rowland, 2008). Außerdem können Sportprogramme für körperbehinderte Kinder die soziale Zugehörigkeit (Murphy et al., 2008) und das Selbstkonzept bzw. das Selbstwertgefühl körperbehinderter Kinder positiv beeinflussen (George, Oriel, Blatt & Marchese, 2011; Richardson, Florey & Greene, 2001).

Bei vielen Untersuchungen zu Bewegungsprogrammen für körperbehinderte Kinder werden oft Motivationsprobleme genannt und die Schaffung anregender Angebote im Gruppensetting wird gefordert (Bryanton et al., 2006; Fowler et al., 2007; Fragala-Pinkham, Haley & Goodgold, 2006; Fragala-Pinkham, Haley, Rabin & Kharasch, 2005). Daher wurde für diese Arbeit ein sehr anregendes sportspielbezogenes Bewegungsprogramm in der Gruppe konzipiert, um körperbehinderten Kindern positive Bewegungserfahrungen mit ihrem Körper in einem positiven Umfeld zu ermöglichen und zum dauerhaften Sporttreiben anzuregen.

Das Dissertationsprojekt zielt dabei auf die Entwicklung und Evaluation eines ressourcenorientierten Ansatzes zur Entwicklungsförderung körperbehinderter Kinder. Abbildung 1 zeigt das heuristische Modell, das dem Dissertationsprojekt zu Grunde liegt.

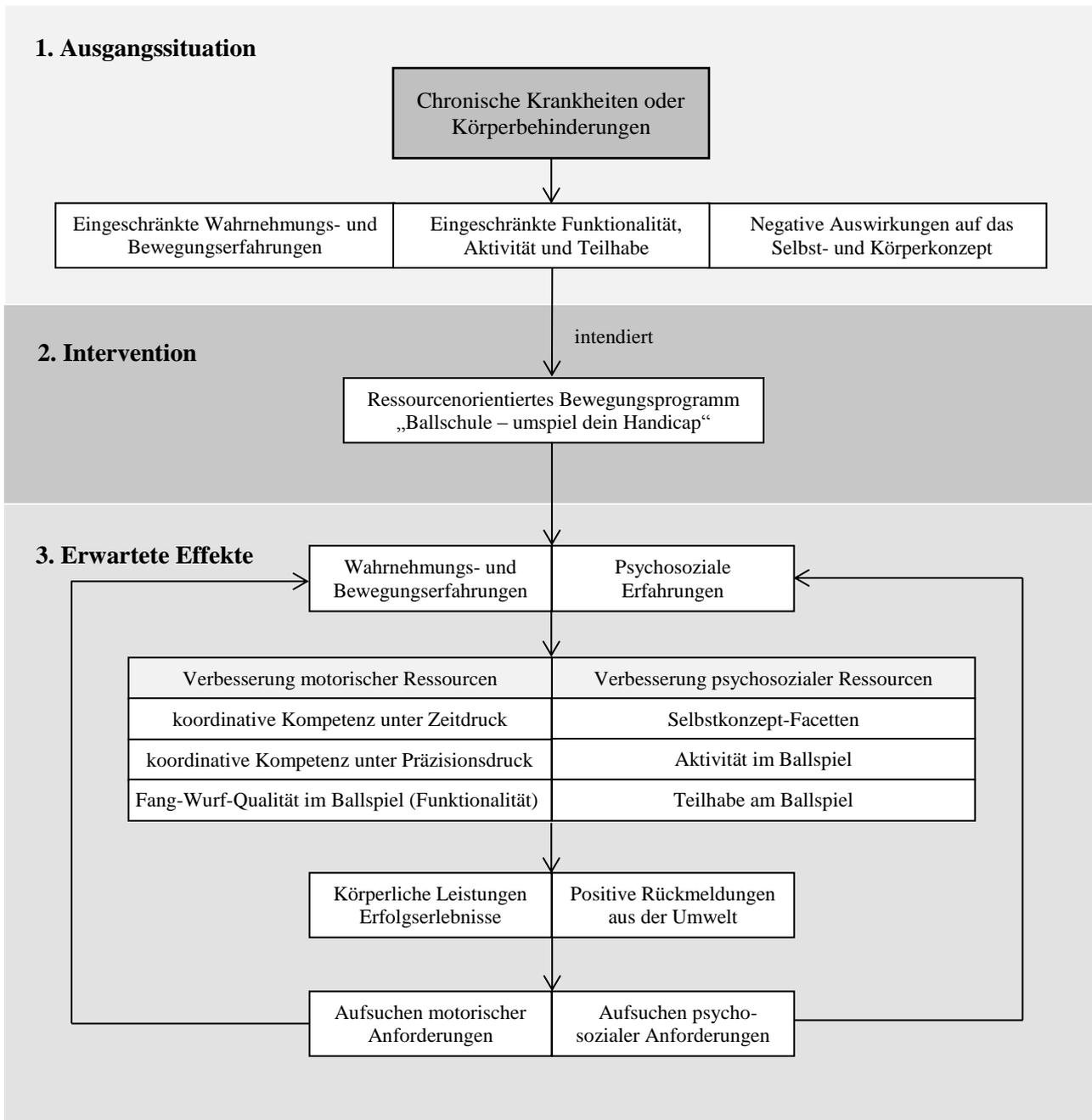


Abb. 1: Heuristisches Rahmenmodell des Dissertationsprojekts

Das Modell veranschaulicht die Ausgangssituation, dass chronische Krankheiten oder Körperbehinderungen zu Bewegungsmangel und damit zu eingeschränkten Wahrnehmungs- und Bewegungserfahrungen (vgl. Kap. 2.2) sowie zu negativen psychosozialen Erfahrungen (vgl. Kap. 2.3) führen können. Mangelnde Funktionalität (sekundäre Folgen), Aktivität und Teilhabe sowie ein verringertes Selbst- und Körperkonzept können dabei zu den möglichen negativen Begleiterscheinungen gehören.

Diese Ausgangssituation könnte durch das ressourcenorientierte, sportspielorientierte Bewegungsprogramm „Ballschule – umspiel dein Handicap“ in eine neue, positive Richtung gelenkt werden. Durch die vermehrten Wahrnehmungs- und Bewegungserfahrungen sowie soziale Erfahrungen werden Effekte auf motorische und psychosoziale Parameter erwartet. Die Intervention und die daraus resultierenden möglichen Verbesserungen der motorischen und psychosozialen Kompetenzen können zu Erfolgserlebnissen und positiven Rückmeldungen aus der Umwelt führen. Langfristig könnte dies die körperbehinderten Kinder motivieren, vermehrt motorische und psychosoziale Anforderungen aufzusuchen und so noch mehr Bewegungserfahrungen zu sammeln. Der durch die Intervention mögliche Kompetenzerwerb würde somit die Ausgangsbasis für eine erhöhte Funktionalität, Aktivität und Teilhabe körperbehinderter Kinder schaffen.

1.2 Aufbau der Arbeit

In Kapitel 1 erfolgt eine kurze allgemeine Einführung in die Thematik sowie die Darstellung der Ziele und Inhalte des Dissertationsprojektes.

In Kapitel 2 wird die motorische und psychosoziale Entwicklung körperbehinderter Kinder betrachtet. Darin werden zunächst unter 2.1 die theoretischen Grundlagen zum Thema (Körper-) Behinderung kurz dargestellt und die Begrifflichkeiten definiert. Danach wird unter 2.2. die motorische Entwicklung körperbehinderter Kinder betrachtet. Nach einem Exkurs über die wichtigsten Parameter der motorischen Entwicklung im Kindesalter folgt die Erläuterung der verschiedenen für diese Arbeit relevanten Körperbehinderungsformen und Diskussion deren Auswirkungen auf die motorische Entwicklung betroffener Kinder. Unter 2.3 werden die Folgen einer Körperbehinderung auf die psychosoziale Entwicklung erörtert. Nach der Darstellung des Konzeptes der Salutogenese (Antonovsky, 1979, 1997) steht das komplexe Gefüge der Risiko- und Schutzfaktoren in der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen (Leyendecker, 2006a) zur Diskussion. Der Schwerpunkt wird dabei auf die Selbstkonzeptentwicklung gelegt. Daher erfolgt danach zunächst ein Exkurs über die Entwicklung des Selbstkonzeptes in der Kindheit, um dann den Einfluss einer Körperbehinderung auf die Selbstkonzeptentwicklung zu diskutieren.

In Kapitel 3 werden die möglichen Auswirkungen sportlicher Aktivität auf die Entwicklung körperbehinderter Kinder dargestellt. Dabei werden zunächst die Effekte auf körperliche

(3.1), danach auf psychosoziale (3.2) Parameter vor allem auf das Selbstkonzept beleuchtet. Unter 3.3 werden Kriterien für die Konzeption eines adäquaten Bewegungsprogramms für körperbehinderte Kinder diskutiert. In Kapitel 4 wird der theoretische Teil zusammengefasst.

Mit Kapitel 5 beginnt der empirische Teil. Nach den Erläuterungen der zielgruppenspezifischen Adaptationsanforderungen (5.1) erfolgt die Darstellung des Designs (5.2), der allgemeinen Fragestellung sowie der Hypothesen (5.3) der Untersuchung. In Kapitel 6 wird die Stichprobe (6.1) spezifiziert und die unabhängigen (6.2) und abhängigen Variablen (6.3) werden definiert. Darauf folgen die Methodenkritik (6.4) und die Auswertungsstrategien (6.5).

Die Ergebnisse werden in Kapitel 7 dargestellt. Dabei erfolgt zunächst die Darstellung der deskriptiven Statistik (7.1) und der qualitativen Interviewauswertung (7.2). Anschließend werden die Ergebnisse der Unterschiedsprüfungen hinsichtlich des Geschlechts und der Funktionalität (7.3) präsentiert. Danach werden die Interventionseffekte (7.4) und Korrelationen (7.5) überprüft.

Abschließend erfolgt in Kapitel 8 die zusammenfassende Diskussion der Ergebnisse und in Kapitel 9 das Fazit mit einem Ausblick auf zukünftige Forschungsperspektiven in diesem Bereich.

2. Motorische und psychosoziale Entwicklung von Kindern mit körperlichen Behinderungen

Körperbehinderungen können sehr unterschiedliche und vielfältige Ausprägungen haben. Sie können prä-, peri- oder postnatal auftreten und sowohl endogen (genetisch) als auch exogen (Infektionen, Toxine, Sauerstoffmangel) verursacht sein (Bergeest et al., 2011; Hachmeister, 2006; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2005, 2006b).

Inwieweit eine körperliche Schädigung die kindliche Entwicklung beeinflusst, hängt von vielen Parametern ab. Dabei sind sowohl individuelle Faktoren als auch die Reaktionen der sozialen Umwelt ausschlaggebend (Biermann & Goetze, 2005; Cloerkes, 2007; Haupt, 2011; Leyendecker, 2005, 2006a). Die individuellen Eigenschaften der betroffenen Kinder und Reaktionen ihrer Umwelt sind dabei meist von größerer Bedeutung als die Schädigung selbst (Bergeest, 2006; Bergeest et al., 2011; Bretländer, 2007; Fries, 2005; Hachmeister, 2006; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2005, 2006a; Ortland, 2008; Wegner, 2001).

In diesem Kapitel erfolgt zunächst die Definition und theoretische Einordnung des Begriffes Körperbehinderung. Danach werden die für diese Arbeit relevanten Behinderungsarten erläutert und ihre Auswirkungen auf die motorischen und psychosozialen Parameter beleuchtet.

2.1 Begriffsbestimmung: (Körper-)Behinderung

Im internationalen Rahmen gibt es kein einheitliches Verständnis von Behinderung (vgl. u.a. Antor & Bleidick 2001; Bleidick, 1976, 1999; Cloerkes, 2007; Schuntermann, 2001, 2009; Waldschmidt, 2003; Wegner, 2001). Je nach Ausgangspunkt und Sichtweise werden verschiedene Schwerpunkte gesetzt. Die meisten Autoren betonen die Abhängigkeit der Behinderung eines Menschen von dem Kontext, in dem er lebt (u.a. Bergeest, 2006; Bergeest et al., 2011; Bleidick, 1999; Cloerkes, 2007; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2005, 2006a,b; Ortland, 2010; Vernooij, 2007; Wegner, 2001; Wellnitz, 1993).

Eine häufig zitierte Definition von Behinderung stammt von Bleidick (1977, 9):

„Als behindert gelten Personen, die infolge einer Schädigung ihrer körperlichen, seelischen oder geistigen Funktion soweit beeinträchtigt sind, dass ihre unmittelbaren Lebensverrichtungen oder ihre Teilhabe am Leben der Gesellschaft erschwert werden.“

Auch im deutschen Recht spielt die Teilhabe bei der Beschreibung des Behindertenbegriffes eine große Rolle. Im Sozialgesetzbuch (SGB IX § 2 Abs. 1) findet sich folgende Definition:

„Menschen sind behindert, wenn ihre körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweichen und daher ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist. Sie sind von Behinderung bedroht, wenn die Beeinträchtigung zu erwarten ist.“

Der Begriff „Körperbehinderung“ ist sehr vielschichtig und wird immer wieder diskutiert. Die Definition von Leyendecker (2005, 21) ist allgemein anerkannt und wird häufig zitiert:

„Als körperbehindert wird eine Person bezeichnet, die in Folge einer Schädigung des Stütz- und Bewegungssystems, einer anderen organischen Schädigung oder einer chronischen Krankheit so in ihren Verhaltensmöglichkeiten beeinträchtigt ist, dass die Selbstverwirklichung in sozialer Interaktion erschwert ist“.

Stadler (2007, 189) versteht Körperbehinderung als Sammelbegriff für die vielfältigen Erscheinungsformen und Schweregrade von Beeinträchtigungen, „die sich aus Schädigungen des Stütz- und Bewegungsapparates und aus anderen inneren und äußeren Schädigungen des Körpers und seiner Organe ergeben“. Nach Bergeest et al. (2011) führen organische Schädigungen zu Funktionsausfällen und Funktionsstörungen, einer erschwerten Entwicklung als Folge dieser Störung und Problemen in der sozialen Teilhabe. Stadler (2007) differenziert hierbei unabhängig von Art und Schwere der Körperbehinderung in primäre Funktionsausfälle und -störungen, sekundäre Folgewirkungen und tertiäre Verhaltens- und Leistungsstörungen, wobei die Bewegungseinschränkungen und -folgen sehr unterschiedlich ausfallen können. „Die Bewegungseinschränkung gilt als das Merkmal, das Menschen mit körperlichen Behinderungen gemeinsam aufweisen; insgesamt bilden sie aber eine sehr heterogene Gruppe“ (Stadler, 2007, 189). Für Ortland (2007, 95) ist eine körperliche Schädigung die Bedingung, „die Menschen in Situationen einbringen und die von den anderen im Rahmen behindernder Prozesse als Störung oder Irritation bewertet werden“.

Auch Biermann und Goetze (2005) betonen die wechselseitige Abhängigkeit der Funktionsfähigkeit mit sozialen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, welche wiederum die individuellen Aktivitäten und Teilhabe einer Person bedingen. Die Diskussionen um den Begriff der Behinderung machen deutlich, wie komplex und vielschichtig die Thematik ist.

2.1.1 Funktionalität, Aktivität und Teilhabe ICF der WHO

Die World Health Organisation (WHO) versuchte bereits 1980 der Vielschichtigkeit des Behinderungsbegriffes gerecht zu werden. In ihrer ersten Fassung der „International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps“ (WHO, 1980) unterschied sie zwischen der Schädigung einer körperlichen Struktur bzw. Funktion (Impairment), der Beeinträchtigung einer Fähigkeit oder Fertigkeit durch eine Schädigung (Disability) und der Behinderung im Sinne sozialer Benachteiligung, die sich aus der Schädigung bzw. der Funktionsbeeinträchtigung ergibt (Handicap). Die Defizitorientierung dieser ersten Version der ICIDH wurde immer wieder kritisiert (vgl.; Cloerkes, 2007; Lindmeier, 1993; Waldschmidt, 1998, 2003).

Um eine positive sozial-aktive Fähigkeitsorientierung zu integrieren, veröffentlichte die WHO 2001 ihre „International Classification of Functioning, Disability and Health“ (ICF). Seit 2005 liegt eine deutsche Fassung vor. Bei dieser internationalen Klassifikation von Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit ist es gelungen, den Blick weg von der Defizitorientierung hin zur Fähigkeits- und Ressourcenorientierung zu lenken (Schüle & Jochheim, 2004; Schuntermann, 2001; Wegner 2001).

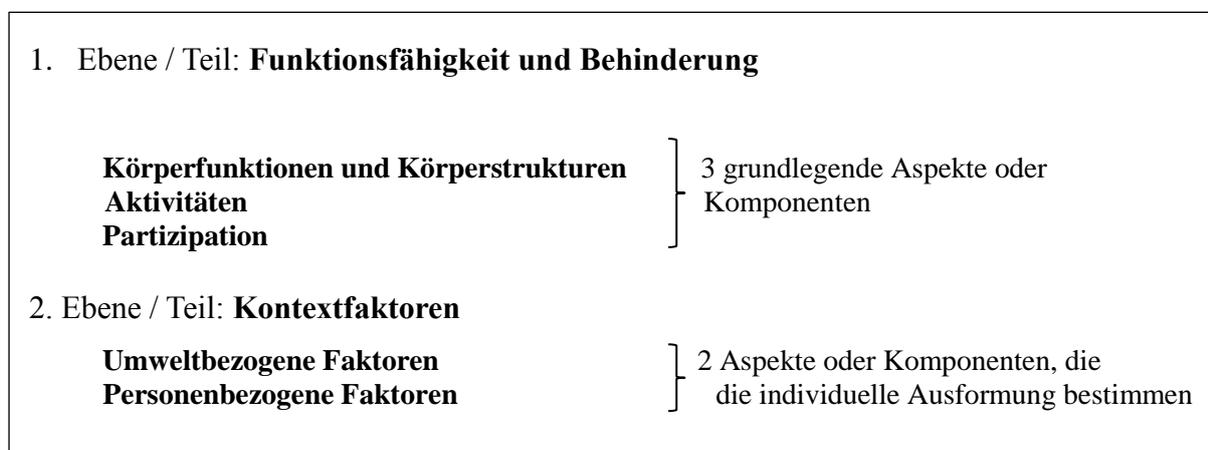


Abb. 2: Systematik der ICF (nach Leyendecker, 2005, 20)

In der ICF betrachtet die WHO Behinderung vor dem Hintergrund des bio-psycho-sozialen Modells. Darin ist der Mensch nicht nur ein funktionierender oder nicht funktionierender Körper, sondern besteht auch aus psychologischen und sozialen Komponenten. Ziel ist die Integration des gesamten Lebenshintergrunds behinderter Menschen. Hierzu wurden in der 1. Ebene drei neutrale Kategorien gebildet: Körperfunktionen, Aktivitäten und Partizipation.

Unter Körperfunktionen versteht die WHO (2005) die physiologischen Funktionen von Körpersystemen (einschließlich psychologische Funktionen). Bei den Körperstrukturen geht es um die anatomischen Teile des Körpers (Organe, Gliedmaßen, etc.). Die Aktivität und Teilhabe werden in der ICF gemeinsam klassifiziert. Schuntermann (2009) bemängelt diese mangelnde Operationalisierung des Konzepts der Teilhabe als eigenständiges Konzept in der ICF. Bei der Aktivität wird der Mensch als individuell handelndes Subjekt betrachtet, das durch die Aktivität eine Handlung bzw. Aufgabe durchführt. Um eine definierte Handlung auszuführen, sind eine bestimmte Leistungsfähigkeit, entsprechende Umweltgegebenheiten und der Wille zur Handlung erforderlich. Bei Fehlen mindestens einer dieser Bedingungen kommt es zu keiner oder einer eingeschränkten Handlung (Schuntermann, 2009). Bei der Teilhabe geht es um das Einbezogensein einer Person in eine Lebenssituation oder einen Lebensbereich. Nach Wegner (2001) kann die Partizipation in Art, Dauer und Qualität eingeschränkt sein. Rentsch (2006, 23) merkt an, dass die ICF verschiedene Interpretationen bei der Operationalisierung des „Aktivitäts-Partizipations-Konzeptes“ erlaubt, was zu Missverständnissen führen kann.

In der 2. Ebene stehen die Kontextfaktoren, welche die funktionale Gesundheit eines Menschen beeinflussen. Sie unterteilen sich in Umweltfaktoren (Hilfsmittel, Unterstützungen personeller oder materieller Art, Einstellungen und Werte anderer Personen) und personenbezogene Faktoren (Alter, Geschlecht, Charakter, Lebensstil, Motivation, etc.). Mit den personenbezogenen Faktoren sind nur die Eigenschaften einer Person gemeint, die nicht Teil des Gesundheitsproblems oder -zustands sind (WHO, 2005).

Innerhalb der Kategorien Körperfunktionen, Aktivitäten und Partizipation erfolgt eine qualitative Differenzierung nach positiven bzw. negativen Aspekten, die dann als Funktionsfähigkeit (körperliche Integrität, Ausübung von Aktivitäten, soziale Teilhabe) versus Behinderung (körperliche Schädigung, Beeinträchtigung der Aktivität, Beeinträchtigung sozialer Teilhabe) zusammengefasst werden. „Die ICF-Kategorien sind keine Einheiten der Klassifikation einer Person mehr, sondern Situationen, die immer durch die Person-Umfeld-Relation beschrieben sind“ (Lindmeier, 2002, 417).

„Der Begriff ‚Funktionale Gesundheit‘ ist als solcher nicht in der ICF aufgeführt, sondern wird dort mit dem Verständnis ‚Funktionsfähigkeit‘ inhaltlich erfasst“ (WHO, 2005, 21).

„Funktionale Gesundheit umfasst alle Aspekte der Körperfunktionen und -strukturen des Organismus einer Person sowie die Aspekte der Aktivitäten und Teilhabe der Person an Lebens-

bereichen vor dem Hintergrund der Kontextfaktoren“ (Schuntermann 2009, 9ff). Die funktionale Gesundheit einer Person kann durch eine negative Wechselwirkung zwischen dem Gesundheitsproblem (ICD) einer Person und ihren Kontextfaktoren beeinträchtigt werden. Eine solche Beeinträchtigung der funktionalen Gesundheit bezeichnet die WHO als Behinderung (Schuntermann, 2009). Abbildung 3 zeigt die Komponenten und Aspekte des 1. Teils der ICF.

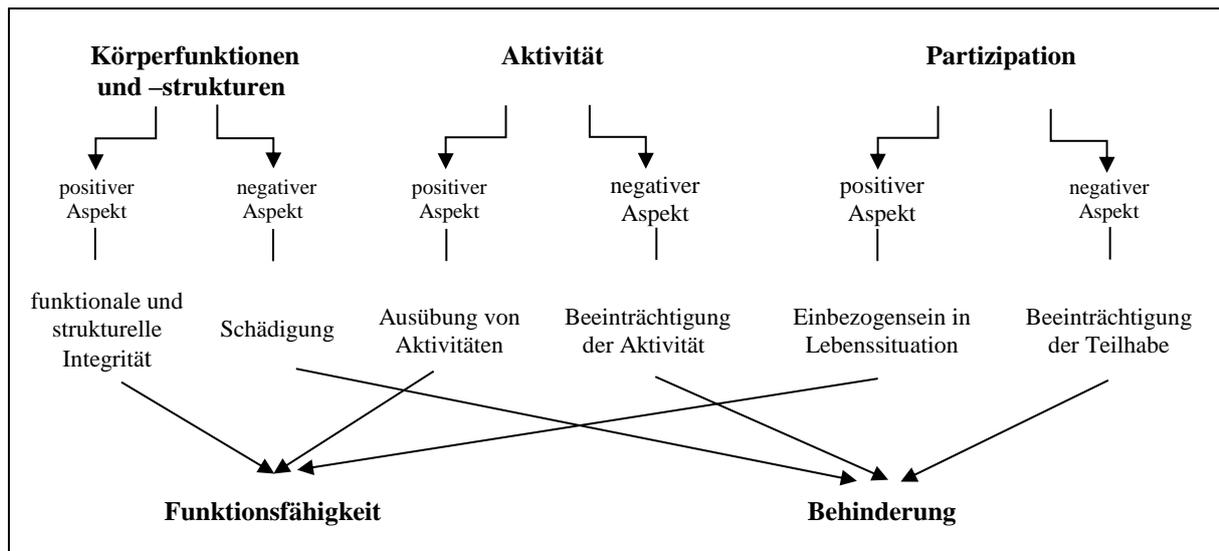


Abb. 3: Komponenten und Aspekte des 1. Teils der ICF (nach Leyendecker, 2005, 20)

Die Erfassung der dynamischen Wechselwirkung (Abb.4) zwischen der körperlichen Schädigung und den sozialen Faktoren, die auch bidirektional und zirkulär verstanden werden können, bietet große Vorteile (Bergeest, 2006). Ein negativer Einfluss von Partizipationsproblemen oder Aktivitätsstörungen auf die körperlichen Funktionen sind ebenso möglich wie eine Abschwächung behindernder Auswirkungen einer körperlichen Schädigung durch Kontextfaktoren. Dieses Konzept fordert entsprechend auch die pädagogische Förderung von Entwicklung, Aktivität und sozialer Teilhabe (Bergeest, 2006). Funktionale Probleme sind hierbei keine Attribute einer Person mehr, sondern das negative Ergebnis einer Wechselwirkung (Schuntermann, 2001, 2009). Die ICF stellt die Relation von Behinderungen heraus. Ein vorhandener Körperschaden führt nicht zwangsläufig zu einer Behinderung. Diese entsteht erst in der Relation zu den Einschränkungen der Aktivität und der Beeinträchtigung der Partizipation (Leyendecker, 2005; Ortlund, 2005). Diese Wechselwirkung stellt die folgende Abbildung dar:

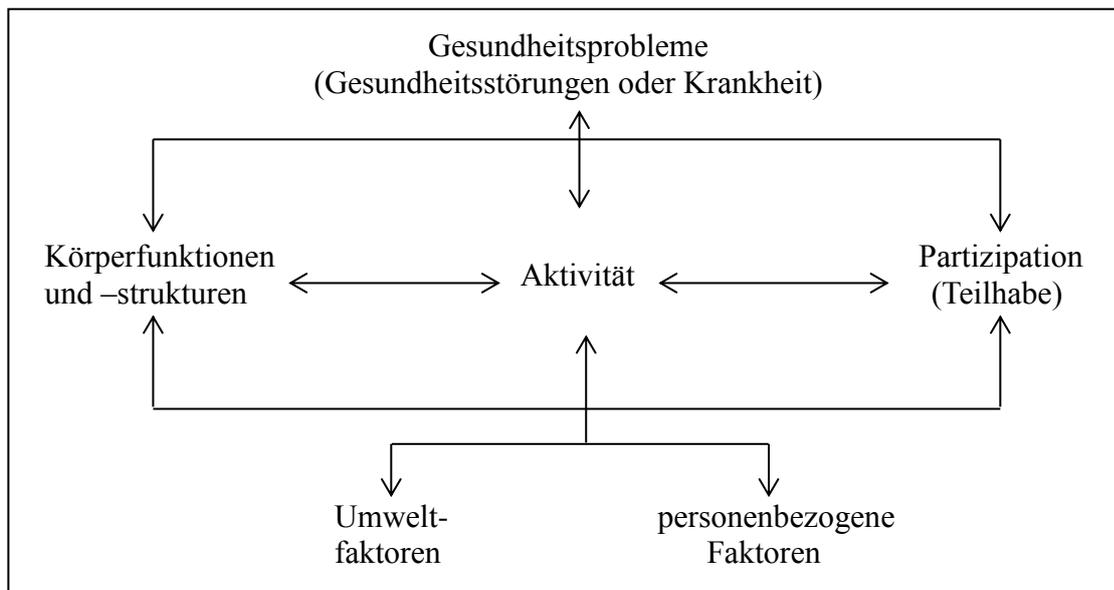


Abb. 4: Wechselwirkung zwischen den Komponenten der ICF (WHO, 2005, 23)

Die Anwendbarkeit der ICF auf Kinder stand lange in der Kritik, da die entwicklungs- und umgebungsbedingten Faktoren sowie deren Veränderungen im Laufe der Kindheit nicht genügend berücksichtigt wurden (Battaglia et al., 2004; Lollar & Simeonsson, 2005; Simeonsson et al., 2003). Simeonsson et al. (2003, 602) merkten an: "The interaction of developmental characteristics and disability among children represent special challenges for classification as well as measurement".

Battaglia et al. (2004) überprüften die Anwendbarkeit der ICF auf Kinder mit unterschiedlichen Behinderungen sowie deren Korrelation mit etablierten Messmethoden zu Körperfunktionen, u.a. Gross Motor Function Measure (GMFM) und Functional Independence Measure (FIM). Die ICF korreliert mit beiden Funktionalitätstests hoch.

Es wurden aber auch einige Schwierigkeiten bei der Klassifikation von Kindern deutlich, die sich durch die mangelnde Berücksichtigung entwicklungsbedingter Faktoren begründen lassen. Lollar und Simeonssons (2005) bemängeln, dass der ICD-10 Schlüssel generell zu wenig Information beinhalte. Gerade bei Kindern seien bei der Diagnosenbildung aber neben der Funktionsfähigkeit weitere Faktoren wie die Aktivität und Teilhabe ebenso wichtig wie entwicklungsbedingte Faktoren und Umweltfaktoren: „Often characteristics among children with the same diagnosis may differ more than those between children with different diagnosis“ (Lollar & Simeonsson, 2005, 323).

Die WHO reagierte auf die Kritik und veröffentlichte 2007 die ICF-CY (International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth). Seit 2011 liegt die deutsche Fassung vor. Sie basiert auf der Grundlage der ICF und berücksichtigt den Entwicklungsstatus und die Umgebungsbedingungen von Kindern sowie die Besonderheiten im Kindesalter. Ein Ziel der ICF-CY war auch die Durchsetzung der Kinderrechte, besonders von Kindern mit Behinderungen (Amorosa, 2012, 174). Damit meint die WHO (2007, 2011) das Recht auf Gesundheitsversorgung und Bildung sowie den Anspruch auf soziale Unterstützung und Förderung. Die ICF-CY stellt ein Rahmenkonzept dar, das auf der Basis einer gemeinsamen Sprache und Terminologie Probleme und Beeinträchtigungen, die sich im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter manifestieren, erfasst. Diese Beeinträchtigungen liegen - entsprechend der ICF - in den Bereichen der Körperfunktionen und -strukturen, Aktivitäten, der Partizipation sowie den relevanten Umweltfaktoren (Amorosa, 2012; WHO, 2011). Bei Kindern zeigen sich kodierte Auffälligkeiten häufig in Entwicklungsverzögerungen und nicht als klar definierbare Schädigungen (Hollenweger, 2007). In den nächsten beiden Kapiteln wird daher die motorische und psychosoziale Entwicklung körperbehinderter Kinder näher beleuchtet.

2.2 Motorische Entwicklung körperbehinderter Kinder

Die motorische Entwicklung eines Kindes unterliegt nach Willimczik & Singer (2009a) von Anfang an einer genauen Beobachtung und wird im Allgemeinen mit überlieferten „Normwerten bezüglich des zeitlichen Auftretens der jeweiligen motorischen Fertigkeiten verglichen. Jede vermeintliche oder tatsächliche Verzögerung dieser Entwicklung (z.B. im Greifen, Laufen, Fangen) führt zu der Frage nach den möglichen Ursachen dieses von der „Norm“ abweichenden Verhaltens“ (Willimczik & Singer, 2009a, 15, 16).

Zum Verständnis dieser „Abweichung von der Norm“ in Form einer Körperbehinderung wird zunächst ein grober Überblick über die motorische Entwicklung im Kindesalter gegeben. Darauf folgt die Darstellung verschiedener Formen der Körperbehinderung im Hinblick auf motorische und vor allem koordinative Entwicklung.

2.2.1 Exkurs: Motorische Entwicklung

Die motorische Entwicklung ist neben der sprachlichen, kognitiven, moralisch-ethischen, sozialen und emotionalen Entwicklung eine zentrale Dimension der individuellen lebenslangen menschlichen Entwicklung und ist über vielfältige Bewegungsangebote und Bewegungserfahrungen positiv beeinflussbar (Bös et al., 2009; Bös & Ulmer, 2003; Willimczik & Conzelmann, 1999). Die Kindheit stellt eine Phase dar, in der sich einige Fähigkeiten leichter und mit geringerem Aufwand entwickeln (Conzelmann, 2009).

„Unter motorischer Entwicklung wird eine Reihe von miteinander zusammenhängenden, auf den motorischen Persönlichkeitsbereich bezogenen Veränderungen verstanden, die bestimmten Orten des zeitlichen Kontinuums eines individuellen Lebenslaufes, vorzugsweise operationalisiert über das kalendarische Alter, zuzuordnen sind“ (Willimczik & Singer, 2009a, 21).

In der vorliegenden Arbeit wird das Entwicklungsverständnis von Baltes (1990) zu Grunde gelegt. Darin erstrecken sich ontogenetische Prozesse über die gesamte Lebensspanne, also von der Empfängnis bis zum Tod. Diese Prozesse hängen von endogenen und exogenen Einflüssen ab und lassen sich intraindividuell und interindividuell vergleichend betrachten (Baltes, 1990). Baltes, Lindenberger & Staudinger (2006) erklären die interindividuellen Variabilitäten in den Entwicklungsverläufen durch ein komplexes System, das sich aus interagierenden Einflussfaktoren zusammensetzt.

Der Plastizität wird große Bedeutung beigemessen. Sie „bezieht sich auf die intraindividuelle Variabilität der Verhaltensmöglichkeiten und bezeichnet das Potential, das Individuen aufgrund ihrer genetischen Prädisposition und in Abhängigkeit vom biologischen Alter befähigt, sich den unterschiedlichen Umweltsituationen anzupassen. Aus entwicklungstheoretischer Perspektive ist dabei von besonderem Interesse, inwieweit sich dieses Potential und damit die Modifizierbarkeit menschlicher Entwicklungsverläufe durch exogene Einflüsse im Laufe des Lebens verändert“ (Conzelmann, 1999, 78). Beobachtet werden also Veränderungen innerhalb von Personen über die Zeit (Entwicklungsverläufe), wie z.B. die Plastizität (intraindividuelle Veränderbarkeit) motorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten im Hinblick auf Üben, Lernen und Trainieren (Willimczik & Singer, 2009b). Bezogen auf die Zielgruppe körperbehinderter Kinder stellt sich die Frage, wie sich exogene Einflüsse auf individuelle Entwicklungsverläufe dieser Kinder auswirken.

In dieser Arbeit wird bei der motorischen Entwicklung die fähigkeitsorientierte Betrachtungsweise bzw. die differenzielle Motorikforschung zu Grunde gelegt. Diese befasst sich mit der Beschreibung und Betrachtung individueller Leistungsdifferenzen (Roth, 1999).

Bei der fähigkeitsorientierten Analyse der Bewegungskoordination liegt der Fokus auf interindividuellen Differenzen und intraindividuellen Plastizitäten (Roth, 1999; Roth & Roth, 2009a). Motorische Entwicklung beinhaltet sowohl die Innenansicht (Motorik) als auch die Außenansicht (Haltung und Bewegung) von Bewegungen im Sport (Roth, 1999; Willimczik & Roth, 1999; Willimczik & Singer, 2009a). Die Motorik umfasst „alle Steuerungs- und Funktionsprozesse, die unseren in Raum und Zeit wahrnehmbaren Bewegungsausführungen zugrunde liegen“ (Roth, 1999, 10). Haltungen und Bewegungen sind die äußeren Erscheinungen der Motorik (Willimczik & Singer, 2009a). Willimczik und Singer (2009a, 22) definieren motorische Entwicklung folgendermaßen:

„Gegenstand der motorischen Entwicklung sind zum Ersten die motorischen Fähigkeiten in der Differenzierung in konditionelle und koordinative Fähigkeiten in den anerkannten weiteren Differenzierungen sowie elementaren Fertigkeiten (wie Gehen, Laufen, Springen, Werfen usw.) der Alltagsmotorik und die sportmotorischen Fertigkeiten (wie Diskuswurf, Korbleger, Kraulschwimmen, Schwungkippe usw.). (...) Gegenstandsbereich der motorischen Entwicklung sind zum Zweiten die Haltungen und Bewegungen als die äußeren Erscheinungen der Motorik.“ (Willimczik & Singer, 2009a, 22).

Fähigkeiten sind nicht direkt beobachtbare, latente Konstrukte, deren Erschließung nur über beobachtbare Indikatoren möglich ist (Bös et al., 2008; Roth & Roth, 2009a). Sie zeigen eine hohe inter- und intraindividuelle Variabilität (Roth & Roth 2009a). Den beiden Kategorien der konditionellen (energetische) und koordinativen (informationelle) Fähigkeiten werden fünf Basisfähigkeiten zugeordnet: Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit und Koordination.

In dieser Arbeit richtet sich der Blick auf die koordinativen Fähigkeiten und Fertigkeiten, da diese bei körperbehinderten Kindern eine Schlüsselrolle in der Entwicklung einnehmen (vgl. Kap. 2.2.4). Die koordinativen Fähigkeiten und Fertigkeiten können durch verschiedene Körperbehinderungen besonders beeinflusst werden.

„Koordinative Fähigkeiten kennzeichnen inter- und intraindividuelle Differenzen im Niveau der afferenten und efferenten Informationsverarbeitung und damit der Bewegungssteuerung/-regelung. Sie tragen den Charakter allgemeiner Leistungsvoraussetzungen, die nicht an spezifische Fertigaussführungen gekoppelt sind“ (Roth & Roth, 2009a, 198).

Koordinative Fähigkeiten sind also generelle, bewegungs- und sportartübergreifende Leistungsvoraussetzungen und haben einen allgemein anerkannt hohen Stellenwert. Die koordinativen Fähigkeiten sind daher die absolute Basis für jede sportliche Bewegungsausführung. Ein hohes koordinatives Fähigkeitsniveau hat positiven Einfluss auf die Aneignung neuer Bewegungsformen. Außerdem ermöglicht es die zielgerichtete, präzise Kontrolle und die vielfältige, situationsangemessene Variation beherrschter Fertigkeiten (Bös et al., 2008; Hirtz, 2002; Pöhlmann & Kirchner, 2002; Roth, 2005; Roth & Roth 2009a).

Im Bereich der Koordination liegt in dieser Arbeit das Modell der koordinativen Anforderungsklassen von Neumaier (2006), Neumaier und Mechling (1995) sowie Roth (2003) zu Grunde. Roth und Roth (2009a) stellen dieses Modell in Tabelle 1 schematisch dar. Damit wechselt die Perspektive von den Fähigkeiten hin zu den relationalen Kompetenzen, die sich aus den koordinativen Anforderungen und den koordinativen Ressourcen der Person ergeben (Hirtz, 2007; Roth & Roth, 2009a).

Tab. 1: Koordinative Anforderungs-/Aufgabenklassen (Roth & Roth, 2009a, 199)

Perzeptive Anforderungsklassen	Motorische Anforderungsklassen kleinmotorisch/großmotorisch
optische Anforderungen	Zeitdruck Präzisionsdruck Komplexitätsdruck Organisationsdruck Variabilitätsdruck Belastungsdruck
akustische Anforderungen	
kinästhetische Anforderungen	
vestibuläre Anforderungen	
taktile Anforderungen	

Die Entwicklung der motorischen Fähigkeiten variieren inter- und intraindividuell sehr stark (Roth & Roth, 2009a). Diese Variabilität in der koordinativen Leistungsfähigkeit ergibt sich

aus dem Zusammenspiel vieler verschiedener externer und interner Einflussfaktoren (Bös & Ulmer, 2003).

Die Entwicklung der motorischen Leistungsfähigkeit wird meist in drei Phasen unterteilt: Im Kindes- und Jugendalter kommt es zu einem kontinuierlichen Anstieg, im frühen Erwachsenenalter folgt eine Plateauphase und ab der zweiten Lebenshälfte beginnt der allmähliche Rückgang (Conzelmann & Blank, 2009; Meinel & Schnabel, 2006; Willimczik, Voelcker-Rehage & Wiertz, 2006). In der frühen und mittleren Kindheit kommt es bei gesunden Kindern aufgrund biologischer Entwicklungs- und Reifungsprozesse normalerweise zu erheblichen motorischen Leistungsverbesserungen (Roth & Roth, 2009a; Willimczik, 2009; Willimczik & Singer, 2009a).

Im Vor- und Grundschulalter bewirkt die Reifung des zentralen Nervensystems einen enormen Zuwachs in der Koordinationsentwicklung (Bös et al., 2008; Bös & Ulmer, 2003; Roth & Roth 2009a; Willimczik, 2009). Dies kann durch eine Körperbehinderung in unterschiedlichem Maße negativ beeinflusst werden (vgl. Kap. 2.2.4). Je nach Körperbehinderung kann es im Kindesalter zu Stagnationen oder gar progressiven Rückgängen der motorischen Leistungsfähigkeit kommen (Haupt, 2011; Leyendecker, 2005). Das frühe und späte Schulkindalter gilt als „goldenes Alter“ bezüglich der Koordinationsschulung und des Fertigkeitenslernens (Hirtz, 2007; Martin, 1988; Roth & Roth, 2009a; Winter & Hartmann, 2007). Daher ist dieses Alter auch oder gerade bei körperbehinderten Kindern besonders wichtig, um der Stagnation, so gut es geht, entgegenzuwirken.

Die Kompetenz, großmotorische Anforderungen zu bewältigen, entwickelt sich früher als die, feinmotorische zu lösen. Die koordinativen Kompetenzen unter Zeitdruck sind bei Kindern höher als unter Präzisionsdruck (Roth & Roth, 2009a). Gezieltes koordinatives Training kann die Entwicklung der koordinativen Fähigkeiten erhöhen (Berk, 2005; Bös et al., 2002a,b; Meinel & Schnabel, 2006). Im Grundschulalter lassen sich konditionelle und koordinative Leistungsfähigkeit sehr gut trainieren (Willimczik, 2009). Diese Phase sollte man auch bei körperbehinderten Kindern nutzen. Die Grundformel für Koordinationstraining lautet: Koordinationsschulung = einfache Fertigkeit + efferente und afferente Anforderung + Druckbedingung. Bei der Konzeption des Koordinationstests für körperbehinderte Kinder (vgl. Kap. 6.3.1) wurde dieses Vereinigungsmodell zu Grunde gelegt.

Die motorischen Fähigkeiten bedingen das Niveau und die Ausführungsqualität der motorischen Fertigkeiten (Oberger et al., 2010). Fertigkeiten sind die sichtbaren, strukturellen Ausführungsformen von Bewegungsleistungen (Bös et al., 2009; Roth & Roth, 2009b). Die Entwicklung der elementaren motorischen Fertigkeiten in der frühen Kindheit geht jener der sportmotorischen Fertigkeiten voraus (Roth & Roth, 2009b, Willimczik & Singer, 2009a). Bei Kindern mit Körperbehinderungen ist meist schon die Entwicklung der elementaren motorischen Fertigkeiten gestört (Haupt, 2011; Leyendecker, 2005).

Die motorische Fertigungsaneignung bzw. Optimierung unterliegt im Sinne der Plastizität von der Kindheit bis zum Erwachsenenalter den gleichen Voraussetzungen (Roth & Roth, 2009b). Im frühen Schulkindalter kommt es zur Entwicklung der elementaren Fertigkeiten wie Laufen, Springen oder Werfen sowie der Kombination einfacher motorischer Fertigkeiten und der Optimierung bereits beherrschter motorischer Elementarformen (Roth & Roth 2009b).

Bei körperbehinderten Kindern ist neben Laufen und Springen auch eine weitere elementare Technik, die es ihnen ermöglicht, mit anderen Kindern mitzuspielen, deutlich beeinträchtigt: das Fangen und Werfen (Kourtessis & Reid, 1997). Die in der Untersuchung als Kulturtechnik erhobene Fang- und Wurf-Kompetenz unterliegt im Grundschulalter großen individuellen, besonders geschlechtsspezifischen Unterschieden. Die Fertigkeiten Fangen und Werfen sind besonders übungsabhängige Bewegungsformen. Bei unzureichender Schulung entwickeln sich diese Fertigkeiten in der Kindheit nur geringfügig (Meinel & Schnabel, 2006). Gerade bei körperbehinderten Kindern kommt oft der Kontakt mit dem Ball generell zu kurz, was häufig aufgrund mangelnder Übung dazu führt, dass diese Fertigkeiten überhaupt nicht beherrscht werden, was wieder soziale Probleme nach sich ziehen kann (Kourtessis & Reid, 1997). Das Erlernen der relevanten Fähigkeiten und Fertigkeiten für Mannschaftsspiele gibt den Kindern die Chance auf Integration und Inklusion (Fediuk, 2008b; Sowa, 1995).

Das Grundschulalter bietet optimale Bedingungen für die Entwicklung motorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten. Dieses Alter sollte genutzt werden, um körperbehinderte Kinder optimal zu fördern und ihre motorischen Einschränkungen zu mildern. Wie genau sich verschiedene körperliche Behinderungen auf die körperliche und motorische Entwicklung auswirken, zeigt das nächste Kapitel.

2.2.2 Körperbehinderungen als Abweichungen in der motorischen Entwicklung

Eine Körperbehinderung kann die motorische Entwicklung der betroffenen Kinder negativ beeinflussen. Je nach Art der Schädigung sind Haltung, Koordination und Muskelspannung beeinträchtigt. Bei körperbehinderten Kindern kann es aufgrund ihrer körperlichen Schädigung und ihrer behinderten motorischen Entwicklung zu eingeschränkten Bewegungserfahrungen sowie Wahrnehmungs- und Handlungsmöglichkeiten kommen (Houwen et al., 2007; Leyendecker, 2005; Wellnitz, 2006; Wellnitz & von Pawel, 1993). Leyendecker (2005) bezeichnet Körperbehinderungen auch als motorische Behinderungen im engeren Sinne. Körperbehinderungen können die motorische Entwicklung betroffener Kinder zum einen durch die Schädigung selbst und zum andern durch einen Mangel an Bewegungserfahrungen negativ beeinflussen (Houwen et al., 2007; Leyendecker, 2005). Körperbehinderte Kinder haben Bewegungsbedürfnisse wie andere Kinder auch. Oft führt eine körperliche Schädigung zu Konflikten zwischen dem kindlichen Bewegungsbedürfnis und den vorhandenen Bewegungsmöglichkeiten (Houwen et al., 2007). Kinder mit stark eingeschränkten motorischen Handlungsmöglichkeiten verfügen über weniger Möglichkeiten zur Bewältigung unterschiedlicher Bewegungsaufgaben als Kinder ohne körperliche Einschränkungen (Houwen et al., 2007; Wellnitz & von Pawel, 1993; Zeitlin & Williamson, 1990). Dann kann ein körperbehindertes Kind dieses Bedürfnis nicht hinreichend befriedigen (Haupt, 2011; Wellnitz & von Pawel, 1993). Dies führt zu verringerten Bewegungserfahrungen. Kinder mit schweren körperlichen Behinderungen haben aufgrund ihrer eingeschränkten Zugänge zu Wahrnehmungs- und Handlungsmöglichkeiten häufig grundlegende Beeinträchtigungen in ihrer Körperwahrnehmung (Leyendecker, 2005). Kinder und Jugendliche mit körperlichen Behinderungen haben daher oft ein deutlich geringeres Aktivitätsniveau als nichtbehinderte Gleichaltrige (Bjornson et al., 2007; Brunton & Barlett, 2010; Fernhall & Unnithan 2002; McDonald, 2002; Pirpiris & Graham, 2004; Rimmer & Rowland, 2008; Steele et al., 2004; Winnick & Short, 1991). Dies kann zusätzlich zur Behinderung selbst weitere gesundheitliche Komplikationen (mangelnde Fitness, Übergewicht, Bluthochdruck, vgl. Kap. 2.2.5) sowie psychosoziale Konsequenzen (verringerte Teilhabe, Belastung des Selbstkonzeptes, vgl. Kap. 2.3) nach sich ziehen (Damiano, 2006; Damiano et al., 2009; Fernhall & Unnithan, 2002; Fowler et al., 2007; Murphy et al., 2008; Rimmer & Rowland, 2008).

2.2.3 Formen von Körperbehinderungen

Körperbehinderungen haben unterschiedliche Ursachen und Ausprägungen. Sie können beispielsweise durch Vererbung, Krankheit oder Traumata entstehen. Ursache, Zeitpunkt und Ausmaß der Schädigung sind dabei ausschlaggebend und bedingen die Symptomatik. Eine Behinderung kann prä-, peri- oder postnatal entstehen (Bergeest, 2006, Bergeest et al., 2011; Bode, 2007; Hachmeister, 2006; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2005; Wellnitz & von Pawel, 1993). „Je früher und je schwerwiegender die Schädigung ist, umso bestimmender wirkt sie sich auf die gesamte Entwicklung aus“ (Hachmeister, 2006, 63). Je nach Ursache und Behinderungsform kann die frühkindliche Entwicklung weitgehend normal verlaufen. Dies ist bei später auftretenden Behinderungen wie Muskelerkrankungen oder multipler Sklerose möglich. Kinder mit cerebralen Schädigungen zeigen hingegen von Beginn an Auffälligkeiten in ihrer Entwicklung (Bergeest et al., 2011; Haupt, 2011; Leyendecker, 2005).

Körperbehinderungen lassen sich daher nach Ursachen, Symptomen, Ausmaß und Zeitpunkt der Schädigung einteilen. Eine detaillierte Aufstellung der Formen und Ursachen von Körperbehinderungen in Anlehnung an die ICF findet sich bei Kallenbach (2006, 64ff), Bergeest (2006, 60ff), Leyendecker, (2005, 90ff) und Stadler (2007, 193ff). Grob wird unterteilt in:

- Schädigung von Gehirn und Rückenmark
- Schädigung von Muskulatur und Knochengerüst
- Schädigung durch chronische Krankheit oder Fehlfunktion von Organen
- Sonstige Schädigungen

Nach Leyendecker (2005) können Schädigungen des Muskel- und Skelettsystems, des Gehirns- und der Nerven, der inneren Organe oder auch Stoffwechselstörungen (Primärschäden) zu einer Beeinträchtigung des Bewegungsapparates führen (Sekundärfolgen). Die häufigsten Körperbehinderungsformen sind Schädigungen des Gehirns und des Rückenmarks (Haupt 2011; Leyendecker, 2005, 2006b). Hierzu zählen die infantilen Cerebralparesen, Schädel-Hirn-Traumata, cerebrale Anfallsleiden und Querschnittslähmungen. Meist treten neben der Primärschädigung noch Sekundärfolgen auf, welche die Zuordnung zu einer dieser Behinderungsarten erschweren (Köckenberger, 2004). Selten weist ein behindertes Kind nur eine einzige Behinderung auf, meist sind es Mehrfachbehinderungen (Eggert, Reichenbach & Lücking, 2007). Überschneidungen verschiedener Behinderungsbereiche machen eine eindeutige Klassifizierung oft schwierig.

Die Darstellung der wichtigsten Aspekte der Behinderungsformen im Kindesalter beschränkt sich in dieser Arbeit auf ausgewählte Formen der Schädigungen von Gehirn und Rückenmark sowie Schädigungen der Muskulatur und des Skelettsystems. Ein Hauptaugenmerk liegt dabei auf den cerebralen Bewegungsstörungen. Diese Behinderungsform liegt bei fast der Hälfte der an der Untersuchung teilnehmenden Kinder vor. Alle weiteren Formen von Behinderung bzw. detailliertere Aspekte finden sich beispielsweise bei Bergeest (2006), Bergeest et al. (2011), Biermann & Goetze (2005), Hachmeister (2006), Hansen (2006), Haupt (2011), Hedderich (2006), Kallenbach (2006), Lelgemann (2010), Leyendecker (2005, 2006b) und Stadler (1998, 2007).

Tab. 2: Ursachen, Ausprägung und motorische Einschränkungen der verschiedenen Behinderungsformen im Kindesalter (nach Leyendecker, 2005, 90ff, ergänzt durch: Bergeest et al., 2011; Biermann & Goetze, 2005; Bode, 2007; Ermert, 2009; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Mitchell et al., 2004; Peters, Ermert, Seidenstücker & Langenhorst, 2009; Stadler, 2007; Thiele, 2009)

Schädigungen von Gehirn und Rückenmark	
Klassifikation und Ursache	Behinderungsformen und motorische Einschränkungen
<p>Infantile Cerebralparese</p> <p>(frühkindliche cerebrale Bewegungsstörung)</p> <p>Prä-, peri- oder postnatale Schädigung des unreifen Gehirns</p> <p>Pränatal: Infektionen während der Schwangerschaft</p> <p>Perinatal: Sauerstoffmangel und Gehirnblutungen bei Geburt</p> <p>Postnatal: entzündliche Erkrankungen des Gehirns und der Hirnhäute</p>	<p>Abnormale Muskelspannung, gestörte Koordination und Haltung, gestörte Grob- und Feinmotorik, häufig verbunden mit Sprachstörungen, sensorischen Behinderungen und Anfallsleiden</p> <p>Qualitative Aspekte: Formen</p> <p>Spastik: ständig erhöhter Muskeltonus, veränderte Haltungs- und Bewegungsmuster, eingeschränkter Bewegungsradius, verkrampte und langsame Bewegungen (bis hin zur Bewegungsunfähigkeit), eingeschränkte Willkürbewegungen, gesteigerte Reflexaktivität</p> <p>Athetose: abrupt und ständig schwankender Muskeltonus, unwillkürlich ausfahrende, ruckartige, unregelmäßige, unkontrollierte Bewegungen, Haltungsanomalien</p> <p>Ataxie: Verringerte Muskelspannung, fehlende Zielgerichtetheit von Bewegungen, mangelnde Bewegungssteuerung: Unsicherheiten in Bewegungsausmaß und -richtung, Koordination- und Gleichgewichtsstörungen</p> <p>Quantitative Aspekte: betroffene Körperteile:</p> <p>Monoplegie: Eine Extremität, ein Arm oder ein Bein, sehr selten</p> <p>Paraplegie: Symmetrische Beteiligung (der oberen) oder unteren Extremitäten, sehr selten</p> <p>Hemiplegie: Beide Gliedmaßen einer Körperhälfte</p> <p>Diplegie: Symmetrische Störung aller vier Gliedmaßen mit stärkerer Beteiligung der oberen oder meist der unteren Extremitäten</p> <p>Tetraplegie: Alle vier Gliedmaße, inkl. Rumpf, Hals und Kopf</p> <p>Cerebrale Bewegungsstörungen sind häufig mit Sprachstörungen (besonders Dysarthrie, Anarthrie), sensorischen Behinderungen und Anfallsleiden verbunden.</p>

<p>Schädel-Hirn-Trauma (Erworbene cerebrale Bewegungsstörungen) Schädelfraktur, intrakranielle Verletzungen Ursache: Unfall, Hirntumor, -blutung</p>	<p>Verschiedene vegetative, sensible, perzeptive, motorische und sprachliche Störungen sowie Anfallsleiden</p> <p>Die cerebralen Bewegungsstörungen zeigen klinisch entsprechende Bilder wie die infantilen Cerebralparesen.</p>
<p>Cerebrale Anfallsleiden</p>	<p>Anfallsartige Störungen der Hirntätigkeit durch elektrische Entladungen</p>
<p>Angeborene Querschnittslähmungen In Folge von Spina bifida: angeborene Fehlbildung des Rückenmarks, mangelhafter Verschluss des Rückenmarkskanals Ursache: genetisch, Folsäuremangel, Antiepileptika</p>	<p>Motorische und sensible Lähmung der Beine sowie Blasen- und Mastdarmstörungen; häufig mit Hydrocephalus („Wasserkopf“ = Störung des Hirnwasserkreislaufes) verbunden</p> <p>Abhängigkeit der neurologischen Störungen von der Lokalisation der Fehlbildung (thorakal, lumbal, sakral) und der Anzahl der betroffenen Segmente.</p>
<p>Erworbene Querschnittslähmungen In Folge von traumatischen Schädigungen oder Erkrankungen Ursache: Unfallverletzungen, entzündliche Erkrankungen und Tumore</p>	<p>Motorische Ausfälle bestimmter Körperregionen sowie Störungen des Urogenitaltraktes und Mastdarmes in Abhängigkeit von Ort und Ausmaß der Rückenmarksschädigung.</p> <p>Unterteilung entsprechend der betroffenen Körperteile in Para-, Di- und Tetraplegie</p>
Schädigung von Muskulatur und Knochengerüst	
<p>Progressive Muskeldystrophien Ursache: genetisch bedingt (dominante sowie rezessive Formen)</p>	<p>Verschiedene Formen unterschiedlich fortschreitenden Muskelschwunds. Abbau des Muskelgewebes führt zu progredienten Funktionsausfällen.</p> <p>In vielen Fällen: herabgesetzte Lebenserwartung, bei einigen Formen normal</p>
<p>Dysmelie Ursachen: toxisch-medikamentös, intrauterine Abschnürungen, Genmutationen, Strahleneinwirkungen</p>	<p>Gliedmaßenfehlbildung:</p> <p>Peromelie: Extremitätenstümpfe</p> <p>Phokomelie: Hand an Schulter oder Fuß an Becken angesetzt</p> <p>Amelie: völliges Fehlen von Extremitäten</p>
<p>Amputation Nach schweren Verletzungen, Gefäßleiden, bösartigen Tumoren etc.</p>	<p>Teilweise oder vollständige Gliedmaßenabtrennung</p>
<p>Schädigungen des Skelettsystems Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genetisch: Frühform rezessiv, Spätform dominant • Unklar, angeboren 	<ul style="list-style-type: none"> • z.B. Osteogenesis imperfecta (Glasknochenkrankheit): abnorme Knochenbrüchigkeit und Extremitätenverbiegungen • z.B. Arthrogrypose: Bewegungseinschränkung durch schwere Gelenkversteifung und Kontraktur
<p>Hyposomie Verschiedene Ursachen, genetisch, endokrine Störungen, pränatal: Röteln, Strahlenbelastung, Toxine</p>	<p>Stillstand des Längenwachstums unter 150cm, Skelettfehlbildungen (z.B. verschobene Körperproportionen), zusätzlich kann ein Hydrocephalus zu ataktischen Feinmotorikstörungen an Armen und Beinen führen</p>

2.2.4 Einfluss der Behinderungsformen auf die motorische Entwicklung

„Any motor disability or injury will compromise and limit the ability to move or at least to move in an efficient and effective manner” (Damiano, 2006, 1536). Die verschiedenen Behinderungsformen haben unterschiedlichen Einfluss auf die motorische Entwicklung. Bei Schädigungen des Gehirns oder Rückenmarks kommt es zu veränderten Muskelspannungen sowie zu einer Störung der Bewegungskoordination. Dabei ist die infantile Cerebralparese die häufigste Körperbehinderung, die bei Kindern auftritt. Sie hat sehr unterschiedliche Ausprägungen und Auswirkungen (Bax, Goldstein, Rosenbaum, Leviton & Paneth, 2005; Bergeest, 2006; Bergeest et al., 2011; Bode, 2007; Hachmeister, 2006; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2005; Wellnitz & von Pawel, 1993).

Kinder mit Cerebralparese zeigen Störungen der Bewegung, Haltung und motorischen (koordinativen) Funktion, die permanent, aber nicht unveränderbar sind (Cans et al., 2007; Kallenbach, 2006; Mall, Heinen & Michaelis, 2009). Es besteht eine Abhängigkeit der Bewegungsstörung von der jeweiligen Körperhaltung (Kopfhaltung, Position im Raum), der ausgeführten Aktion und der psychischen Situation (Biermann & Goetze, 2005; Haupt, 2011). Die Inzidenzrate von ICP wird auf ein bis drei Kinder pro 1000 Neugeborene geschätzt (Biermann & Goetze, 2005; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006). Die Entwicklung von Kindern mit Cerebralparese kann durch sensomotorische Störungen bzw. Ausfälle der Haltungs- und Bewegungsfähigkeit, der Bewegungskontrolle und -koordination oder eines unphysiologischen Muskeltonus eingeschränkt sein (Kallenbach, 2006). Die Koordinationsfähigkeit und das geordnete Zusammenwirken der Gliedmaßen, Gelenke und Muskelgruppen können durch Schädigungen im zentralnervösen motorischen Steuerungszentrum beeinträchtigt werden und alle Gleichgewichtsreaktionen einschränken (Leyendecker, 2005). Bei Kindern mit cerebralen Bewegungsstörungen ist die Feinmotorik besonders im Bereich der Greiffunktion eingeschränkt (Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2005). Cerebrale Bewegungsstörungen wirken sich auch auf die Sprachentwicklung, die Wahrnehmung (insbesondere das Sehen) sowie die Graphomotorik aus. (Haupt, 2011). Die Intelligenzentwicklung hängt nicht mit dem Schweregrad der Bewegungsstörung zusammen, sondern mit der Art und dem Ausmaß der Schädigung des Gehirns (Haupt, 2011).

Kinder mit einer Spastik haben muskuläre Funktionsstörungen mit ständig erhöhtem Muskeltonus (Hypertonie), infolgedessen es zu einer eingeschränkten Bewegungsfähigkeit (Hypokinese) und veränderten Bewegungsmustern kommt. Die Spastik ist die häufigste Erscheinungsform der cerebralen Bewegungsstörungen (Bergeest, 2006; Biermann & Goetze, 2005; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2005; Stadler, 2007). Die Bewegungen bei spastisch gelähmten Kindern sind verkrampft und verlangsamt, was in schweren Fällen zur Bewegungsunfähigkeit führen kann (Biermann & Goetze, 2005; Leyendecker, 2005). Falls das Gehen möglich ist, ist der Gang stockend und in Spitzfußstellung sowie mit innenrotiertem Knie. Schwere Spastiken machen das Greifen unmöglich, in leichten Fällen ist die differenzierte Greifbewegung erschwert. Ein erhöhter Griff- und Schreibdruck ist die Folge (Leyendecker, 2005).

Bei Kindern mit einer Athetose wechselt der Muskeltonus abrupt und ständig (Dystonie). Dadurch kommt es zu unregelmäßigen, unkontrollierten und überschüssigen Bewegungen. Der Grundtonus ist eher hypoton (Bergeest, 2006, Biermann & Goetze, 2005; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2005; Stadler, 2007). Eine Athetose beeinträchtigt die Ausführung der willkürlichen und automatisierten Bewegungen (Kallenbach, 2006). Das Gangbild ist eher stolpernd. Das Schriftbild ist krakelig, ausfahrend und zittrig, mit sehr unregelmäßigem Abstand zwischen den Buchstaben und Wörtern.

Bei Kindern mit einer Ataxie liegt eine Störung der Bewegungskoordination vor, bei der die Zielgerichtetheit fehlt. Bei ataktischen Bewegungsstörungen ist die Kontrolle über die Feinabstimmung in der Bewegung nicht ausreichend möglich. Willkürliche Bewegungen können zwar gestartet, aber nicht ausreichend dosiert werden (Biermann & Goetze, 2005; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Stadler, 2007). Es kommt zu zittrigen, verwackelten oder überschießenden Bewegungen mit Intentionstremor (Kallenbach, 2006). Die Folge sind Probleme in der Gleichgewichtssteuerung und ein staksiges, ausfahrendes und breitbeiniges Gangbild. Die Muskulatur ist insgesamt hypoton und schnell ermüdend (Biermann & Goetze, 2005; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2005; Stadler, 2007). Aufgrund der Koordinationsstörungen und des mangelnden Krafteinsatzes fällt Kindern mit ataktischen Störungen das richtige Setzen von Buchstaben schwer (Leyendecker, 2005).

Schwere Schädel-Hirn-Traumata, die nach dem 3. Lebensjahr (über den Zeitpunkt sind sich die Autoren noch uneinig) auftreten, rufen cerebrale Bewegungsstörungen hervor, die etwas andere Folgen haben als bei früheren Schädigungen (Bergeest, 2006; Bergeest et al., 2011). „Nach dem dritten Lebensjahr verfügt das Gehirn über eine Fülle von Bewegungsmustern für die wichtigsten Bewegungsabläufe in der Alltagsgestaltung“ (Haupt, 2011, 21). Das Abrufen dieser Muster wird zwar durch die Bewegungsstörungen überlagert, kann aber oft wieder erworben werden. Dabei sind die ursprünglich im Gehirn gespeicherten Bewegungserfahrungen vor dem Unfall entscheidend (Haupt, 2011).

Kinder mit angeborenen oder erworbenen Querschnittslähmungen zeigen vor allem grobmotorische Auffälligkeiten. Von der schlaffen Lähmung der Muskulatur und der Koordinationsbeeinträchtigung sind schon die großen Muskeln betroffen (Leyendecker, 2005). Die Auswirkungen von Spina bifida sind unterschiedliche neurologische Störungen und stehen in Abhängigkeit zu der Lokalisation der Fehlbildung (thorakal, lumbal, sakral) und der Anzahl der betroffenen Segmente (Ermert, 2009; Peters et al., 2009). In der Regel sind die Auswirkungen umso schwerer, je höher die Missbildung vorliegt (Biermann & Goetze, 2005; Hachmeister, 2006). Die Folge sind unvollständige oder vollständige motorische und sensible Lähmungen der Beine und der Schließmuskeln des Darmes und der Blase (Ermert, 2009; Haupt, 2011, Peters et al., 2009; Wellnitz, 1993). Bei unvollständigen sensiblen oder motorischen Lähmungen sind die Sensibilität und die Bewegungsfähigkeit in den betroffenen Körperteilen nur eingeschränkt vorhanden. Meist kann mit entsprechender Hilfsmittelversorgung eine Gehfähigkeit ermöglicht werden. Bei vollständigen sensiblen Lähmungen sind in den betroffenen Gliedmaßen weder Berührung, noch Temperatur, passive Bewegung oder Schmerz wahrnehmbar. Bei vollständigen motorischen Lähmungen können mit den betroffenen Körperteilen keine aktiven Bewegungen ausgeführt werden (Haupt, 2011). Oft kommt es zu Fehlstellungen der Füße (ca. 50% der Fälle) und der Wirbelsäule (Skoliose, Kyphosen, Lordosen, Torsionen).

Bei progressiven Muskeldystrophien degenerieren sich einzelne Muskelfasern fortlaufend. Dies betrifft vorwiegend die quergestreifte Muskulatur. (Biermann & Goetze, 2005). Die häufigste Form ist der Typ Duchenne und tritt meist bei Jungen auf (Biermann & Goetze, 2005; Hachmeister, 2006; Haupt, 2011; Ortmann, 2006). Hierbei ist die Progression absolut, es bestehen bislang keine Heilungschancen (Bergeest, 2006; Haupt, 2011). Bei vielen Jungen ist

die stationenmotorische Entwicklung verzögert, was sich in verspätetem Laufenlernen und häufigen Stürzen zeigt. Andere Jungen erfahren erste Verluste ihrer motorischen Kompetenzen zwischen dem 2. und 5. Lebensjahr (Haupt, 2011). Erste Symptome zeigen sich zwischen dem 1.-6. Lebensjahr (Jerusalem & Zierz, 2003). Die Leistungsfähigkeit der Muskulatur nimmt mit zunehmender Körpergröße ab, die Krankheit entwickelt sich parallel zur Entwicklung des Kindes (Ortmann, 2006). Die Muskelschwäche tritt meist zunächst im Beckengürtel und an den Oberschenkeln auf und zeigt sich dann in weiteren Muskelgruppen (Haupt, 2011). Die Gehfähigkeit schränkt sich zunehmend ein. Die meisten Kinder müssen im Alter zwischen 9 und 13 Jahren den Verlust ihrer Gehfähigkeit verkraften (Biermann & Goetze, 2005; Daut, 2010; Hachmeister, 2006; Haupt, 2011; Ortmann, 2006). Beim Typ Duchenne beträgt die Lebenserwartung aufgrund verbesserter Behandlungsmöglichkeiten mittlerweile oft mehr als 30 Jahre (Daut, 2010). Die immer schwächer werdende Atem- und Herzmuskulatur führt zum Tod der Patienten (Haupt, 2011; Ortmann, 2006). Diese Behinderung steht im krassen Gegensatz zum Gedanken der motorischen Entwicklung (Hachmeister, 2006).

Die verschiedenen Körperbehinderungen haben also sehr unterschiedliche Auswirkungen auf die Beweglichkeit. Vor allem die Koordination ist oft eingeschränkt. Ein und dieselbe Behinderungsform auf dem Papier kann sich individuell ausgesprochen unterschiedlich auswirken. Das Knüpfen „(...) einfacher Kausalbeziehungen zwischen Schädigung und Fähigkeitsbeeinträchtigung (...)“ in zentralen Entwicklungsbereichen ist abzulehnen (Thiele, 2009, 136). Dennoch ist von Entwicklungs- und Lernerschwernissen in vielen Bereichen auszugehen.

2.2.5 Körperbehinderung und Bewegungsmangel als Risikofaktoren für die körperliche Gesundheit

Bei Kindern und Jugendlichen mit Körperbehinderungen sind das Niveau der körperlichen Aktivität sowie der Fitnesszustand oft unverhältnismäßig geringer als bei nichtbehinderten Gleichaltrigen (Bjornson et al., 2007; Brunton & Barlett, 2010; Fernhall & Unnithan, 2002; Law et al., 2006; McDonald, 2002; Pirpiris & Graham, 2004; Rimmer & Rowland, 2008; Steel et al., 2004; Winnick & Short, 1991). “Youth with disabilities are (...) significantly less active and more obese than their non-disabled peers” (Rimmer & Rowland, 2008, 141). Die körperliche Inaktivität der betroffenen Kinder kann zusätzlich zur Körperbehinderung noch zu einer weiteren Verringerung der Kraft, Ausdauer und Beweglichkeit führen und damit die Fit-

ness und Gesundheit weiter verschlechtern (Durstine et al., 2000; Fragala-Pinkham, O'Neil & Haley, 2010). Die verringerte körperliche Aktivität kann daher bei körperbehinderten Kindern und Jugendlichen zu gesundheitlichen Komplikationen wie z.B. Übergewicht, kardiovaskulären Probleme, erhöhtem Blutdruck, erhöhtem Cholesterinwert, Gelenkproblemen und Depressionen führen (Damiano, 2006; Damiano et al., 2009; Fernhall & Unnithan, 2002; Fowler et al., 2007; Murphy et al., 2008; Rimmer & Rowland, 2008; Steele et al., 1996). „Children with Cerebral palsy and associated impairments are at higher risk of poorer health and family well-being“ (Parkes, McCulloch, Madden & McCahey, 2009, 2311).

Reinehr, Dobe, Winkler, Schaefer & Hoffmann (2010) finden in allen 38 Studien ihres Reviews eine fast verdoppelte Prävalenz für Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen als bei nichtbehinderten Peers. Auch Wilson & Clayton (2010) betonen in ihrem Review, dass Kinder und Jugendliche mit Behinderungen einen verringerten Aktivitätslevel sowie ein erhöhtes Auftreten von Adipositas haben; Sporttreiben kann hier entgegenwirken. Körperbehinderte Kinder haben oft eine geringere kardiovaskuläre Ausdauer, Kraft, Gleichgewicht, Koordination und koordinative Fertigkeiten (Dykens, Rosner & Butterbaugh, 1998; Fowler, et al., 2007; Fragala-Pinkham, Haley & O'Neil, 2008; Widman, Abresch, Styne & McDonald, 2007).

Einige Studien indizieren Kindern mit Körperbehinderungen einen geringen kardiovaskulären Fitnesslevel (Hoofwiik, Unnithan & Bar-Or, 1995; Morgan et al., 2005; Unnithan, Dowling, Frost & Bar-Ol, 1995; van Brussel et al., 2011). Verschiedene Studien zeigen dies auch für die Untergruppe der Kinder mit Cerebralparese. Diese weisen neben dem deutlich geringeren Aktivitätslevel (Bjornson et al., 2007; Pirpiris & Graham, 2004; van den Berg-Emons et al., 1995) auch verringerte Kraft (Brown, Rodda, Walsh & Wrigth, 1991; Elder et al., 2003; Engsberg, Ross, Olree & Park, 2000; Rose & McGill, 2005; Stackhouse & Binder-Macleod, 2005; Wiley & Damiano, 1998) und Ausdauer (Hoofwiik et al., 1995; Morgan et al., 2005; Rose, Gamble, Medeiros, Burgos & Haskell, 1989; Unnithan et al., 1995) und damit einen geringeren Gesundheitslevel (Parkes, McCulloch & Madden, 2010) auf als gleichaltrige nichtbehinderte Kinder (Fowler et al., 2007; Schlough, Nawoczenski, Case, Nolan & Wigglesworth, 2005).

McCullough, Parkes, Kerr & McDowell (2013) verglichen in ihrer Studie den Gesundheitsstatus von 4- bis 17-jährigen behinderten und nichtbehinderten Kindern und Jugendlichen

(n=184). Sie zeigten, dass Kinder und Jugendliche mit infantiler Cerebralparese einen geringeren Gesundheitslevel aufweisen als nichtbehinderte Gleichaltrige.

Van Brussel et al. (2011) beschreiben in ihrem Review die verringerte Ausdauer, Kraft und Gesundheit bei Kindern mit weiteren Körperbehinderungsformen. So ist auch bei Kindern mit juveniler idiopathischer Arthritis der Fitnesslevel in Form der Ausdauer (Vo₂-Peak) und der anaeroben Kapazität verringert (Klepper, 2003; Lelieveld et al., 2007; van Brussel et al., 2007; in van Brussel, et al., 2011). Außerdem belegen verschiedene Studien und Reviews eine verringerte Fitness, aerobe Kapazität (VO₂-Peak) und Muskelkraft bei Kindern mit Glasknochenkrankheit (Takken et al., 2004, van Brussel et al., 2008, 2011) und Kindern mit Achondroplasie (Takken, van Bergen, Sakkers, Helders & Engelbert, 2007; Van Brussel et al., 2011). Auch bei Kindern und Jugendlichen mit Spina bifida führt die verringerte körperliche Aktivität zu Übergewicht, verringerter gesundheitsbezogener Lebensqualität und einer verringerten körperlichen Fitness (Buffart, Roebroek, Rol, Stam & van den Berg-Emons 2008a; De Groot, Takken, Schoenmakers, Vanhees & Helders, 2008; Schoenmakers et al., 2009; van den Berg-Emons et al., 2001; in van Brussel et al., 2011). Buffart et al. (2008a) attestieren Jugendlichen mit Myelomeningocele eine verringerte körperliche Aktivität und Fitness und einen erhöhten Körperfettwert in ihrer Studie.

Mehrere Studien belegen einen Zusammenhang zwischen dem Schweregrad einer körperlichen Behinderung und einer geringeren Gesundheit, vor allem mit den körperlichen Funktionen, der allgemeinen Gesundheit sowie der familiären Situation (Bjornson, Belza, Kartin, Logson & McLaughlin, 2008; McCullough et al., 2013; Vargus-Adams, 2005, 2008; Wake, Salmon & Reddihough, 2003). So fanden verschieden Autoren heraus, dass Kinder mit einer Tetraplegie (hoher Schweregrad) schlechtere Gesundheitswerte aufweisen als Kinder, die „nur“ eine Hemiplegie oder Diplegie (geringerer Schweregrad) haben (McCullough et al., 2013; Morales et al., 2007; Vitale et al., 2005).

Die Einschränkungen in den Bewegungsmöglichkeiten beeinträchtigen nicht nur die motorische Entwicklung, sondern auch die Entwicklung psychischer Funktionen und sozial-emotionaler Verhaltensformen sowie Kommunikation und Motivation (Wellnitz 2006).

2.3 Psychosoziale Entwicklung körperbehinderter Kinder

Die psychosoziale Entwicklung eines Kindes kann durch das Vorliegen einer Körperbehinderung beeinflusst werden. Dabei spielt nicht nur die Schädigung selbst eine Rolle, sondern immer auch die Reaktionen der Umwelt. (Bergeest, 2006; Bergeest et al., 2011; Cloerkes, 2007; Hachmeister, 2006; Haupt, 2011; Leyendecker, 2005, 2006a; Wegner, 2000, 2001). Aber auch individuelle Faktoren sind von großer Bedeutung. Die individuellen Persönlichkeitseigenschaften sind für den Umgang mit einer Körperbehinderung und deren persönlichen und sozialen Auswirkungen entscheidend (Leyendecker, 1994, 2006a; Wegner, 2000).

2.3.1 Biopsychosoziale Bewältigung und Salutogenese

„Angesichts des hohen Stellenwerts, die der körperlichen Entwicklung für die emotional-soziale Entwicklung beigemessen wird, ist es erstaunlich, wie viele in ihrer körperlichen Entwicklung stark beeinträchtigte Menschen ein positives Selbstwertgefühl, Bindungsfähigkeit, Ich-Autonomie und Selbstständigkeit erlangen“ (Blum-Werry, Langenhorst & Peters 1994, 20 in Leyendecker, 2006a, 26). Eine körperliche Behinderung kann die Entwicklung der betroffenen Kinder auf personaler, sozialer und struktureller Ebene erschweren. Die Kinder müssen sich mit dieser schwierigen Situation auseinandersetzen. Dies beansprucht ihre Ressourcen und kann mit Stress gleichgesetzt werden (Leyendecker, 2006a).

Der biopsychosoziale Bewältigungsprozess (Coping) stellt bei einer Körperbehinderung eine lebenslange Aufgabe dar (Leyendecker, 2006a). „In körperlicher, geistiger, emotionaler und vor allem sozialer Auseinandersetzung entstehen Einstellungen zur Behinderung. Diese sind ausschlaggebend dafür, wie ein Mensch mit seiner Behinderung umgeht, welche Rolle sie in seinem Leben spielt und welche Möglichkeiten, den Lebensweg zu gestalten, er sich trotz seiner Behinderung schafft“ (Hachmeister, 2006, 60). Hachmeister (2006) lenkt damit den Blick weg, von der „Opfer“-Sicht hin zur Eigenverantwortlichkeit des Menschen mit seiner Behinderung. Im transaktionalen Coping-Modell von Lazarus und Folkman (1984) wird Coping folgendermaßen definiert: „We define Coping as constantly changing cognitive and behavioural efforts to manage specific external and/or internal demands that are appraised as taxing or exceeding the resources of the person“ (Lazarus & Folkman, 1984, 141). Dabei ist entscheidend, wie eine Person das Verhältnis (Transaktion) zwischen ihren Handlungsmöglichkeiten und den Reizen der Situation einschätzt. Die Person bestimmt die Reizsituation, der

Reiz wirkt nicht nur auf die Person. Die kognitive Einschätzung oder Bewertung (appraisal) bestimmt also den Stress- bzw. Copingprozess (Schwarzer, 2000). Dieser ist individuell und hängt von der subjektiven Einschätzung und Bedeutung der belastenden Faktoren (z. B. im Zusammenhang mit der Behinderung) ab. Dabei entscheiden die subjektive Einschätzung der Bewältigungsmöglichkeiten und die vorhandenen Ressourcen über das Belastungserleben. Bei ausreichenden Bewältigungsstrategien kann der Belastung erfolgreich begegnet werden. Dies spricht für die Stärkung der Ressourcen.

Eines der bedeutendsten Modelle zur Gesunderhaltung ist das Konzept der Salutogenese von Antonovsky (1979, 1987, 1997). In seinem Werk „Health, Stress, and Coping“ fragt sich Antonovsky (1979), was den Menschen trotz einer Vielzahl gefährdender Einflüsse gesund erhält. Im Sinne einer Ressourcenorientierung sucht er nach Bedingungen, die die Gesundheit schützen können. In seinem Modell der Salutogenese hängt erfolgreiches Coping vom Sense of Coherence ab. Der Sense of Coherence ist eine generelle Lebenseinstellung und „(...) globale Orientierung, die das Ausmaß ausdrückt, in dem jemand ein durchdringendes, überdauerndes und dennoch dynamisches Gefühl des Vertrauens hat, dass erstens Anforderungen aus der internalen oder externalen Umwelt im Verlauf des Lebens strukturiert, vorhersagbar und erklärbar sind und dass zweitens die Ressourcen verfügbar sind, die nötig sind, um den Anforderungen gerecht zu werden. Und drittens, dass die Anforderungen Herausforderungen sind, die die Investitionen und Engagement verdienen“ (Antonovsky, 1993, 12).

Der SOC besteht also aus 3 Komponenten (Antonovsky, 1979, 1993, 1997):

- Gefühl der Verstehbarkeit (sense of comprehensibility): Es beinhaltet das Ausmaß, in dem ein Mensch Zusammenhänge begreifen und Anforderungen als geordnete, strukturierte Informationen verarbeiten kann.
- Gefühl von Handhabbarkeit (sense of manageability): Es ist das Ausmaß, in dem ein Mensch davon überzeugt ist, geeignete Ressourcen zur Bewältigung der Anforderungen des Lebens zur Verfügung zu haben. Dabei ist das Vertrauen, Lebensaufgaben aus eigener Kraft oder mit Unterstützung meistern zu können, entscheidend.
- Gefühl der Sinnhaftigkeit (sense of meaningfulness): Es beschreibt das Ausmaß, in dem ein Mensch die Anforderungen der Umwelt bzw. des Lebens als sinnvoll, bedeutsam und als Herausforderung wahrnimmt.

Der SOC bestimmt die Effektivität mit der eine Person die generellen Widerstandsressourcen (General Resistance Ressources) zur Erhaltung der Gesundheit aktivieren kann (Strupp, 2011). Diese GRRs haben sowohl genetischen, konstitutionellen als auch psychosozialen Charakter (Lindström & Eriksson, 2005; Strupp, 2011).

Verschiedene Studien (Berglund, 2003; Dangoor und Florian, 1994; Jahnsen, Villien, Stanghelle & Holms 2002; Rena, Moshe & Abraham, 1996) zeigen, dass der SOC ein Copingpotential für körperbehinderte Menschen beinhaltet und die Anpassung an schwierige Lebenssituationen erleichtert (Strupp, 2011). Bei Berglund (2003) korreliert beispielsweise die Höhe des SOC mit der Akzeptanz der Behinderung. Inwieweit der SOC durch eine Behinderung negativ beeinflusst wird, ist noch nicht geklärt. Strupp (2011) untersuchte Menschen mit lebenslangen Körperbehinderungen und fand heraus, dass der SOC mit dem Grad der Behinderung korreliert. Stärker behinderte Menschen haben ein stärkeres Kohärenzgefühl. Die Erfahrung von Handhabbarkeit schwieriger Situationen stärkt den SOC.

Das Copingpotential hängt dabei von allen drei Komponenten des SOC ab. „So scheint es (...), dass die drei Komponenten des SOC zwar alle notwendig, aber nicht in gleichem Maße zentral sind. Die motivationale Komponente der Bedeutsamkeit scheint am wichtigsten zu sein. Ohne sie ist ein hohes Ausmaß an Verstehbarkeit und Handhabbarkeit wahrscheinlich von kurzer Dauer. Die Person, die sich engagiert und sich kümmert, hat die Möglichkeit, Verständnis und Ressourcen zu gewinnen. Verstehbarkeit scheint in der Reihenfolge der Wichtigkeit an nächster Stelle zu stehen, da ein hohes Maß an Handhabbarkeit vom Verstehen abhängt. Das bedeutet nicht, dass Handhabbarkeit unwichtig ist. Wenn man nicht glaubt, dass einem Ressourcen zur Verfügung stehen, sinkt die Bedeutsamkeit, und Copingbemühungen werden schwächer. Erfolgreiches Coping hängt daher vom SOC als Ganzem ab“ (Antonovsky, 1997, 38).

Die Schaffung eines motivationalen Rahmens bei der Gestaltung von Interventionsprogrammen für körperbehinderte Kinder ist daher wichtig, um die Wahrnehmung von Bedeutsamkeit sicherzustellen. Dabei ist die Entwicklung der Handhabbarkeit davon abhängig, inwieweit ein Kind mit angemessenen Anforderungen konfrontiert wird. Überforderungen sind hierbei ein Risikofaktor. „Die negativen Konsequenzen für die Entwicklung eines Gefühls der Handhabbarkeit können verheerend sein“ (Antonovsky, 1997, 97).

Anforderungen, die dem Entwicklungsstand des Kindes entsprechen, sind Voraussetzung für die positive Entwicklung des Gefühls der Handhabbarkeit (Strupp, 2011). Um mehr Anforderungen als handhabbar wahrnehmen zu können, ist auch eine Stärkung der Ressourcen und Kompetenzen von Vorteil. Eine gezielte Förderung von Ressourcen, die das Erleben von Handhabbarkeit und die Entwicklung eines starken SOC ermöglicht, ist naheliegend. Außerdem ist es in Bezug auf körperbehinderte Kinder wichtig, dass Handhabbarkeit auch dann erlebbar ist, wenn hierzu die Ressourcen durch nahestehende Personen kontrolliert werden, also Anforderungen mit fremder Hilfe gemeistert werden (Strupp, 2011).

Das Kohärenzgefühl entwickelt sich im Laufe der Kindheit und Jugend, wodurch Erfahrungen und Erlebnisse in dieser Phase besonders prägend sind (Antonovsky, 1997). Gerade in der Kindheit und Jugend sind Erfahrungen und Erlebnisse besonders entscheidend für die Ausbildung des SOC. Je mehr innere und äußere Ressourcen in dieser Phase zur Verfügung stehen, desto besser sind die Voraussetzungen für ein starkes Kohärenzgefühl (Antonovsky, 1997; Strupp, 2011). Hier ist also ein sinnvoller Mix aus adäquaten Anforderungen und der Förderung der zur Bewältigung nötigen Ressourcen in einem motivierenden Rahmen ein Schlüssel zu einem starken SOC. Dies ist auch die Grundlage für die Gestaltung des Interventionsprogramms in dieser Arbeit. „Die Salutogenese bietet einen Orientierungsrahmen zur Veranschaulichung, Konkretisierung und Ordnung komplexer Zusammenhänge. Als solches ist es eine geeignete Rahmentheorie für einen ganzheitlichen und präventiven Ansatz zur Gesundheitsförderung für Personen mit einer (...) Behinderung, aus der sich eine Vielzahl aktueller pädagogischer Interventionsstrategien ableiten lassen“ (Schnoor, 2007, 10).

2.3.2 Risiko- und Schutzfaktoren in der Entwicklung körperbehinderter Kinder

Die Entwicklung körperbehinderter Kinder wird durch „das gesamte dynamische Beziehungsgeflecht der komplexen Vernetzung der jeweils gegebenen Einflussfaktoren“ beeinflusst (Haupt, 2011, 7). Leyendecker (2006a) unterteilt diese in Risiko- und Schutzfaktoren für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen. Dabei differenziert er zwischen personalen, sozialen und gesellschaftlich strukturellen Gesichtspunkten.

Tab. 3: Risiko- und Schutzfaktoren in der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen (Leyendecker, 2006a, 21ff)

Risikofaktoren	Schutzfaktoren
Personale Ebene	
<ul style="list-style-type: none"> • Früher Eintritt der Körperschädigung • Gesichts- und rumpfnaher „psychomotorischer Schädigung“ • Hirnschädigung • Geschlecht weiblich • Eher leicht behindert • Niedrige Intelligenz • Negative Selbstwertschätzung • Mangelndes Vertrauen in die eigenen Kräfte • Externale Kontrollüberzeugungen • Desintegration von Behinderung und Selbstkonzept • Körperbehinderung als unglückliches Schicksal 	<ul style="list-style-type: none"> • Später auftretende Körperschädigung • Gesichts- und rumpferne Schädigung ohne „psychomotorische Relevanz“ • Körperliche Schädigung ohne Hirnschädigung • Geschlecht männlich • Eher schwer behindert • Durchschnittliche Intelligenz • Positive Selbstwertschätzung • Vertrauen auf die eigenen Kräfte (Empowerment) • Internale Kontrollüberzeugungen • Integration der Behinderung in das Selbstkonzept • Körperbehinderung als Herausforderung
Soziale Ebene	
<ul style="list-style-type: none"> • Niedrige soziale Schicht • Unangemessene, negative Körpererfahrungen • Ungünstige, wechselhafte soziale Beziehungen • Inkonzanz/Unzuverlässigkeit der Erziehungsbedingungen • Geringer Anregungsgehalt der psychosozialen Entwicklungsbedingungen • perzeptiv-kognitiv: Hyporesponsivness • emotional-sozial: mangelndes „affect attunement“ • Soziale Normorientierung des Erziehungsverhaltens • Förderung von Abhängigkeit und Unselbstständigkeit (Überbehütung) • Überforderung • Leistungsorientierte, „therapeutisierte“ Förderung • Ablehnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Mittlere soziale Schicht • Angemessene, positive Körpererfahrungen • Emotional ausgeglichene und anregende soziale Beziehungen • Konstanz/Verlässlichkeit der Erziehungsbedingungen • Hoher Anregungsgehalt der psychosozialen Entwicklungsbedingungen • perzeptiv-kognitiv: Responsivness • emotional-sozial: angemessenes „affect attunement“ • individuelle Normorientierung des Erziehungsverhaltens • Förderung von Unabhängigkeit und Selbstständigkeit (Respekt vor kindlicher Autonomie) • Angemessene Forderung • Kindgemäße, spielerische Förderung • Akzeptanz
Gesellschaftlich-strukturelle Ebene	
<ul style="list-style-type: none"> • Ablehnende Einstellung • Segregation • Exklusion • Barrieren • Stigmatisierung (Prädikatszuweisung über Körperschädigung) • Nicht gelingender Umgang mit Verschiedenheit 	<ul style="list-style-type: none"> • Akzeptierende Einstellung • Integration • Inklusion • Barrierefreiheit • Personaler Respekt (Schädigungsunabhängige personale Prädikatszuweisung) • Normalität von Verschiedenheit

Die Aufteilung der Risiko- und Schutzfaktoren bezieht sich auf eine empirisch abgesicherte Befundlage, die ausführlich bei Leyendecker (1999) nachzulesen ist (Leyendecker, 2006a). Die vereinfachte dichotome Aufteilung ist aber mit Vorsicht zu betrachten, da die einzelnen Bedingungen miteinander vernetzt und die Bedingungsbeziehungen deutlich komplexer sind. So ist zum Beispiel das frühe Auftreten einer Körperbehinderung ein Risikofaktor, da sie schon die frühkindliche Entwicklung beeinflusst. Bei Kindern, deren Einschränkungen erst später auftreten oder deutlich werden, kann eine mehr oder weniger störungsfreie frühkindliche Entwicklung angenommen werden (Leyendecker, 2006a; Wegner, 2001). Bezogen auf die

Bewältigungsprozesse sind allerdings früh behinderte Menschen meist im Vorteil. Durch das Aufwachsen mit der Behinderung sind diese in ihrer adaptiven Bewältigungsleistung meist deutlich weiter als Menschen, die nach einer ungestörten Entwicklung plötzlich eine ganz neue Schädigungssituation verkraften müssen (Leyendecker, 2006a). Andererseits kann auch die psychosoziale frühkindliche Entwicklung beeinträchtigt sein: „Bei angeborenen Fehlbildungen kann die frühe psychische und soziale Entwicklung durch eingeschränkte und veränderte Bewegungsfunktionen betroffen sein“ (Wegner, 2001, 35).

Das weibliche Geschlecht stellt auch einen Risikofaktor dar: Bei Mädchen kann eine körperliche und motorische Beeinträchtigung eher zu negativen Selbsteinschätzungen führen als bei Jungen oder Männern (Darrach, Watkins, Chen & Bonin, 2004; Leyendecker, 2006a; Shields, Loy, Murdoch, Taylor, & Dodd, 2006; Tscheke, 2012). Dies bestätigen Studien von Campbell, Hayden & Davenport (1997), Janekovic (2003), Kellerman, Zeltzer, Ellenberg, Dash & Riegler, 1980, Magill & Hurlbut (1986) und Magill-Evans & Restall (1991) (vgl. Kap. 2.3.5). Die Ursache liegt u.a. in einer doppelten sozialen Benachteiligung als Frau und als behinderte Person (Leyendecker, 2006a; Tscheke, 2012).

Die primären Beziehungen zu engen Bezugspersonen sind bei der Entwicklung körperbehinderter Kinder von großer Bedeutung, aber auch höheren Belastungen ausgesetzt (Hachmeister, 2006). „So ist die Entwicklung der Persönlichkeit und der sozialen Beziehungen des Kindes mit einer Körperbehinderung weitaus anfälliger für Störungen, die aus primären Beziehungen resultieren“ (Hachmeister, 2006, 63). Der Umgang der engen Bezugspersonen mit der körperlichen Einschränkung ist daher für die Entwicklung des Selbstkonzeptes entscheidend (Leyendecker, 2006a). Hierbei ist eine akzeptierende Einstellung ebenso wichtig wie die Verlässlichkeit in der Eltern-Kind-Beziehung und die Angemessenheit der perzeptiven und emotionalen Anregungen. Eine entscheidende Rolle in der psychosozialen Entwicklung körperbehinderter Kinder spielt die Mutter-Kind-Beziehung (Bergeest, 2006; Hachmeister, 2006; Haupt, 2003; Kallenbach 2006). Tessier, Tarabulsky, Larin, Laganieri & Gagnonessier (2002) und Beckwith, Rozga & Sigman (2002) untersuchten das Verhalten von Müttern behinderter Kinder. Sie stellten fest, dass die Mütter, die für ihre behinderten Kinder meist gut erreichbar und emotional positiv zugewandt waren, offenbar die verringerten Kompetenzen ihrer behinderten Kinder gut auffangen und kompensieren konnten (Beckwith et al., 2002, Tessier et al., 2002). Auch Haupt (2003) betont den Einfluss der Bezugspersonen: „Macht ein kleines Kind die Erfahrung, dass die Bezugspersonen liebevoll mit ihm, mit seinem Körper umgehen,

macht es gute Erfahrungen mit seinem Körper, dann erwirbt es Vertrauen in seine eigenen Möglichkeiten. Es gewinnt Freude an Erkundungen. Es wird seine Bewegungsmöglichkeiten ausprobieren und ausdifferenzieren und immer neue Handlungsweisen versuchen und einsetzen“ (Haupt 2003, 83).

Eine zentrale Aussage im Risiko- und Schutzfaktoren-Modell (Leyendecker, 2006a) ist, dass die Art und Schwere der körperlichen Behinderung nur in geringem Maße die Entwicklung der betroffenen Kinder bestimmt. Das Bedingungsgefüge ist viel komplexer und hängt stark von sozialen Faktoren ab. Der Zusammenhang zwischen der Schwere der körperlichen Schädigung, der daraus folgenden Beeinträchtigung der Verhaltensmöglichkeiten und der eigentlichen (erlebten) Behinderung ist in der Regel nicht linear, sondern negativ bzw. reziprok (Esser, 1975; Leyendecker, 2005, 2006a).

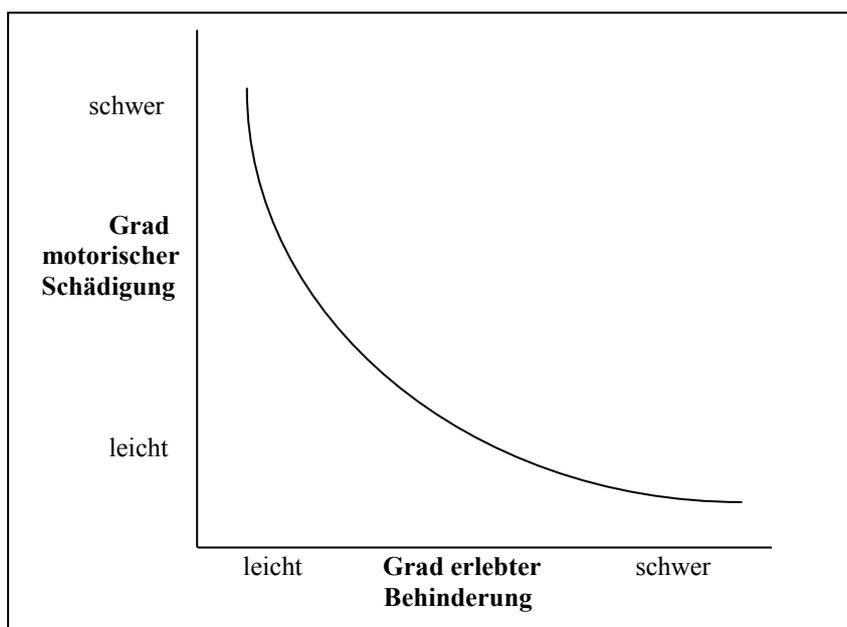


Abb. 5: Der wahrscheinlich reziproke Zusammenhang von motorischer Schädigung und erlebter Behinderung (aus Leyendecker, 2005, 22)

„Körperlich schwer geschädigte Personen können sich unter Umständen weniger behindert fühlen als körperlich leicht behinderte“ (Leyendecker 2005, 22). Hierfür gibt es mehrere Gründe. Leicht behinderte Kinder erfahren häufig eine übermäßig harte und fordernde Erziehung. Die lässt sich mit dem Ziel der Eltern begründen, ihr leicht körperbehindertes Kind weitestgehend als vollwertiges Mitglied in die Gesellschaft einzugliedern. Zum anderen sind die von Lehrern, Mitschülern oder Freunden gestellten Anforderungen an ein leicht behindertes

Kind oft zu hoch (Jansen, 1974; Leyendecker, 2005). Die Einschätzung der Fähigkeiten und Fertigkeiten von Personen mit einer leichten Behinderung durch Nichtbehinderte ist oft schwierig. Dies führt zu Über- oder Unterforderungen. Bei leichten Behinderungen werden oft Maßstäbe, die auch für Nichtbehinderte gelten, angemessen. Dadurch fühlen sich weniger stark behinderte Menschen oft mehr ausgegrenzt als stärker behinderte (Wegner, 2001). Bei Eltern schwerer behinderter Kinder kommt es dagegen oft zu emotionaler Abhängigkeit und Überbehütung (Jansen, 1974). Dabei ist es für körperbehinderte Kinder oft schwieriger, sich gegen Überbehütung, unangemessene Erwartungen, Über- und Unterforderung zu wehren als für nichtbehinderte (Hachmeister, 2006). Die soziale Umwelt zeigt meist mehr Rücksichtnahme gegenüber Kindern mit schwereren Beeinträchtigungen; Kinder mit leichteren Beeinträchtigungen hingegen erfahren einen stärkeren sozialen Druck, der Verhaltensauffälligkeiten nach sich ziehen kann (Tscheke, 2012).

Auch bei den Reaktionen der weiteren sozialen Umwelt besteht ein komplexes Bedingungsgefüge. Störungen der Interaktionssituation durch Stigmatisierung hängen zum einen von der Gesichts- und/oder Rumpfnähe der körperlichen Behinderung ab, zum anderen von dem Ausmaß der Beeinträchtigung der zentralen Körperhaltung und -sprache (Leyendecker, 2005). Die Sichtbarkeit der Körperbehinderung ist ein wichtiger Faktor für die Reaktionen der Umwelt (Stigmatisierung, Ablehnung) und für die Persönlichkeitsentwicklung. Viele Autoren unterscheiden daher zwischen sichtbaren und nicht sichtbaren Behinderungen (Leyendecker, 2005; Schlüter, 2010; Wegner, 2001). „So sind Menschen, deren Behinderung äußerlich zu erkennen ist und die damit von diesen fragwürdigen Idealnormen abweichen, in dieser Gesellschaft besonderen Belastungen ausgesetzt.“ (Biermann & Goetze, 2005, 74).

Auf gesellschaftlicher Ebene kann die Selbstentwicklung und soziale Teilhabe körperbehinderter Kinder durch ablehnende Einstellungen, Barrieren und Stigmatisierung erschwert werden (Leyendecker, 2006a). Reaktionen des sozialen Umfeldes können dabei eine selbstbestimmte und eigenverantwortliche Entwicklung behindern (Bergeest 2006; Bergeest et al., 2011; Hansen 1999; Haupt, 2007, 2011; Kosel & Froböse, 1999). Kinder mit Körperbehinderung weichen von sozialen Normen und gesellschaftlichen Erwartungen ab. Abweichungen von der körperlichen Norm werden meist negativ bewertet (Cloerkes, 2007; Leyendecker, 1999, 2005; Wegner, 2000, 2001). Die Folge ist ein Stigmatisierungsprozess, in dem der Person mit einer körperlichen Schädigung noch weitere negative Attribute zugeschrieben werden.

In Interaktionssituationen mit Nichtbehinderten wird meist der körperbehinderte Mensch nicht über seine individuelle Persönlichkeit, sondern seinen körperlichen Defekt definiert (Leyendecker, 2005; Thimm & Wieland, 1983). Die Interaktion zwischen behinderten und nichtbehinderten Menschen ist deshalb oft gestört (Cloerkes, 2007; Haupt, 2011; Leyendecker, 2005; Wegner, 2001). Kinder mit körperlichen Behinderungen müssen sich daher neben ihren Einschränkungen auch immer wieder mit den Reaktionen ihrer Umwelt auseinandersetzen. Dazu gehören Zurückweisung, wohlwollendes Entgegenkommen, Mitleid, Witze, Spott, Anstarren, Ansprechen, diskriminierende Äußerungen, aufgedrängte Hilfe und Scheinakzeptanz (Haupt, 2011; Kallenbach 2006; Wegner, 2000, 2001). Die kindliche Entwicklung wird nicht allein durch die Behinderung bestimmt, vor allem die damit verbundenen sozialen Zuschreibungen setzen dabei Grenzen (Haupt 2011).

Die Einstellungen gegenüber Behinderten hängen von der Art der Behinderung ab (Haupt, 2011; Leyendecker, 2005). Die Sichtbarkeit der Schädigung ist hierbei ebenso ausschlaggebend wie gesellschaftlich bewertete Funktionsleistungen wie Mobilität, Flexibilität, Intelligenz, Kontakt- und Kommunikationsfähigkeit (Cloerkes, 2007; Haupt, 2011; Hensle & Vernoij, 2002; Wegner, 2000). Körperbehinderungen können die Interaktionssituationen auch durch den großen Einfluss der Motorik auf die nonverbale Kommunikation erschweren (Hachmeister, 2006; Haupt, 2011; Leyendecker, 2005). Je nach Behinderungsform können Bewegungen fremd und unverständlich wirken. Zusätzlich kann das verbale Ausdrucksverhalten durch die Körperbehinderung eingeschränkt sein (Haupt, 2011; Leyendecker, 2005). Besonders cerebrale Bewegungsstörungen wirken sich stark auf die verbale und nonverbale Ausdrucksweise aus und können dadurch die Beziehungserfahrungen von betroffenen Kindern erschweren (Haupt, 2011). Aufgrund der Heterogenität der Körperschädigungen ist eine allgemeingültige Aussage über Bewertungsprozesse aus der Perspektive der Selbstbeobachtung nicht möglich. Die Bewertungen der verschiedenen Schädigungen sind daher sowohl intra- als auch interindividuell sehr unterschiedlich. (Schlüter, 2010).

Eine Körperbehinderung kann auch die Teilhabe betroffener Kinder negativ beeinflussen. Viele Autoren sprechen von dem Risikofaktor Körperbehinderung für eingeschränkte Teilhabe behinderter Kinder (Heah et al., 2007; Hoogsteen & Woodgate, 2010; van Brussel et al., 2011). „Children with disabilities are at risk for restricted participation“ (Hoogsteen & Woodgate, 2010, 325).

Kuckhermann, Nitsche & Müller (1991) stellten in einer Untersuchung fest, dass die körperbehinderten Jugendlichen ihrer Stichprobe seltener engere Freundschaften eingehen, als dies bei den nichtbehinderten Altersgenossen der Fall ist. Außerdem sind außerschulische Freunde bei Jugendlichen mit Körperbehinderung selten. „Etwa ein Drittel der befragten körperbehinderten Jugendlichen fühlt sich häufiger oder zumindest manchmal ausgeschlossen oder einsam und unterscheidet sich damit deutlich von den Probanden der Kontrollgruppe“ (Kuckhermann et al., 1991, 182).

Die Teilhabe am Spiel mit Gleichaltrigen wurde durch Sandberg, Björk-Akesson & Granlund (2004) und Tam & Skar (2000) untersucht. Diese kommen in ihren Studien zum Ergebnis, dass behinderte Kinder oft vom Spiel mit Gleichaltrigen ausgeschlossen werden. Sandberg et al. (2004) berichten aber auch über positive Erfahrungen der Solidarität, der Integration und des Wettbewerbs im Spiel. Diese positiven Erfahrungen werden meist auch von negativen begleitet (Imms, 2008; Nadeau & Tessier, 2011).

Michelsen et al. (2009) verglichen in ihrer Studie die Partizipationshäufigkeit von 8- bis 12-jährigen Kindern mit ICP (n=813) mit normal entwickelten Kindern (n=2939). Sie fanden heraus, dass die Kinder mit ICP weniger häufig an vielen Teilen des täglichen Lebens teilhaben als gesunde Kinder. 66% der nichtbehinderten Kinder waren mindestens zweimal pro Woche sportlich aktiv, bei den körperbehinderten Kindern waren es nur 33%. Auch Law et al. (2006), King et al. (2007), Liptak & Accardo (2004), McManus, Corcoran & Perry (2008) sowie Parkes et al. (2010) fanden bei Kindern mit ICP eine verringerte Teilhabe an täglichen Aktivitäten. McManus et al. (2008) stellten dabei in ihrer Studie bei 8- bis 12-jährigen Kindern mit (n=98) und ohne (n=448) infantiler Cerebralparese einen Zusammenhang mit der Schwere der Körperbehinderung fest. „In general, increased impairment decreased participation. Independent of age and gender, there was a highly significant decrease in overall participation with a fall of -6,0 (95% CI=-6,9 to -5,2) with each increasing level of impairment“ (McManus et al., 2008, 8). Maher, Williams, Olds & Lane (2007) kamen zu ähnlichen Ergebnissen. In ihrer Studie mit cerebralparetischen Jugendlichen hing der verringerte Level körperlicher Aktivität mit der großmotorischen Funktionalität zusammen. Die behinderten Jugendlichen nahmen eher an körperlichen Aktivitäten mit geringerer Intensität teil als nichtbehinderte. In sitzenden Aktivitäten (z.B. Computerspiele, TV) gab es keine Unterschiede zwischen körperbehinderten und nichtbehinderten Kindern und Jugendliche (11-17).

„As opposed to children without disease or chronic illness, children with chronic illness are often restricted in their participation in physical activities and sports programs as a consequence of real or perceived limitations imposed by their condition” (van Brussel et al., 2011, 2).

Die Teilhabe körperbehinderter Kinder hängt dabei von ihrem Selbstkonzept, ihren Kompetenzen und der Unterstützung durch das Umfeld ab (Imms 2008; King et al., 2003). Ein Ansatzpunkt wäre daher die Verbesserung der Kompetenzen, die es den betroffenen Kindern ermöglicht mehr teilzuhaben. Die Teilhabe an sich wirkt sich dann wieder positiv auf deren limitierende Faktoren (Kompetenzen, Selbstkonzept, Unterstützung durch das Umfeld) aus. “Through participation children acquire new skills, have increased physical, emotional and social well-being and enhanced quality of life” (Hoogsteen & Woodgate, 2010, 325).

Die psychosozialen Wirkungszusammenhänge bei einer Körperbehinderung und deren Folgen auf die psychosoziale Entwicklung betroffener Kinder sind also sehr komplex. Viele Autoren warnen davor, für die psychologischen Parameter von Menschen mit Körperbehinderung eine generelle Psychologie der Behinderten zu konstruieren (Leyendecker, 1999; Wegner, 2001). „Psychologie Körperbehinderter ist Psychologie – und nichts anderes“ (Leyendecker, 1994, 153). Die individuelle Persönlichkeitsstruktur sowie psychosoziale Wirkungszusammenhänge haben eine größere Bedeutung für die eigene Entwicklung als mögliche Auswirkungen einer Schädigung (Bretländer, 2007; Fries, 2005; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2004, 2005, 2006a; Ortland, 2008). Die Bewältigung einer Schädigung durch die betroffene Person sowie ihre soziale Umwelt sind dabei von großer Bedeutung (Leyendecker, 2005).

„Ob und wie ein Mensch sein körperliches Anderssein subjektiv als Behinderung empfindet, hängt neben Form und Ausmaß auch von Akzeptanz und Integration in der engeren sozialen Umgebung (Familie, Schule...) ab“ (Hachmeister, 2006, 59). „Jedes Kind entwickelt dabei seine eigene individuelle Behinderung, aber auch seine individuelle Art und Weise, damit umzugehen, ebenso wie jede Umgebung anders auf sie reagiert“ (Hachmeister, 2006, 67).

Zur Klärung des Einflusses einer körperlichen Behinderung auf die Entwicklung des Selbstkonzeptes betroffener Kinder werden zunächst im Folgenden einige Grundlagen zur Selbstkonzeptentwicklung beschrieben.

2.3.3 Exkurs: Entwicklung des Selbstkonzeptes im Kindesalter

Das Selbstkonzept ist die „Gesamtheit der auf die eigene Person bezogenen Beurteilungen und Bewertungen eines Individuums, also die Gesamtheit der Einstellungen zu sich selbst“ (Mummendey, 2006, 7). Dieses Bild, das eine Person von sich hat, „entwickelt sich in der Auseinandersetzung mit der Umwelt und ist das Ergebnis von Rückmeldungen durch die Umwelt sowie von eigenständigen Interpretationsleistungen einer Person“ (Alfermann & Stiller, 2003, 469). Die Einstellungen zu sich selbst sind die Folge der Organisation und Strukturierung selbstbezogener Vorstellungen, von Merkmalen, Eigenschaften und Handlungsmöglichkeiten, die der Mensch in der Interaktion mit seiner Umwelt sammelt und sich als vielschichtiges System konstituiert (Leyendecker, 2006a).

Der Begriff des Selbstkonzeptes wird oft auch mit Begriffen wie Selbstbild, Selbstwert oder sogar Identität oder Persönlichkeit gleichgesetzt (Zimmer 2002). Der Forschungsgegenstand ist immer noch uneinheitlich (Stiller & Alfermann, 2008). Strukturmodelle beschreiben das Selbstkonzept als mehrdimensional und differenzieren mehrere Selbstkonzeptdimensionen bzw. -kategorien. Für die Anordnung dieser Dimensionen liegen unterschiedliche Entwürfe vor (Mummendey 2006). Im Rahmen dieser Arbeit wird das hierarchisch gegliederte, multidimensionale Selbstkonzeptmodell von Shavelson, Hubner und Stanton (1976) zu Grunde gelegt.

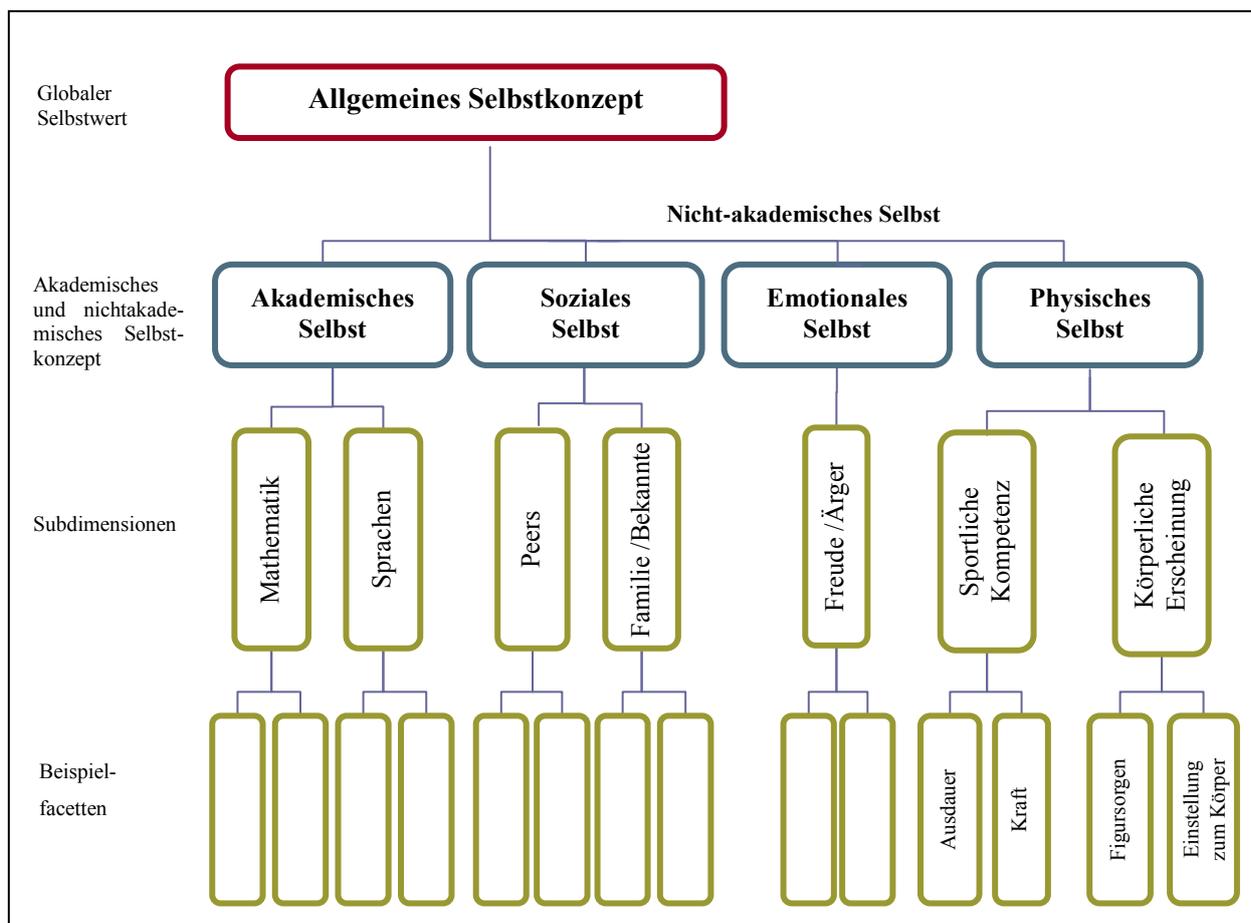


Abb. 6: Das hierarchisch-multidimensionale Modell (Shavelson, Huber & Stanton, 1976, aus Stiller & Alfermann, 2008, 16)

Shavelson et al. (1976) gehen von einem generellen Selbstkonzept in der obersten Ebene aus, das sie in verschiedene, im Allgemeingrad unterschiedliche Niveaus ausdifferenzieren. Auf der zweiten Ebene unterscheiden sie das akademische und das nicht-akademische Selbstkonzept, das in das soziale, emotionale und körperliche Selbstkonzept unterteilt wird (Alfermann & Stiller, 2003; Mummendey, 2006; Shavelson et al., 1976; Stiller & Alfermann, 2005, 2008). Es wird innerhalb der Selbstkonzeptforschung als richtungsweisend angesehen. Der hierarchische Aufbau ist empirisch relativ konsistent. Das Modell ist für empirische Untersuchungen gut operationalisierbar (Mummendey 2006; Stiller & Alfermann 2008) und ermöglicht es, durch spezifische Verhaltensweisen Rückschlüsse auf hierarchisch höher angeordnete Selbstkonzeptfacetten zu ziehen (Moschner, 2001).

Das Selbstkonzept besitzt sieben charakteristische Merkmale (Shavelson et al., 1976, aus Stiller & Alfermann, 2008, 17):

1. „Das Selbstkonzept weist eine Struktur auf. Personen kategorisieren eingehende Informationen und setzen diese in Beziehung.
2. Es ist multidimensional; die einzelnen Dimensionen spiegeln hierbei die oben genannten Kategorien wider.
3. Es ist hierarchisch so organisiert, dass von der obersten zur untersten Ebene spezifischere Informationen abgebildet werden.
4. Das Selbstkonzept ist stabil. Veränderungen auf unteren Ebenen sind hierbei eher beeinflussbar als beispielsweise das globale Selbstwertgefühl auf der obersten Ebene.
5. Das Selbstkonzept weist einen Entwicklungsaspekt auf. Die Anzahl der Dimensionen nimmt bis zum Erwachsenenalter zu. Vor allem in der Phase der Adoleszenz findet eine Ausdifferenzierung statt.
6. Es besitzt zugleich eine beschreibende und bewertende Komponente und
7. diskriminiert zwischen anderen Konstrukten.“

Nicht alle sieben Eigenschaften konnten bislang empirisch belegt werden. Die Multidimensionalität ist aber durch Forschungsergebnisse gesichert (Beutel & Hinz, 2008; Fortes, Nonot & Delignieres, 2004; Marsh, Craven & Debus, 1998; Marsh & Redmayne, 1994; Marsh & Yeung, 1998; Stiller, Würth & Alfermann, 2004). Der hierarchische Aufbau sowie die Richtung der Einflussnahme potentieller Wirkfaktoren sind komplexer als vermutet und werden noch diskutiert (Fortes et al., 2004; Kowalski, Crocker, Kowalski, Chad & Humbert, 2003). Das Selbstkonzept ist relativ konstant und gleichzeitig veränderbar. Die Stabilität des allgemeinen Selbstkonzeptes ist höher als die der darunterliegenden Dimensionen. Die fortlaufenden Erfahrungen eines Menschen mit sich und über sich selbst führen zu einer permanenten Erweiterung und Neukonstruierung des Selbstkonzeptes (Mummendey, 2006). „Auf niedriger hierarchischer Ebene sind die einzelnen Komponenten eher situationsspezifisch und veränderlich. Das allgemeine oder generelle Selbstkonzept hingegen ist relativ stabil, das heißt, es bedarf einer Vielzahl einzelner spezifischer Situationen, die nicht mit dem allgemeinen Selbstkonzept übereinstimmen, um dieses zu verändern“ (Streblow, 2004, 27).

Durch die Entwicklungsfähigkeit des Selbstkonzeptes weist das Modell von Shavelson et al. (1976) je nach Lebensalter eine unterschiedliche Struktur auf. Der Übergang von der Kindheit zur Jugend und jungem Erwachsenenalter ist bei der Ausdifferenzierung der Selbstkonzeptdimensionen sehr bedeutend (Harter, 1999). Die Entwicklung des Selbstkonzeptes hängt dabei von den Einflussgrößen Familie, Schule, Peers sowie Pubertät ab (Stiller & Alfermann, 2008). Ab etwa dem 7. Lebensjahr kann ein Kind sich selbst zunehmend differenziert betrachten und sich selbst in Bezug auf verschiedene Bereiche beurteilen (Fox & Corbin, 1989).

Nach Harters (1986) Modell zur Entwicklung des Selbstkonzeptes beginnen Kinder im für diese Studie relevanten Alter von 7-11 Jahren (Phase des konkret-operationalen Denkens) ihre eigenen Fähigkeiten zu kategorisieren und anhand von Gegensatzpaaren zu beschreiben. Die Fähigkeit zu sozialen Vergleichen bildet sich in zunehmender Auseinandersetzung mit Peers und Erwachsenen. In der frühen Kindheit besteht das Selbstkonzept hauptsächlich aus leicht beobachtbaren Dimensionen wie z.B. körperliche Merkmale (Harter, 2006). „Mit Hilfe von gegensätzlichen Begriffspaaren wie z.B. dick und dünn ist es dem Kind möglich, sich selbst zu beschreiben“ (Greubel, 2007, 114).

Asendorpf und Aken (1993a-c) zeigten in ihrer Untersuchung, dass im frühen Grundschulalter Teile des Selbstkonzeptes bereits bereichsspezifisch organisiert sind. Demnach haben Kinder zwischen 6 und 8 Jahren bereits eigene differenzierte Vorstellungen ihrer Kompetenzen und können diese den unterschiedlichen schulischen Fachbereichen zuordnen (z.B. „Ich bin gut im Sport, aber schwach in Deutsch“). Dabei sind besonders die körperlichen und motorischen Fähigkeiten für die Selbstwahrnehmung und Selbstbewertung von Kindern ausschlaggebend (Zimmer, 2004a,b). Das Selbstkonzept besteht im Kindes- und Jugendalter aus generalisierten Überzeugungen, die sich auf die allgemeine Einschätzung der eigenen Fähigkeiten beziehen (Zimmer, 2002). Bei Kindern fällt das Selbstbild häufig unrealistisch positiv aus (Oerter, 2008).

Die unterschiedlichen Dimensionen des Selbstkonzeptes tragen nicht alle in gleichem Maße zum allgemeinen Selbstkonzept bei (Berk, 2005). Das wahrgenommene körperliche Aussehen und die sportliche Kompetenz korrelieren stärker mit dem übergeordneten Selbst als andere Selbstwertfaktoren (Berk, 2005). Demnach nimmt das physische Selbstkonzept eine Sonderrolle im kindlichen Selbstkonzept ein. In der Kindheit ist das Körperkonzept ein wesentliches Teilkonzept des Selbstkonzeptes (Herrmann, 2012; Zimmer, 2004a,b).

Für das physische Selbstkonzept gibt es verschiedene Bezeichnungen, die größtenteils synonym verwendet werden. Hierzu zählen u.a. Körperkonzept, Körperschema, Körpererleben, Körperorientierung oder Körperbild (Dordel, 2003; Stiller et al., 2004). Das Körperkonzept besteht aus verschiedenen voneinander unabhängigen Teilkonzepten wie Aussehen, Figur, Gesundheit und Fitness (Mrazek, 1987). In der vorliegenden Arbeit wird entsprechend des Modells von Shavelson et al. (1976) angenommen, dass das physische Selbstkonzept ein Teilbereich des allgemeinen Selbstkonzepts ist, „in dem alle selbstbezogenen Informationen subsummiert sind, die sich auf den eigenen Körper beziehen“ (Stiller et al., 2004, 240). Dabei dienen die subjektiv wahrgenommenen sportlichen Kompetenzen und die subjektive Wahrnehmung der körperlichen Erscheinung als Informationsquellen für das physische Selbstkonzept (Stiller & Alfermann, 2008).

Das Selbstkonzept entwickelt sich in Interaktion mit der Umwelt und aus den Rückmeldungen durch die Umwelt und den eigenständigen Interpretationen der Person (Alfermann & Stiller 2003). Soziale Vergleiche mit Gleichaltrigen sind beim Spielen und Bewegen von großer Bedeutung. Die Rückmeldung anderer Kinder spielen besonders im mittleren Kindesalter (5.-9. Lebensjahr) eine große Rolle bei der Selbstkonzeptentwicklung. Ein Kind bewertet sich selbst oft im Spiegel seiner sozialen Bezugsgruppe und ordnet sich dementsprechend den Stärkeren oder Schwächeren zu (Greubel, 2007; Zimmer, 2004a,b).

Das sportbezogene Selbstkonzept hängt dabei systematisch vom sportlichen Leistungsniveau der unmittelbaren Bezugsgruppe ab (Alfermann & Stiller, 2003; Gerlach, 2008a,b; Gerlach & Brettschneider, 2008; Marsh, 1987, 1990). Bei diesem „Big-Fish-Little-Pond-Effect“ (Marsh, 1987, 1990) fühlt man sich (und sieht sich ein Kind) „(...) entweder als kleiner Fisch in einem großen Teich, oder als großer Fisch in einem kleinen Teich“ (Gerlach, 2008b, 7). Ein Kind mit überwiegend guten Sportlern als Mitschüler würde demnach dann ein vergleichsweise niedrigeres physisches Selbstkonzept als in einer Klasse mit durchschnittlich geringerem sportlichem Leistungsniveau entwickeln (Gerlach, 2008a,b; Gerlach, Trautwein & Lüdtke 2008). Der Big-Fish-Little-Pond-Effekt wurde in verschiedenen Studien bestätigt (Brettschneider & Gerlach, 2004; Gerlach, 2008a,b; Marsh & Hau, 2003). Dies spricht für die Bildung homogener Gruppen. Für die Selbstkonzeptentwicklung sind also Erfolgs- und Misserfolgserebnisse von entscheidender Bedeutung. Bewertungen durch andere und deren subjektive Interpretation beeinflussen die Entwicklung der Selbstkonzeptstruktur (Alfermann & Wagner, 2006).

Das Selbstkonzept beeinflusst aber auch das Verhalten einer Person stark (Shavelson et al. 1976). „From a social cognition perspective self-concept is a ‚hot‘ variable, that make things happen“ (Marsh, 2005, 119). Das Selbstkonzept strukturiert Wahrnehmungen und steuert das Verhalten maßgeblich (Brettschneider, 2003; Eggert, Reichenbach & Bode, 2003). Ein positives Selbstkonzept zeigt sich in der Überzeugung schwierige Anforderungen bewältigen sowie Probleme meistern zu können (Sygusch, 2008; Zimmer, 2002). Die Entwicklung eines gesunden Selbstkonzepts von Kindern ist daher eines der wichtigsten Ziele in der Entwicklungsförderung (Bracken & Lamprecht, 2003; Stiller & Alfermann, 2005).

2.3.4 Körperbehinderung und Selbstkonzeptentwicklung

Wenn man bedenkt, welche entscheidende Rolle der Körper und die körperliche Leistungsfähigkeit im komplexen Gefüge der kindlichen Entwicklung spielt, stellt sich die Frage, welche Auswirkung eine Körperbehinderung auf die Selbstkonzeptentwicklung eines betroffenen Kindes hat. Die Selbstkonzeptentwicklung von Kindern mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen hängt nicht nur von Art und Schwere der Schädigung von Körperfunktion oder -struktur ab, sondern auch von vielen verschiedenen erschwerenden und erleichternden (Entwicklungs-) Bedingungen (Leyendecker, 2006a). Die Entwicklung der motorischen Kompetenzen ist bei der Selbstkonzeptentwicklung besonders wichtig (Greubel, 2007; Petermann & Reinhardt, 2010). Die körperliche und motorische Entwicklung eines Kindes ist eng mit dessen Persönlichkeitsentwicklung sowie seiner psychosozialen Entwicklung verbunden (Haupt, 2011; Leyendecker, 2005, 2006a; Zimmer, 2004a,b). Körper- und Bewegungserfahrungen sind entscheidend bei der Identitätsentwicklung von Kindern (Leyendecker, 2001; Zimmer, 2004b). Frühkindliche Körpererfahrungen sind von fundamentaler Bedeutung, da diese erste Differenzierungen zwischen dem Selbst und der Umwelt ermöglichen (Leyendecker, 2006a; Tschke, 2012). Über die Erfahrung, die das Kind mit seinem Körper macht, entwickelt es ein Bild von den eigenen Fähigkeiten, es erhält eine Vorstellung von seinem ‚Selbst‘ (Epstein, 1984, 17). Körperliche und motorische Fähigkeiten sind für die Selbstwahrnehmung und Selbstbewertung eines Kindes ausschlaggebend (Zimmer, 2004a,b). „Es macht die Erfahrung von Können und Nicht-Können, von Erfolg und Misserfolg, von Leistung und Grenzen (...)“ (Zimmer, 2004a, 27).

Die sozialen Vergleiche mit bzw. die Rückmeldung durch Gleichaltrige haben einen entscheidenden Einfluss auf die Selbstkonzeptentwicklung (Greubel, 2007; Zimmer, 2006). Kinder mit eingeschränkten motorischen Handlungsmöglichkeiten verfügen über weniger Möglichkeiten zur Bewältigung unterschiedlicher Bewegungsaufgaben als Kinder ohne körperliche Einschränkungen (Houwen et al., 2007; Wellnitz & von Pawel, 1993; Zeitlin & Williamson, 1990). Bei Menschen mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen können daher veränderte sensorische und motorische Erfahrungen, Stagnation und Progressivität das Selbsterleben erschweren; dabei kann ein mit der Behinderung verbundenes Schmerzerleben noch als negative Einflussgröße hinzukommen (Kampmeier, 1999). „Diese Erschwernisse sind jedoch weniger durch die körperliche Situation selbst verursacht, sondern vornehmlich durch die Bedingungen, in denen sich das behinderte Kind entwickelt“ (Kampmeier, 1999, 249).

Eine Körperbehinderung kann sich negativ auf die sozialen Interaktionsmöglichkeiten auswirken und eine Belastung für die körperliche Entwicklung betroffener Kinder darstellen, was wieder Konsequenzen für das Selbstkonzept haben kann (Cherry, 1991; Shields et al., 2006; Stevens et al., 1996). „Durch unangemessene, ablehnende oder vernachlässigende Reaktionen der Umwelt und durch unterschiedliche Rollenerwartungen kann das Selbstwertgefühl der Menschen mit einer Beeinträchtigung immer noch stark belastet werden“ (Köckenberger, 2004, 342).

Cloerkes (2007) erklärt den Zusammenhang der sozialen Reaktionen mit dem Selbstkonzept folgendermaßen: Eine Körperbehinderung stellt ein Stigma dar, so dass der Betroffene dazu gezwungen wird, auf die Stigmatisierung zu reagieren. Die Reaktion kann bei verschiedenen Menschen sehr unterschiedlich ausfallen. Erst wenn alle Strategien und Abwehrmechanismen nicht greifen, ist das Selbstkonzept in Gefahr und muss verändert werden. Eine Stigmatisierung muss nicht zwangsläufig zu einer Beschädigung der Identität führen. Dennoch stellt das Stigma Behinderung eine Gefährdung des Selbstkonzepts des körperbehinderten Individuums dar, wobei es dann auf die individuellen Verarbeitungsmöglichkeiten und Strategien des Individuums ankommt, ob das Selbstkonzept verändert wird oder nicht (Cloerkes, 2007). Eine Körperbehinderung kann das psychische Gleichgewicht negativ beeinflussen und zu Anpassungsproblemen führen (Wegner, 2001).

Körperbehinderte Kinder stehen daher in ihrer Persönlichkeitsentwicklung vor einer ganz besonderen Herausforderung: „Für Kinder, die chronisch krank sind, oder mit einer Körper-

behinderung leben, ist es keine einfache Entwicklungsaufgabe zu lernen, ihren Körper so wie er ist zu akzeptieren mit seinen Möglichkeiten und mit seinen Schwächen. Selbstakzeptanz und Selbstwertschätzung in Bezug auf den eigenen Körper und seine Möglichkeiten zu entwickeln ist sehr schwierig, wenn der eigene Körper, seine Erkrankung, Verletzung oder Behinderung immer wieder Anlass ist für sehr belastende Erfahrungen.“ (Haupt, 2003, 106).

Dabei ist eine Realitätsorientierung nicht immer von Vorteil. Bei schweren Körperbehinderungen sind Abwehrmechanismen (wie Repression, defensive oder evasive Reaktionen) oft die einzige Möglichkeit der betroffenen Person, um das emotionale Gleichgewicht aufrecht zu erhalten. Durch Repression, also Unterdrückung und Umbewertung dieser negativen Erfahrungen, können Betroffene ihre eigene Identität gegenüber Reaktionen der sozialen Umwelt wie Ablehnung, Stigmatisierung und Isolation schützen (Leyendecker, 2006a).

Die bewusste Auseinandersetzung mit einer Körperbehinderung ist erst im Schulkindalter möglich, wenn das reflexive Selbst sich bildet. Darin werden Relationen zu Gleichaltrigen sowie Leistungsvergleiche bedeutsam (Leyendecker, 2006a). „In körperlicher, geistiger, emotionaler und vor allem sozialer Auseinandersetzung entstehen Einstellungen zu Behinderung. Diese sind ausschlaggebend dafür, wie ein Mensch mit seiner Behinderung umgeht, welche Rolle sie in seinem Leben spielt und welche Möglichkeiten, den Lebensweg zu gestalten, er sich trotz seiner Behinderung schafft“ (Hachmeister, 2006, 60). Im frühen Jugendalter nimmt die Selbstreflexion zu, es kann zu heftigen Auseinandersetzungen mit der eigenen Körperbehinderung kommen (Leyendecker, 2006a). Im Hinblick auf die körperliche Akzeptanz kann im Einzelfall dem physischen Selbst eine untergeordnete Rolle beigemessen werden (Leyendecker, 2006a).

Kampmeier (1997) beobachtete in ihrer Untersuchung zum Selbst- und Körperbild behinderter und nichtbehinderter Menschen, dass Menschen mit einer Körperbehinderung auch positive Aspekte ihrer Selbstbilder betonen und das Körperbild als unbedeutsamer bewerten. Dabei geht es nicht um Verdrängung, sondern eher um eine Umbewertung der negativen behinderungsbezogenen Bewertung in eine unbedeutende Platzierung in der Hierarchie des Selbstkonzeptes (Leyendecker, 1992, 2006a). Diese ermöglicht die Aufrechterhaltung des Selbstwertgefühles sowie eine Erleichterung des Lebens mit einer Behinderung. (Leyendecker, 2006a).

Studien belegen, dass die Selbsteinschätzungen der körperlichen und athletischen Parameter bezogen auf objektive Bewertungen Außenstehender oft unrealistischer eingeschätzt werden (Kunnen, 1990; Leyendecker, 2006a; Reinhard & Weißenborn, 1989; Schmitt, 1991). In einer Untersuchung von Schmitt (1991) schätzten daher junge Menschen mit Mukoviszidose ihren Selbstwert im Sinne einer „Überlebensstrategie“ hoch ein und nahmen körperliche Veränderungen nur bedingt wahr.

Kunnen (1990) fand in ihrer Studie mit körperbehinderten und nichtbehinderten Kindern im Alter von 7 bis 13 Jahren (n=62) keinen signifikanten Unterschied zwischen den wahrgenommenen Kompetenzen behinderter und nichtbehinderter Kinder. Allerdings waren die eigenen Kompetenzeinschätzungen der behinderten Kinder deutlich unrealistischer.

Eine „leicht optimistische Selbsteinschätzung“ ist aber auch bei nichtbehinderten Kindern üblich und sogar erwünscht, da diese wie ein „Zusatzmotor“ wirkt, der das Anpacken von Aufgaben und das Durchhalten bei Schwierigkeiten fördert (Helmke, 1998, 130; Herrmann, 2012). Allerdings kann eine deutliche Überschätzung der eigenen Fähigkeiten auch problematisch sein, da dies z. T. auch zu gefährlichen Verhaltensweisen führen kann (Gerlach & Brettschneider, 2008). Eine Unterschätzung hingegen verhindert überhaupt das Anpacken von Anforderungen (Gerlach & Brettschneider, 2008; Herrmann, 2012). Daher ist meist ein positiv-realistisches Selbstkonzept das Ziel einer Förderung (Herrmann, 2012; Schmidt & Conzelmann, 2011; Sygusch, 2007). Ein unrealistisch positives Selbstkonzept kann bei körperbehinderten Kindern allerdings auch eine Schutzfunktion haben. Leugnung und Illusion können in bestimmten Situationen nicht nur nützlich, sondern sogar (über-) lebensnotwendig sein (Lazarus, 1980). Auch Reinhard & Weißenborn (1989) beobachteten bei körperbehinderten Kindern in Auseinandersetzung mit ihrer Körperbehinderung abwehrende Bewältigungsformen. Die Abwehrmechanismen der Verdrängung und Neubewertung werden häufig als positive Bewältigungsstrategien benutzt, um bei einer Körperbehinderung die Selbstwertschätzung aufrechtzuerhalten (Leyendecker, 2006a).

Ein körperbehinderter Mensch muss sich daher, trotz der Abweichung von der sozial anerkannten Norm und der damit verbundenen Verhaltenseinschränkung, nicht zwangsläufig als körperlich behindert erleben bzw. in seiner Selbstverwirklichung in sozialer Interaktion beeinträchtigt fühlen (Leyendecker, 2005). Das persönliche Empfinden des Betroffenen kann ganz anders aussehen, als Nichtbehinderte oft glauben. „Der durch Fachleute im Gesundheitswesen

objektiv erhobene Befund – z.B. ein medizinischer, psychologischer oder sprachtherapeutischer Befund – muss keineswegs mit dem Befinden der Betroffenen, mit ihrem subjektiven Erleben übereinstimmen“ (Franke, 2012, 23). So beschreibt Werner Schwarz, der sein Leben in einem immer weniger funktionierenden Körper meistert: "Ich sehe behinderter aus, als ich mich fühle." (Schwarz, 2010, nach Steinberger, 2010).

Das subjektive Empfinden über das körperliche Anderssein hängt dabei von vielen Faktoren ab (Hachmeister, 2006). Das Modell der Risiko- und Schutzfaktoren (vgl. Kap. 2.3.2) stellt diese gegenüber. Neben der Art und dem Ausmaß der Körperbehinderung sind auch individuelle Eigenschaften der Betroffenen und die Reaktionen der nahen sozialen Umwelt ausschlaggebend (Bergeest, 2006; Bergeest et al., 2011; Bretländer, 2007; Fries, 2005; Hachmeister, 2006; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2004, 2005, 2006a; Ortland, 2008; Wegner, 2000, 2001) Aber auch die Sichtbarkeit spielt eine große Rolle (Leyendecker, 2005; Schlüter, 2010; Wegner, 2001).

„Ob ein Merkmal als Behinderung erfahren wird, bestimmen sowohl Bewertungsprozesse als auch die Anpassungsleistungen aller Beteiligten in den situativen Umgebungsfaktoren“ (Ortland, 2007, 95). Aufgrund der Heterogenität der Körperschädigungen ist eine allgemeingültige Aussage über diese Bewertungsprozesse in der Selbstbeobachtung nicht möglich. (Schlüter, 2010). Schlüter (2010, 18) betont, dass „die Bewertungen der Schädigungen intra- wie interindividuell sehr unterschiedlich“ sind.

Führt eine Körperbehinderung daher bei betroffenen Kindern zur Entwicklung eines negativeren Selbstkonzeptes als bei nichtbehinderten Gleichaltrigen?

2.3.5 Selbstkonzept körperbehinderter Kinder

Verschiedene Autoren betonen das Risiko einer Körperbehinderung für das Selbstkonzept (Biermann und Goetze, 2005; Kampmeier, 1997, 1999; Russo et al. 2008a; Shields et al., 2006; Stadler, 1998). Oft wird daher vermutet, dass Kinder mit Körperbehinderungen per se ein niedrigeres Selbstkonzept aufweisen als nichtbehinderte Peers (Oliver, 1986; Shields et al., 2006, 2007; Strax, 1988). „The social view of disability as a personal tragedy assumes that individuals with a disability could not be happy or feel good about themselves“ (Shields et al., 2006, 151).

In verschiedenen Reviews und Studien mit körperbehinderten Kindern (meist ICP) konnte diese Annahme nicht bestätigt werden (Boyd, Morris & Graham, 2001; Darrah, Fan, Chen, Nunweiler & Watkins, 1997; Dodd, Taylor & Damiano, 2002; Hur, 1995; Pedersen, 2000; Ludwig, Leggett & Harstall, 2000; Shields et al., 2006; Tirosh & Rabino, 1989).

Das Selbstwertgefühl ist also bei den betroffenen Kindern nicht generell geringer als bei nichtbehinderten Peers (Darrah et al., 2004; Morris, 2002; Parette, Hendricks & Rock 1991; Rosenbaum, Paneth, Leviton, Goldstein & Bax, 2006; Russo et al., 2008a; Shields et al., 2006). Allerdings wird in vielen Studien eine verringerte Einschätzung der körperbehinderten Kinder und Jugendlichen in der athletischen Kompetenz (Hansen, 1994; King, Shultz, Steel, Gilpin & Cathers, 1993; Russo, Miller, Haan, Cameron & Crotty, 2008b) festgestellt. Außerdem berichten Harvey & Greenway (1984) und Russo et al. (2008b) in ihren Studien von negativeren Werten in der sozialen Akzeptanz. Nach Studien von Magill & Hurlbut (1986), Janekovic (2003), Magill-Evans & Restall (1991), Campbell et al. (1997) und Kellerman et al. (1980) scheint das weibliche Geschlecht ein Risikofaktor für die Selbstkonzeptentwicklung darzustellen (Darrah et al., 2004; Russo et al., 2008b; Shields et al., 2006).

In einem systematischen Review überprüften Shields et al. (2006) den Einfluss einer Cerebralparese auf das Selbstkonzept betroffener Kinder. Sie fanden dabei keinen signifikanten Unterschied im Selbstkonzept zu nichtbehinderten Gleichaltrigen. Shields et al. (2006) berichten lediglich von einem verringerten Selbstwert in der Studie von Magill & Hurlbut (1986) bei weiblichen Jugendlichen mit Cerebralparese in den Kategorien soziale Akzeptanz, körperliche Erscheinung und schulische Kompetenz. Im globalen Selbstwert gab es in so gut wie keiner Studie Unterschiede zwischen behinderten und nichtbehinderten Kindern (Shields et al. 2006). Nur Harvey und Greenway (1984) fanden bei körperbehinderten Kindern schlechtere Werte im globalen Selbstkonzept als bei gesunden Peers. Sherrill, Hinson, Grench, Kennedy & Low (1990) hingegen stellten bei 9- bis 18-jährigen Sportlern mit verschiedenen Körperbehinderungen (n=158) sogar ein signifikant besseres globales Selbstkonzept fest als bei nichtbehinderten Peers. Adamson (2003) kam in einer Interviewstudie zu ähnlichen Ergebnissen (Shields, 2006). Ein geringes Selbstkonzept in der Subkategorie „athletic competences“ kann die Teilhabe körperbehinderter Kinder an Spiel und Sport erschweren (Shields et al., 2006). In der Kategorie „Körperliche Erscheinung“ entsprachen die Selbsteinschätzungen der körperbehinderten Kinder und Jugendlichen in allen Studien den Normwerten nichtbehinderter

Gleichaltriger (Adamson, 2003; Hansen, 1994; Harvey und Greenway 1984; Sherrill et al., 1990; Shields et al., 2006). Nur in einer Studie von Magill & Hurlbut (1986) gab es einen signifikanten Gruppenunterschied bei weiblichen Jugendlichen in der körperlichen Erscheinung. Sherrill et al. (1990) fanden auch in dieser Kategorie bei jugendlichen Athleten mit Cerebralparese sogar ein höheres Selbstkonzept als bei der Norm. In der Selbsteinschätzung der Sportkompetenz waren die Ergebnisse ähnlich der Vergleichsgruppe nichtbehinderter Peers. Die Ergebnisse von Sherrill et al. (1990) und Adamson (2003) sprechen für einen positiven Einfluss sportlicher Aktivität auf das Selbstkonzept körperbehinderter Kinder und Jugendlicher. Shields et al. (2006) schließen daraus, dass einige Kinder und Jugendliche mit Cerebralparese in einigen Kategorien ein niedrigeres Selbstkonzept im Vergleich zu nichtbehinderten Peers aufweisen und dass weibliche Jugendliche mit Cerebralparese hierbei besonders betroffen sind. Die Annahme, dass Kinder und Jugendliche mit Cerebralparese prinzipiell ein niedrigeres globales Selbstkonzept haben als nichtbehinderte Peers, konnte im Review von Shields et al. (2006) nicht belegt werden. Dodd, Taylor & Graham kamen (2004) zu gleichen Ergebnissen und schlossen aus ihrer und vorangegangenen Studien: „that clinicians should not assume that children with cerebral palsy have lowered self-concept or self-esteem“.

Scarpa (2011) überprüfte in einer Querschnittstudie das körperliche Selbstkonzept (physical self-concept) und den Selbstwert sportlich aktiver und inaktiver Jugendlicher und junger Erwachsener (13-28 Jahre) mit und ohne Körperbehinderung (n=1149, m: n=578, w: n=571). Die Ergebnisse im Physical Self-Description Questionnaire (PSDQ; Marsh, Richards, Johnson, Roche, & Tremayne, 1994) zeigen, dass sportlich aktive Jugendliche mit Körperbehinderung (n=109) sich in 10 der 11 Kategorien ähnlich einschätzen wie sportlich aktive nichtbehinderte Jugendliche (n=742). Auch Dekel, Tenenbaum und Kudar (1996) finden in ihrer Studie sowohl bei sportlich aktiven behinderten als auch nichtbehinderten Jugendlichen einen Zusammenhang zwischen ihrer sportlichen Aktivität und einer positiveren Wahrnehmung des Körperbildes und des Selbstwerts. Dies bestätigt die Ergebnisse von Sherrill et al. (1990) und Adamson (2003) und spricht dafür, dass sportliche Aktivität ähnlich positive Auswirkungen auf das Selbstkonzept körperbehinderter Jugendlicher und junger Erwachsener hat wie bei nichtbehinderten Peers. „Finally it seems possible to assert that persons with physical disability who practise sport present a positive physical self-concept and good self-esteem“ (Scarpa, 2011, 38).

Shields, Loy, Murdoch, Taylor & Dodd (2007) erfragten in einer eigenen Studie das Selbstkonzept von Kindern und Jugendlichen mit spastischer Diplegie (n=47) im Alter von 8 bis 16 Jahren mit dem von nichtbehinderten Peers. Sie konnten im globalen Selbstkonzept, der körperlichen Erscheinung und im Verhalten keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen feststellen. Die Kinder mit Cerebralparese schätzten sich allerdings im Vergleich zu nichtbehinderten Peers im akademischen, sozialen und athletischen Selbstkonzept signifikant niedriger ein. Jungen mit Cerebralparese hatten ein signifikant niedrigeres akademisches Selbstkonzept als Jungen ohne Körperbehinderung. Die Selbsteinschätzungen der Mädchen mit Cerebralparese waren dagegen in der sozialen Akzeptanz signifikant geringer als bei nichtbehinderten Mädchen. Die athletische Kompetenz wurde von beiden Geschlechtern signifikant niedriger eingeschätzt als die Normwerte. Shields et al. (2007) folgern daraus, dass das globale Selbstkonzept von Kindern mit Cerebralparese dem nichtbehinderter Kinder entspricht, die körperbehinderten Kinder ihre Kompetenzen aber in einigen Subkategorien niedriger einschätzen als nichtbehinderte Kinder.

Weitere Studien mit Kindern und Jugendlichen mit Cerebralparese, aber auch mit anderen Formen von Körperbehinderungen kamen zu ähnlichen Ergebnissen: King et al. (1993) fanden in ihrer Studie mit körperbehinderten Kindern nur in der Selbstkonzeptfacette sportliche Kompetenz eine signifikant schlechtere Selbsteinschätzung der behinderten Kinder im Vergleich zu den nichtbehinderten Peers. Im globalen Selbstkonzept und Selbstwert entsprachen die Einschätzungen der behinderten Kinder den Normwerten gesunder Kinder (King et al., 1993). Holmbeck et al. (2003) bestätigen diese Ergebnisse auch für 8- bis 9-jährige Kinder mit Spina Bifida (n=68). Auch bei Kindern mit diesem Krankheitsbild entsprach das globale Selbstkonzept dem der nichtbehinderten Kinder (Holmbeck et al., 2003).

Russo et al. (2008a) kamen in einer Querschnittsstudie mit 3- bis 16-jährigen Kindern mit Hemiplegie und nichtbehinderten Peers zu einem differenzierten Ergebnis (n=86). Die nichtbehinderten Peers schätzten ihre körperlichen und athletischen Kompetenzen in der jüngeren Altersklasse (3-7 Jahre) und in den akademischen Kompetenzen in der älteren Klasse (8-16 Jahre) signifikant besser ein als die Kinder mit Hemiplegie. In der mütterlichen Akzeptanz hingegen zeigten die körperbehinderten Kinder signifikant positivere Werte. Beim globalen Selbstwert, der körperlichen Erscheinung (physical appearance) und der sozialen Akzeptanz gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen (Russo et al., 2008b).

Soyupek, Aktepe, Savas & Askin (2010) hingegen berichteten in ihrer Studie mit 40 Kindern mit Cerebralparese und 46 Peers einen signifikanten Unterschied im Selbstkonzept und der Lebensqualität zugunsten der gesunden Kinder. Sie verwendeten allerdings nicht den SPPC wie die meisten anderen Studien, sondern das Piers-Harris-Self-Concept. Hammer, Ozolins, Idvall & Rudebeck (2009) fanden in ihrer Studie zum Körperbild von 14- bis 18-jährigen Jugendlichen mit Körperbehinderung (n=35) im Vergleich zu nichtbehinderten Peers (n=98) Ähnlichkeiten, aber auch signifikante Unterschiede. Das Körperbild der behinderten Jugendlichen mit Cerebralparese war etwas geringer.

Jemtå, Fugl-Meyer, Oberg & Dahl (2009) untersuchten 138 körperbehinderte Kinder und Jugendliche im Alter von 7 bis 18 Jahren und stellten bei der Mehrheit positive Ausprägungen des spezifischen und globalen Selbstwertes fest.

Schüngel et al. (2006) untersuchten in ihrer Langzeitstudie über 3 Jahre die Relevanz einer Körperbehinderung für den Selbstwert und die wahrgenommene Kompetenz bei 9- bis 13-jährigen Kindern mit Cerebralparese (n=80). Verglichen mit der holländischen Norm nichtbehinderter Kinder gab es in allen Selbstkonzeptkategorien mit Ausnahme der „Athletischen Kompetenz“ keine signifikanten Unterschiede in den Selbsteinschätzungen behinderter und nichtbehinderter Kinder. In den großmotorischen Funktionen (GMFM) zeigte sich ein reichsspezifischer Effekt auf die Selbsteinschätzung der motorischen Kompetenz. Zwischen großmotorischen Funktionen und der Selbsteinschätzung der athletischen Kompetenzen gab es keinen Zusammenhang. Die großmotorische Funktionalität hing negativ mit dem globalen Selbstwert zusammen. Schüngel et al. (2006) sehen eine Erklärung darin, dass stärker beeinträchtigte Kinder auch mehr positives Feedback erhalten und von schwächer behinderten Kindern höhere Leistungen erwartet werden. Dies weist darauf hin, dass die Kompensation der möglichen negativen Effekte auf den globalen Selbstwert bei schwerer körperbehinderten Kindern besonders gut greift (Schüngel et al., 2006).

Fox (2002) fand in seinem Review zum Selbstkonzept körperbehinderter Kinder geringe Evidenzen für unterschiedliche Selbstwerte von Kindern mit und ohne Körperbehinderungen. Die Ergebnisse reichen allerdings nicht aus, um von einem generellen Risikomodell der Körperbehinderung auszugehen (Fox, 2002, in Schüngel et al., 2006). Die Zahl an Studien hierzu ist eher gering. Sie kommen generell zu dem Ergebnis, dass eine Körperbehinderung kein Risikofaktor für die Entwicklung eines geringeren Selbstwertes ist (Fox, 2002; Holmbeck et al.,

2003; Johnston & Sinclair, 2003; King et al., 1993; in Schüngel et al., 2006). Die meisten Studien belegen eine verringerte Selbsteinschätzung der athletischen Kompetenz körperbehinderter Kinder (Appleton et al., 1994; Engelbert, Gulmans, Uiterwaal & Helders, 2001; Holmbeck et al., 2003; King et al., 1993). Johnston & Sinclair (2003) hingegen fanden keine Unterschiede in den wahrgenommenen körperlichen Fähigkeiten (Schüngel et al., 2006). Diese Ergebnisse sind für einige Autoren ein Indiz für eine besonders hohe Belastbarkeit körperbehinderter Kinder, bei der die betroffenen Kinder die Fähigkeit haben, trotz der Wahrnehmung ihrer behinderungsbedingten limitierten Kompetenzen in bestimmten Bereichen ihren positiven Selbstwert aufrechtzuerhalten (Fox, 2002; Llewellyn & Chung, 1997; in Schüngel et al., 2006). „The findings are that present research does not support the view that children with physical disabilities have a lower self-esteem than their able-bodied peers. It is suggested that a recognition of the psychological resilience of these children may be a helpful starting point when considering future research in this area.”(Fox, 2002, 1). Die Ergebnisse sprechen also für eine hohe Belastbarkeit von Kindern mit Körperbehinderungen gegenüber möglichen Selbstwerttrisiken. Dennoch sind individuelle Unterschiede zu bedenken (Schüngel et al., 2006). Manuel, Balkrishnan, Camacho, Smith & Koman (2003) fanden dabei einen Zusammenhang des globalen Selbstwertes mit den Parametern: Funktionale Fähigkeiten, weibliches Geschlecht, wahrgenommene elterliche Überbehütung und wahrgenommene Auswirkungen der Beeinträchtigung. Die multivariate Analyse bestätigt allerdings nur die wahrgenommenen Auswirkungen der Beeinträchtigung als signifikanten Prädiktor.

Miyahara & Piek (2006) kommen in einer quantitativen Metaanalyse zum Schluss, dass die Schwere der Körperbehinderung eine große Rolle für den Selbstwert spielt, was auch die Kurve von Leyendecker (2005, vgl. Kap. 2.3.2) zum Zusammenhang der Schwere der Behinderung und dem Grad der erlebten Behinderung bestätigt. Sehr leichte Körperbehinderungen haben großen Einfluss auf Selbstwertparameter, schwerere hingegen nur einen geringen Einfluss: “The effect of minor physical disabilities on the self-esteem of physical competence was large. Although the effects of minor physical disabilities on the global self-worth, physical appearance, and social acceptance were moderate, the effect of major physical disabilities on the general self-esteem of young people was mild. Major physical disabilities do not seem to affect general self-esteem as much as minor physical disabilities do” (Miyahara & Piek, 2006, 219).

Andresson, Gillberg, Fernell, Johansson & Nachemson (2011) bezogen in ihrer Studie mit 9- bis 11-jährigen Kindern mit Fehlbildungen der oberen Gliedmaßen (n=92) die Schwere der Fehlbildung mit ein. Sie bildeten Subgruppen mit milderen (und weniger sichtbaren) und schwereren (komplexen und sichtbaren) Finger-Hand-Arm-Fehlbildungen. Die ganze Gruppe (n=92) hatte ein ebenso gutes Selbstkonzept wie nichtbehinderte Kinder (n=49). Die Belastbarkeit des Selbstwertes wurde auch in anderen Studien mit Kindern mit Cerebralparese gezeigt (Darrach et al., 2004; Hur, 1995; Ludwig et al., 2000).

Eine Körperbehinderung kann also die psychosoziale Entwicklung betroffener Kinder erschweren, muss aber nicht zwangsläufig psychische Verhaltensauffälligkeiten verursachen (Leyendecker, 2004). Die individuelle Belastungsverarbeitung und das soziale Umfeld spielen hierbei eine große Rolle. „Für Körperbehinderte gilt wie für nicht behinderte Kinder und Jugendliche, dass es normal ist, verschieden zu sein. (...). Dabei wird offenkundig, dass eine Körperschädigung neben sozialer Stigmatisierung und daraus folgenden depressiven Reaktionen auch eine dynamische Chance darstellen kann, die zur Bewältigung anreizt. Diese führt bei nicht wenigen körperbehinderten Kindern und Jugendlichen zu einer erstaunlich positiven Selbstwertschätzung und Selbstbehauptung.“ (Leyendecker, 2004, 291).

Es stellt sich nun auch die Frage, wie man körperbehinderte Kinder trotz ihrer erschwerten Startbedingungen in der Entwicklung eines positiven Selbstkonzeptes unterstützen kann. Das Ziel einer Förderung sollte dabei die Entwicklung eines positiv-realistischen Selbstkonzeptes sein (Herrmann, 2012; Schmidt & Conzelmann, 2011; Sygusch, 2007). Querschnittstudien zeigen, dass sportliche aktive körperbehinderte Kinder und Jugendliche ein ähnlich positives Selbstkonzept aufweisen wie nichtbehinderte sportlich aktive Gleichaltrige (Dekel et al., 1996; Scarpa, 2011; Sherrill et al., 1990). Dies spricht für einen Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und dem Selbstkonzept körperbehinderter Kinder. Da im Kindesalter die motorischen Kompetenzen und das physische Selbstkonzept eine besondere Bedeutung für die gesamte Selbstkonzeptentwicklung haben (Greubel, 2007; Petermann & Reinhardt, 2010; Zimmer, 2004a,b), ist der Ausbau der sportlichen Kompetenzen durch ein Bewegungsprogramm naheliegend. Im folgenden Kapitel wird daher diskutiert, welche Rolle sportliche Aktivität in der Entwicklungsförderung körperbehinderter Kinder und Jugendlicher spielen kann und welche Kriterien bei der Konzeption eines adäquaten Bewegungsprogrammes relevant sind.

3. Entwicklungsförderung körperbehinderter Kinder durch Sport und Bewegung

Bewegung spielt eine wichtige Rolle bei der kindlichen Entwicklung. Gemeinsam mit motorischen Fähigkeiten können durch Bewegung kognitive, emotionale und soziale Entwicklungsbereiche positiv beeinflusst werden (Bös et al., 2009; Bös & Ulmer, 2003; Bundschuh, 2005; Eugster Büsch, 2003; Greubel, 2007; Willimczik & Conzelmann, 1999). Eine Körperbehinderung kann die Bewegungsmöglichkeiten und die sportliche Aktivität einschränken und dadurch die motorische und auch psychosoziale Entwicklung sowie die Gesundheit der betroffenen Kinder negativ beeinflussen (vgl. Kap. 2). „Trotz ihrer Handicaps haben alle, auch schwerer behinderte Schüler, ein natürliches Verlangen nach Bewegung, Spiel und sportlicher Betätigung.“ (Schoo, 1999, 10). Leider stehen bei körperbehinderten Kindern diesem natürlichen Bewegungsbedürfnis oft verschiedene Barrieren im Weg, die zu einer verringerten sportlichen Aktivität und Teilhabe führen. Neben den körperlichen Einschränkungen selbst sind unter anderem ein Mangel an passenden Sportangeboten, soziale Barrieren und geringe Motivation zu nennen (Buffart, Westendorp, van den Berg-Emons, Stam & Roeboek, 2009; Murphy, 2008). Kinder und Jugendliche mit Behinderungen haben daher einen deutlich geringeren Aktivitätslevel als gleichaltrige Peers (Fernhall & Unnithan, 2002; Fowler et al., 2007; Rimmer & Rowland, 2008) und nehmen deutlich seltener am Vereinssport teil (Rimmer & Rowland, 2008; Schreiber, Marchetti & Crytzer, 2004). „Children with Cerebral Palsy participated less often in community groups, sports and outdoor games than children in the general population“ (Michelsen et al., 2009). Passende Sportangebote für körperbehinderte Kinder sind selten (Kasser & Lytle, 2005; Kodish, Kulinna, Martin, Pangrazi & Darst, 2006; Murphy, 2008; Murphy et al., 2008; Palisano, 2012; Rimmer & Rowland, 2008). Die Teilhabe am Vereinssport mit gleichaltrigen nichtbehinderten Kindern wird durch die körperlichen Einschränkungen und sozialen Reaktionen des Umfeldes erschwert (Fragala-Pinkham et al., 2008; Majnemer, Shevell & Law, 2008; Rimmer & Rowland, 2008). Der verringerte Aktivitätslevel führt bei körperbehinderten Kindern oft zu sekundären Folgen ihrer Einschränkung wie eine geringe kardiorespiratorische Fitness, Kraft, Ausdauer und zu einer erhöhten Adipositasrate (Fragala-Pinkham, et al., 2008; Majnemer et al., 2008; Murphy, 2008; Rimmer & Rowland, 2008). Neben den körperlichen Risiken (Adipositas, Bluthochdruck etc.) besteht auch die Gefahr von negativen Konsequenzen für die psychische Gesundheit (Selbstkonzept, Wohlbefin-

den) (Cherry, 1991; Leyendecker, 2005, 2006; Shields et al., 2006; Stevens et al., 1996). Die Erhöhung körperlicher Aktivität ist daher ein wichtiger Ansatzpunkt zur Verbesserung der Gesamtsituation. Der Zusammenhang zwischen täglicher körperlicher Aktivität und den Komponenten der gesundheitsbezogenen körperlichen Fitness von körperbehinderten Kindern ist statistisch belegt (Takken, van der Net, Kuis & Helders, 2003).

Verschiedene Studien zeigen, dass Bewegungsprogramme bei Kindern mit körperlichen Behinderungen den sekundären Folgen der Körperbehinderung entgegenwirken und die negativen Auswirkungen des verringerten Fitnesslevels aufhalten können (Ayyangar, 2002; Blanchard & Darrach, 1999; Durstine et al., 2000; Kelly et al., 2009; Wilson & Clayton, 2010). Die positiven Auswirkungen von Bewegungsprogrammen auf die Kraft, Ausdauer und Koordination von körperbehinderten Kindern und Jugendlichen sind erwiesen (Durstine et al., 2000; Kelly & Darrach, 2005; Rimmer & Rowland, 2008; Rimmer & Shenoy, 2006; Takken, 2010; Whitaker, Wrighth, Pepe, Seidel & Dietz, 1997). Außerdem wurde eine Verringerung der Schmerzen und der Müdigkeit in Folge von Bewegungsprogrammen bei Kindern und Jugendlichen mit körperlichen Behinderungen festgestellt (Longmuir & Bar-Or, 2000; Rimmer & Rowland, 2008). Aber auch positive Effekte sportlicher Aktivität auf das Selbstkonzept bzw. das Selbstwertgefühl körperbehinderter Kinder (George et al., 2011; Richardson et al., 2001) sowie auf ihre soziale Zugehörigkeit (Murphy et al., 2008) wurden bestätigt. „The benefits of physical activity are universal for all children, including those with disabilities. The participation of children with disabilities in sports and recreational activities promotes inclusion, minimizes deconditioning, optimizes physical functioning and enhances overall well-being.” (Murphy et al., 2008, 1057).

Das große Potential der neuronalen Plastizität bei Kindern mit körperlichen Behinderungen wird immer wieder betont (Chiricozzi et al., 2005; Corbetta et al., 2002; Damiano, 2006; De Bode, Firestine, Mathern & Dobkin, 2005). “Dramatic Evidence of the great potential for neural plasticity has been reported in pediatric patients” (Damiano, 2006, 1537). Eine regelmäßige sportliche Aktivität in der sensiblen Phase der Kindheit kann also bei behinderten ebenso wie bei nichtbehinderten Kindern sowohl physiologische als auch psychosoziale Verbesserungen bewirken (Damiano et al., 2009; Brunton & Barlett, 2010; Burgeson et al., 2001; King et al., 2003; Verschuren, Ketelaar, Takken, Helders & Gorter, 2008; Zick, Smith, Brown, Fan & Kowaleski-Jones, 2007).

In der Entwicklungsförderung körperbehinderter Kinder ist es ein zentrales Ziel, betroffenen Kindern intensive Bewegungserfahrungen zu ermöglichen. Diese können den Kindern helfen, „einen Weg zu finden, mit sich und ihrem Körper umzugehen“ (Hachmeister 2006, 10). Ein körperbehindertes Kind erfährt bei sportlichen Betätigungen Ich-, Sach- und Sozialkompetenz (Leyendecker, 2005; Wegner, 2001). Es lernt seinen Körper wahrzunehmen, auf seine Umwelt einzuwirken sowie sich selbst und seine Fähigkeiten realistisch einzuschätzen (Ich-Kompetenz). Durch den Umgang mit Materialien im Spiel gewinnt ein Kind Informationen über Gesetzmäßigkeiten und Eigenschaften dieser Materialien (Sach-Kompetenz). Es macht im Umgang mit anderen Menschen wichtige Sozialerfahrungen und kann im Spiel Verhaltensweisen wie Rücksichtnahme, Fairness, Kooperationsfähigkeit, Verantwortung, Regelbeachtung, aber auch Durchsetzungsvermögen und den Umgang mit Konkurrenz und Rivalität erlernen (Sozial-Kompetenz) (Greubel, 2007; Leyendecker, 2005; Wegner, 2001). „Eine frühzeitige psychomotorische Förderung, die die Bewegungsbedürfnisse befriedigt, zur Herausbildung eines adäquaten Körperschemas sowie der Bewegungskoordination führt, stärkt die Selbstständigkeit und Autonomie der Kinder“ (Wellnitz, 2006, 291).

Körperliche Aktivität nimmt daher bei körperbehinderten Kindern eine Schlüsselrolle ein. Die Schaffung adäquater Bewegungsprogramme kann helfen, dem Bewegungsmangel körperbehinderter Kinder entgegenzuwirken und körperliche und psychosoziale Parameter positiv zu beeinflussen. „Participation in sports is important for the physical challenged child. Sports can improve strength, endurance, and cardiopulmonary fitness while providing companionship, a sense of achievement, and heightened self-esteem“ (Wind, Schwend & Larson, 2004, 126). Der Erwerb von Bewegungskompetenzen (Kulturtechniken) und die Verbesserung der physischen und psychosozialen Gesundheitsparameter können wiederum die Teilhabe an Sport und Spiel erleichtern und die Motivation für eine dauerhafte sportliche Aktivität erhöhen. „Sportliches Handeln von Behinderten und die Entwicklung ihrer Bewegungsfähigkeit stehen in Wechselwirkung zueinander, sie beeinflussen sich gegenseitig. Es gehört daher zu den wichtigsten Aufgaben im Behindertensport, die psychomotorischen Voraussetzungen zu schaffen, die Handeln erst ermöglichen und zum anderen Situationen herbeizuführen bzw. Aufgaben in Spiel und Sport zu stellen, die den Behinderten zu selbständigem Handeln motivieren“ (Kosel & Froböse, 1999, 48).

Die Teilhabe in Spiel und Sport hat einen deutlichen Effekt auf die gesamte Entwicklung körperbehinderter Kinder und ist ein unerlässlicher Bausteine für deren zufriedene Kindheit und Jugend (King et al., 2003; Rimmer & Rowland, 2008). Daher fordern viele Autoren die Schaffung ausreichender Bewegungsangebote, die es körperbehinderten Kindern ermöglichen, Sport zu treiben und ihre körperliche Aktivität zu erhöhen sowie ihre Bewegungsmotivation zu fördern (Fragala-Pinkham et al., 2010; Houwen et al., 2007; Lefebvre & Reid, 1998; Leyendecker, 2005; Moberg-Wolff & Kiesling, 2008; Wegner, 2001).

3.1 Physische und psychosoziale Auswirkungen sportlicher Aktivität körperbehinderter Kinder

Viele Autoren betonen die Wichtigkeit der körperlichen Aktivität für körperbehinderte Kinder, obwohl die Evidenzen begrenzt sind (Fragala-Pinkham et al., 2010; Johnson 2009; Morris, 2008; Takken et al., 2003). Die Studien zu den Effekten von sportlicher Aktivität körperbehinderter Menschen sind sehr heterogen bezüglich der Stichproben bzw. der Behinderungsarten sowie der Intervention (Wegner, 2008). Die abhängigen Variablen sind oft nicht eindeutig definiert bzw. unter den Studien nicht vergleichbar. Hierbei werden zum einen Leistungsparameter, zum anderen psychosoziale Merkmale als Kriterium zur Effektivitätsbestimmung des Programms verwendet (Wegner, 2008). Viele Studien weisen eine nur begrenzte methodische Qualität auf. Meist handelt es sich um qualitative Studien, bei denen die Probanden schriftlich oder mündlich befragt wurden (Buffart et al., 2009). Außerdem sind die Stichproben, Interventionen und Ergebnisse sehr heterogen. Bei Untersuchungen zu den Auswirkungen von Bewegungsprogrammen auf Kinder und Jugendliche mit Körperbehinderungen dominiert die Behinderungsform Cerebralparese deutlich (Rimmer & Rowland, 2008). Ihr gehört auch die größte Gruppe der körperbehinderten Kinder an (vgl. Kap. 2.2.2). Viele Studien zur Wirksamkeit von Bewegungsprogrammen auf körperbehinderte Kinder haben inadäquate oder sogar keine Kontrollgruppen (Van Brussel et al., 2011). Die Stichprobengröße ist meist sehr gering. Quantitativ vergleichbare Daten fehlen oft. Dennoch sind auch in diesen Studien Tendenzen bezüglich eines positiven Einflusses sportlicher Aktivität auf die Entwicklung körperbehinderter Kinder zu erkennen.

In den wenigen wissenschaftlich hochwertigen Studien werden meist nur die Effekte von Sport- und Bewegungsprogrammen auf körperliche Parameter untersucht. Auswirkungen auf

psychosoziale Parameter körperbehinderter Kinder sind hingegen kaum erforscht. Die meisten Studien beschäftigen sich mit den Wirkmechanismen von Kraft- und Ausdauertraining, weniger mit kindgerechten Gruppenaktivitäten. Im Folgenden wird die bisherige Befundlage zu den Auswirkungen verschiedener Bewegungsprogramme auf die körperlichen und psychosozialen Parameter körperbehinderter Kinder dargestellt.

3.1.1 Effekte sportlicher Aktivität auf physische Parameter körperbehinderter Kinder

Ein Großteil der Untersuchungen zu den Effekten sportlicher Aktivität auf physische Parameter konzentriert sich auf Kraft- und Ausdauertraining bzw. auf eine Kombination aus beiden; nur wenige befassen sich mit kindgerechteren Kombinationsprogrammen in der Gruppe. Eine Reihe von Studien zur Wirksamkeit von Krafttraining für körperbehinderte Kinder sind von eher geringerer Qualität (Anttila, Autti-Rämo, Suoranta, Mäkelä & Malmivaara, 2008).

Verschiedene Studien und Reviews berichten von signifikanten Verbesserungen der Muskelkraft durch progressives Krafttraining bei Kindern mit Cerebralparese (Anttila et al., 2008; Blundell, Shepard, Dean, Adams, & Cahill, 2003; Damiano & Abel, 1998; Damiano, Kelly & Vaughan, 1995; Damiano, Vaughan & Abel, 1995; Darrah, Wessel, Nearingburg & O'Connor, 1999; Dodd, Taylor & Graham, 2003; Fowler et al., 2007; MacPhail & Kramer, 1995; Morton, Brownlee & McFadyen, 2005; O'Connell & Barnhart, 1995). Dabei kann progressives Widerstandstraining bei Kindern mit Cerebralparese die Muskelkraft verbessern, ohne gleichzeitig die Spastizität zu erhöhen oder den Bewegungsumfang zu verkleinern (Kelly & Legg 2009; Taylor, Dodd & Damiano, 2005). Die Befürchtung, dass Krafttraining zu einer Erhöhung der Spastizität und der abnormen Bewegungsmuster führt (Bobath, 1980), konnte in vielen Studien widerlegt werden (Anderson, Grooten, Hellsten, Kaping & Mattsson, 2003; Dodd et al., 2003; Fowler et al., 2007; Fowler, Ho, Nwigwe & Dorey, 2001; MacPhail & Kramer, 1995; Morton et al., 2005). Der Kraftzuwachs führt meist sogar zu funktionalen Verbesserungen (Blundell, et al., 2003; Damiano & Abel, 1998; Egelton, Iams, McDowell, Morrison & Contance, 2004; MacPhail & Kramer, 1995; Morton et al., 2005; Thorpe, Reilly & Case, 2005; in Fowler et al., 2007).

Taylor (2009) fand in seiner Studie einen signifikanten Anstieg der kinetischen Gangparameter durch ein 10-wöchiges Krafttraining für Kinder mit spastischer Diplegie. Bei Shortland (2009) verbesserten Kindern mit spastischer Diplegie ihre Laufgeschwindigkeit signifikant durch ein 6-wöchiges isometrisches Widerstandstraining der unteren Extremitäten. Lehman, Garban, Scott, Tant & White (2008) berichten in ihrem Review auch von positiven Effekten eines Widerstandstrainings auf das Gangbild von Kindern mit spastischer Cerebralparese. Negative Effekte fanden sie keine (Lehman et al., 2008). Außerdem wurden positive Effekte auf die Großmotorik (GMFM) (Damiano & Abel, 1998; McPhail & Kramer, 1995; Morton et al., 2005) und die selbst gewählte Laufgeschwindigkeit und Schrittfrequenz (Damiano & Abel, 1998; Eagelton et al., 2004; Morton et al., 2005) festgestellt (Fowler et al., 2007). In anderen Studien (Dodd et al., 2003; Patikas et al., 2006, 2007; Unger, Faure & Frieg, 2006) gab es dagegen keine Effekte bei der selbst gewählten Laufgeschwindigkeit und der Schrittlänge körperbehinderter Kinder (Anttila et al., 2008).

Ross & Engsberg (2007) fanden hohe Korrelationen zwischen Kraft- und Gangparametern sowie der Kraft und den motorischen Fähigkeiten bei Kindern mit spastischer Diplegie (n=97). Einige Studien belegen, dass der Kraftzuwachs durch ein Widerstandstraining bei Kindern mit spastischer Diplegie ebenso groß ist wie bei nichtbehinderten Kindern (Damiano, Arnold, Steele & Delp, 2010; Fernandes et al., 2012; Reid, Hamer, Alderson & Lloyd, 2010). Thompson, Stebbins, Seniorou & Newham (2011) zeigten hingegen, dass bei Kindern mit Cerebralparese die Kapazität zum Kraftaufbau nicht ganz so gut ist wie bei normalen Kindern. Dennoch steht der Nutzen von Krafttraining bei Kindern mit Cerebralparese für die Muskelkraft und die Gangmotorik außer Zweifel (Berry, Giuliani & Damiano, 2004; Fowler et al., 2001).

Auch positive Effekte eines Widerstandstrainings auf die Knochendichte (Chad, Bailey, McKay, Zello & Snyder, 1999) und die Mobilitätsfunktionen (Salem & Godwin, 2009) körperbehinderter Kinder sind belegt. McBurney, Taylor, Dodd & Graham (2003) führten eine qualitative Interview-Studie zu den Effekten eines 6-wöchigen Krafttrainings (3x pro Woche) von Zuhause mit 8- bis 18-jährigen Kindern und Jugendlichen mit Cerebralparese (n=11) durch. Es wurden Verbesserungen in der Kraft, Beweglichkeit, Körperhaltung, Gehfähigkeit und der Fähigkeit, einen Schritt zu generieren, festgestellt.

Mockford & Caulton (2008) kamen in ihrem systematischen Review über 4- bis 20-jährige Kinder und Jugendliche zum Ergebnis, dass alle 13 eingeschlossenen Artikel für ein Krafttraining ohne nachteilige Effekte sprechen. Dabei waren die funktionalen und gangbezogenen Verbesserungen bei isotonischem Training besser als bei isokinetischem.

In ihrem Review kommen Fernandes et al. (2012) zu dem Ergebnis, dass Krafttraining bei Kindern mit spastischer Diplegie die Gehfähigkeit verbessert, wobei die Häufigkeit und Dauer ein entscheidender Faktor für den Kraftaufbau und die Verbesserung der Motorik sind (Knox & Evans 2002; Nordmark Jarnlo & Hagglund, 2000; Voorman, Dallmeijer, Knol & Lankhorst, 2007; in Fernandes, et al., 2012). Oft ist die Intensität zu schwach, um Effekte zu erzielen. Zur Verbesserung von Funktionalität, Aktivität und Teilhabe durch Krafttraining der Teilnehmer ist eine längere Dauer und höhere Intensität des Trainings nötig, als sie üblicherweise in Studien angewandt werden (Blundell et al., 2003; Damiano, 2006; Dodd et al., 2002; Page, Gater & Bach-Y-Rita, 2004; Taylor et al., 2005; Tuel, Presty, Meythaler, Heinemann & Katz, 1992).

Nach Damiano (2006) sind Trainingsprogramme, die sich nur auf einen Teilbereich (wie Krafttraining) konzentrieren, in ihrer Wirksamkeit auf die Funktionsfähigkeit begrenzt. Handlungsbezogene Programme wie Laufband- oder Ergometertraining wirken auf Kraft, Ausdauer und Koordination und sind effektiver (Damiano, 2006).

In Studien zu den Auswirkungen eines Fahrradergometertrainings für Kinder und Jugendliche mit Cerebralparese wurden signifikante Effekte auf kardiorespiratorische Parameter (Nsenga, Shepard & Ahmad, 2013), die Laufleistung und -motorik (Fowler et al., 2010) und einige Kraftwerte der Knieextensoren und -flexoren (Chen et al., 2012, Fowler et al., 2010) festgestellt. De Groot et al. (2011) berichten in ihrer kontrollierten, randomisierten Studie von signifikanten Effekten eines Ergometertrainings auf die Gehfähigkeit von Kindern mit Spina bifida.

Auch Laufbandtraining hat positive Effekte bei Behinderungen von Gehirn- und Rückenmark (Bodkin, Baxter & Herian, 2003; Damiano, 2006; Kirshblum, 2004; Moseley, Stark, Cameron et al., 2005), Rückenmarksverletzungen (Dietz & Colombo, 2004; Kirshblum, 2004; Moseley, Stark, Cameron et al., 2005) und cerebralen Behinderungen (Kirshblum, 2004; Moseley et al., 2005). Der Vorteil des Laufbands ist die Möglichkeit des gewichtsreduzierten Trainings, wodurch die Therapie an der individuellen Belastungsgrenze des Betroffenen stattfinden und

neben der Koordination und Kraft auch die Ausdauer verbessern kann (Cernak, Stevens, Price & Shumway-Cook, 2008; Damiano et al., 2009; Hesse, 2008). Einige Reviews zeigen, dass die Intensität der Bewegung ausschlaggebend für die positiven Effekte für die Laufgeschwindigkeit und die Großmotorik bei verschiedenen Beeinträchtigungen ist (Damiano et al., 2009; Eng, & Tang, 2007; Mehrholz, Kugler, & Pohl, 2008). Willoughby, Dodd & Shields (2009) kommen in ihrem systematischen Review zu dem Ergebnis, dass Laufbandtraining bei gehfähigen Kindern mit Cerebralparese sicher und durchführbar ist und sich dadurch ihre Gehgeschwindigkeit und großmotorische Gangausführung verbessert.

Begnoche & Pitetti (2007) überprüften die Effekte eines Laufbandtrainings mit partieller Körpergewichtsentslastung auf die motorischen Fähigkeiten und die Gehfähigkeiten von Kindern mit spastischer Cerebralparese (n=5). Die Schrittlängendifferenzen reduzierten sich signifikant. Die Geschwindigkeit und Verweildauer auf dem Laufband sowie die Großmotorik (GMFM) veränderten sich im Posttest im Vergleich zum Prätest nicht. In der Einzelfallbetrachtung deuten sich allerdings Verbesserungen in den motorischen Fähigkeiten, Gehfähigkeiten und funktionalen Fähigkeiten an. Diese positiven Tendenzen in der Motorik und den Gangparametern decken sich auch mit den Ergebnissen anderer Einzelfallstudien mit Kindern mit Cerebralparese (Cernak et al., 2008; Crowley, Arnold, McEwen & James, 2009; Day, Fox, Lowe, Swales, & Behrman, 2004).

Weitere Studien belegen positive Effekte eines Laufbandtrainings auf die rhythmische Kontrolle in der Gangausführung (Kurz, Stuberger & DeJong, 2011), die Energieaufwendung (Provost et al., 2007), die Großmotorik (Chrysagis, Skordilis, Stavrou, Grammatopoulou & Koutsouki, 2012) und die Laufgeschwindigkeit (Chrysagis et al., 2012; Provost et al., 2012) körperbehinderter Kinder. Die Ausdauerwerte und funktionalen Gangparameter verbesserten sich nicht bzw. nur gering (Provost et al., 2012).

Auch Multu, Krosschell und Gaebler (2009) fanden in ihrem systematischen Review nur begrenzte Evidenzen bezüglich den Effekten eines partiell Körpergewicht entlastenden Laufbandtrainings bei Kindern mit Cerebralparese. Trotz des Anstiegs in der Großmotorik, der Funktionalität, der Gehfähigkeit und Gangqualität kamen viele Studien zu keinen signifikanten Ergebnissen. Die Tendenzen sind meist da, aber oft gibt es keine Signifikanzen.

In einigen Studien wurde die Effektivität verschiedener Programme miteinander verglichen (Bryant, Pountney, Williams & Edelman, 2013; Johnston et al., 2011). Bryant et al. (2013)

überprüften in einer randomisiert kontrollierten Studie die Effekte eines 6-wöchigen Laufband- und Fahrradergometertrainings (3x pro Woche) auf die großmotorischen Funktionen (GMFM) von 8- bis 17-jährigen nicht gehfähigen Kindern mit Cerebralparese. Sowohl die Kinder der Laufband- als auch der Fahrradergometergruppe zeigten signifikante Verbesserungen in ihren großmotorischen Funktionen (Liegen, Rollen, Stehen, Laufen, Springen, GMFM-88). Johnston et al. (2011) überprüften in einer randomisierten Studie mit 26 Kindern mit spastischer Cerebralparese die Effekte eines 12-wöchigen (5mal pro Woche, 30min) unterstützten Laufbandtrainings im Vergleich zu normalem Krafttraining auf verschiedene Gangparameter. Es zeigten sich sowohl in der Interventionsgruppe (Laufbandtraining) als auch in der Kontrollgruppe (Krafttraining) Verbesserungen in der Gehgeschwindigkeit, Kadenz und den Gangparametern. Keine signifikanten Veränderungen hingegen gab es in der Spastizität, Kraft und motorischen Kontrolle. Laufbandtraining führte also nicht zu besseren Effekten als Krafttraining. In beiden Trainingsprogrammen gab es ähnlich positive Effekte (Johnston et al., 2011).

Auch gezieltes Ausdauertraining kann sich positiv auf körperbehinderte Kinder auswirken. Einige Interventionsstudien zeigen, dass ein Ausdauertraining zu einer Verbesserung der kardiorespiratorischen Fitness bei körperbehinderten Kindern führen kann (Berg, 1970; Berg & Bjure 1970; Fowler et al., 2007, 2010; Nsenga et al., 2013).

Berg (1970) überprüfte die Effekte eines körperlichen Trainings auf Schüler mit Cerebralparese und stellte große Verbesserungen in der Ausdauerleistung (10-25%), in der Bewegungsausführung und des Wohlbefindens fest.

Darrah & Kelly (2006) verglichen in einem Review die Evidenz der Effekte von Ausdauertraining auf nichtbehinderte und körperbehinderte Kinder (vor allem mit CP). Sie berichten über Probleme in der Programmkontrolle aufgrund wechselnder Intensität, Dauer und Frequenz sowie verschiedener Messinstrumente, was die Bewertung der Studien erschwerte. Sie kamen dennoch zum Schluss, dass Ausdauertraining sich sowohl auf nichtbehinderte als auch auf körperbehinderte Kinder positiv auswirkt (Darrah & Kelly, 2006). Dies bestätigten auch Rogers, Furler, Brinks & Darrah (2008) in ihrem systematischen Review bezüglich der Auswirkungen von Ausdauertraining auf 2- bis 17-jährige Kinder mit Cerebralparese. Sie berichten von signifikanten Verbesserungen der aeroben Ausdauer in allen drei relevanten Studien (Bar-Or, Inar & Spira, 1976; Dresen, de Groot, Mesa Menor & Boumann, 1985; Van den

Berg-Emons, van Baak, Speth & Saris, 1998). Schlough et al. (2005) fanden in drei Fallstudien positive Auswirkungen eines Ausdauertrainings auf alle drei Jugendlichen mit Cerebralparese. Diese zeigten Verbesserungen in der Kraft der unteren Extremitäten, im Energieaufwand beim Gehen (EEI), in der Großmotorik (Gehen) und im Körperbild.

Butler, Scianni & Ada (2010) überprüften in ihrem systematischen Review die Effekte eines kardiorespiratorischen Trainings auf die aerobe Ausdauer sowie deren Auswirkungen auf die Aktivität von Kindern mit Cerebralparese. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass ein kurzzeitiges kardiorespiratorisches Training (2-4 Monate) eine prozentuale Verbesserung der aeroben Ausdauer von 18-22% bewirkt und ein langzeitliches (8-9 Monate) eine Verbesserung von 26-41%. Die Aktivität erhöhte sich dagegen kaum (kurz: 0-13% und lang: 2-9%). Somit schließen die Autoren, dass ein kardiorespiratorisches Training positive Effekte auf Kinder mit Cerebralparese haben kann, es aber nur zu geringen Auswirkungen auf die Aktivität der betroffenen Kinder führt. In ihrem systematischen Review empfehlen Verschuren et al. (2008) ein Ausdauertraining, das mindestens sechs Wochen zwei bis vier Mal pro Woche durchgeführt werden sollte.

Die Ergebnisse verschiedener Studien und Reviews sprechen dafür, dass die Effekte eines Fitnessprogramms für behinderte Kinder, das Kraft- und Ausdauertraining kombiniert, positiver ausfallen als Trainingsprogramme, die sich nur auf eine Komponente beziehen (Fragala-Pinkham et al., 2005, 2006, 2008).

In der Untersuchung von Kelly und Legg (2009) zeigten alle 8- bis 12-jährigen Kinder mit cerebralen Bewegungsstörungen (n=6), die an einem 10-wöchigen kombinierten Kraft- und Ausdauertraining (3 x pro Woche) teilnahmen, Verbesserungen im Energieverbrauch und in der wahrgenommenen Zufriedenheit zur Erbringung ihrer Leistungsziele. Die Ergebnisse zur Veränderung der Muskelkraft fielen hingegen sehr verschieden aus.

Darrah et al. (1999) führten ein 10-wöchiges Fitness-Programm (3 x pro Woche, 70-90 Minuten), bestehend aus Ausdauertraining, Krafttraining und Stretching, mit 11- bis 20-jährigen Kindern und Jugendlichen (n=23) mit Cerebralparese durch. Es gab keine Kontrollgruppe. Zwischen dem Prä- und Posttest wurden signifikante Effekte auf die Muskelkraft und das Körperbild festgestellt. Die Energiebereitstellung (EEI), die Herzfrequenz unter submaximaler Belastung sowie die Beweglichkeit blieben gleich.

Unnithan et al. (2007) überprüften in ihrer Studie mit 14- bis 18-jährigen Jugendlichen mit Cerebralparese (n=7) die Effekte eines 12-wöchigen Ausdauerintervall- und Krafttrainingsprogramms (3 x pro Woche, 70 min). Auch hier gab es keine Kontrollgruppe. Sie stellten eine signifikante Reduktion des Sauerstoffverbrauches unter Belastung und signifikante Verbesserungen des VO₂-Peaks, der Ausdauerkapazität und der Großmotorik (GMFM) fest.

Gorter, Holty, Rameckers, Elvers & Ostendorp (2009) fanden in ihrer Studie positive Effekte eines 9-wöchigen körperlichen Zirkeltrainings (4 Stationen, 2 x pro Woche, 30 Min.) auf die Ausdauerleistung (6-Minutenlauf) und die Gehfähigkeit mit 8- bis 13-jährigen Kindern mit Cerebralparese (n=13).

Katz-Leurer, Rotem, Keren & Meyer (2009) überprüften in einer randomisierten kontrollierten Studie mit 7- bis 13-jährigen körperbehinderten Kindern (Schädel-Hirn-Trauma, Cerebralparese, n=20; je 5 pro Schadensbild in KG und IG) die Effekte eines 6-wöchigen Sportprogramms für Zuhause. Die Kinder der Interventionsgruppe zeigten signifikante Verbesserungen in ihrer Gleichgewichtsleistung.

Fragala-Pinkham et al. (2006) führten in ihrer Studie ein 16-wöchiges Gruppenfitnessprogramm mit 6- bis 14-jährigen Kindern mit neuromuskulären und entwicklungsgemäßen Behinderungen (n=28) durch. Das Programm bestand aus einem Kraft-, Ausdauer- und Beweglichkeitstraining. Sie stellten positive Effekte in Bezug auf die Kraft in verschiedenen Muskelgruppen der unteren Extremitäten, die Energiebereitstellung im Laufen, die funktionale Mobilität und die Fitness fest. Den größten Effekt fanden sie in der funktionalen Fitness. Außerdem betonen sie die positiven Auswirkungen des Sports in der Gemeinschaft auf Kinder mit Körperbehinderungen (Fragala-Pinkham et al., 2006).

Verschuren et al. (2007) untersuchten in ihrer randomisierten klinischen Studie die Effekte eines 8-monatigen funktionalen Gruppen-Trainingsprogramms (2x pro Woche, 45 min) auf Kinder und Jugendliche (7-18 Jahre) mit Cerebralparese (EG: n=32, KG: n=33). Im Mittelpunkt des Trainings standen aerobe als auch anaerobe Anforderungen. Sie fanden signifikante Effekte auf die aerobe und anaerobe Kapazität, die Beweglichkeit und die Muskelkraft.

Auch Bewegungsprogramme im Wasser (wie z.B. Aquafitness) können sich positiv auf Kinder mit Körperbehinderungen auswirken. Allerdings ist auch hier die Evidenz bezüglich der Effektivität dieser Programme begrenzt (Fragala-Pinkham et al., 2008, 2010; Getz, Hutzler & Vermeer, 2006). Aquafitnessprogramme ermöglichen die Kombination von Kraft und Aus-

dauertraining bei einer reduzierten Gelenkbelastung im Vergleich zum Training an Land (Sova, 2000). Oft wurden die Gruppen nicht randomisiert oder es bestand gar keine Kontrollgruppe (Fragala-Pinkham et al., 2008). Die Aquafitness hat den Vorteil, dass durch den Auftrieb und den hydrostatischen Druck im Wasser Kinder mit unterschiedlichen Fähigkeiten und körperlichen Einschränkungen teilnehmen können (Fragala-Pinkham et al., 2010; Kelly & Darrah, 2005). Angepasste Bewegungsprogramme im Wasser können die kardiovaskuläre Ausdauer, Kraft und Koordination verbessern sowie sich durch ein Gruppensetting auch positiv auf die Sozialisation und den Selbstwert körperbehinderter Kinder auswirken (Fragala-Pinkham et al., 2010; Kelly & Darrah, 2005).

Chrysagis, Douka, Nikopoulos, Apostolopoulou & Koutsouki (2009) fanden neben der Verbesserung der Großmotorik und Beweglichkeit auch eine signifikant verringerte Spastizität bei Kindern mit Cerebralparese durch ein 10-wöchigen Fitnesstraining im Wasser (2x pro Woche).

Ballaz, Plamondon & Lemay (2011) untersuchten die Effekte eines 10-wöchigen Gruppentrainings im Wasser (2 x pro Woche, 45min) bei 10 Jugendlichen mit spastischer Cerebralparese. Die Trainingsintensität war für mehr als die Hälfte des Trainings leicht bis moderat. Bei den Teilnehmern verbesserte sich die Lauffeffizienz durch signifikante Verringerung des Energieaufwands sowie der Herzfrequenz während des Laufens. Die großmotorischen Kompetenzen, die spatiotemporalen Gangparameter sowie die isometrische Kraft im Kniegelenk verbesserten sich dagegen nicht.

Auch bei Hutzler, Chacham, Bergman & Szeinberg (1998) verbesserten die Kinder mit Cerebralparese ihre Vitalkapazität durch ein 6-wöchiges gemischtes Bewegungstraining aus zwei Schwimmeinheiten und einer Gymnastikeinheit pro Woche (Ballaz et al., 2011). Einige Studien fanden auch positive Effekte eines Sportprogramms im Wasser auf die generellen motorischen Fähigkeiten (Ziadat, 2007) und Fertigkeiten (Thorpe et al., 2005) von Kindern mit Cerebralparese.

Getz, Hutzler & Vermeer (2006) überprüften in ihrem systematischen Review die Effekte von Interventionen im Wasser bei Kindern mit neuromotorischen Behinderungen. Sie fanden in sieben Artikeln Verbesserungen in Körperfunktionen und im Aktivitätslevel. Vier Artikel überprüften auch die Partizipation; bei zweien gab es positive, bei den anderen beiden keine Effekte.

Fragala-Pinkham et al. (2008, 2010) führten mit 6- bis 12-jährigen Kindern mit verschiedenen Körperbehinderungen (n=16) ein 14-wöchiges Sportprogramm im Wasser (Bahnen schwimmen, Schwimmstaffeln, Wasserball sowie Krafttraining im Wasser) mit dem Schwerpunkt kardiovaskuläre Ausdauer durch. Die Kinder zeigten signifikante Verbesserungen in ihren Schwimmfertigkeiten, ihrer kardiovaskulären Ausdauer (1/2 Mile-walk) sowie eine Erhöhung ihres körperlichen Aktivitätslevels sowohl während des Programms als auch 6 Monate später. Keine Veränderungen gab es in der Kraft und den motorischen Fertigkeiten. Auch andere Studien untersuchten den Einfluss verschiedener Sportarten bzw. deren kombinierte Anwendung in komplexen Trainingsprogrammen.

Bar-Or et al. (1976) führten in einer randomisierten Studie ein 9-monatiges kombiniertes Sportprogramm (Bewegungsspiele, Radfahren, Rennen, Mattenübungen und Schwimmen (4 x pro Woche) mit körperbehinderten Kindern individuell sowie in der Gruppe durch. In der Interventionsgruppe (n=10) kam es zu signifikanten Verbesserungen der kardiorespiratorischen Fitness und des VO₂-Peaks im Vergleich zur Kontrollgruppe (n=10). In der Kontrollgruppe stieg im Untersuchungszeitraum hingegen der Fettgehalt signifikant an.

In einer ähnlichen Studie untersuchten Van den Berg-Emons et al. (1998) die Effekte eines 9-monatigen körperlichen Trainingsprogrammes (Ausdauertraining, Radfahren, Rollstuhlübungen, Joggen, Schwimmen, Frisbee, Mattenübungen, 45min, 4 x pro Woche) auf Kinder mit spastischen Cerebralpareesen (n=20). Es zeigten sich positive Effekte auf die körperliche Fitness und den BMI der Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Die körperliche Aktivität und die aerobe Leistungsfähigkeit blieben unverändert.

Baumann, Koring, May, Worms & Aring (1995) fanden bei 14- bis 25-jährigen Jugendlichen mit Mehrfachbehinderungen hochsignifikante Leistungsverbesserungen in der Gesamtkörperkoordination durch ein langfristiges Judotraining. Auch im Klettern (Cheng, Resurrecion, Tzeng & Diamond, 2004) und Ringen (Yockey, 2006) wurden positive Effekte festgestellt.

Kelly et al. (2009) führte bei 8- bis 12-jährigen gehfähigen Kindern mit Cerebralparese (n=8) ein 12-wöchiges Sport- und Fitnessprogramm (3 x pro Woche) durch. An zwei Tagen der Woche fanden Ausdauer- und Krafttraining statt, am dritten Tag wurden sportliche Aktivitäten angeboten, die den Kindern Spaß machen und sie motivieren sollten (Schwimmen, Radfahren, Klettern und Ringen). Die wissenschaftliche Qualität der Studie ist leider begrenzt. Dennoch

zeigt sie Tendenzen auf, dass auch Ringen positive Effekte auf die Körperwahrnehmung, die Bewegungskontrolle und die Kraft hat.

In der Studie von Fragala-Pinkham et al. (2005) nahmen 5- bis 9-jährige Kinder mit Cerebralparese und/oder motorischer Entwicklungsverzögerung (n=9) zunächst an einem 14-wöchigen Fitnessprogramm in der Gruppe (2 x pro Woche) und anschließend an einem 12-wöchigen individuellen Training zu Hause teil. Allerdings fehlte eine Kontrollgruppe. Positive Effekte gab es nur im Gruppensetting und zwar in der Energieumsatzrate beim Gehen, in der Kraftzunahme der unteren Extremitäten (bei sechs von neun Kindern) und in der Großmotorik. Die Rückmeldungen der Kinder und deren Eltern unterstrichen die positiven Effekte, bestätigten aber auch, dass das Gruppentraining deutlich beliebter und motivierender war als das Einzeltraining.

Es wird deutlich, dass es zwar viele Studien zu den Auswirkungen von Kraft- und Ausdauerprogrammen gibt, aber nur sehr wenige, die sich mit den Effekten komplexerer oder gar sportspielbezogener Interventionen befassen. In einigen Studien wird deutlich, dass die Freude und der Spaß an sportlicher Aktivität gerade im Kindesalter eine entscheidende Einflussgröße ist. Daher haben immer wieder verschiedene Autoren versucht, freudvolle Komponenten in ihre Trainingsprogramme einzubauen (Kelly et al., 2009), und die positiven Effekte der Gemeinschaft betont (Fragala-Pinkham et al., 2005, 2006, 2010; Kelly & Darrah, 2005).

Stellt sich nun die Frage, ob Sport und Bewegung sich auch auf das Selbstkonzept körperbehinderter Kinder auswirkt.

3.1.2 Exkurs: Sport, Bewegung, Kompetenzerleben und Selbstkonzept

Sportliche Bewegungsaktivitäten wirken sich nicht nur auf die Entwicklung körperlicher und motorischer Fähigkeiten aus, sondern auch auf kognitive, soziale, emotionale und motivationale Strukturen. Diese Faktoren tragen wiederum alle zur Ausbildung des Selbstkonzepts eines Menschen bei (Podlich, 2008). Die Kindheit und Jugend sind entscheidende Phasen für die Entwicklung des Selbstkonzepts, der Einstellungen und Verhaltensweisen von Kindern mit und ohne Behinderungen (Rimmer & Rowland, 2008; Zick et al., 2007). Das Selbstkonzept gilt dabei als Indikator für Gesundheit. Sportliche Aktivität hat eine besondere Bedeutung bei der Entwicklung des Selbstkonzepts. Sie ermöglicht den Kindern positive und negative Erfah-

rungen mit ihrem Körper und ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit zu machen (Büchner, 2001; Erdmann, 1997). In der Kindheit ist das Körperkonzept ein wesentliches Teilkonzept des Selbstkonzepts (Herrmann, 2012; Zimmer, 2004a,b). Bewegung und Sport können das Selbstkonzept und dessen Entwicklung positiv beeinflussen (Stiller & Alfermann, 2005, 119). Dem Ausbau vorhandener Ressourcen kommt eine Schlüsselrolle zu. Dabei bietet sportliche Aktivität gerade im Kindesalter ein immenses Potential.

Die Wirkungsweise von Sport und Bewegung auf das sportliche Kompetenzerleben und das Selbstwertgefühl wurde von Sonstroem und Morgan (1989) in einem Modell schematisch dargestellt (vgl. Abb. 7). Sie gehen davon aus, dass Sport und Bewegung im Sinne eines Bottom-up-Prozesses die physische Selbstwirksamkeit positiv beeinflussen können. Ein Kompetenzerlebnis führt zur Wahrnehmung der sportlichen Kompetenz, was wiederum die Erhöhung der physischen Akzeptanz bewirkt. Die Kombination aus wahrgenommener sportlicher Kompetenz und erhöhter physischer Akzeptanz beeinflusst das generelle Selbstwertgefühl (Alfermann & Stiller, 2003; Sonstroem & Morgan, 1989; Stiller & Alfermann, 2005, 2008).

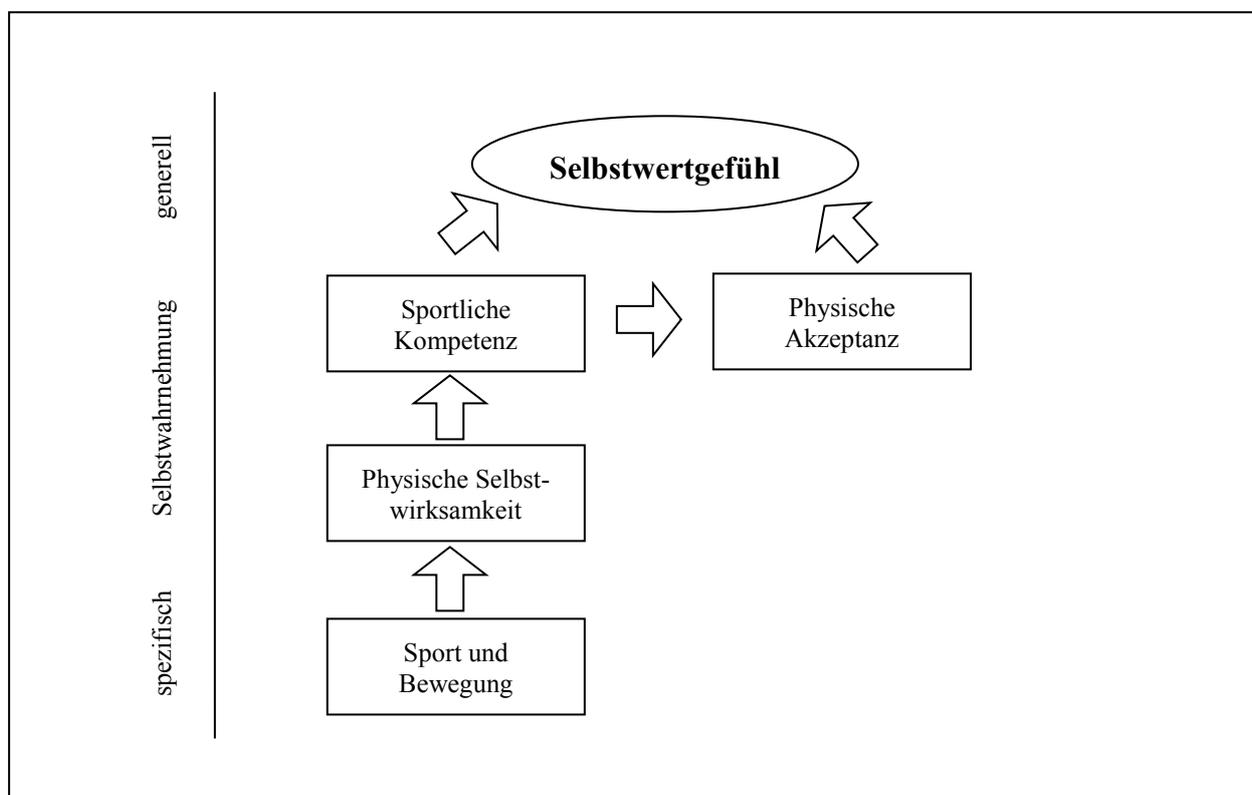


Abb. 7: Exercise and Self-esteem Model (nach Sonstroem & Morgan, 1989)

Der Einfluss von Sport und Bewegung auf das Kompetenzerleben und damit auch auf die physische Akzeptanz wurde bestätigt (Alfermann & Stoll, 2000; Asendorpf & Teubel, 2009; Fox, 2000). Ein genereller Einfluss auf das Selbstwertgefühl konnte jedoch noch nicht nachgewiesen werden (Heim & Brettschneider, 2002; Stiller & Alfermann, 2008).

Einige Jahre später entwickelte Sonstroem (1998) das Modell noch weiter, indem er den Bottom-up-Prozess um einen Top-down-Effekt ergänzte (Sonstroem, 1998). Darin erfolgt auf ein verändertes Selbstwertgefühl ein Rückkehrschluss auf die sportliche Aktivität. Das Verhalten richtet sich dabei u.a. nach dem Erleben eigener Kompetenzen (Sonstroem, 1998). Das Erfahren der eigenen Fähigkeiten im Sport kann dann zu erhöhter Bewegung und vermehrter sportlicher Aktivität oder zum Ausprobieren weiterer Sportarten führen. „Das Erleben des eigenen Körpers beeinflusst die Bewegung und umgekehrt“ (Haupt, 2003, 83). Das Selbstkonzept und die (sportlichen) Handlungen bedingen sich gegenseitig. Personen, die sich selbst als sportlich einschätzen, werden auch häufig sportlich aktiv. Eine Verbesserung in der Leistungsfähigkeit wird von Kindern als positive Körpererfahrung wahrgenommen und führt zur Stärkung des Selbstkonzeptes und zur Stimmungsanhebung (Zimmer, 2002).

Das Selbstkonzept entwickelt sich (vgl. Kap. 2.3.3) beschrieben in Interaktion mit der Umwelt, aus den Rückmeldungen durch die Umwelt und den eigenständigen Interpretationen der Person (Alfermann & Stiller 2003, 469). Das sportbezogene Selbstkonzept hängt dabei systematisch vom sportlichen Leistungsniveau der unmittelbaren Bezugsgruppe ab (Alfermann & Stiller, 2003; Gerlach, 2008a,b; Gerlach & Brettschneider, 2008; Marsh, 1990).

Gerlach (2008a) hat die empirisch erwiesenen Zusammenhänge von sportlicher Aktivität und Selbstkonzept folgendermaßen zusammengefasst: „Sportlich engagierte Heranwachsende haben positivere Selbsteinschätzungen in den Facetten des körperlichen Selbstkonzeptes. Für den Bereich des emotionalen Selbstkonzeptes wie für den sozialen Bereich gibt es tendenzielle Unterschiede zugunsten der sportlich Engagierten. Das soziale Selbstkonzept von sportlich engagierten Heranwachsenden ist tendenziell höher als das der sportabstinenten. Die Wirkungsweise ist vom Alter der Heranwachsenden abhängig. Jüngere Heranwachsende profitieren stärker von ihrem Sportengagement. Individuen mit einem niedrigen Ausgangsniveau in der Kriteriumsvariable profitieren stärker vom sportlichen Engagement“ (Gerlach, 2008a, 86).

Das Selbstkonzept und die Selbstwirksamkeit im Sport hängen stark von motorischen und sozialen Erfahrungen ab (Stelter, 1996; Sygusch, 2008). Körperliche Leistungen und motorische Fähigkeiten im Kindesalter haben dabei einen hohen Stellenwert (Zimmer, 2006). Kinder leiten durch Bewertung ihrer körperlichen und motorischen Fähigkeiten Anteile ihres Selbstkonzepts ab (Zimmer, 2001). Umso bedeutsamer ist es bei körperbehinderten Kindern, die vorhandenen Kompetenzen auszubauen. Einige Studien belegen, dass besonders Kinder mit geringem Selbstwertgefühl von Sportaktivitäten profitieren (Fox, 2001; Whitehead & Corbin, 1997). Dabei können folgende Informationsquellen das Selbstkonzept positiv beeinflussen (Bracken & Lamprecht, 2003; Filipp, 1984; Schütz, 2003, aus Sygusch, 2008, 143):

- Selbstbewertung: stärkste Informationsquelle des Selbstkonzepts, erlaubt Rückschlüsse über sich selbst durch Selbstbeobachtung des eigenen Verhaltens und der erbrachten Leistung
- Direkte Rückmeldungen: verbale Informationen durch andere mit Hinweisen auf Verhalten und Leistungen
- Indirekte Rückmeldungen: Bewertungen durch das Verhalten anderer z. B. über das Maß an Akzeptanz in der Mannschaft oder die Berücksichtigung bei Nominierungen
- Soziale Vergleiche: Bewertungen der eigenen Anstrengung und Leistung im Vergleich zu anderen bzw. zur Gruppe (Big-Fish-Little-Pond-Effekt)

Damit diese Informationsquellen sich auch positiv und nicht negativ auswirken, ist es gerade bei leistungsschwächeren Kindern wichtig, dass im Bewegungsprogramm sinnvolle und adäquate Anforderungen gestellt werden. Das Selbstkonzept der Kinder kann durch ein adäquates Bewegungsangebot, das dem Kind Rückmeldungen bezüglich seiner Stärken ermöglicht und Vertrauen in seine eigenen Fähigkeiten stärkt, verbessert werden (Sygusch, 2008; Zimmer, 2002). „Die gesammelten Körper- und Bewegungserfahrungen schärfen in der Folge das Bewusstsein für das eigene Körperkonzept. Vielseitige Erfahrungen ermöglichen dabei das Erproben der eigenen körperlichen und motorischen Funktionen und deren Einsatzfähigkeit. Die Reaktionen aus dem sozialen Umfeld auf diese Funktionen werden vom Kind erneut interpretiert und sind meist mit starken Emotionen verknüpft. Kinder definieren sich vorwiegend über ihre körperlichen und motorischen Fertigkeiten und sind in Bezug auf ihr Körperkonzept noch leicht zu beeinflussen. Entsprechend tragen positive Bewertungen auch immer zur Ausbildung des Selbstkonzeptes bei“ (Podlich, 2008, 19). Gerade bei leistungsschwächeren

ren Kindern sollten daher Anforderungen in einem positiven sozialen Umfeld so gestellt sein, dass sie jedem Kind Erfolgserlebnisse, individuelle Verbesserungen seiner Kompetenzen und deren Wahrnehmung ermöglichen.

3.1.3 Effekte sportlicher Aktivität auf das Selbstkonzept körperbehinderter Kinder

Einige Querschnittstudien (vgl. Kap. 2.3.5) sprechen für einen positiven Zusammenhang sportlicher Aktivität und dem Selbstkonzept körperbehinderter Kinder und Jugendlicher (Adamson, 2003; Dekel, et al., 1996; Scarpa, 2011; Sherrill et al., 1990; Shields, 2006).

Die Auswirkungen sportlicher Aktivität auf das Selbstkonzept von körperbehinderten Kindern und Jugendlichen werden in nur wenigen Interventionsstudien evaluiert. Die Befundlage ist heterogen. Einige Interventionsstudien fanden positive Effekte sportlicher Aktivität auf das Selbstkonzept von Kindern und Jugendlichen mit Körperbehinderungen (Darrah et al., 1999; Gulman et al., 1999; Kelly et al., 2009; Schlough et al., 2005). Andere stellten dagegen nur einen Trend, aber keine signifikanten Effekte fest (Dodd et al., 2004; Fragala-Pinkham et al., 2005). Darrah et al. (1999) berichten zusätzlich von signifikanten Verbesserungen im Körperkonzept. Wie genau die sportliche Aktivität aussehen sollte, damit sie sich positiv auf das Selbstkonzept auswirkt, muss noch überprüft werden (Fragala-Pinkham et al., 2005). Viele Autoren sprechen sich für eine Aktivität in der Gruppe aus (Darrah, et al., 1999; Fragala-Pinkham et al., 2005, 2006, 2010; Kelly & Darrah, 2005; Verschuren et al., 2008).

Oriel, George & Blatt (2008) untersuchten die Auswirkungen eines 8-wöchigen Bewegungsprogramms in der Gemeinschaft auf die Fitness, das Selbstkonzept und soziale Parameter auf 5- bis 20-jährige Kinder und Jugendliche mit Behinderungen (n=18): Es konnten nur in einem Fitnessstest (Presidential Fitness Test) signifikante Verbesserungen festgestellt werden, in allen anderen Fitnessparametern (EEI, BMI, PH2) sowie im Selbstkonzept und sozialen Parametern war nur ein Trend erkennbar.

Einige Jahre später überprüften George et al. (2011) erneut die Effekte eines 8-wöchigen gemeinschaftlichen Fitnessprogrammes für Kinder und Jugendliche mit Behinderungen (n=19, EG: n=10, KG: n=9). In den Parametern Kraft, Ausdauer, Lebensqualität und Selbstkonzept zeigten sich keine Effekte. In der sozialen Interaktion gab es signifikante Verbesserungen.

Unger et al. (2006) fanden in ihrer Studie positive Effekte eines Krafttrainings auf das Körperbild von 13-18-jährigen Jugendlichen mit cerebralen Bewegungsstörungen (n=31, m: n=19, w: n=12). Die Selbsteinschätzung der funktionalen Kompetenzen blieb unverändert.

Schlough et al. (2005) überprüften in drei Fallstudien die Auswirkungen eines Ausdauertrainings auf 3 Jugendliche mit Cerebralparese. Sie fanden neben Verbesserungen in der Kraft der unteren Extremitäten, im Energieaufwand beim Gehen (EEI) und in der Großmotorik auch positive Entwicklungen in der Selbsteinschätzung der körperlichen Erscheinung.

Özer et al. (2007) untersuchten in ihrer Studie die Auswirkungen eines 14-wöchigen Schwimmtrainings auf 5- bis 10-jährige Kinder mit Cerebralparese (EG: n=13, KG: n=10). Sie fanden signifikante Effekte auf die Körperwahrnehmung. Es gab keine Effekte auf das Problemverhalten und die Kompetenzen.

Buffart et al. (2008b) zeigten in ihrer Studie mit Jugendlichen mit MMC, dass eine Sportteilnahme mit einer höheren Selbstwirksamkeit, mehr Bewegungsfreude, einem positiveren Körperbild und sozialer Unterstützung zusammenhängt.

Verschuren et al. (2007) untersuchten in ihrer randomisierten klinischen Studie die Effekte eines 8-monatigen funktionalen Trainingsprogramms (2x pro Woche, 45 min) in der Gruppe auf 7- bis 18-jährige Kinder und Jugendliche mit Cerebralparese (EG: n=32, KG: n=33). Im Mittelpunkt des Trainings standen aerobe als auch anaerobe Anforderungen. Neben signifikanten Effekten in der aeroben und anaeroben Kapazität, der Beweglichkeit und der Muskelkraft wurden auch signifikante Verbesserungen in der Selbsteinschätzung der athletischen Kompetenz festgestellt. Bezüglich der Einschätzung der Lebensqualität kam es zu positiven Auswirkungen in den Kategorien: Motorik, Autonomie und Kognition. Außerdem wurden positive Effekte auf die Partizipationsintensität festgestellt. Der globale Selbstwert und die Selbsteinschätzung der körperlichen Erscheinung blieben unverändert.

Darrah et al. (1999) führten mit 11- bis 20-jährigen Jugendlichen mit Cerebralparese (n=23, keine KG) ein 10-wöchiges Fitness-Programm (3 x pro Woche, 70-90 Minuten), bestehend aus Ausdauer- und Krafttraining sowie Stretching, durch. Neben signifikanten Verbesserungen in verschiedenen Kraftparametern im Knie wurden starke positive Effekte auf das Körperbild festgestellt. Obwohl die Ausdauer- und Beweglichkeitsparameter sowie die Selbsteinschätzung der sportlichen Kompetenzen unverändert blieben, verbesserte sich dennoch ihr generelles Körperbild. Diese positiven Veränderungen im Körperbild hatten auch Auswirkungen auf

das Folgeverhalten der körperbehinderten Jugendlichen: Ein Vater berichtete, dass sein Sohn in Folge des Programms zum ersten Mal mit kurzen Hosen in die Schule ging. Drei Mädchen waren sogar selbstsicher genug, um an regulären Fitnesskursen teilzunehmen.

Dodd et al. (2004) untersuchten in ihren randomisierten kontrollierten Studien die Effekte eines 6-wöchigen (Retention nach 18 Wochen) progressiven Widerstandstrainings für Zuhause auf 8- bis 16-jährige Kinder und Jugendliche mit spastischer Diplegie (n=17, KG: n=7, EG: n=19). Die Ergebnisse im Self-Perception Profil for Children SPPC fielen zu Gunsten der Kontrollgruppe aus. Die Kinder, die nicht am Trainingsprogramm teilnahmen, verbesserten ihre Selbsteinschätzungen bezüglich der schulischen Kompetenzen und der Peerakzeptanz im Vergleich zu den Kindern der Interventionsgruppe. In anderen Subdimensionen wie der sportlichen Kompetenz, dem Körperbild sowie dem globalem Selbstwert gab es keine Gruppenunterschiede. Die Autoren interpretieren dies so, dass ein 6-wöchiges Krafttraining alleine von Zuhause die Selbstkonzeptentwicklung körperbehinderter Kinder und Jugendlicher sogar hemmen kann. Für die positiven Effekte von Darrah et al. (1999) finden Dodd et al. (2004) eine mögliche Erklärung in den positiven Auswirkungen der sozialen Interaktion durch das Training in der Gruppe im Vergleich zu ihrem Individualtraining von Zuhause. Sportliche Aktivität in der Gruppe (vgl. Darrah et al., 1999) kann also im Gegensatz zu individuellem Training (vgl. Dodd et al., 2004) positive Effekte auf das Selbstkonzept körperbehinderter Kinder (CP) haben (Dodd et al., 2004). Aber auch das etwas unterschiedliche Alter könnte ein Grund sein (Dodd et al., 2004). Außerdem lässt sich auch die Art der sportlichen Betätigung als möglicher Grund für die unterschiedlichen Ergebnisse von Dodd et al. (2004) und Darrah et al. (1999) anführen. Auch hier werden wieder die Probleme in der Motivation der Programme deutlich. Der anregende Charakter scheint gerade bei Kindern und Jugendlichen sehr wichtig zu sein. Hierbei sind die Art der sportlichen Betätigung und die Gruppe bedeutsam.

Auch Verschuren et al. (2008) interpretieren die Verbesserungen im Selbstkonzept bei Darrah et al. (1999) im Vergleich zu den Verschlechterungen bei Dodd et al. (2004) auch mit der höheren Motivation und Dynamik bei der sportlichen Aktivität in der Gruppe. Das Training von Zuhause bei Dodd et al. (2004) war eher monoton und individuell, bei Darrah et al. (1999) ein gemischtes Fitnessprogramm in der Gruppe. Es sieht so aus, als wäre die Aktivität in der Gruppe hier ein entscheidender Faktor für die Verbesserung (Darrah, et al., 1999; Verschuren et al., 2008).

Dies bestätigt auch die Studie von Fragala-Pinkham et al. (2005), bei der die Auswirkungen eines Gruppen-Fitnessprogramms (Kraft und Ausdauer) im Vergleich zum individuellen Training Zuhause auf 5- bis 9-jährige Kinder mit Cerebralparese und/oder motorischer Entwicklungsverzögerung (n=9) evaluiert wurden. Im Gegensatz zu den Verbesserungen in der Motorik (vgl. Kap. 3.1.1), gab es im Selbstkonzept keine positiven Effekte. Die Autoren interpretieren einen Deckeneffekt. Sie verglichen dabei auch den Einfluss eines Gruppenprogramms im Vergleich zu individuellem Training. Hierbei waren die Rückmeldungen der Kinder und Eltern eindeutig. Während das Gruppentraining gut durchführbar und motivierend war, gab es beim individuellen Training Zuhause große Probleme in der Motivation. Die Kinder hatten keine Freude an der Tätigkeit, was eine Verbesserung des Selbstkonzeptes verhindern könnte. Die Kinder und Eltern sprachen sich für eine Fortführung des Gruppenprogramms aus. "Children and parents reported higher levels of satisfaction with the group exercise program. Children enjoyed the social component of the group exercise program. Parents reported that their children were more motivated in a group setting and that it was very difficult to get the children to do the home program. Another option is to provide suggestions for physical activity that are fun and interesting for each child and that are embedded in the child and family's daily routine" (Fragala-Pinkham et al., 2005, 196ff).

Es stellt sich nun die Frage, nach welchen Kriterien ein Bewegungsprogramm an die speziellen Bedürfnisse körperbehinderter Kinder adaptiert werden sollte, um die motorische und vor allem psychosoziale Entwicklung der betroffenen Kinder optimal zu fördern und sie zu dauerhaftem Sporttreiben zu motivieren.

3.2 Kriterien eines zielgruppenspezifischen Bewegungsprogramms für körperbehinderte Kinder

Im Rahmen des Paradigmenwechsels im Gesundheitswesen hin zur Ressourcenorientierung (vgl. Kap. 2.3.1) fand auch in der Therapie von körperlichen Behinderungen ein Umdenken statt. In modernen Therapieformen steht nicht mehr die Reduzierung der Behinderung (z. B. Verringerung der Spastizität) im Fokus, sondern die Erhöhung des Aktivitätslevels und der Teilhabe (Abel et al., 2003; Damiano et al., 2009). Die Bedeutung von körperlicher Aktivität für körperbehinderte Kinder wurde in den letzten Jahren deutlicher belegt und führte zu einem Umdenken in der Therapiegestaltung (Damiano, Alter, & Chamber, 2009; Morris, 2008).

Über folgende Ziele sportlicher Aktivität für Kinder mit Körperbehinderung sind sich die Autoren weitestgehend einig: Im physischen und motorischen Bereich sind es die Erhaltung und Verbesserung der verbliebenen körperlichen Leistungsfähigkeit, die Erweiterung der Bewegungserfahrung sowie die Verbesserung der motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten. Die Erfahrung von Kompetenz und Leistungsverbesserungen sowie die Freude an der Bewegung sind grundlegende Ziele des Behindertensports. Im psychologischen Bereich sollte sportliche Aktivität positiv auf die Persönlichkeitsentwicklung, die Eigeninitiative, die Motivation, das Selbstkonzept und die Selbstwirksamkeit einwirken. Auf sozialer Ebene sind spielerisches Erproben sozialer Verhaltensweisen, Anerkennung und Teilhabe besonders wichtig (Fediuk, 2008b; Innenmoser, 1991; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2005; Pusch & Fritz, 1984; Quade, 2000; Rusch, 1991; Varsamis, 2002; Wegner, 2001; Wellnitz & Pawel, 1993).

In verschiedenen Untersuchungen wird deutlich, wie wichtig der Spaß und die Freude an der sportlichen Aktivität für die Motivation zum dauerhaften Sporttreiben sind. Buffart et al. (2009) führten eine qualitative Befragung bei 16 körperbehinderten Jugendlichen durch (m: n=12, w: n=4). Diese nannten vor allem Spaß, soziale Kontakte, Gesundheit und Fitness als Gründe dafür, sich sportlich zu betätigen.

In Studien zur Auswirkung von Ausdauer- und Krafttraining für Kinder wird oft das Problem der Motivation zur dauerhaften Teilnahme dargestellt. Die Studien belegen hierbei auch klar die deutlich positiveren Resonanzen auf Gruppeninterventionen im Vergleich zu Einzelförderungen (Darrach, et al., 1999; Fragala-Pinkham et al., 2005, 2006, 2010; Kelly & Darrach, 2005; Verschuren et al., 2008). Dabei besteht die Gefahr, dass durch monotone Übungsaufgaben im Einzelunterricht die Kinder Sport und Bewegung meist schon sehr früh mit „es macht keinen Spaß“ assoziieren. Der Grad der Anregung ist aber besonders wichtig. Dieser kann durch freudvolle motivierende Tätigkeiten in der Gemeinschaft in einem passenden sozialen Umfeld positiv gestaltet werden. Die Effekte einer Förderung körperbehinderter Kinder hängen weniger von der spezifischen Behandlungsmethode ab, sondern eher davon, wie anregend die Situation und die Anforderungen sind (Leyendecker, 2009). Auch Oerter (2008) hebt die Wichtigkeit anregender Angebote für die Entfaltung der Entwicklungspotentiale hervor. „In der Kindheit entscheidet sich, ob die Entwicklungspotentiale des Individuums zur vollen Entfaltung gelangen. Anregende und strukturierte Umweltangebote sind Voraussetzung für eine optimale Nutzung der Entwicklungschancen der Kindheit.“ (Oerter, 2008, 270). Es wird deut-

lich, wie wichtig motivierende und anregende Bedingungen bei der Schaffung geeigneter Sport- und Bewegungsangebote für körperbehinderte Kinder sind. „Therapists have (...) to adapt their practices and help families develop other strategies to ensure that their child is as active as possible (...) Identifying activities that are sufficiently physically challenging, enjoyable or feasible enough to be sustainable, and a safe for long term use is a critical element.” (Damiano et al., 2009, 471).

3.2.1 Adaptation von Ballspielen an die Bedürfnisse körperbehinderter Kinder

Der motivierende und anregende Charakter eines Balles für Kinder ist unumstritten. Leider sind Bewegungsprogramme im Bereich der Ballsportarten selten. Dabei ist doch der Ball einer der größten Bewegungskatalysatoren für Kinder überhaupt. Für die Zielgruppe körperbehinderter Kinder sind die spielerischen Komponenten und die Freude an der Bewegung grundlegend für die Motivation. „Die wohl wichtigste Voraussetzung für die aktive Teilnahme am Sportgeschehen ist auch für Körperbehinderte die Freude an der Bewegung, (...). Diese Lust am Bewegen, die nur verbunden sein kann mit dem Bejahen des eigenen Körpers, erwächst überwiegend aus dem spielerischen Moment des Sports“ (Pusch & Fritz, 1984, 47). Nach Haupt (2011, 59) sollen „bewegungstherapeutische Behandlungen von den Kindern als gute Körper- und gute Bewegungserfahrungen erlebt werden können“, und die Kinder sollen „durch sie an Aktivität und Partizipationsmöglichkeiten gewinnen“. Dabei erleichtert es der Ausbau entsprechender Kompetenzen körperbehinderten Kindern, auf der Straße mitspielen zu können, und ist Grundlage einer dauerhaften Teilhabe. Wie nötig hierbei die Verbesserung der Kulturtechniken Werfen und Fangen ist, zeigen verschiedene Studien zu den Kompetenzen betroffener Kinder. Kourtessis & Reid (1997) überprüften in ihrer Studie unter anderem auch die Fangkompetenzen von 16 körperbehinderten und 16 nichtbehinderten Kindern im Alter von 6 bis 12 Jahren. Die körperbehinderten Kinder erzielten deutlich schlechtere Ergebnisse als ihre nichtbehinderten Peers. Gehfähige Kinder mit Cerebralparese und anderen Körperbehinderungen (CPPD) schnitten besser ab als nicht gehfähige. (Kourtessis & Reid, 1997). Kourtessis und Reid (1997) schlossen daraus: “Children with CPPD, as a group, are likely to be deficient in the physical skills of catching compared to nondisabled peers. That is, due to physical limitations and societal practices, their participation in games and other physical activities is somewhat restricted. Consequently, practice of physical skills that would enrich

their repertoire of automatized movements in various sport domains is limited” (Kourtessis und Reid, 1997, 27).

Houwen et al. (2007) stellten in ihrer Studie mit sehbehinderten Kindern fest, dass sportlich aktive Kinder bessere Werte in Übungen mit einem Ball (Werfen, Fangen, Kicken, Dribbeln, Rollen) erlangten als sportlich inaktive Gleichaltrige. Allerdings wird auch bei dieser Untersuchung wieder die Problematik von Ursache und Wirkung deutlich: Es kann nicht geklärt werden, ob nicht eventuell motorisch begabtere Kinder einfach sportlich aktiver werden. Houwen et al. (2007) entschieden sich für die Hypothese, dass sich motorische Fertigkeiten und Aufnahme sportlicher Aktivitäten reziprok beeinflussen. Der Ausbau der sportlichen Kompetenzen und Kulturtechniken erleichtert körperbehinderten Kindern die Teilhabe an Sportspielen. Durch das Erlernen eines Mannschaftsspiels können körperbehinderte Kinder ihren Handlungsspielraum im sportlichen Sektor erweitern und dadurch selbst ihre Chance auf Integration erhöhen (Fediuk, 2008b; Sowa, 1995) „Lehrt man Menschen mit (...) körperlicher Beeinträchtigung Mannschaftsspiele, so haben sie evtl. die Möglichkeit, mit ihren nichtbehinderten Altersgenossen dieses Spiel gemeinsam zu spielen“ (Sowa, 1995, 19).

Für immer mehr Sportarten, deren behinderungsspezifische Abwandlung noch bis vor kurzem als unrealisierbar galt, werden die Bedingungen und Methoden adaptiert (Fediuk, 2008b, 103). Auch in den Sportspielen fand ein Umdenken statt: „(...) indem nicht länger danach gefragt wird, welche Sportart sich für welche Behinderungsart eignet. Vielmehr muss danach gefragt werden, wie der Sport sich verändern kann, damit er Teilnahmemöglichkeiten für möglichst alle Menschen mit geistiger und/oder körperlicher Behinderung bieten kann.“ (Sowa, 1995, 23). Das Spiel sollte also an die Spieler angepasst werden und nicht die Spieler an das Spiel (Rheker, 1996; Schoo, 1999; Sowa, 1995).

Um die Teilhabe körperbehinderter Kinder an Spielsportarten zu ermöglichen, müssen bestehende Regeln angepasst werden (Fediuk, 2008b, 162). Wichtig ist dabei die Anpassung der Spielidee und -situation sowie der Spielgeräte und Hilfsmittel (Deters & Rodi, 2005; Weichert, 2003). Die Adaptation von Sportspielen an die Bedürfnisse von Kindern verschiedener Körperbehinderungen ist nicht immer einfach. „Die Lösungen gleichen einem Balanceakt zwischen dem Wunsch nach dem normierten Handballspiel und einer auf Grund der heterogenen Gesamtsituation erforderlichen regelmodifizierten Spielform“ (Fediuk, 2008b, 162).

Die Anpassung der Spiel- und Übungsformen ist offen, vorläufig und probierend (Fediuk 2008b; Reincke, 1993). Bei der Planung eines Sportprogramms sollen dabei immer von dem Menschen selbst, dessen Fähigkeiten und Interessen ausgegangen werden (Sowa, 1994). Die kognitiven, emotionalen, sozialen und psychomotorischen Lernvoraussetzungen variieren bei behinderten Kindern extrem, daher ist eine individuelle Adaptation der Inhalte, Ziele und Methoden nötig (Wember, 2001). Bei der Gestaltung von Bewegungsspielen für Kinder und Jugendliche mit körperlichen Behinderungen sollte die Differenzierung eine sinnvolle Beteiligung aller Schüler ermöglichen (Schoo, 1999). Wichtig ist immer, von den individuellen Fähigkeiten, Bedürfnissen, Erfahrungen und der speziellen Umfeldsituation des jeweiligen Kindes auszugehen (Haupt, 2006; Köckenberger, 2004). Zur Einführung in die Sportspiele sind vor allem kleine Spiele in kleinen Gruppen oder Partnerübungen geeignet. Darin sind die Anforderungen verringert und sehr variabel, was eine Anpassung an die jeweiligen Fähigkeiten und das Spielvermögen der Teilnehmer ermöglicht (Kosel & Froböse, 1999, 192).

Dabei ist die Berücksichtigung der unterschiedlichen Leistungsvermögen durch folgende Differenzierungen möglich: Sonderregeln, Sonderfunktionen, alternative Aufgabenstellungen, Zonierung des Spielfeldes, kooperatives Spielen, angepasste Materialien (Müller, 1996; Pusch & Fritz, 1984; Rheker, 1996; Schoo, 1999; Sowa, 1995; Wilcox, 1991). „Unabhängig davon, welche Form des Spiels gewählt wird, ist es wichtig, dass trotz unterschiedlicher Handicaps alle Teilnehmer möglichst gleichberechtigt bzw. chancengleich teilnehmen können. Chancengleichheit meint in diesem Zusammenhang die Möglichkeit, das eigene Können ins Spiel einzubringen, das Spiel mitgestalten bzw. den Spielverlauf beeinflussen zu können“ (Schoo, 2004, 126).

Bei der Adaptation von Spiel- und Übungsformen ist daher die Rückmeldung der betroffenen Kinder besonders wichtig. Es sollte ein gemeinsames Handeln sein, bei dem die Sichtweisen der Betroffenen mit einfließen können (Fediuk, 2008a; Leyendecker, 2008).

3.2.2 Pädagogische Prinzipien bei der Aufgabengestaltung

Bei der Gestaltung der Spiel- und Übungsformen sollten die veränderten Leistungs- und Lernmöglichkeiten der körperbehinderten Kinder berücksichtigt werden. Das Bewegungslernen läuft daher bei körperbehinderten Kindern unter anderen Bedingungen ab. „Das Lernen von Elementarbewegungen und sportmotorischen Fertigkeiten kann sich nur wenig an Bewe-

gungsvorbildern orientieren“ (Kosel & Froböse, 1999, 174). „Dem Behinderten fehlen nicht selten Bewegungsvorbilder, an denen er sich orientieren kann. Für ihn besitzen allgemeine Bewegungsnormen keinen oder nur einen geringen Wert. Er muss daher nicht selten Kraft seiner Bewegungsphantasie spezifisch für ihn geeignete Bewegungshandlungen erfinden, d.h. er muss zur Erreichung eines Handlungszieles einen eigenen Handlungsplan unter Berücksichtigung seines subjektiven Fähigkeitsprofils entwerfen“ (Kosel & Froböse, 1999, 30). Körperbehinderte Menschen sind es gewohnt, sich im Laufe ihres Lebens ein großes Repertoire an kompensatorischen Bewegungslösungen anzueignen, und sind daher besonders kreativ in der Anpassung der Übungsaufgaben und der Anwendung passender Fertigkeiten (Innenmoser, 2002). Diese Bewegungslösungen sind oft einmalig, da auch die Schädigung und die Persönlichkeit der Betroffenen einmalig sind (Innenmoser, 2002). Hierbei ist der Einbezug des betroffenen Kindes sehr wichtig. Adäquate Freiräume in der Aufgabenstellung unterstützen die Eigeninitiative und das kreative Verhalten der Kinder, eigene mögliche Lösungswege zu erproben (Kosel & Froböse, 1999).

Bei der Adaptation von (Mannschafts-) Spielen mit körperbehinderten Kindern ist die Qualifikation des Lehrers von großer Bedeutung, weil dessen „genau abgestimmte Bewegungsangebote und seine Fähigkeiten, Lernfortschritte zu erkennen und verstärkend zu kommentieren, zunächst Garant dafür sind, dass Sport überhaupt weitergeführt wird“ (Innenmoser, 1991, 176). Aufgrund der sehr unterschiedlichen und individuellen Formen der Einschränkungen ist eine differenzierte Zielsetzung und Aufgabenstellung nötig, die jedem Kind positive Erfahrungen ermöglicht. Dies ist besonders wichtig, da kindliche Bewegung und Bewegungsprogramme sich nur dann positiv auf die Persönlichkeitsentwicklung auswirken können, „(...) wenn die gesetzten Ziele auch erreicht werden können und die Aktivität nicht als reine Misserfolgskette erlebt wird“ (Greubel, 2007, 81). Daher kommt es meist weniger darauf an, „...was vermittelt wird, sondern wie es vermittelt wird“ (Leyendecker, 2009, 195). Damit ein Bewegungsprogramm die Erfahrung von Selbstwirksamkeit ermöglicht und damit positiven und stabilisierenden Einfluss auf das Selbstkonzept des Kindes haben kann, sollten die Bewegungsaufgaben für jedes Kind lösbar und trotzdem eine Herausforderung sein (Berk, 2005; Zimmer, 1998). Auch im Sinne des Salutogenese-Konzepts ist die Bewältigbarkeit der Anforderungen wichtig (Strupp, 2011, vgl. Kap. 2.3).

Die Einschätzung der Bewältigbarkeit ist für körperbehinderte Kinder dabei nicht immer einfach. Der soeben erwähnte Mangel an Bewegungsvorbildern (Kosel & Froböse, 1999) bringt körperbehinderte Kinder oft in Situationen, in denen es unklar ist, ob und wie sie die gestellte Anforderung bewältigen können. Dies führt neben Misserfolgserfahrungen auch zu unerwarteten Erfolgen, die sich dann besonders positiv auswirken können. Daher sollte in der Bewegungsförderung körperbehinderter Kinder die Schaffung von Erfolgserlebnissen ein grundlegendes Ziel sein. Besonders motivierend sind dabei unerwartete, erstmalige Erfolgserlebnisse. Wenn ein körperbehindertes Kind unerwartet eine Anforderung bewältigt, kann sich dies besonders positiv auswirken. Die erstmalige und unerwartete Lösung eines Problems kann dabei eine ganz besondere Schlüsselfunktion haben. Nach Wegner (2000) stellt die erstmalige Lösung eines schwierigen Problems, wie beispielsweise das Überwinden einer Rampe im Rollstuhl, eine Kontingenz zwischen eigenem Verhalten und der Problemlösung her. „Darauf begründet sich eine entsprechend positive Kompetenzerwartung für zukünftige Probleme gleicher Art. Die Erfahrung von Kontrollierbarkeit stärkt somit den Selbstwert und wirkt motivierend, solche oder ähnliche Situationen aufzusuchen, da sie als beherrschbar wahrgenommen werden“ (Wegner, 2000, 73).

Aktuelle neurowissenschaftliche Ergebnisse lassen darauf schließen, dass diese unerwarteten Erfolge auch zu einer erhöhten Dopaminausschüttung führen. Es wird vermutet, dass ein dopaminerg reflektiertes Belohnungssystem zum einen motorische Lernprozesse verbessern und zum anderen der erlebte Lernerfolg die Motivation erhöhen kann (Beck & Beckmann, 2009; Beck & Kubesch, 2013; Beck & Wagner-Hans, 2012). Daher sollte das Ziel sein, den körperbehinderten Kindern Aufgaben zu stellen, bei denen das Ergebnis ihrer Handlung besser ausfallen kann, als sie es erwarten. Zur Schaffung solcher Erfolgserlebnisse bei Kindern mit verschiedenen Körperbehinderungen nimmt das individuelle Leistungsverständnis eine entscheidende Rolle ein. Beim individualisierten Leistungsverständnis orientiert sich der Leistungsanspruch an jeden einzelnen Schüler daran, was er mit seinen subjektiven Voraussetzungen und Möglichkeiten sowie den Lernbedingungen leisten kann (Fediuk, 2008b). Hierbei schaffen individuelle Bezugsnormen und Dimensionen jedem einzelnen Kind die Möglichkeit, seine Bedürfnisse nach Bewegung, Spiel und Sport zu befriedigen. Fediuk (2008b) fordert daher eine „innere Differenzierung“. In einer Sportstunde mit körperbehinderten Kindern sollten daher auch kleinschrittige Verbesserungen eingeplant werden, bei denen die Personen handelnd erproben können, welche Aufgaben sie noch bewältigen können (Innenmoser,

2002). Eine hohe individuelle Bezugsnormorientierung durch die Lehrkraft bzw. den Übungsleiter kann vor allem schwächeren Kindern ihre Leistungsverbesserungen verdeutlichen. Dadurch kann eine realistische und damit auch evtl. pessimistische Selbsteinschätzung verhindert werden (Herrmann, 2012; Krug & Kuhlmann, 2005). Die intraindividuellen Vergleichsformen der temporalen und dimensional Vergleiche sind bei leistungsschwächeren Kindern zu verstärken, die sozialen Vergleichsinformationen sollten reduziert werden (Tietjens, 2009). Durch temporale Vergleiche mit früheren Leistungen können Leistungsverbesserungen verstärkt werden. Die dimensional Vergleiche mit Leistungen in anderen Bereichen bieten eine kompensatorische Funktion (Tietjens, 2009). Besonders wichtig ist dabei die Kompetenz des Sportlehrers, die individuellen Stärken jedes Kindes hervorzuheben. Auch das Umfeld ist wichtig. „Selbständiges Handeln, Eigeninitiative und intrinsisch motivierte Aktivität sind abhängig von einem positiven emotionalen Unterrichtsklima und von einem Lehrer, der sich durch Geduld, Verständnis und Einfühlungsvermögen auszeichnet“ (Zimmer und Circus, 1999, 43). „Besonders wichtig ist es, dass der Sportlehrer seine Lernziele nicht vor-schnell reduziert und mit pädagogischem Optimismus aktiv bleibt.“ (Innenmoser 2002, 78). Haupt (1999) weist darauf hin, dass in die Planung einer Sportstunde mit körperbehinderten Kindern und Jugendlichen deren individuelle neurophysiologische und muskelphysiologische Voraussetzungen durch unterschiedliche methodisch-didaktische Überlegungen einbezogen werden müssen.

Kosel und Froböse (1999) formulieren drei Prinzipien für die Planung und Durchführung einer Sportstunde für behinderte Menschen: Das Prinzip der Behinderungsgemäßheit, der Zweckmäßigkeit und der Ökonomie. Das Prinzip der Behinderungsgemäßheit zielt auf die Entwicklung und Ausnutzung der vorhandenen funktionalen Fähigkeiten und die Verbesserung und Erhaltung der allgemeinen Leistungsfähigkeit durch adäquate Übungsformen. Die Austestung der Möglichkeiten und Grenzen sowie die Entwicklung individualisierter Strategien und Übungsprogramme stehen im Mittelpunkt (Kosel & Froböse, 1999; Wegner, 2008). „So betrachtet, besagt behinderungsgemäßes Handeln im Sport das Erreichen dessen, was für den Behinderten erreichbar ist“ (Kosel & Froböse, 1999, 42). Das Prinzip der Zweckmäßigkeit steht für die allgemeinen Ziele des Behindertensportes. Im Sinne der Ganzheitlichkeit sollen durch adäquate Spiel- und Übungsformen nicht nur physische, sondern auch auf psychische und soziale Effekte erzielt werden. Die Vermittlung von Erfolgserlebnissen und das Gemeinschaftsgefüge in Sportspielen sind hierbei relevante Mittel (Kosel & Froböse, 1999;

Wegner, 2008). Beim Prinzip der Ökonomie steht das Verhältnis zwischen Energieaufwand und erzielter Leistung im Mittelpunkt. Hierbei sollen die verwendbaren Techniken bzw. Bewegungsabläufe der Anforderungen zur Funktionsfähigkeit bei den jeweiligen Behinderungsarten passen (Kosel & Froböse, 1999; Wegner, 2008).

„Ziel der Bewegungsförderung ist keine Normangleichung der Bewegungsentwicklung; vielmehr sollen über motorische Anregungen Lernprozesse in Gang gesetzt und die individuelle, selbstständige Persönlichkeitsentwicklung des Kindes gefördert werden.“ (Leyendecker, 2001, 237). Auch Köckenberger (2004) kritisiert die Ansicht, Kinder mit Körperbehinderung ständig funktionell und anatomisch verbessern zu wollen. Neben der Verbesserung der funktionalen Parameter ist die Entwicklung von Strategien zur Lebensbewältigung, Handlungs- und Spielkompetenz besonders wichtig (Köckenberger, 2004). Dabei ermöglicht es die sportspielmodifizierte Adaptation Teilnehmern unterschiedlicher Voraussetzungen, sich entsprechend ihren individuellen Bedürfnissen und Fähigkeiten an Spielformen mit- und gegeneinander zu beteiligen, und hat daher einen hohen selbstbestimmten Anforderungs- und Motivationswert (Fediuk, 2008b, 172, vgl. auch Rheker, 2008, 160).

Die Art des Bewegungsprogramms ist entscheidend, wenn es darum geht, körperbehinderte Kinder zu dauerhaftem Sporttreiben zu motivieren: „If children are successful and frequent participants in enjoyable community-based activities to promote fitness at younger ages, it is hoped that this will set a precedent for continued participation and self-motivation to be active as teens and adults“ (Fowler et al., 2007, 1506).

Daher war es das Ziel dieses Dissertationsprojekts, ein ressourcenorientiertes, sportspielübergreifendes Bewegungsprogramm zu konzipieren, in welches die beschriebenen Kriterien integriert werden.

4. Zusammenfassung Theoretischer Teil

In den vergangenen Kapiteln wurde das komplexe Bedingungsgefüge in der Entwicklung körperbehinderter Kinder dargestellt und es wurden die möglichen positiven Auswirkungen einer Bewegungsförderung sowie Kriterien zu deren Gestaltung diskutiert. Es wurde deutlich, dass eine Körperbehinderung oft ein Risikofaktor für die motorische und psychosoziale Entwicklung darstellen kann. Der Einfluss einer körperlichen Schädigung auf die kindliche Entwicklung ist dabei vielschichtig und hängt von vielen Parametern ab. Je nach Art der Körperbehinderung können Haltung, Koordination und Muskelspannung beeinträchtigt sein. Außerdem können eine körperliche Schädigung und eine damit verbundene behinderte Entwicklung der motorischen Fertigkeiten zu eingeschränkten Bewegungserfahrungen sowie Wahrnehmungs- und Handlungsmöglichkeiten führen (Houwen et al., 2007; Leyendecker, 2005; Wellnitz, 2006; Wellnitz & von Pawel, 1993). Daher haben körperbehinderte Kinder und Jugendliche oft ein deutlich geringeres Aktivitätsniveau als nichtbehinderte Gleichaltrige (Bjornson, et al., 2007; Brunton & Barlett, 2010; Fernhall & Unnithan, 2002; Mc Donald, 2002; Pirpiris & Graham, 2004; Rimmer & Rowland, 2008; Steele et al., 2004; Winnick & Short, 1991). Dies kann, zusätzlich zur Behinderung selbst, weitere gesundheitliche Komplikationen (mangelnde Fitness, Übergewicht, Bluthochdruck) und psychosoziale Konsequenzen (verringerte Teilhabe, Belastung des Selbstkonzeptes) nach sich ziehen (Damiano, 2006; Damiano et al., 2009; Fernhall & Unnithan, 2002; Fowler et al., 2007; Murphy et al., 2008; Rimmer & Rowland, 2008).

In Bezug auf die psychosoziale Entwicklung sind meist die individuellen Eigenschaften der betroffenen Kinder und Reaktionen ihrer Umwelt von größerer Bedeutung als die Schädigung selbst (Bergeest, 2006; Bergeest et al., 2011; Bretländer, 2007; Fries, 2005; Hachmeister, 2006; Haupt, 2011; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2004, 2005, 2006a; Ortland, 2008; Wegner, 2000, 2001). Leyendecker (2006a) betont in seinem Risiko- und Schutzfaktoren-Modell für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen, dass die Art und Schwere der körperlichen Behinderung nur in geringem Maße die Entwicklung der betroffenen Kinder bestimmt. Das Bedingungsgefüge ist viel komplexer und hängt stark von sozialen Faktoren ab. Kinder mit körperlichen Behinderungen müssen sich daher neben ihren Einschränkungen auch immer wieder mit den negativen Reaktionen ihrer Umwelt und einer oft gestörten Interaktionssituation auseinandersetzen. Daher kann eine

Körperbehinderung auch die Teilhabe betroffener Kinder negativ beeinflussen. Viele Autoren sprechen von dem Risikofaktor Körperbehinderung für eingeschränkte Aktivität und Teilhabe körperbehinderter Kinder (van Brussel et al., 2011; Heah et al., 2007; Hoogsteen & Woodgate, 2010). Die Teilhabe körperbehinderter Kinder hängt dabei von ihrem Selbstkonzept, ihren Kompetenzen und der Unterstützung durch das Umfeld ab (Imms 2008, King et al., 2003).

Für die positive Selbstkonzeptentwicklung sind Erfahrungen, Erfolgserlebnisse sowie der soziale Vergleich und die Rückmeldungen der Umwelt entscheidend (Alfermann & Stiller, 2003; Podlich, 2008; Sygusch, 2008; Zimmer, 2002). Dabei spielt der Kompetenzerwerb bei der sportlichen Aktivität eine besondere Rolle. Eine Verbesserung der Kompetenzen ermöglicht es den betroffenen Kindern, aktiv zu werden und mehr teilzuhaben. Die Teilhabe an sich wirkt sich dann wieder positiv auf deren limitierende Faktoren (Kompetenzen, Selbstkonzept, Unterstützung durch Umfeld) aus (Hoogsteen & Woodgate, 2010). Über die Bedeutung positiver Erfahrungen und des Kompetenzerwerbs sind sich nicht nur die Experten zur Aktivität und Teilhabe behinderter Menschen einig (Hoogsteen & Woodgate, 2010; Imms 2008, King et al., 2003), auch in der Selbstkonzeptforschung (Podlich, 2008; Sygusch, 2008; Zimmer, 2002) oder der Forschung zum SOC (Antonovsky, 1997; Strupp, 2011) wird die Wichtigkeit dieser Parameter deutlich.

In der Selbstkonzeptentwicklung von Kindern mit körperlichen Beeinträchtigungen sind die individuelle Persönlichkeitsstruktur sowie psychosoziale Wirkungszusammenhänge meist von größerer Bedeutung als die Art und Schwere der körperlichen Schädigung (Bretländer, 2007; Fries, 2005; Kallenbach, 2006; Leyendecker, 2004, 2005, 2006a; Ortlund, 2008). Das Stigma Behinderung kann die Entwicklung des Selbstkonzepts körperbehinderter Kinder erschweren, wobei die individuellen Verarbeitungsmöglichkeiten und Strategien des Betroffenen darüber entscheiden, ob das Selbstkonzept wirklich negativ verändert wird oder nicht (Cloerkes, 2007). Für körperbehinderte Kinder ist es eine ganz besondere Herausforderung, ihren Körper mit allen Stärken und Schwächen zu akzeptieren (Haupt, 2003, 106). Zum Schutz des Selbstkonzepts ist eine Realitätsorientierung nicht immer von Vorteil. Abwehrmechanismen der Verdrängung und Neu- bzw. Umbewertungen sind oft sinnvolle Strategien zu Selbstwerterhaltung (Leyendecker, 2006a; Kampmeier, 1997).

Verschiedenen Reviews und Studien mit körperbehinderten Kindern kommen daher auch zu dem Ergebnis, dass eine Körperbehinderung nicht zwangsläufig zu einer negativen Selbstkon-

zeptentwicklung führt (Boyd et al., 2001; Darrah et al., 1997; Dodd et al., 2002; Hur, 1995; Ludwig et al., 2000; Pedersen, 2000; Shields et al., 2006; Tirosh & Rabino 1989). Inwieweit hier auch sozial erwünschte Antworten das Ergebnis verzerren, muss noch geklärt werden. Bezüglich der verschiedenen Subkategorien sind die Ergebnisse unterschiedlich. Keine Unterschiede zwischen behinderten und nichtbehinderten Kindern wurden in den Selbsteinschätzungen bezüglich der „Körperlichen Erscheinung“ (Adamson, 2003; Hansen, 1994; Harvey und Greenway, 1984, Sherrill et al., 1990; Shields et al., 2006) und im globalen Selbstwertgefühl (Darrah et al., 2004; Morris, 2002; Parette et al., 1991; Rosenbaum et al., 2006; Russo et al., 2008a; Shields et al., 2006) gefunden. Allerdings wurde in einigen Studien eine verringerte Selbsteinschätzung in der athletischen Kompetenz (Hansen, 1994; Russo et al 2008b; Shultz et al., 1993) und der sozialen Akzeptanz (Harvey & Greenway, 1984; Russo et al., 2008b) der körperbehinderten Kinder und Jugendlichen festgestellt. Außerdem scheint das weibliche Geschlecht ein Risikofaktor für die Selbstkonzeptentwicklung darzustellen (Darrah et al., 2004; Russo et al., 2008b; Shields et al., 2006). Auffällig ist, dass sportlich aktive Körperbehinderte meist ein höheres Selbstkonzept aufweisen als inaktive (Adamson, 2003; Scarpa, 2011; Sherrill et al., 1990, Shields et al., 2006). Dies spricht für den positiven Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und der Ausprägung des Selbstkonzepts bei körperbehinderten Kindern und Jugendlichen.

Verschiedene Studien haben den Einfluss von Sport und Bewegung auf die Entwicklung körperbehinderter Kinder überprüft und sind zu dem Ergebnis gekommen, dass sportliche Aktivität sowohl körperliche als auch psychosoziale Parameter positiv beeinflusst: Die positiven Auswirkungen von Bewegungsprogrammen auf die Kraft, Ausdauer und Koordination von behinderten Kindern und Jugendlichen wurden in verschiedenen Studien und Reviews belegt (Durstine et al., 2000; Kelly & Darrah, 2005; Rimmer & Rowland, 2007; Rimmer & Shenoy, 2006; Takken, 2010; Whitaker et al., 1997). Die Evidenzen zeigen, dass Bewegungsprogramme bei Kindern mit körperlichen Behinderungen den sekundären Folgen der Körperbehinderung entgegenwirken und die negativen Auswirkungen des verringerten Fitnesslevels aufhalten können (Ayyangar, 2002; Blanchard & Darrah, 1999; Durstine et al., 2000; Kelly, et al., 2009; Wilson & Clayton, 2010). Außerdem wurde ein positiver Einfluss auf die soziale Zugehörigkeit (Murphy, et al., 2008) sowie eine Verringerung der Schmerzen und der Müdigkeit als Folge der Bewegungsprogramme auf Kinder und Jugendliche mit körperlichen Behinderungen festgestellt (Longmuir & Bar-Or, 2000; Rimmer & Rowland, 2008). Aber auch positi-

ve Effekte sportlicher Aktivität auf das Selbstkonzept bzw. das Selbstwertgefühl körperbehinderter Kinder wurden bestätigt (George et al., 2011; Richardson et al., 2001).

Die meisten Studien befassen sich mit den Auswirkungen eines Kraft- oder Ausdauertrainings auf körperbehinderte Kinder. Oft sind solche Programme eher funktional, aber wenig kindgerecht. Die Ergebnisse belegen zwar die positiven Effekte solcher Trainingsprogramme, zeigen aber auch Probleme in der Motivation zur regelmäßigen Teilnahme und zur Durchführung der einzelnen Übungen bei den teilnehmenden Kindern (Darrah, et al., 1999; Fragala-Pinkham et al., 2005, 2006; Verschuren et al., 2008). Wenn schon ein 6- bis 10-wöchiges Programm an die Grenzen der Motivation stößt, wird klar, dass sporttherapeutische Interventionen, die nur auf die Verbesserung der Funktionalität abzielen, körperbehinderte Kinder nur unzureichend und wohl kaum zu dauerhaftem Sporttreiben motivieren können. Verschiedene Studien zeigen, wie wichtig auch oder gerade für körperbehinderte Kinder und Jugendliche der Spaß und die Freude an der Bewegung für die Motivation zur Teilnahme an Sportangeboten ist (Buffart et al., 2009).

Leider sind aber Konzepte und Forschungsarbeiten zu anregenden und kindgerechten Bewegungsprogrammen für körperbehinderte Kinder bisher selten. Erste Arbeiten zu abwechslungsreichen Programmen mit einem hohen Anteil spielerischer Komponenten zeigen positive Ergebnisse (Kelly et al., 2009). In einigen Studien hierzu wurde gezeigt, dass eine sportliche Aktivität in der Gruppe für die körperbehinderten Kinder einen viel höheren Motivationswert aufwies, als individuelle Trainingsprogramme (Darrah, et al., 1999; Fragala-Pinkham et al., 2005, 2006, 2010; Kelly & Darrah, 2005; Verschuren et al., 2008). Es wird klar, wie wichtig die Konzeption und Evaluation kindgerechter, anregender und motivierender Bewegungsangebote für körperbehinderte Kinder ist (Braunton et al., 2006; Fowler et al., 2007; Fragala-Pinkham et al., 2005, 2006).

In Kapitel 3.2 wurde deutlich, dass dabei Ballspiele eine sinnvolle Ergänzung der funktionsorientierten Physiotherapie sein können. Der motivierende und anregende Charakter eines Balles für Kinder ist unumstritten. Eine Verbesserung der bei körperbehinderten Kindern meist nur unzureichend entwickelten, ballspielrelevanten Kulturtechniken könnte die Möglichkeiten zur Aktivität und Teilhabe an Sportspielen erhöhen (Fediuk, 2008b; Houwen et al., 2007; Kourtessis & Reid, 1997; Sowa, 1995). Verschiedene Autoren betonten daher, dass die Adaptation von Ballspielen an die Bedürfnisse körperbehinderter Spieler nicht immer einfach

ist (Fediuk, 2008b), aber möglich (Rheker, 1996; Schoo, 1999; Sowa, 1995). Je nach Behinderungsformen der Teilnehmer sind Anpassungen der Spielidee- und -situation, der Regeln sowie der Spielgeräte und Hilfsmittel nötig (Deters & Rodi, 2005; Weichert, 2003). Die Anforderungen in den Bewegungsspielen sollten so angepasst und differenziert werden, dass Kinder und Jugendliche mit verschiedenen körperlichen Behinderungen sinnvoll teilnehmen können (Schoo, 1999, 2004). Dabei ist es wichtig, immer von den individuellen Fähigkeiten, Bedürfnissen und Erfahrungen sowie der speziellen Umfeldsituation des jeweiligen Kindes auszugehen (Haupt, 2006; Köckenberger, 2004). So können differenzierte Zielsetzung und Aufgabenstellung jedem Kind positive Erfahrungen ermöglichen. Der Schaffung von Erfolgserlebnissen kommt dabei eine ganz entscheidende Rolle zu (Kosel & Froböse, 1999; Wegner, 2008).

Unerwartete Erfolgserlebnisse sind besonders wirksam. Zum einen stellen sie eine Kontingenz zwischen Verhalten und Problemlösen her (Wegner, 2001). Zum anderen lassen aktuelle neurowissenschaftliche Ergebnisse vermuten, dass unerwartete Erfolgserlebnisse durch eine erhöhte Dopaminausschüttung motorische Lernprozesse verbessern und durch den erlebten Lernerfolg die Motivation erhöhen können (Beck & Beckmann, 2009; Beck & Kubesch, 2013; Beck & Wagner-Hans, 2012). Daher sollte das Ziel sein, den körperbehinderten Kindern Aufgaben zu stellen, bei denen das Ergebnis ihrer Handlung besser ausfallen kann, als sie es selbst erwarten. Dies ist bei körperbehinderten Kindern besonders deshalb wichtig, weil ihnen beim motorischen Lernen oft Bewegungsvorbilder fehlen (Kosel & Froböse, 1999) und sie selbst kreativ erproben müssen, ob und wie sie eine Anforderung bewältigen können. Schaffen sie es dann doch, kann dies sehr positive Auswirkungen auf ihre Entwicklung haben.

Um die Selbstkonzeptentwicklung positiv zu beeinflussen, sollten Bewegungsaufgaben für jedes Kind lösbar und trotzdem eine Herausforderung sein (Berk, 2005; Zimmer, 1998). Viele Autoren betonen, dass gerade leistungsschwächere Kinder von einer individuellen Bezugsnormorientierung profitieren können (Fediuk, 2008b; Herrmann, 2012; Krug & Kuhlmann, 2005; Tietjens, 2009). In einem solchen individualisierten Leistungsverständnis orientiert sich der Leistungsanspruch an jeden einzelnen Schüler daran, was er mit seinen subjektiven Voraussetzungen und Möglichkeiten sowie den Lernbedingungen leisten kann (Fediuk, 2008b, 133). Bei der Stundenplanung sollten daher auch kleinschrittige Verbesserungen eingeplant

werden, bei denen die körperbehinderten Kinder handelnd erproben können, welche Aufgaben sie noch bewältigen können (Innenmoser, 2002).

Leider sind passende Sportangebote für körperbehinderte Kinder selten (Kasser & Lytle 2005; Kodish et al., 2006; Murphy, 2008; Murphy et al., 2008; Palisano, 2012; Rimmer & Rowland, 2008). Abgesicherte, ressourcenorientierte Konzepte fehlen. Die geringe Anzahl an Konzepten und experimentellen Studien bezüglich anregender, motivierender und ressourcenorientierter Bewegungsprogramme spiegeln die konzeptionellen, methodischen und organisatorischen Schwierigkeiten bei dieser heterogenen Zielgruppe wider.

Entsprechend dem Prinzip der Ressourcenorientierung wurde in diesem Dissertationsprojekt genau dies als Herausforderung angenommen. Es wurde ein Konzept erstellt, das es Kindern mit verschiedensten Körperbehinderungen ermöglicht, gemeinsam unter anregenden und motivierenden Bedingungen Sport zu treiben und dabei individuell gefördert und gefordert zu werden. In diesem Konzept „Ballsschule – umspiel dein Handicap“ sollten durch adäquate, anregende Anforderungen in einem unterstützenden Umfeld die betroffenen Kinder positive Erfahrungen im Sport und mit ihrem Körper machen und dadurch zu dauerhafter sportlicher Aktivität motiviert werden. Dies könnte eine sinnvolle Ergänzung der individuellen Therapieformen wie der Physiotherapie für körperbehinderte Kinder darstellen.

Im empirischen Teil wird nun überprüft welche Auswirkungen das ressourcenorientierte, sportspielübergreifende Bewegungsprogramm „Ballsschule – umspiel dein Handicap“ auf die körperlichen und psychosozialen Parameter hat. Dazu werden zunächst das Design, die Fragestellung und die Methodik der Studie beschrieben und im Anschluss die Ergebnisse dargestellt und diskutiert.

II Empirischer Teil

5. Design und Fragestellung der Untersuchung

Das Evaluationsprojekt „Ballschule – umspiel dein Handicap“ wurde von 2006 bis 2009 in allen Schulen für Körperbehinderte im Regierungsbezirk Nordbaden durchgeführt. Ziel des Projekts war die Konzeption und Evaluation eines ressourcenorientierten, sportspielübergreifenden Bewegungsprogramms für Kinder mit körperlichen Behinderungen (vgl. Abb. 1, Kap. 1.1). Der Ausgangspunkt für diese Untersuchung war, dass verschiedene Körperbehinderungen zu Bewegungsmangel und eingeschränkten Wahrnehmungs- und Bewegungserfahrungen führen können (BzGA, 1998; Houwen et al., 2007; Leyendecker, 2005; Wellnitz, 2006; Wellnitz & von Pawel, 1993). Neben sekundären Auswirkungen auf die körperliche Fitness und Gesundheit kann eine Körperbehinderung mangelnde Funktionalität, Aktivität und Teilhabe sowie negative Auswirkungen auf das Selbst- und Körperkonzept verursachen (Damiano, 2006; Damiano et al., 2009; Fernhall & Unnithan, 2002; Fowler et al., 2007; Murphy et al., 2008; Rimmer & Rowland, 2008).

Es galt zu untersuchen, ob und inwieweit diese Ausgangssituation durch die ressourcenorientierte, sportspielübergreifende Intervention „Ballschule – umspiel dein Handicap“ in eine neue, positive Richtung gelenkt werden könnte. Die Evaluation der Effekte auf die Entwicklung von körperbehinderten Kindern konzentrierte sich dabei auf den motorischen und den psychosozialen Bereich. Durch die vermehrten Wahrnehmungs- und Bewegungserfahrungen sowie sozialen Erfahrungen werden Effekte auf motorische und psychosoziale Parameter erwartet. Durch die ressourcenorientierte Intervention und durch die Verbesserung der motorischen und psychosozialen Kompetenzen kann es zu Erfolgserlebnissen und positiven Rückmeldungen aus der Umwelt kommen. Langfristig könnte dies die körperbehinderten Kinder motivieren, vermehrt motorische und psychosoziale Anforderungen aufzusuchen und so noch mehr Bewegungserfahrungen zu sammeln. Der durch die Intervention mögliche Kompetenzerwerb würde somit die Ausgangsbasis für eine erhöhte Funktionalität, Aktivität und Teilhabe körperbehinderter Kinder schaffen.

5.1 Zielgruppenspezifische Adaptation des Bewegungskonzepts und der Messinstrumente

Als Grundlage für die sportartübergreifende Intervention diente das langjährig erprobte Konzept der Ballschule Heidelberg (Kröger & Roth, 2005; Roth & Kröger, 2011), das auf die speziellen Bedürfnisse körperbehinderter Kinder abgestimmt wurde (vgl. Kap. 6.2).

Bei der Konzeption der Untersuchung mussten aufgrund der besonderen Gegebenheiten bei der Stichprobe und den Bedingungen an den Schulen für Körperbehinderte einige Kompromisse zwischen dem Ziel der Durchführung einer standardisierten Untersuchung unter Einhaltung der Wissenschaftskriterien und den speziellen Bedürfnissen der Kinder eingegangen werden. Das Einzugsgebiet der Schulen für Körperbehinderte liegt bei über 50 km, wodurch lange Anfahrtswege der Kinder zur Schule (teilweise über eine Stunde) in speziellen Sonderbussen entstehen. Das Ganztagschulkonzept (teilweise Internat) ermöglicht eine effektive, auf die individuellen Bedürfnisse der Kinder abgestimmte Therapiegestaltung. Die Einbindung des Evaluationsprojekts in die funktionierenden Strukturen der Schulen für Körperbehinderte war also die einzig sinnvolle Lösung.

Zu Beginn des Dissertationsprojektes wurden daher Kooperationen mit allen Schulen für Körperbehinderte im Regierungsbezirk Nordbaden geschlossen. Hierzu zählten:

- Ludwig-Guttman-Schule Karlsbad-Langensteinbach
- Erich-Kästner-Grundschule Kronau
- Stephen-Hawking-Schule Neckargemünd
- Grundschule Dilsberg-Mückenloch (Außenklasse der Stephen-Hawking-Schule)
- Martinsschule Ladenburg

In einer halbjährigen Pilotphase fanden Hospitationen in verschiedenen Unterrichtsfächern und Altersstufen statt. Zusätzlich wurden verschiedene Pilotgruppen (n=24) angeboten. Die hier gesammelten Eindrücke, Erfahrungen und Lösungsansätze legten den Grundstein für die Neukonzeption der verschiedenen Tests und die Erstellung des Interventionskonzeptes. Die

Erarbeitung von Variations- bzw. Vereinfachungsstrategien war dabei ebenso wichtig wie die Überprüfung der Gütekriterien der neu konzipierten Testverfahren.

Mit Hilfe der Pilotgruppen (n=24) wurde das Konzept der Ballschule Heidelberg zu der „Ballschule – umspiel dein Handicap“ modifiziert, mit dem Ziel, einen integrativen Unterricht mit Kindern unterschiedlicher Körperbehinderungsformen zu gestalten. Die Pilotgruppen ermöglichten die Erprobung und Anpassung verschiedener Spiel- und Übungsformen des Ballschulkonzeptes sowie, wo erforderlich, deren Neukonzeption.

Für die Evaluation war auch die Überprüfung der Anwendbarkeit verschiedener Persönlichkeits- und Koordinationstests bei körperbehinderten Kindern notwendig. Über die Problematik in der Anwendung standardisierter Testverfahren bei Kindern mit körperlichen Behinderungen sind sich die Experten einig (Leyendecker & Thiele, 2003; Neumann, 1999; Stadler, 2007). Viel diskutiert wurde beispielsweise die Anwendbarkeit des 6-Minutenlaufes für körperbehinderte Kinder vor allem bezüglich der Operationalisierbarkeit. Verschiedene Studien belegen bei dieser Zielgruppe die Abbildung der funktionalen Gehfähigkeit statt der Ausdauer (Eng, Chu, Dawson, Kim & Hepburn 2002; Mossberg, 2003). Daher war dieser Test für die Zielgruppe unterschiedlich körperbehinderter Kinder in dieser Untersuchung nicht geeignet.

Leyendecker und Thiele (2003) raten aufgrund der schlechten Einsetzbarkeit standardisierter Tests eher zur Anwendung strukturierter, qualitativ orientierter Verhaltensbeobachtung anstatt zum Vergleich mit der Norm. Ziel war daher die Erarbeitung einer Testbatterie, die sowohl qualitative als auch quantitative Bereiche abdeckt. Die Mehrzahl der standardisierten Tests wurde daher adaptiert oder völlig neu erarbeitet (vgl. Kap. 6.3) und mit qualitativen Methoden kombiniert.

Im nächsten Schritt erfolgte eine quantitative sowie qualitative Evaluation der Effekte des modifizierten Konzeptes sowohl im motorischen als auch im psychosozialen Bereich. In dieser Evaluationsphase wurde dann über 3 Jahre hinweg die Intervention in den Schulen für Körperbehinderte durchgeführt und deren Effekte bei insgesamt 80 Kindern in einem Prä- und Postdesign evaluiert.

5.2 Studiendesign

Die Untersuchung wurde als längsschnittliche Analyse konzipiert. Das Studiendesign umfasste einen Interventionszeitraum von fünf Monaten mit Erhebungen vor Beginn (Prätest) und nach Ende (Posttest) des Treatments. Die Interventionsgruppe (n=40) nahm über fünf Monate an einem 60-minütigen Bewegungsprogramm (vgl. Kap. 6.2) teil, die Kontrollgruppe erhielt dieses nicht.

Tab. 4: Studiendesign

Gruppenfaktor	Messwiederholungsfaktor	
	t1 (Prätest)	t2 (Posttest)
Interventionsgruppe	n=40	n=40
Kontrollgruppe	n=40	n=40

Die quantitative Analyse der Effekte sportlicher Aktivität auf die Entwicklung körperbehinderter Kinder erfolgt durch ein varianzanalytisches Design. Es ermöglicht einen Effektivitätsnachweis der Intervention im Vergleich zu einer Kontrollgruppe. Das Design beinhaltet einen Untersuchungsplan mit einem zweifach gestuften Gruppenfaktor und einem zweifach gestuften Messwiederholungsfaktor. Die über den Interventionszeitraum gemessenen Effekte des Treatments werden sowohl untereinander als auch mit den Effekten einer Kontrollgruppe verglichen.

In der Studie sollte die Situation an den Schulen realitätsgetreu abgebildet werden. Daher und auch aus Gründen der Ökonomie und Umsetzbarkeit wurde diese Untersuchung als Feldstudie (in Setting Schule für Körperbehinderte) durchgeführt. Dies hatte den Vorteil einer hohen Rekrutierungsrate sowie einer hohen externen Validität der Ergebnisse, schloss aber eine randomisierte Gruppenzuteilung sowie behinderungsspezifische Untersuchungsgruppen (z. B. nur Paraplegiker) aus. Die Ergebnisse einer Feldstudie charakterisieren ein Stück „unverfälschte Realität“ (Bortz & Döring, 2006, 57).

Um diese Realität abbilden zu können, orientierte sich die Gruppenzuteilung an der natürlichen Lebenssituation der behinderten Kinder, also an der natürlichen Verteilung der Kinder in den verschiedenen Schulen für Körperbehinderte. Aufgrund der Bedingungen der Schulen erfolgte eine jahrgangsgebundene Zuordnung der Kinder bzw. Schulen zur Interventions-

(n=40) bzw. Kontrollgruppe (n=40). Konkret geschah dies durch die Evaluation zweier Folgejahrgänge, wobei der erste Jahrgang die Intervention erhielt und der Folgejahrgang ein Jahr später als Kontrollgruppe diente. Durch die Erfassung zweier Folgejahrgänge an jeder Schule konnte ein Abbild der natürlichen Verteilung der körperbehinderten Kinder in Nordbaden ermittelt werden.

Die Datenerhebungen wurden jeweils im Februar und Juli eines Schuljahres durchgeführt. Die Kinder der Kontrollgruppe nahmen zum gleichen Zeitpunkt wie die Interventionskinder an den Prä- und Posttests teil, erhielten aber zwischen den beiden Testterminen keine zusätzlichen Interventionsmaßnahmen (also keine „Ballschule – umspiel dein Handicap“).

5.3 Hypothesen

Das Forschungsprojekt zielt auf die Evaluation der therapeutischen Relevanz sportlicher Aktivität auf die körperliche und psychosoziale Entwicklung körperbehinderter Kinder. Die Fragestellungen ergeben sich aus den theoretischen Vorüberlegungen sowie der aktuellen empirischen Befundlage.

Die Hauptfragestellung der vorliegenden Studie lautet:

Welche Auswirkungen hat ein ressourcenorientiertes, sportspielübergreifendes Bewegungsprogramm auf die motorischen und psychosozialen Merkmale von Kindern mit körperlichen Behinderungen?

Die konkreten Hypothesen unterteilen sich in die Unterschiedsprüfungen (Hypothesenblock 1) und in die Zusammenhangsprüfungen (Hypothesenblock 2).

In Hypothesenblock 1 werden die Effekte der Intervention auf motorische und psychosoziale Parameter überprüft. In der Motorik werden Verbesserungen der koordinativen Kompetenzen unter Zeit- und Präzisionsdruck sowie der Fang- und Wurf-Qualität (Funktionalität) erwartet. Im psychosozialen Bereich werden Fortschritte im Selbst- und Körperkonzept, der Eigeninitiative (Aktivität) als motivationalem Parameter sowie der Teilhabe am Sportspiel angenommen.

Darüber hinaus stellt sich im Hypothesenblock 2 die Frage, ob es einen Zusammenhang zwischen den koordinativen Kompetenzen, den Parametern der Spielleistung und den Selbstkonzeptfacetten gibt.

Tab. 5: Hypothesenblock 1: Varianzanalytische Berechnungen

H1.1	Verbesserung der koordinativen Kompetenzen
H 1.1.1	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der koordinativen Kompetenz unter Zeitdruck als die Kontrollgruppe
H 1.1.2	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der koordinativen Kompetenz unter Präzisionsdruck als die Kontrollgruppe
H 1.2	Verbesserung der Spielleistung
H 1.2.1	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Fang-Wurf-Qualität im Sportspiel (Funktionalität) als die Kontrollgruppe
H 1.2.2	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Aktivität im Sportspiel als die Kontrollgruppe
H 1.2.3	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Teilhabe am Sportspiel als die Kontrollgruppe
H1.3	Verbesserung des Selbstkonzeptes
H 1.3.1	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Selbsteinschätzung bezüglich der kognitiven Kompetenz als die Kontrollgruppe
H 1.3.2	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Selbsteinschätzung bezüglich der Peerakzeptanz als die Kontrollgruppe
H 1.3.3	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Selbsteinschätzung bezüglich der Sportkompetenz als die Kontrollgruppe
H 1.3.4	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Selbsteinschätzung bezüglich des Aussehens als die Kontrollgruppe
H 1.3.5	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Selbsteinschätzung des globalen Selbstwertes als die Kontrollgruppe

Tab. 6: Hypothesenblock 2: Korrelationen zu t1

H 2.1	Zusammenhänge zwischen koordinativen Kompetenzen und Parametern der Spielleistung
H2.1.1	Zwischen der koordinativen Kompetenz unter Zeitdruck und der Fang-Wurf-Qualität im Sportspiel (Funktionalität) bestehen positive Zusammenhänge
H2.1.2	Zwischen der koordinativen Kompetenz unter Präzisionsdruck und der Fang-Wurf-Qualität im Sportspiel (Funktionalität) bestehen positive Zusammenhänge
H2.1.3	Zwischen der koordinativen Kompetenz unter Zeitdruck und der Aktivität im Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge
H2.1.4	Zwischen der koordinativen Kompetenz unter Präzisionsdruck und der Aktivität im Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge
H2.1.5	Zwischen der koordinativen Kompetenz unter Zeitdruck und der Teilhabe am Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge
H2.1.6	Zwischen der koordinativen Kompetenz unter Präzisionsdruck und der Teilhabe am Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge

H 2.2.	Zusammenhänge zwischen Selbstkonzept-Parametern und koordinativen Kompetenzen
H 2.2.1	Zwischen der Selbsteinschätzung der Sportkompetenz und der koordinativen Kompetenz unter Zeitdruck bestehen positive Zusammenhänge
H 2.2.2	Zwischen der Selbsteinschätzung der Sportkompetenz und der koordinativen Kompetenz unter Präzisionsdruck bestehen positive Zusammenhänge
H 2.2.3	Zwischen der Selbsteinschätzung der Peerakzeptanz und der koordinativen Kompetenz unter Zeitdruck bestehen positive Zusammenhänge
H 2.2.4	Zwischen der Selbsteinschätzung der Peerakzeptanz und der koordinativen Kompetenz unter Präzisionsdruck bestehen positive Zusammenhänge
H 2.2.5	Zwischen dem globalen Selbstwert und der koordinativen Kompetenz unter Zeitdruck bestehen positive Zusammenhänge
H 2.2.6	Zwischen dem globalen Selbstwert und der koordinativen Kompetenz unter Präzisionsdruck bestehen positive Zusammenhänge
H 2.3	Zusammenhänge zwischen Selbstkonzept-Parametern und Parametern der Spielleistung
H 2.3.1	Zwischen der Selbsteinschätzung der Sportkompetenz und der Fang- und Wurf-Qualität im Sportspiel (Funktionalität) bestehen positive Zusammenhänge
H 2.3.2	Zwischen der Selbsteinschätzung der Sportkompetenz und der Aktivität im Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge
H 2.3.3	Zwischen der Selbsteinschätzung der Sportkompetenz und der Teilhabe am Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge
H 2.3.4	Zwischen der Selbsteinschätzung der Peerakzeptanz und der Fang- und Wurf-Qualität im Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge
H 2.3.5	Zwischen der Selbsteinschätzung der Peerakzeptanz und der Aktivität im Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge
H 2.3.6	Zwischen der Selbsteinschätzung der Peerakzeptanz und der Teilhabe am Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge
H 2.3.7	Zwischen dem globalen Selbstwert und der Fang- und Wurf-Qualität im Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge
H 2.3.8	Zwischen dem globalen Selbstwert und der Aktivität im Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge
H 2.3.9	Zwischen dem globalen Selbstwert und der Teilhabe am Sportspiel bestehen positive Zusammenhänge

6. Methoden

6.1 Probandenstichprobe

An der Untersuchung nahmen insgesamt 80 Kinder (N=80) im Alter von 7 bis 11 Jahren aus den Schulen für Körperbehinderte im Regierungsbezirk Nordbaden teil (vgl. Kap. 5.1). Durch konsequente Testungen liegen von diesen 80 Kindern komplette Datensätze vor. Zu den Einschlusskriterien für die Datenerfassung und -auswertung zählten:

- Vorliegen einer körperlichen Behinderung
- Schüler einer Schule für Körperbehinderte in Nordbaden
- Besuch der Klassen 2/3 oder 3/4
- Alter zwischen 7 und 11 Jahre
- höchstens mittlere kognitive Einschränkung; vorhandenes Aufgabenverständnis
- Einverständniserklärung eines Erziehungsberechtigten zur Studienteilnahme

Von 80 Kindern sind 48 männlich (60%) und 32 weiblich (40%). Die Geschlechterverteilung der Experimentalgruppe (n=40) deckt sich zufällig mit der der Kontrollgruppe (n=40) mit je 24 Jungen (60%) und 16 Mädchen (40%). Die Kinder waren am Prätest im Schnitt 9,65 Jahre ($s=0,87$) alt.

Tab. 7: Geschlechter- und Altersverteilung der Gesamtstichprobe und der Untersuchungsgruppen zu t1

Geschlecht	N		Alter						
	m	w			m		w		
Kennwerte			MW	s	MW	s	MW	s	
Interventionsgruppe	40	24	16	9,67	0,92	9,87	0,88	9,36	0,92
Kontrollgruppe	40	24	16	9,64	0,82	9,78	0,90	9,42	0,67
Gesamt	80	48	32	9,65	0,87	9,82	0,88	9,39	0,79

Zusätzlich zu den 80 Kindern der Interventions- und Kontrollgruppe nahmen noch 20 weitere Kinder am Projekt teil. Diese fielen zwar nicht in die Zielgruppe der Untersuchung, sollten aber im Zuge des Inklusionsgedankens nicht vom Ballschulunterricht ausgeschlossen werden. 4 dieser Kinder waren so schwer behindert, dass sie nicht aktiv am Geschehen teilnehmen konnten. Ihnen wurden Paten zugeteilt, die ihnen ermöglichten auf ihre Art dabei zu sein. Sie hätten an keinem Test teilnehmen können. Bei den anderen 16 überwog die geistige Behinderung stark die körperliche, ein Aufgabenverständnis war nicht gegeben.

Um einen Überblick über die Behinderungsformen der Kinder zu geben, wurde eine Einteilung nach Leyendecker (2005, 2006) vorgenommen. Diese dient nur einer quantitativen Darstellung in einer ganz groben Form. Jede Behinderungsform der Kinder ist einzigartig und hat jeweils spezifische Auswirkungen im speziellen Fall. Sie tritt oft nicht in ihrer Reinform auf, sondern es liegen Mehrfachbehinderungen vor. Ein und dieselbe Behinderungsform kann sehr unterschiedliche Konsequenzen für ein Kind haben. Für die Einteilung nach Leyendecker (2005, 2006) wurde vereinfachend nur die dominierende Behinderung gezählt:

Tab. 8: Behinderungsformen nach Leyendecker (2005, 2006) für die Untersuchungsgruppen

Behinderungsursache / -form	n (IG)	n (KG)
Schädigung von Gehirn und Rückenmark (n=55)	30	25
Infantile Cerebralparese (ICP)	18	15
Schädel-Hirn-Trauma	2	2
Cerebrale Anfallsleiden	2	3
Querschnittlähmung (angeboren) Sonstige	3	1
Sonstige	5	4
Schädigung von Muskulatur und Knochengerüst (n=11)	5	6
Progressive Muskeldystrophien	3	2
Schädigungen des Skelettsystems	1	3
Fehlstellungen der Wirbelsäule		
Kleinwüchsigkeit	1	1
Sonstige		
Schädigung durch chronische Krankheit oder Fehlfunktion von Organen (n=5)	1	4
Sonstige Schädigungen (n=11)	4	5
Gesamt (N=80)	40	40

Die Verteilung der Behinderungsarten auf die Interventions- und Kontrollgruppe ist sehr homogen. Schädigungen des Gehirns und des Rückenmarks (n=55) treten mit Abstand am häufigsten auf, wobei die Infantile Cerebralparese mit 33 Kindern am stärksten vertreten ist. Dies deckt sich auch mit den statistischen Kennwerten der Grundgesamtheit, in der diese Behinderungsform im Kindesalter auch am häufigsten auftritt (Leyendecker, 2005; Stadler, 2007). Schädigungen von Gehirn und Rücken betreffen 11 Kinder, chronische Krankheiten und Fehlfunktionen der Organe 5 Kinder. 11 Kinder haben sonstige Schädigungen.

Da einzelne Behinderungsformen sehr unterschiedliche Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit eines Kindes haben können (Bergeest, 2006; Haupt, 2011; Kallebach, 2006; Leyendecker, 2006; Stadler, 2007), wurde zusätzlich eine Einteilung nach der Funktionsfähigkeit vorgenommen. Diese geschah im Zusammenhang mit dem konzeptorientierten Expertenrating bei der Spieltestsituation. Die Kinder wurden von zwei unabhängigen Experten anhand zweier Videosequenzen (vgl. Kap. 6.3.2) bewertet. Der Wert eins bedeutet eine niedrige Funktionsfähigkeit, der Wert 3 eine hohe.

Tab. 9: Funktionsfähigkeitsverteilung für die Gesamtstichprobe und die Untersuchungsgruppen nach Geschlecht zu t1

Funktionsfähigkeit	N								
	1	2	3	1		2		3	
Geschlecht				m	w	m	w	m	w
Interventionsgruppe	9	23	8	2	7	16	7	6	2
Kontrollgruppe	8	23	9	1	7	16	7	7	2
Gesamt	17	46	17	3	14	32	14	13	4

Für die Funktionsfähigkeit ergibt sich ebenso wie bei den Parametern Geschlecht, Alter und Behinderungsformen eine sehr homogene Verteilung auf die Interventions- und Kontrollgruppe sowohl für die Gesamtstichprobe als auch nach Geschlechtern aufgeteilt. Die jahrgangsbundene Zuteilung der Kinder zu den Untersuchungsgruppen scheint ein sinnvoller Kompromiss zwischen den Bedingungen an den Schulen für Körperbehinderte und dem Ziel einer standardisierten wissenschaftlichen Erhebung zur Abbildung der Grundgesamtheit zu sein.

6.2 Unabhängige Variablen

Die Intervention „Ballsschule – umspiel dein Handicap“ war ein sportspielübergreifendes Bewegungsprogramm und setzte sich aus sporttherapeutischen Inhalten zusammen. Ziel war der Ausbau motorischer und psychosozialer Kompetenzen. Die Interventionsgruppe nahm fünf Monate lang (15 Einheiten) einmal pro Woche 60 Minuten am modifizierten Ballsschulkonzept teil. Die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention.

Das sportspielübergreifende Bewegungsprogramm „Ballsschule – umspiel dein Handicap“ basiert dabei auf dem Konzept der „Ballsschule Heidelberg“ und wurde an die speziellen Bedürfnisse körperbehinderter Kinder angepasst.

6.2.1 Ballschule Heidelberg

Die „Ballschule Heidelberg“ ist ein innovatives Konzept zur integrativen Sportspielvermittlung mit dem Ziel der verloren gegangenen Straßenspielkultur entgegenzuwirken. Durch eine systematische, didaktisch-methodische Aufbereitung ermöglicht die „Ballschule Heidelberg“ den Kindern wieder breite Spiel- und Bewegungserfahrungen (Kröger & Roth 2005; Roth & Kröger, 2011). Im Mittelpunkt steht die Vermittlung allgemeiner Fertigungsbausteine, die in den verschiedenen Sportspielen enthalten sind: Taktikbausteine (A), Koordinationsbausteine (B) und Technikbausteine (C) (Kröger & Roth, 2005; Roth & Kröger, 2011; Roth, Kröger & Memmert, 2002; Roth, Memmert & Schubert, 2006).

Tab. 10: Die Inhalte des ABC für Spielanfänger: 3x7 Bausteine (Roth & Kröger, 2011, 22)

Taktik (A)	Koordination (B)	Technik (C)
Anbieten & Orientieren	Ballgefühl	Flugbahn des Balles erkennen
Ballbesitz individuell sichern	Zeitdruck	Mitspielerverhalten
Ballbesitz kooperativ sichern	Präzisionsdruck	Gegenspielerverhalten
Überzahl individuell herauspielen	Komplexitätsdruck	Laufweg zum Ball bestimmen
Überzahl kooperativ herauspielen	Organisationsdruck	Spielpunkt des Balles bestimmen
Lücke erkennen	Variabilitätsdruck	Ballbesitz kontrollieren
Abschlussmöglichkeit nutzen	Belastungsdruck	Ballabgabe kontrollieren

Methodisch betrachtet basiert das Ballschulkonzept auf drei grundlegenden Reihungsregeln, deren Effektivität empirisch hinreichend belegt ist (Roth, Kröger & Memmert, 2002):

- Vom Übergreifenden zum Speziellen
- Vom Spielen zum Spielen und Üben
- Vom impliziten zum expliziten Lernen

Ausgehend von der Möglichkeit, breite Spiel- und Bewegungserfahrungen zu sammeln, sowie den grundlegenden Reihungsregeln, bietet das Konzept der „Ballschule Heidelberg“ auch eine gute Basis zur Förderung körperbehinderter Kinder.

6.2.2 Ballschule – umspiel dein Handicap

Das Konzept der „Ballschule Heidelberg“ (Kröger & Roth, 2005; Roth & Kröger, 2011) wurde in dieser Arbeit auf die speziellen Bedürfnisse von Kindern mit körperlichen Behinderungen angepasst. Ziel der „Ballschule – umspiel dein Handicap“ war die gemeinsame Förderung von Kindern aller Behinderungsarten und somit die Anwendbarkeit auf sehr heterogene Gruppen. Ressourcenorientierung und Ausbau der Stärken standen in den Übungsstunden im Vordergrund. Die sporttherapeutische Intervention konkurrierte nicht mit der Physiotherapie. Sie wurde zusätzlich zum individuellen Therapieplan der Kinder angeboten.

Die sportartübergreifenden Spiel- und Übungsformen boten die Möglichkeit der Förderung von Kindern mit verschiedenen Behinderungsarten sowie ein breiteres Spektrum an Wahrnehmungs- und Bewegungserfahrungen. Bei der heterogenen Gruppe körperbehinderter Kinder war eine individuell abgestimmte Vorgehensweise bei der Therapie nötig und erwünscht.

Im Mittelpunkt standen spezielle Vereinfachungs- und Adaptationsstrategien. Die Grundregeln dieser Strategien waren standardisiert, ihre Anwendung wurde je nach Gruppenzusammensetzung in Abhängigkeit von den Behinderungsarten, Fähigkeiten und Bedürfnissen der Kinder variiert. Die Kreativität der Übungsleiter und eine Flexibilität der Hilfsmittel waren wichtige Grundlagen des Interventionsprogramms.

Durch unterschiedliche Vereinfachungsstrategien wurde der Schwierigkeitsgrad vieler Übungen reduziert. Eine ausgesprochen geeignete Stellgröße für den Schwierigkeitsgrad waren die Druckbedingungen (Koordinationsbausteine B, vgl. Tab. 10). Einige Sonder- oder Zusatzregeln waren nötig. Die individuelle Bezugsnormorientierung diente als Grundlage für positive Erfahrungen in einem unterstützenden Umfeld.

Kontraindikationen sind immer wieder Streitpunkt, wenn es um die Eignung verschiedener sportlicher Betätigungen bei unterschiedlichen körperlichen Behinderungen geht (Hachmeister, 2006; Haupt 2011; Jansen, 1983; Schoo, 1999). Diese Problematik ist bekannt und wurde dadurch kontrolliert, dass bei den jeweiligen Interventionsstunden auch Physiotherapeuten und Lehrer mit dabei waren, welche die teilnehmenden Kinder und ihre individuellen Behinderungsformen und Bedürfnisse sehr gut kannten. Durch diese enge interdisziplinäre Zusammenarbeit konnten die Spiel- und Übungsformen individuell noch besser angepasst werden, um eine Überforderung und mögliche negative oder schädliche Auswirkungen durch inadäquate Anforderungen zu verhindern.

Die hohe Anzahl an Lehrpersonal (3-6 Übungsleiter) gewährleistete eine individuelle Förderung je nach Behinderungsart und Leistungsniveau und ermöglichte dadurch mehr Erfolgserlebnisse und einen gezielten Kompetenzausbau. In Kleingruppenarbeit konnten Homogenität und Übungsintensität erhöht werden. Ein Hauptaugenmerk lag in der Erprobung individueller und alternativer Handlungsmuster und der Erarbeitung verschiedener Lösungswege für eine Bewegungsaufgabe. Für die körperbehinderten Kinder bot der Zugang des impliziten Lernens eine große Chance, in ihrer Individualität verschiedene Strategien zur koordinativen Anforderungsbewältigung spielerisch zu erwerben.

6.3 Abhängige Variablen

Die abhängigen Variablen wurden aus den Bereichen Motorik, Psyche und Sozialverhalten erhoben. Ein Großteil der Testinstrumente musste völlig neu konzipiert bzw. stark auf die Voraussetzungen und Bedürfnisse körperbehinderter Kinder adaptiert werden. Tabelle 11 zeigt eine Übersicht aller durchgeführten Testverfahren zur Erfassung der abhängigen Variablen:

Tab. 11: Testinstrumente für die abhängigen Variablen

Testinstrument	Messzielgröße/Abhängige Variable
Neukonzipierte Tests	
Koordinationstest für körperbehinderte Kinder KKB-K	Kompetenz unter Zeit-/Präzisionsdruck: <ul style="list-style-type: none"> • kleinmotorisch • großmotorisch ohne Ball • großmotorisch mit Ball (Hand, Fuß, Schläger)
Modifizierte Spieltestsituation – Videoanalyse	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionalität: Fang- und Wurf-Qualität • Aktivität: Eigeninitiative in der Spielsituation • Teilhabe: Integration in die Spielsituation
Interview für körperbehinderte Kinder	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse am Sport allgemein • Selbsteinschätzung allgemein • spezifische Effekte der Intervention • unspezifische Effekte der Intervention
Standardisierte Tests	
SPPC-D für Kinder (Asendorpf & Aken, 1993b) <ul style="list-style-type: none"> • 5 Subskalen, 6 Items • 2-stufiges Fragesystem • 4-stufige Zustimmungsskala 	Selbstkonzept <ul style="list-style-type: none"> • Kognitive Kompetenz • Sportkompetenz • Peerakzeptanz • Äußere Erscheinung • Selbstwertgefühl

6.3.1 Koordinationstest für körperbehinderte Kinder (KKB-K)

Aufgrund der speziellen Anforderungen der Stichprobe war die Anwendung bereits bestehender Koordinationstests nicht möglich. Der KKB-K orientiert sich zwar teilweise am „Motoriktest für 4- bis 6-jährige Kinder“ (MOT 4-6; Zimmer & Volkamer, 1987), am „diagnostischen Inventar motorischer Basiskompetenzen“ (DMB; Eggert, 1993, 2008) sowie den „Lincoln-Oseretzky-Skalen“ (LOS KF 18; Eggert, 1971). Aber für viele Kinder der Stichprobe sind die Aufgaben dieser renommierten Tests nicht zu bewältigen. Für zahlreiche Kinder mit körperlichen Behinderungen ist beispielsweise weder das „rückwärts Balancieren“ noch das „monopedale Überhüpfen“ aus dem Körperkoordinationstest für Kinder (Schilling, 1974) möglich.

Die Faktoren „Übbarkeit“ und „Vorerfahrung“ waren schwer auszuschließen. Die Variabilität der Behinderungsarten schränkte den Pool der Übungen, die für alle Kinder der Stichprobe ausführbar waren, sehr ein. Die Testaufgaben sollten sowohl von Kindern im Rollstuhl als auch von halbseitig beeinträchtigten Kindern bewältigt werden können. Die Pilotgruppen waren daher bei der Erprobung der einzelnen Testaufgaben von großer Bedeutung.

Ein grundsätzliches Problem der Motorikmessung bei körperbehinderten Kindern ist die Schwierigkeit, tatsächlich die Fähigkeiten und nicht die Einschränkung durch Behinderung abzubilden. Je nach Behinderungsart und Anforderung spielen bestimmte Fertigkeiten eine so große Rolle, dass letztendlich auch diese Fertigkeiten gemessen werden. Beim Rennen werden die Kinder je nach Behinderungsart weniger durch die Ausdauer limitiert als durch die Fertigkeit „laufen“. Durch die Gebundenheit an die Stichprobenbedingungen standen daher der Erwerb und die Testung von Kulturtechniken im Mittelpunkt. Durch den Erwerb dieser Techniken (z.B. verbesserte Fangkompetenz) können die Kinder auf der Straße besser mitspielen. Nach Roth (2006) hängt der Erfolg klein- und großmotorischer Handlungen - sowohl im Sport als auch im Alltag - davon ab, ob eine Anforderung schnell (Zeitdruck) und/oder genau genug (Präzisionsdruck) ausgeführt werden kann. Daher bildeten koordinative Kompetenzen unter diesen beiden Druckbedingungen die Basis bei der Entwicklung des KKB-K.

Die Konzeption des KKB-B ermöglicht die Ausführung durch Kinder verschiedenster Behinderungsarten. Die Testbatterie besteht aus zehn verschiedenen Einzeltests. Sie erfasst die klein- und großmotorische Kompetenz, mit Zeit- und Präzisionsdruckaufgaben umzugehen, sowohl mit als auch ohne Ball.

Tab. 12: Kategorisierung der koordinativen Anforderungsklassen und Druckbedingungen des KKB-K

Item	Stationskategorisierung			
	koordinative Anforderung	koordinative Druckbedingung	Balleinsatz	
01 - Streichhölzer	Kleinmotorisch	Zeitdruck	ohne Ball	
02 - Bohnensäckchen	Großmotorisch		mit Ball	Hand
03 - Ball prellen				Fuß
04 - Ball kicken				Schläger
05 - Ring schieben				
06 - Wege zeichnen	Kleinmotorisch	Präzisionsdruck	ohne Ball	
07 - Lochplatte	Großmotorisch		mit Ball	Hand
08 - Zielwurf				Fuß
09 - Zielschuss				Schläger
10 - Zielschlag				

Zu Beginn des Gesamttests sowie des jeweiligen Einzeltests erhielt jedes Kind eine genaue Instruktion durch den Versuchsleiter. Die Pilotgruppen waren bei der Erprobung der einzelnen Testaufgaben von großer Bedeutung. Kinder, die ihre Beine nicht oder kaum benutzen können, durften bei den Einzeltests, die eigentlich mit dem Fuß ausgeführt werden sollen, die Hand benutzen. Der Ball wurde dann nicht gekickt, sondern mit einer Hand gerollt. Dies entsprach auch der Adaptation der Spiel- und Übungsformen während der Intervention. Zur Standardisierung der Ausgangsbedingungen von Kindern im Rollstuhl und ohne Rollstuhl wurden Kastenteile als Sitzfläche angeboten. Die Einzeltests 1 bis 5 werden unter Zeitdruck durchgeführt und in Sekunden vermerkt, bei den Einzeltests 6 bis 10 erfolgt eine Punktevergabe für Anforderungen unter Präzisionsdruck.

6.3.1.1 Koordinative Kompetenz, mit Zeitdruckaufgaben umzugehen

Streichhölzer sortieren: Die Testaufgabe besteht darin, so schnell wie möglich 10 Streichhölzer einzeln mit der starken Hand von einer offenen Streichholzschachtel in die andere zu sortieren. Das Kind sitzt dabei auf einem kleinen Kasten (Rollstuhlfahrer in ihrem Rollstuhl). Die Entfernung der Schachteln beträgt 10cm. Die Streichhölzer liegen zu Beginn jedes

Durchgangs auf der Seite der starken Hand. Jedes Kind absolviert 3 Durchgänge. Gewertet wird die benötigte Zeit in Sekunden (Median der 3 Versuche).

Bohnensäckchen sortieren/transportieren: Ziel dieser Aufgabe ist es, in möglichst geringer Zeit 10 Bohnensäckchen einzeln von einem offenen kleinen Kasten in den anderen zu sortieren. Das Kind sitzt dabei auf einem kleinen Kasten, die beiden offenen Kastenteile stehen rechts und links bündig daneben. Die Bohnensäckchen liegen zu Beginn jedes Durchgangs auf der Seite der starken Hand. Bedingung ist, die Säckchen nicht zu werfen, sondern sie erst fallen zu lassen, wenn die Hand innerhalb des Kastens ist. Jedes Kind absolviert 3 Durchgänge. Gewertet wird die benötigte Zeit in Sekunden (Median der 3 Versuche).

Ball prellen: Hier wird ein Volleyball so schnell wie möglich 10x auf den Boden geprellt. Das Kind sitzt dabei auf einem kleinen Kasten. Ersatzbälle liegen auf einem Nachbarkasten bereit. Bei Ballverlust soll das Kind sofort den Ersatzball nehmen. Die Anzahl benötigter Ersatzbälle wird vermerkt. Als 1x Prellen zählt die Kombination: Hand – Boden – Hand. Gestoppt wird, wenn nach dem 10. Prellen der Ball wieder die Hand berührt. Jedes Kind hat 3 Durchgänge. Gewertet wird die benötigte Zeit in Sekunden (Median der 3 Versuche).

Ball kicken: Diese Aufgabe hat zum Ziel, einen Elefantenhautball so schnell wie möglich zehnmal gegen die Wand zu kicken. Der Abstand beträgt 1m und ist mit einer Linie gekennzeichnet, die der Ball bei jedem Versuch in vollem Umfang überqueren muss. Ersatzbälle liegen bereit, deren Verwendung wird vermerkt. Als ein Versuch zählt der Ballkontakt: Fuß hinter der Linie, Wand, Fuß hinter der Linie. Gestoppt wird, wenn der Ball nach 10 Wandberührungen wieder den Fuß hinter der Linie berührt. Jedes Kind hat 3 Durchgänge. Gewertet wird die benötigte Zeit in Sekunden (Median der 3 Versuche).

Gummiring schieben: Bei dieser Testaufgabe geht es darum, einen Gummiring in möglichst kurzer Zeit 10mal mit einem Hockeyschläger abwechselnd von links und rechts über eine Linie zu schieben. Der Ring muss dabei in vollem Umfang über die Linie. Gestoppt wird, wenn der Ring das 10. Mal komplett über die Linie geschoben wurde. Jedes Kind hat 3 Durchgänge. Gewertet wird die benötigte Zeit in Sekunden (Median der 3 Versuche).

6.3.1.2 Koordinative Kompetenz, mit Präzisionsdruckaufgaben umzugehen

Wege nachzeichnen: Ziel der Aufgabe ist es, so genau wie möglich bei 6 verschiedenen geometrischen Formen (siehe Anhang) die Strecke zwischen den beiden Linien nachzuzeichnen, ohne über die Begrenzungslinien zu kommen. Das Drehen des Blatts ist dabei nicht gestattet. Die Dauer ist völlig unerheblich, gewertet wird die Präzision. Pro Figur werden sechs Punkte vergeben, eine Linienüberquerung führt zu einem Punktabzug. Insgesamt können also 36 Punkte erreicht werden.

Lochplatten stechen: Bei dieser Aufgabe geht es darum, mit einem Gymnastikstab in verschieden große Löcher zu stechen. Das Kind sitzt auf einem kleinen Kasten, die Lochplatte (in Anlehnung nach Eggert, 1993) steht auf einem Kastenoberteil. Zur Erfassung der Leistungsdifferenzierung wird in die beiden kleinsten Löcher ($r=3\text{cm}$ und $r=4\text{cm}$) abwechselnd je 5x gestochen. Bei der Wertung wird zwischen einem „sauberen“ Treffer und einem Treffer mit Ringberührung differenziert. Die maximal zu erreichende Punktzahl liegt bei 25.

Zielwurf: Bei dieser Aufgabe werden mit einem Tennisball 10 Zielwürfe auf eine Zielscheibe ausgeführt. Der Abstand zur Zielscheibe beträgt 3m. Die 5 Zielringe haben einen Radius von 10, 20, 30, 40 und 50cm. Ein Treffer des inneren Kreises wird mit 5 Punkten gewertet. Der äußerste Ring ergibt noch einen Punkt. Damit ergibt sich eine maximale Punktzahl von 50.

Zielschuss: Ziel dieser Aufgabe ist es, mit dem Fuß einen Elefantenhautball zehnmal auf eine Zielleiste zu schießen. Der Abstand zur Zielleiste beträgt 3m. Die Zielbalken haben eine Breite vom 20, 60, 100, 140 und 180cm. Der innere Balken ergibt 5 Punkte, der äußere einen Punkt. Die maximal zu erreichende Punktzahl ist 50.

Zielschlag: Diese Aufgabe besteht darin, 10x mit Hockeyschläger und Puck auf die Zielleiste zu schießen. Der Abstand zur Zielleiste beträgt 3m. Die Zielbalken haben eine Breite von 20, 60, 100, 140 und 180 cm. Wertung: der innere Balken ergibt 5 Punkte, die äußersten Balken rechts und links einen Punkt. Insgesamt können 50 Punkte erreicht werden.

Die Objektivität ist aufgrund der Art der Durchführung und Auswertung gegeben. Die Retestreliabilität (Testwiederholung nach einer Woche) erbrachte die koordinative Kompetenz unter Zeitdruck einen Wert von $r=.972$ und für die koordinative Kompetenz unter Präzisionsdruck von $r=.893$. Die Ergebnisse für die verschiedenen Untertests zeigt Tabelle 13:

Tab. 13: Retestrelabilitätskoeffizienten für die verschiedenen Untertests des KKB-K

koordinative Kompetenz		R (t0t1)	koordinative Kompetenz		R(t0t1)
Zeitdruck	01_kleinmotorisch	.935**	Präzisionsdruck	06_kleinmotorisch	.896**
	02_großmotorisch	.851**		07_großmotorisch	.484**
	03_Hand	.964**		08_Hand	.799**
	04_Fuß	.818**		09_Fuß	.532**
	05_Schläger	.930**		10_Schläger	.775**
KQ_{Zeit_01-05}		.972**	KQ_{Präz_06-10}		.893**

N=40; ** $p \leq .01$

Die interne Konsistenz für die koordinative Kompetenz unter Zeitdruck beträgt $\alpha=.917$ und liegt für die koordinative Kompetenz unter Präzisionsdruck bei $\alpha=.792$.

Die faktorielle Konstruktvalidität wurde mithilfe von Faktorenanalysen ermittelt. Für die fünf Items der koordinativen Kompetenz unter Zeitdruck ergibt sich zu t1 eine Varianzaufklärung von 69,52% für den ersten Faktor. Auch bei der koordinativen Kompetenz unter Präzisionsdruck fand sich eine hohe Varianzaufklärung (52,12%) durch den ersten Faktor. Aufgrund theoretischer Überlegungen sowie dieser Ergebnisse werden auf deskriptiver Ebene noch alle Items des KKB dargestellt, bei allen weiteren Berechnungen werden dann der KQ_{Zeit} und der KQ_{Präz} herangezogen.

Der Koordinationstest wurde an vier Stationen standardisiert gefilmt, um hier zusätzlich qualitative Betrachtungen zu ermöglichen. Die Darstellung dieser Daten für jedes Kind (N=80) wäre zu umfangreich, wurde aber erfasst, um bei möglichen Auffälligkeiten die quantitativen Messwerte anhand der qualitativen Abläufe besser interpretieren zu können.

6.3.2 Spieltestsituation zur Erfassung der Spielleistung

In der Spieltestsituation wurde die Spielleistung der Kinder durch ein konzeptorientiertes Expertenrating erfasst. Als Methode wurde die vermittelte Beobachtung der Kinder in einem Ballspiel gewählt. Die Kinder wurden in der Spieltestsituation gefilmt. Diese ist durch die Vorgabe der Spielidee, der Spielerzahl sowie von Regel- und Umgebungsbedingungen standardisiert. Der Aufbau und die Spielidee decken sich mit der Spieltestsituation, welche die Basiskompetenz „Anbieten & Orientieren“ misst (vgl. Memmert, 2004). Die Auswertung erfolgte aber nach völlig anderen Kriterien in Bereichen der Funktionalität, Aktivität und Teil-

habe im Sportspiel. Die Pilottests zeigten, dass die Spieltestsituation nur mit der Hand sinnvoll durchführbar war. Die Ausführungen mit Fuß und Schläger erwiesen sich als zu schwierig für die Zielgruppe. Der Aufbau sah folgendermaßen aus:

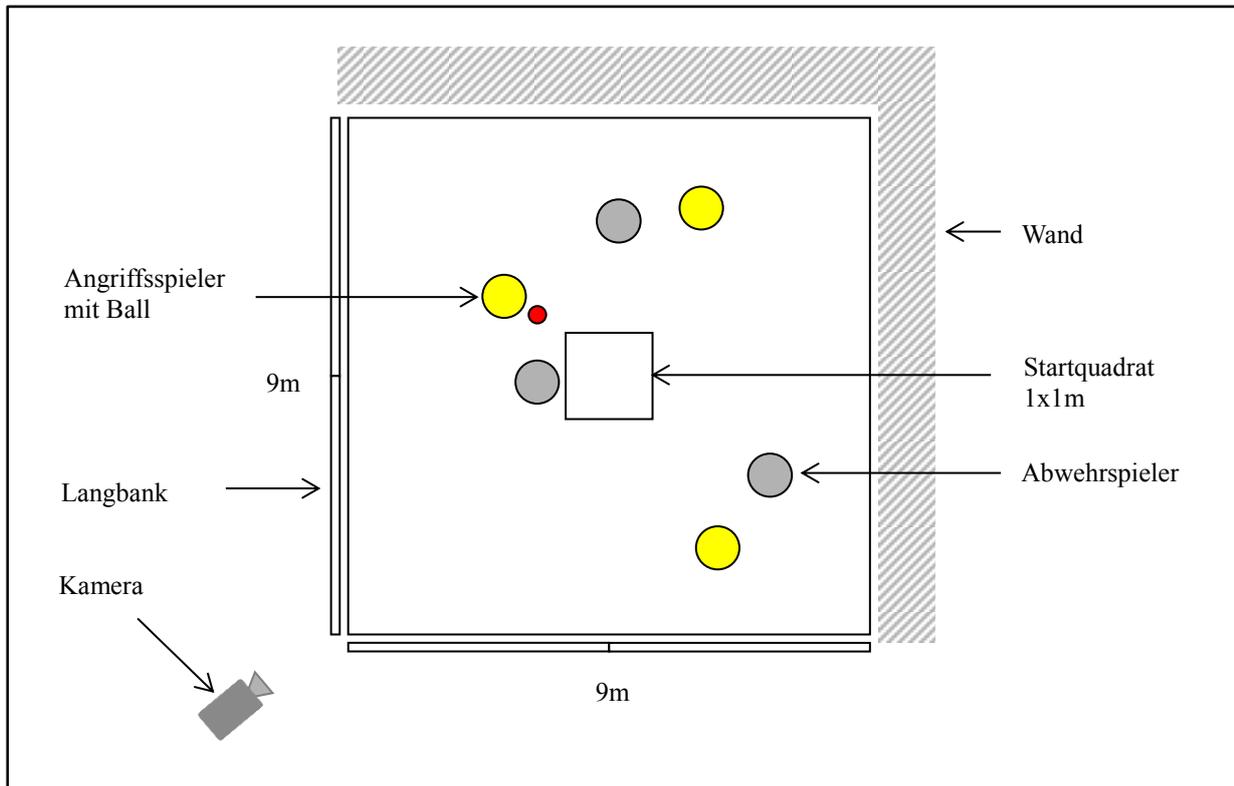


Abb. 8: Testaufbau der Spieltestsituation (in Anlehnung an Memmert, 2004, 69)

Die Spielidee der Spieltestsituation ist, dass zwei Mannschaften zu jeweils drei Spielern in einem festgelegten Spielfeld gegeneinander Ball spielen. Ziel der angreifenden Mannschaft A ist es, sich den Ball (Elefantenhaut) so oft wie möglich mit der Hand zuzupassen. Die Person in Ballbesitz darf sich dabei fortbewegen. Die abwehrende Mannschaft B versucht die Zuspiele zu verhindern. Das Anspiel erfolgt jeweils in einem „Startquadrat“ in der Mitte des Spielfeldes. Bei einem erfolgreichen Eingreifen der Mannschaft B in das Zuspiel der Mannschaft A wird das Spiel unterbrochen und mit einem erneuten Anspiel aus dem Startquadrat fortgesetzt. Die Mannschaften behalten ihre Rollenverteilung über eine Dauer von zwei Minuten. Danach werden die Spieler aus den Mannschaften systematisch gewechselt. Jedes Kind soll im Laufe der Durchführung der Spieltests zweimal im Angriff gewesen sein und mit verschiedenen

Mit- und Gegenspielern gespielt haben. Der Spielleiter hält sich weitestgehend aus dem Geschehen heraus, greift aber bei Nichteinhaltung von Regeln oder Verständnisschwierigkeiten, groben Fouls etc. ein. Gelangt der Ball außerhalb des Spielfeldes, wird er ersetzt.

Aufgrund der besonderen Gegebenheiten in der Zielgruppe erschien die Erfassung konvergenter und divergenter taktischer Basiskompetenzen nicht relevant. Im Fokus des Projektes stand der Erwerb von Kulturtechniken (z. B. Fangen/Werfen), die es den Kindern ermöglicht, mit anderen mitspielen zu können (Funktionalität), zu wollen (Aktivität) und zu dürfen (Teilhabe). In der Spieltestsituation wurden daher folgende Parameter erfasst:

- Funktionalität im Sportspiel: Fang- und Wurfqualität
- Aktivität im Sportspiel: Eigeninitiative in der Spielsituation
- Teilhabe am Sportspiel: Inklusion in die Spielsituation

Für die Operationalisierung der Parameter Funktionalität, Aktivität und Teilhabe gibt es bisher keine allgemeingültige Methode. Die WHO beschreibt in der ICF die einzelnen Kategorien für eine detaillierte Klassifikation der Körperfunktionen, -strukturen, Aktivitäten und Partizipation. Ewert und Stucki (2007) betonen, dass die ICF kein praktikables Assessmentinstrument ist, und begründen dies mit den fehlenden Informationen zu deren Operationalisierung und der schwierigen Handhabbarkeit. In diesem Test werden die Parameter bezogen auf die Spieltestsituation und die Spielleistung in Funktionalität, Aktivität und Teilhabe unterteilt. Die erfassten Parameter lassen sich in die von der ICF beschriebenen Klassifikationen einordnen und werden auch so genannt, erheben aber nicht den Anspruch, sie als Konstrukt abzubilden.

Die Analyse der Spielleistung wurde anhand eines konzeptorientierten Expertenratings (Memmert, 2004) durchgeführt. Das Videomaterial wurde durch zwei unabhängige Rater gesichtet. Die Rater nahmen zunächst an einem Schulungsverfahren teil. Die Raterurteile stützten sich auf eine zehnstufige Skalierung, in der Stufen und Handhabungsvorschriften angegeben werden. Die drei Items wurden zu beiden Messzeitpunkten erfasst. Für die Funktionalität (Fang- und Wurf-Qualität), die Aktivität und Teilhabe im Sportspiel bedeuten jeweils niedrige Werte auf der zehnstufigen Skala eine niedrige Ausprägung des Items, hohe Werte eine hohe Ausprägung. Die Ankerbeispiele, die bei der Bewertung angewandt wurden, befinden sich im Anhang.

Fang-Wurf-Qualität (Funktionalität im Sportspiel): Hierbei wird bewertet wie oft und wie erfolgreich ein Kind abhängig vom Schwierigkeitsgrad der Anforderung fängt und wirft. Ziel ist es, den Ball sicher zu fangen und kraftvoll zu werfen. Ästhetik oder korrekte technische Ausführung werden nicht bewertet, da dies oft aufgrund der Behinderung nicht möglich ist. Ein Wert 0 bedeutet, dass das Kind den Ball auch in leichten Situationen immer fehlerhaft wirft und Fangversuche erfolglos bleiben. Bei einem Wert von 10 fängt und wirft das Kind den Ball auch in schwierigen Situationen sicher.

Aktivität im Sportspiel: Die Aktivität im Sportspiel steht für die Eigeninitiative in einer Spieltestsituation. Hierbei geht es um die aktive Beteiligung des jeweiligen Kindes am Spielgeschehen. Sie richtet sich nach der Häufigkeit, Variabilität und Intensität von Aktionen, um sich ins Spiel einzubringen. Dies kann durch Freilaufen, Winken, Rufen oder andere Arten, sich bemerkbar zu machen, geschehen. Ob ein Kind dadurch wirklich mehr einbezogen wird, bleibt hierbei unberücksichtigt. Dies erfasst dann der Parameter Teilhabe. Es geht nur um die Initiative des Kindes selbst.

Teilhabe am Sportspiel: Bei der Teilhabe am Sportspiel geht es darum, inwieweit ein Kind ins Spielgeschehen einbezogen wird. Hierbei wird also letztendlich das Verhalten der Mitspieler bewertet. Relevant sind die Häufigkeit der Anspiele sowie das leistungsadäquate Abwehrverhalten der Gegenspieler. Aber auch Versuche der Mitspieler, das Kind durch Zurufe und Anweisungen zu integrieren, werden berücksichtigt.

Die Objektivität (Inter-Rater-Reliabilität) des Ratingverfahrens wurde mit Hilfe des Intraclasskorrelationskoeffizienten (ICC) bestimmt. Hierbei wird die Unabhängigkeit der Einschätzungen der Rater geprüft. Dies geschieht im Unterschied zur Produkt-Moment-Korrelation nicht nur über die Richtung des Zusammenhangs, sondern auch bezüglich des mittleren Niveaus der beiden Urteile (Bühl, 2010). Tabelle 14 zeigt die ICCs zum ersten und zweiten Messzeitpunkt. Alle Werte sprechen für eine hohe Objektivität.

Tab. 14: Intraclass-Korrelationskoeffizient der bio-psychosozialen Parameter der Spielleistung

	Prätest (n=80)			Posttest (n=80)		
	ICC	F	P	ICC	F	P
FW-Qualität	.972	71.096	≤.001	.969	62.620	≤.001
Aktivität	.941	33.028	≤.001	.929	27.082	≤.001
Teilhabe	.942	33.193	≤.001	.937	30.857	≤.001

Die Bestimmung der Reliabilität (Intra-Rater-Reliabilität) erfolgte in Form einer Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson. Da zu jedem Messzeitpunkt je zwei Videosequenzen zu einem Kind vorlagen, wurden diese beiden Werte der jeweiligen Rater zu einem Messzeitpunkt miteinander korreliert (Kurzfristige Retest-Reliabilität).

Tab. 15: Test-Retest-Korrelationskoeffizient der biopsychosozialen Parameter der Spielleistung

	Prätest	Posttest
	R(V1V2)	(V1V2)
FW-Qualität	.951	.944
Aktivität	.799	.718
Teilhabe	.786	.790

n=80; **p<.01

Tabelle 15 zeigt, dass die Test-Retest-Reliabilität für die FW-Qualität (Funktionalität im Sportspiel) sehr hoch ist. Für die anderen beiden Parameter liegt sie etwas niedriger. Da die beiden Versuche eines Messzeitpunktes bewusst mit unterschiedlichen Mit- und Gegenspielern ausgeführt wurden, sind die Korrelationen positiv zu bewerten. Auch bei variierenden Mit- und Gegenspielern erzielten die Kinder für die Parameter Aktivität und Teilhabe am Sportspiel ähnliche Ergebnisse. Dies spricht für eine hohe Reliabilität der Parameter.

6.3.3 SPPC zur Erfassung des Selbstkonzeptes

Der Self-Perception Profile for Children in der deutschen Fassung (SPPC-D) von Asendorpf und Aken (1993b) basiert auf dem SPPC von Harter (1982, 1985). Er ist für Kinder im Alter von 8-15 Jahren (3.-9. Klasse) konzipiert, was dem realen Alter (7-11) der Zielgruppe weitgehend entspricht. Viele Kinder der Stichprobe liegen allerdings aufgrund ihrer Behinderung bzw. der damit verbundenen Kontextfaktoren in ihrer Gesamtentwicklung zurück und weisen damit ein geringeres „Entwicklungsalter“ auf. Daher gab es Überlegungen auf den Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance in deutscher Fassung (PSCA-D) zurückzugreifen, der für Kinder von 3 bis 7 Jahren erstellt wurde (Asendorpf & Aken, 1993a,b; basierend auf PSCA, Harter & Pike, 1981). Bei Betrachtung des PSCA-D wurde schnell klar, dass sich dieser Test für die Zielgruppe körperbehinderter Kinder nicht eignet. Darin müssen die Kinder in einer 1 zu 1 Situation mithilfe verschiedener Bilder einschätzen, welchem der

dort abgebildeten Kinder sie ähnlicher sind. Die dort abgebildeten Kinder klettern z.B. ein Klettergerüst hoch, rennen oder bewältigen andere Aufgaben, die für viele Kinder der Stichprobe nicht möglich sind. Ein Kind im Rollstuhl aufzufordern, seine Lauf- oder Kletterleistung einzuschätzen, erscheint weder sinnvoll noch ethisch vertretbar. Der SPPC-D (Asendorpf & Aken, 1993b) hingegen ist in Textform konzipiert und kann sowohl als Einzeltest oder Gruppentest angewandt werden. Darin werden allgemeinere Fragen gestellt, so dass die Anwendbarkeit für die körperbehinderten Kinder möglich und sinnvoll ist. Die erfassten Dimensionen sind dem PCSA-D sehr ähnlich. Da sich laut Harter (1985) für Kinder bis zur 2. Klasse das Selbstkonzept aufgrund mangelnder Lesefähigkeit sprachlich nicht gut erfassen lässt, wurde der SPPC-D in einer direkten Befragung durchgeführt. So konnten Probleme mit der Lesefähigkeit umgangen und das Aufgabenverständnis sichergestellt werden.

Der SPPC-D (Asendorpf & Aken, 1993b) erfasst die vier Selbstbildbereiche kognitive Kompetenz, Peerakzeptanz, Sportkompetenz und Aussehen sowie das bereichsunspezifische globale Selbstwertgefühl. Der SPPC-D besteht aus insgesamt 30 geschlechtsneutralen Items (6 pro Subskala) mit einem zweistufigen Beantwortungsmodus auf einer vierstufigen Zustimmungsskala. Die Items werden auf einer Skala von 1-4 kodiert, wobei ein höherer Wert höheres Kompetenzniveau ausdrückt. Die Items sind hinsichtlich hoher Kompetenz gegenbalanciert. Die folgenden beiden Items veranschaulichen den Aufbau des Fragebogens.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einige Kinder finden es <u>schwer</u> , Freunde zu finden	ABER	Andere Kinder finden es ziemlich <u>leicht</u> , Freunde zu finden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einige Kinder sind sehr <u>gut</u> in allen möglichen Sportarten	ABER	Andere Kinder glauben <u>nicht</u> , dass sie sehr gut in Sport sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abb. 9: Beispielitems aus dem SPPC-D (Asendorpf & Aken, 1993b)

Die Befragten ordnen sich selbst zunächst der einen oder anderen Aussage (bzw. vorgestellten Kindergruppe) zu, um anschließend zu beurteilen, ob die Aussage auf sie selbst „ganz genau“ oder „nur so ungefähr“ zutrifft. Angegeben werden die jeweiligen Mittelwerte der Skalen sowie der Gesamtwert als Mittelwert aller Skalen.

Die Objektivität ist unter Verwendung der schriftlichen Instruktion sowie sorgfältiger Beachtung des zweistufigen Antwortmodus auch im Einzeltest hoch. Die interne Konsistenz reichte in der deutschen Stichprobe für alle Subskalen bereits bei den Drittklässlern aus (kognitive Kompetenz $\alpha=.76$, Sportkompetenz $.74$, Peerakzeptanz $.79$, Aussehen $.81$. und globales Selbstwertgefühl $.76$). Bei Viertklässlern waren die Werte meist noch etwas höher (Asendorpf & Aken, 1993b). Ein Kritikpunkt ist, dass im Grundschulalter noch keine klare Trennung des Selbstbildfaktors Aussehen vom globalen Selbstwertgefühl vorliegt und für diesen Faktor Daten zur externen Validität fehlen. Beim globalen Selbstwertgefühl ist zu bedenken, dass es erst im Alter von 8 Jahren bereichsübergreifend ausgebildet ist (Harter & Pike 1981; Harter 1985; Asendorpf & Aken 1993b). Für den SPPC-D liegen Vergleichswerte für eine individuelle direkte Befragung durch eine vertraute Bezugsperson vor (Asendorpf und Aken, 1993c).

Tab. 16: Mittelwerte und Standardabweichungen in den Selbstkonzeptfacetten der Vergleichsstichprobe nichtbehinderter Kinder am Ende der 3. Klasse (Asendorpf & Aken, 1993c)

	Gesamt		Geschlecht			
	N(=80)		m (n=48)		w (n=32)	
	MW	s	MW	S	MW	s
kogn. Kompetenz	2,96	.55	3,00	.58	2,93	.52
Peerakzeptanz	3.18	.62	3,24	.60	3,12	.64
Sportkompetenz	3,14	.56	3,19	.53	3,09	.58
Aussehen	3,33	.60	3,32	.63	3,34	.57
glob. Selbstwert	3,28	.53	3,33	.53	3,24.	.53
Selbstkonzept_{Ges}	3,18	.40	3.22	.43	3.14	.38

Diese Vergleichswerte wurden ebenfalls mit der deutschen Version des SPPC als Einzeltest in einer Befragung durch eine vertraute Person erfasst. Allerdings ist bei einer direkten Befragung die Tendenz, sozial erwünscht zu antworten, höher als in anonymen Gruppensituationen (Asendorpf & Aken, 1993c; Schwarz, Strack, Hippier & Bishop, 1991). Daher sind die Werte aus der direkten Befragung von Asendorpf und Aken, (1993c) um $.30$ höher als die Ergebnisse im Gruppentest bei Harter (1985). Daher raten die Autoren (Asendorpf & Aken, 1993c; Harter, 1885) nur Daten zu vergleichen, die auf die gleiche Befragungsart erhoben wurden. Somit sind für die vorliegende Untersuchung die Werte der Vergleichsstichprobe von Asendorpf und Aken (1993c) relevant.

6.3.4 Interview für körperbehinderte Kinder

Das Interview zur Selbsteinschätzung der körperbehinderten Kinder stellt eine Ergänzung der quantitativen Daten der Selbstkonzeptinstrumente dar. Es wurde mit den Interventionskindern (n=40) im Anschluss an die Posttests durchgeführt. Die Interviewanalyse legt den Schwerpunkt auf mögliche Veränderungen des Selbstkonzeptes, die im Zusammenhang mit der Ballschulintervention stehen. Eggert, Reichenbach und Bode (2003) halten das Interview schon für Grundschüler für ein geeignetes Messinstrument, auch wenn die Interviewsituation für viele Kinder zunächst ungewohnt ist. Der für diese Untersuchung konzipierte Interviewleitfaden umfasst drei Themenblöcke zu insgesamt 40 Fragen und beinhaltet folgende Bereiche:

Tab. 17: Themenblöcke und Inhalte des Interviews für körperbehinderte Kinder

Interviewblock	Fragenbezug
I Interesse am Sport allgemein	Sportliches Interesse und Begründung Sportliche Stärken Sportliche Schwächen
II Selbsteinschätzung allgemein	Generelle Stärken Generelle Schwächen Persönliche Wünsche
III Spezifische Effekte der Intervention	Interesse an Ballschule und Begründung Effekte der Intervention <ul style="list-style-type: none"> • motorisch • psychisch • sozial
IV Transfer: unspezifische Effekte der Intervention	Effekte von Bewegung auf das kindliche Wohlbefinden <ul style="list-style-type: none"> • generell • physisch • emotional • sozial • akademisch
Abschließende nicht kategorisierte Bemerkung	

Die Befragung erfolgte in Form eines nicht standardisierten, fokussierten, persönlichen Einzelinterviews. Es wurde in einem dem Kind vertrauten Schulraum durchgeführt. Die Gesprächsführung wurde teilweise auch offen gestaltet, um dem Verständnis- und den Ausdrucksmöglichkeiten der Kinder gerecht zu werden. Die Fragestellung erfolgte auf weiche Art und beinhaltete ermittelnde Fragen. Diese Interviewtechnik begünstigt laut Bortz und Döring (2006) den Gesprächsverlauf. Ergänzend zum Interview wurden noch weitere qualitative Daten erfasst. Diese können in dieser Arbeit nicht alle ihren Platz finden. Sie wurden meist als explorative Ergänzung unklarer quantitativer Daten erhoben. Für jedes Kind wurde ein Fragebogen für Physiotherapeuten erstellt, in welchem sie die Entwicklung jedes Kindes während des Untersuchungszeitraumes genau kennzeichneten. Zusätzlich gab es Elternfragebögen zur Dokumentation ihrer Beobachtungen bei ihrem Kind.

6.4 Methodenkritik

Das Ziel des Projektes „Ballschule – umspiel dein Handicap“ war die Konzeption und Evaluation eines ressourcenorientierten, sportspielübergreifenden Bewegungskonzepts. Aufgrund der besonderen Bedingungen der Stichprobe war die Einbindung des Evaluationsprojektes in die funktionierenden Strukturen der Schulen für Körperbehinderte die einzig sinnvolle Lösung. Ursachen hierfür sind die räumliche Verteilung der Probanden und die zeitlichen Alltagsbedingungen. Die Rekrutierung einer annähernd akzeptablen Stichprobengröße außerhalb der Schule wäre kaum möglich gewesen. Gleichzeitig ermöglichte diese schulinterne Umsetzung auch eine langfristige Etablierung des Projekts als AG in den entsprechenden Schulen.

Durch die Einbindung des Projekts in den Schulalltag mussten bei der Konzeption der Untersuchung einige Kompromisse zwischen dem Ziel einer standardisierten Untersuchung unter Einhaltung der Wissenschaftskriterien und den Bedürfnissen der Kinder eingegangen werden. Die Untersuchung wurde als Feldstudie (im Setting Schule für Körperbehinderte) durchgeführt, was eine randomisierte Probandenzuteilung zu den Untersuchungsgruppen sowie die Bildung behinderungsspezifischer Untersuchungsgruppen (z.B. nur Paraplegiker) ausschloss. Aufgrund der Gebundenheit an die Bedingungen der Schulen erfolgte eine jahrgangsgebundene Zuordnung der Kinder bzw. Schulen zur Interventions- (n=40) bzw. Kontrollgruppe (n=40). Die Zusammensetzung der Untersuchungsgruppen ist sehr heterogen. Die verschiedenen Behinderungsformen kommen in unterschiedlichsten Kombinationen und Schweregraden

vor. Eine größere Anzahl Kinder in ähnlichem Alter mit ähnlicher Behinderungsart in zumutbaren räumlichen Entfernungen zu finden, war nicht möglich und hätte den Zielen der Integration und Inklusion widersprochen.

Bei der Datenerhebung wurde auf eine standardisierte Testdurchführung geachtet. In Ausnahmefällen, wie dem Fehlen eines Kindes am jeweiligen Testtermin, erfolgte eine Nachtestung zum nächstmöglichen Zeitpunkt. Beim Koordinationstest und der Spieltestsituation waren mehrere Kinder gleichzeitig in der Halle. Eine mögliche gegenseitige Beeinflussung ist nicht auszuschließen. Der Selbstkonzepttest und das Interview fanden in 1:1-Situationen statt.

Die Intervention sollte für jedes Kind gleich ablaufen. Diese Forderung ist jedoch inhaltlich mit den Zielen des Konzepts und den speziellen Bedingungen der Stichprobe nicht vereinbar. Die Intervention erfolgte zwar nach standardisierten Rahmenbedingungen, musste aber individuell auf die Bedürfnisse der Kinder in der jeweiligen Gruppe angepasst werden. Dies ermöglichte die optimale Förderung der Kinder der jeweiligen Gruppe, könnte aber eine Störvariable sein. Die Tatsache, dass eine Übungsleiterin selbst körperbehindert ist, ermöglichte einen besonderen Zugang zu den Kindern der Stichprobe. Dies könnte auch eine Störvariable darstellen.

6.5 Auswertung

Aufgrund konsequenter Testungen liegen für alle Probanden (N=80) komplette Datensätze vor. Die Auswertung gliedert sich entsprechend den theoretischen Grundlagen und den Hypothesen in fünf Auswertungsblöcke: die deskriptive Darstellung der Daten, die Interviewauswertung, die Überprüfung der Unterschiede hinsichtlich des Geschlechts und der Funktionsfähigkeit, die Überprüfung der Interventionseffekte und die Zusammenhangsprüfung.

Für die Datenerfassung und die statistische Auswertung wurde das Statistikprogramm „SPSS 20 für Windows“ verwendet. Die graphischen Darstellungen wurden mit dem Programm „Microsoft Excel Version 2010“ sowie „PowerPoint Version 2010“ erstellt. Die Aufzeichnung der Interviews wurde mithilfe des Medienprogrammes „Audacity 1.3 Beta“ aufgezeichnet. Nach der Transkription fand die Kategorisierung und Kodierung mit dem Analyseprogramm „MaxQData“ statt.

Die deskriptive Statistik unterteilt sich in zwei Bereiche. Zunächst werden die quantitativen Daten anhand von Mittelwerten und Standardabweichungen des Prätests (t_1), des Posttests (t_2) sowie der Differenz der beiden Messzeitpunkte (t_2-t_1) dargestellt. Danach findet die Darstellung der Ergebnisse des Interviews statt.

Die Ergebnisse des Prätests werden zusätzlich nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit unterteilt. Hierzu wurden auch Unterschiedsprüfungen zwischen zwei (Geschlecht) bzw. drei (Funktionsfähigkeit) unabhängigen Gruppen durchgeführt. Diese Ergebnisse werden in der Inferenzstatistik dargestellt. Die Berechnung des Unterschieds zwischen den Geschlechtern erfolgt anhand von t-Tests für unabhängige Stichproben bzw. von Man-Whitney-U-Tests. Zusätzlich wird Cohens d berechnet. Die Unterschiede zwischen den drei Klassen der Funktionsfähigkeit werden anhand einer einfaktoriellen Varianzanalyse mit post-hoc nach Scheffe berechnet. Zusätzlich erfolgen Effektstärkenberechnungen über das partielle Etaquadrat (η^2) nach Cohen (1988). Außerdem erfolgte eine Unterschiedsprüfung bezüglich der Selbstkonzeptparameter der körperbehinderten Kinder dieser Untersuchung und nichtbehinderter Kinder in einer Vergleichsstichprobe mittels t-Tests für unabhängige Stichproben. Diese Ergebnisse werden in die Diskussion miteinbezogen.

Als Voraussetzung für die Anwendung inferenzstatistischer Verfahren werden die Daten auf Intervallskalierung, Normalverteilung sowie Varianzhomogenität geprüft. Die Überprüfung auf das Vorliegen einer Normalverteilung erfolgt anhand eines Histogramms bzw. eines Kolmogorov-Smirnov-Tests, die Homogenität der Varianz mittels des F-Testes nach Levene. Erfüllen Daten diese Voraussetzungen nicht, wird dies beim jeweiligen Testverfahren gekennzeichnet und auf eine Anwendung entsprechender nicht parametrischer Verfahren zurückgegriffen. Außerdem wird mittels t-Tests überprüft, ob sich die beiden Untersuchungsgruppen in ihren Prätestwerten signifikant unterscheiden.

Die Überprüfung der Interventionseffekte erfolgt mittels zweifaktorieller Varianzanalysen mit Messwiederholung. Im Falle von signifikanten Gruppenunterschieden im Prätest wird auf eine Kovarianzanalyse zurückgegriffen. Hierbei sind die Differenzen aus Post- und Prätestwerten (t_2-t_1) die abhängige Variable und Prätestwerte die Kovariate. Zusätzlich werden Effektstärkenberechnungen über das partielle Etaquadrat (η^2) nach Cohen (1988) durchgeführt. Die Zusammenhangsprüfung zwischen zwei Variablen erfolgt mit der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson.

7. Ergebnisse

In den Ergebnissen erfolgt zunächst die Darstellung der deskriptiven Statistik (7.1). Danach wird das qualitative Interview ausgewertet (7.2). Die deskriptive Analyse zeigt lediglich Tendenzen auf, die Absicherung gegen den Zufall erfolgt in der inferenzstatistischen Prüfung. Im Anschluss werden Unterschiedsprüfungen hinsichtlich des Geschlechts und der Funktionalität (7.3) vorgenommen. Abschließend werden entsprechend der zuvor generierten Hypothesen zunächst die Interventionseffekte (7.4) auf die motorischen und psychosozialen Parameter überprüft und danach noch Zusammenhangsprüfungen (7.5) durchgeführt.

7.1 Deskriptive Statistik

Die deskriptive Analyse erfolgt anhand der Messergebnisse des Prätests (t_1), des Posttests (t_2) sowie der Differenz der beiden Messzeitpunkte (t_2-t_1). Hierbei werden die Leistungen in den unterschiedlichen quantitativen Tests anhand der charakteristischen Maßzahlen Mittelwert (MW) und Standardabweichung (s) dargestellt. Die Ergebnisse des Prätests werden zusätzlich differenziert nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit betrachtet. Eine differenzierte Darstellung der Ergebnisse der beiden Untersuchungsgruppen erfolgt für beide Meßzeitpunkte sowie für deren Differenz (t_2-t_1).

7.1.1 Koordinationstest für körperbehinderte Kinder (KKB-K)

Die Ergebnisse der 10 Einzeltests im KKB-K wurden zunächst z-transformiert. Zur Darstellung der koordinativen Kompetenz, mit Anforderungen unter Zeitdruck bzw. Präzisionsdruck umzugehen, werden aus den jeweiligen Einzeltests Gesamtscores gebildet. Der Mittelwert aus den fünf Einzeltests unter Zeitdruck (ET 1-5) ergibt den $KQ_{Zeit01-05}$, die fünf Präzisionsdruck-Einzeltests (ET 6-10) werden zum $KQ_{Präz06-10}$ zusammengefasst. Der Koordinationsgesamtscore $KQ_{Ges01-10}$ setzt sich dementsprechend aus den z-transformierten Werten aller zehn Stationen zusammen. Die Tabelle 17 zeigt die z-standardisierten Mittelwerte und Standardabweichungen für den KKB-K zum Prätest für die gesamte Stichprobe sowie unterteilt nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit.

Tab. 18: z-standardisierte Mittelwerte und Standardabweichungen für den KKB-K zu t1 nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit

		Gesamt		Geschlecht				Funktionsfähigkeit					
		N=80		m (n=48)		w (n=32)		1 (n=17)		2 (n=46)		3 (n=17)	
		MW	S	MW	S	MW	s	MW	S	MW	S	MW	S
Zeitdruck	01_Kleinmot.	-0,09	0,99	0,08	0,80	-0,35	1,19	-1,40	0,98	0,17	0,69	0,53	0,36
	02_Großmot.	-0,08	1,03	0,18	0,65	-0,47	1,34	-1,44	1,01	0,24	0,70	0,40	0,58
	03_Hand	-0,12	1,04	0,18	0,73	-0,57	1,27	-1,62	0,99	0,15	0,64	0,64	0,21
	04_Fuß	-0,13	1,00	0,11	1,01	-0,48	0,88	-1,03	0,75	-0,12	0,92	0,76	0,57
	05_Schläger	-0,08	1,07	0,29	0,62	-0,64	1,34	-1,56	1,26	0,22	0,58	0,61	0,25
Präzisionsdruck	06_Kleinmot.	0,03	0,98	0,18	0,77	-0,18	1,21	-1,02	1,18	0,22	0,70	0,60	0,60
	07_Großmot.	-0,27	0,93	-0,10	0,81	-0,53	1,06	-1,14	0,87	-0,12	0,76	0,20	0,90
	08_Hand	-0,15	1,03	0,07	0,96	-0,49	1,07	-0,97	0,93	-0,16	0,92	0,68	0,75
	09_Fuß	-0,24	1,06	-0,05	0,98	-0,51	1,14	-1,04	1,15	-0,14	0,88	0,32	1,03
	10_Schläger	-0,18	0,90	-0,06	0,85	-0,36	0,96	-1,07	0,69	-0,05	0,83	0,36	0,64
KQ	KQ _{Zeit_01-05}	-0,10	1,03	0,17	0,76	-0,50	1,20	-1,41	1,00	0,13	0,71	0,59	0,39
	KQ _{Präz_06-10}	-0,16	0,98	0,01	0,87	-0,41	1,09	-1,05	0,96	-0,05	0,82	0,43	0,78
	KQ _{Ges_01-10}	-0,13	0,74	0,09	0,48	-0,46	0,92	-1,23	0,59	0,04	0,40	0,51	0,31

Für den KQ Gesamtscore wurde ein Mittelwert von $-0,13$ ($s=1,03$) ermittelt. Die Jungen ($KQ_{Ges}=0,09$; $s=0,48$) erreichten durchschnittlich einen etwas höheren Wert als die Mädchen ($KQ_{Ges}=-0,46$; $s=0,92$). Dabei ist der größte Geschlechterunterschied unter Zeitdruckbedingungen beim Ballprellen zu erkennen. Darin sind die Jungen ($MW=0,18$; $MW=0,65$) zu t1 deutlich besser als die Mädchen ($MW=-0,57$; $s=1,27$), dabei fällt auch die fast doppelt so hohe Streuung bei den Mädchen auf. Unter Zeitdruckbedingungen sind die Geschlechterunterschiede ebenfalls bei der Aufgabe mit der Hand am größten. Im Zielwurf schneiden die Mädchen ($MW=-0,49$; $s=1,07$) deutlich schlechter ab als die Jungen ($MW=0,07$; $s=0,96$).

Die Unterschiede in der Funktionalität der behinderten Kinder spiegeln sich auch in den Leistungen im KKB-K wider. Kinder mit geringer Funktionsfähigkeit erreichten einen niedrigen Gesamtwert ($KQ_{Ges}=-1,23$; $s=0,59$). Bei Kindern mittlerer Einschränkung liegt der KQ_{Ges} bei $0,04$ ($s=0,40$). Kinder mit hoher Funktionalität erzielten erwartungsgemäß die besten Ergebnisse ($KQ_{Ges}=0,51$; $s=0,31$). Auch die Unterschiede zwischen leichter und schwerer körperbehinderten Kindern waren bei ballbezogenen Aufgaben mit der Hand am größten. Sowohl unter Zeitdruck (Ball Prellen: F1: $MW=-1,62$; $s=0,99$; F3: $MW=0,64$; $s=0,21$) als auch unter Präzisi-

onsdruck (Zielwurf: F1: MW=-0,97; s=0,93; F3:FW=0,68; s=0,75) schnitten Kinder mit höherer Funktionalität deutlich besser ab als Kinder geringerer Funktionalität.

Tab. 19: z-standardisierte Mittelwerte und Standardabweichungen für den KKB zu t1 und t2 sowie die Differenz (t2-t1) nach Untersuchungsgruppen

		t1				t2				t2-t1			
		EG (n=40)		KG (n=40)		EG (n=40)		KG (n=40)		EG (n=40)		KG (n=40)	
		MW	s										
Zeitdruck	St01_Kleinmot.	-0,05	0,89	-0,13	1,09	0,32	0,82	-0,14	1,12	0,37	0,41	-0,01	0,40
	St02_Großmot.	-0,21	1,04	0,05	1,01	0,07	0,84	0,09	1,09	0,28	0,46	0,05	0,58
	St03_Hand	-0,21	1,07	-0,04	1,02	0,34	0,69	-0,09	1,11	0,55	0,73	-0,05	0,30
	St04_Fuß	-0,23	0,90	-0,02	1,09	0,27	0,79	-0,02	1,15	0,51	0,35	-0,01	0,68
	St05_Schläger	-0,28	1,25	0,13	0,82	0,12	0,82	0,04	1,03	0,40	0,55	-0,09	0,40
Präzisionsdruck	St06_Kleinmot.	-0,09	0,87	0,16	1,08	-0,14	0,91	0,07	1,13	-0,06	0,37	-0,08	0,51
	St07_Großmot.	-0,35	0,93	-0,19	0,94	0,68	0,85	-0,14	0,97	1,03	0,77	0,05	0,97
	St08_Hand	-0,17	1,00	-0,13	1,07	0,38	0,77	-0,07	1,06	0,55	0,73	0,06	0,68
	St09_Fuß	-0,48	0,93	0,01	1,14	0,40	0,71	0,07	1,00	0,88	0,89	0,06	1,04
	St10_Schläger	-0,22	0,87	-0,14	0,94	0,69	0,88	-0,33	1,00	0,91	0,84	-0,19	0,65
	KQ _{Zeit_01-05}	-0,20	0,87	0,00	0,84	0,22	0,67	-0,03	0,98	0,42	0,28	-0,02	0,26
	KQ _{Präz_06-10}	-0,26	0,63	-0,06	0,77	0,40	0,58	-0,08	0,76	0,66	0,29	-0,02	0,35
	KQ _{Ges_01-10}	-0,23	0,70	-0,03	0,76	0,31	0,60	-0,05	0,84	0,54	0,20	-0,02	0,22

Die Untersuchungsgruppen unterscheiden sich zu t1 nur gering voneinander, wobei meist die Kontrollgruppe (KQ_{Ges}=-0,03; s=0,76) minimal bessere Ergebnisse erzielte als die Interventionsgruppe (KQ_{Ges}=-0,23; s=0,70). Anhand der Differenzen der beiden Messzeitpunkte zeigt sich eine starke Verbesserung der Experimentalgruppe (t2-t1 KQ_{Ges}=0,54; s=0,20) im Vergleich zur Kontrollgruppe (t2-t1 KQ_{Ges} =-0,02; s=0,22), die sich nicht verändert. Bei der Betrachtung der Unterkategorien verbessert sich die Experimentalgruppe stärker bei Präzisionsdruckaufgaben (t2-t1 KQ_{Präz}=0,66; s=0,29) als bei Zeitdruckaufgaben (t2-t1 KQ_{Zeit}=0,42; s=0,28). Hierbei tritt der größte Effekt bei der großmotorischen Anforderung unter Präzisionsdruck (Lochplatte) auf (t2-t1 EG 07: MW=1,03; s=0,77). Bei der kleinmotorischen Anforderung unter Präzisionsdruck (Figuren zeichnen) zeigt die Experimentalgruppe hingegen keine Veränderung (t2-t1 EG 06: MW=-0,06; s=0,37). Inwieweit diese Tendenzen bedeutsam sind, wird in der Inferenzstatistik überprüft.

7.1.2 Spieltestsituation zur Erfassung der Spielleistung

Die Beurteilung der Spielleistung erfolgte durch zwei Rater anhand jeweils zweier Videosequenzen pro Kind und Messzeitpunkt. Der Mittelwert aus diesen vier Werten sowie deren Standardabweichung vom ersten Meßzeitpunkt werden in Tabelle 17 erfasst. Ein Wert von 0 entspricht einer niedrigen Merkmalsausprägung, der Maximalwert 10 einer hohen.

Tab. 20: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Spieltestsituation zu t1 nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit

	Gesamt		Geschlecht				Funktionsfähigkeit					
	N=80		m (n=48)		w (n=32)		1 (n=17)		2 (n=46)		3 (n=17)	
	MW	S	MW	s	MW	s	MW	s	MW	S	MW	s
FW-Qualität	3,56	2,34	4,05	2,39	2,82	2,10	1,49	1,19	3,46	1,94	5,90	2,18
Aktivität	4,36	1,56	4,63	1,57	3,96	1,48	3,06	1,17	4,38	1,37	5,62	1,35
Teilhabe	4,88	1,37	5,02	1,44	4,66	1,23	3,96	1,28	4,83	1,23	5,91	1,14
Spielleistung_{Ges}	4,27	1,76	4,57	1,80	3,81	1,60	2,84	1,21	4,22	1,51	5,81	1,56

Der Gesamtscore der Spielleistung beträgt 4,27 ($s=1,76$). Jungen ($SL_{ges}=4,57$; $s=1,80$) schneiden deutlich besser ab als Mädchen ($SL_{ges}=3,81$; $s=1,60$). Der deutlichste Geschlechterunterschied ist in der Fang-Wurf-Qualität zu erkennen. Hierin sind die Jungen ($FW=4,05$; $s=2,39$) mehr als einen ganzen Punkt besser als die Mädchen ($FW=2,82$; $s=2,10$), wobei auch eine erhöhte Streuung für dieses Item auffällt. Die Spielleistungen zeigen eine Abhängigkeit von der Funktionsfähigkeit. Stärker eingeschränkte Kinder (1 $FW=1,49$; $s=1,19$) erzielten besonders in der Fang-Wurf-Qualität geringere Leistungen im Vergleich zu weniger behinderten Kindern (3 $FW=5,90$; $s=2,18$). Bei der Aktivität im Sportspiel liegt der Unterschied zwischen den Funktionsklassen 1 und 3 bei 2,56 Punkten, bei der Spielleistung beträgt der Unterschied jeweils noch 1,95 Punkte (1 $FW=3,96$; $s=1,28$; 2 $FW=4,84$; $s=1,51$; 3 $FW=5,81$; $s=1,14$).

Tab. 21: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Spieltestsituation zu t1 und t2 sowie die Differenz (t2-t1) nach Untersuchungsgruppen

	t1				t2				t2-t1			
	EG (n=40)		KG (n=40)		EG (n=40)		KG (n=40)		EG (n=40)		KG (n=40)	
	MW	S	MW	s								
FW-Qualität	2,68	1,82	4,44	2,50	5,88	1,94	3,93	2,18	3,20	1,66	-0,51	0,98
Aktivität	3,45	1,26	5,28	1,27	6,19	1,07	4,90	1,21	2,74	1,43	-0,38	0,89
Teilhabe	4,15	1,10	5,60	1,22	6,64	0,99	5,31	1,07	2,49	1,39	-0,29	0,92
Spielleistung_{Ges}	3,43	1,39	5,11	1,66	6,24	1,33	4,71	1,49	2,81	1,49	-0,39	0,93

Zum ersten Messzeitpunkt liegen die Ausgangswerte der beiden Untersuchungsgruppen deutlich auseinander. Die Werte der Experimentalgruppe ($SL_{Ges}=3,43$; $s=1,39$) sind teilweise fast 2 Punkte schlechter als die der Kontrollgruppe ($SL_{Ges}=5,11$; $s=1,66$). Die Streuung bei der Fang-Wurf-Qualität ist bei beiden Messzeitpunkten wieder deutlich höher als bei den anderen Items. Zum Posttest hat sich die Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe, die sich in allen Merkmalen sogar leicht verschlechtert hat, in allen Bereichen erheblich verbessert. Besonders deutlich zeigen dies die Differenzen. Die Interventionsgruppe erzielt durchschnittlich 2,81 ($s=1,49$) Punkte mehr als im Prätest. Bei der Fang-Wurf-Qualität ergeben sich im Mittel positive Veränderungen von 3,20 ($s=1,66$) Punkten.

7.1.3 SPPC zur Erfassung des Selbstkonzepts

Die Ergebnisse des SPPC-D (Asendorpf & Aken, 1993b) werden für die vier Selbstbildbereiche kognitive Kompetenz, Peerakzeptanz, Sportkompetenz und Aussehen sowie für das bereicherspezifische globale Selbstwertgefühl dargestellt. Zusätzlich wurde als Selbstkonzeptgesamtscore der Mittelwert aus diesen 5 Dimensionen gebildet. Der Minimalwert von 1 entspricht einer negativen Selbstkonzeptausprägung, der Maximalwert von 4 einem positiven Selbstbild.

Tab. 22 Mittelwerte und Standardabweichungen für den SPPC-D zu t1 nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit

	Gesamt		Geschlecht				Funktionsfähigkeit					
	N=80		m (n=48)		w (n=32)		1 (n=17)		2 (n=46)		3 (n=17)	
	MW	S	MW	S	MW	S	MW	s	MW	S	MW	s
kogn. Kompetenz	2,75	0,60	2,76	0,60	2,73	0,61	2,90	0,69	2,70	0,56	2,75	0,61
Peerakzeptanz	2,81	0,64	2,77	0,65	2,88	0,62	2,86	0,58	2,79	0,68	2,81	0,61
Sportkompetenz	2,96	0,63	2,97	0,68	2,95	0,57	2,88	0,59	2,97	0,66	3,01	0,63
Aussehen	3,32	0,66	3,39	0,62	3,21	0,70	3,20	0,61	3,32	0,62	3,44	0,79
glob. Selbstwert	3,20	0,62	3,28	0,57	3,07	0,67	3,07	0,61	3,18	0,60	3,37	0,67
Selbstkonzept_{Ges}	3,01	0,44	3,03	0,43	2,97	0,46	2,98	0,45	2,99	0,43	3,08	0,48

Der Gesamtwert des Selbstkonzeptes liegt bei 3,01 ($s=0,44$). Der höchste Wert wurde mit durchschnittlich 3,32 ($s=0,66$) für das Aussehen abgegeben. Dies ist vor dem Hintergrund, dass das Aussehen vieler Kinder aufgrund der Behinderung negativ beeinflusst wird, besonders interessant. Für den Gesamtwert ist weder ein Unterschied bezüglich des Geschlechtes

noch der Funktionalität zu erkennen. Schwerer behinderte Kinder ($SK_{Ges}=2,98$; $s=0,45$) gaben im Mittel minimal schlechtere Werte ab als schwächer eingeschränkte Kinder ($SK_{Ges}=3,08$, $s=0,48$). Allerdings ergeben sich bei der Betrachtung der einzelnen Selbstkonzeptbereiche unterschiedliche Gewichtungen. Die Jungen bewerten besonders ihr Aussehen ($MW=3,39$; $s=0,62$) und den globalen Selbstwert ($MW=3,28$; $s=0,57$) positiver als die Mädchen ($MW_{Auss}=3,21$; $s=0,70$; $MW_{SW}=3,07$; $s=0,67$). Die Mädchen ($MW=2,88$; $s=0,62$) hingegen schätzen sich in der Peeraakzeptanz leicht besser ein als die Jungen ($2,77$; $s=0,65$). Bei höherer Funktionalität sind positivere Einschätzungen im globalen Selbstwert, Aussehen und leicht in der Sportkompetenz zu erkennen. Stärker behinderte Kinder geben für den globalen Selbstwert im Durchschnitt einen Wert von $3,07$ ($s=0,46$) an, für wenig behinderte Kinder ergibt sich ein Mittelwert von $3,37$ ($s=0,67$).

Die Betrachtung der Ergebnisse, differenziert auf die Untersuchungsgruppen, zeigt ein unterschiedliches Bild:

Tab. 23: Mittelwerte und Standardabweichungen des SPPC-D zu t1, t2 und die Differenz (t2-t1) nach Untersuchungsgruppen

	t1				t2				t2-t1			
	EG		KG		EG		KG		EG		KG	
	MW	S										
Kogn. Kompetenz	2,61	0,64	2,89	0,53	2,98	0,67	2,85	0,67	0,37	0,58	-0,03	0,46
Peeraakzeptanz	2,74	0,67	2,89	0,60	3,06	0,60	2,97	0,73	0,32	0,63	0,08	0,50
Sportkompetenz	2,87	0,57	3,05	0,68	3,21	0,53	3,04	0,66	0,35	0,58	-0,01	0,43
Aussehen	3,33	0,72	3,31	0,59	3,62	0,56	3,36	0,47	0,30	0,60	0,05	0,56
Glob. Selbstwert	3,18	0,67	3,22	0,56	3,60	0,56	3,23	0,55	0,42	0,66	0,01	0,43
Selbstkonzept_{Ges}	2,94	0,47	3,07	0,40	3,30	0,38	3,09	0,43	0,35	0,37	0,02	0,27

Bei der differenzierten Betrachtung der Untersuchungsgruppen liegt zum ersten Messzeitpunkt der Gesamtscore des Selbstkonzepts der Kontrollgruppe ($SK_{Ges}=3,07$; $s=0,40$) leicht über dem Wert der Experimentalgruppe ($SK_{Ges}=2,94$; $s=0,47$). Die persönlichen Einschätzungen der Experimentalgruppe zeigen in allen Selbstkonzeptbereichen positive Veränderungen, die Differenzen von t2-t1 liegen zwischen $0,30$ ($s=0,60$) beim Aussehen und $0,42$ ($s=0,66$) beim globalen Selbstwert. Die Kontrollgruppe zeigt keine großen Veränderungen.

7.2 Qualitative Auswertung der Interviews

Die Ergebnisse werden anhand der 765 relevanten Antworten der 40 Kinder aus der Experimentalgruppe dargestellt. Die Kodierung erfolgte mit MAXQDA. Aufgrund der großen Datenmenge wird neben der deskriptiven Darstellung der Antworthäufigkeiten nur eine selektierte Anzahl von Antworten beschrieben, die nach Prägnanz und Qualität ausgewählt wurden.

7.2.1 Einstellung zum Sport allgemein

Die Frage, ob sie gerne Sport treiben, beantworteten 95% der Kinder mit ja. 72,5 % dieser Kinder haben ein uneingeschränkt positives Bild vom Sport. Für 27,5% der Kinder mit einer grundsätzlich positiven Einstellung zum Sport hat der Sport auch negative Seiten. Als Begründung ihrer „Ja“-Antwort führten die Kinder fast immer den „Spaß“ bzw. das Empfinden von Freude an der Bewegung allgemein oder bei bestimmten Sportarten an. Für 17,5% der Kinder spielt zusätzlich noch der Kontakt zu Freunden und Mitschülern beim Sport eine wichtige Rolle. Für einige Kinder ist auch der Gesundheitsaspekt wichtig.

Tab. 24: Antwortauswahl auf die Frage: „Machst du gerne Sport?“

Kind 06	<i>„Ja, ich mache sehr gerne Sport. (...) Das hat Spaß gemacht. Zu Hause bei der KG mach ich auch Sport, bisschen rumrennen und so. Sport ist gut für mich, ich muss sogar Sport machen und ich fahre auch gerne Rad und spiel draußen Ball oder so was.“</i>
Kind 10	<i>„Ja. Weil es mir Spaß macht, z.B. Fußballspielen oder Turnen. Ich beweg mich gerne.“</i>
Kind 13	<i>„Ja, ich mach gern Sport. Weil es mir Spaß macht. Ich weiß nicht genau warum, aber ich glaub, weil es eben sportliche Aktivität ist.“</i>
Kind 28	<i>„Ich beweg mich gerne. Und hab Spaß dabei. Das mit den Stationen letzte Woche fand ich super!“</i>
Kind 29	<i>„Ja. Weil man da mit Freunden spielt. Und mir macht's auch einfach Spaß, mich zu bewegen.“</i>
Kind 31	<i>„Am Anfang hab ich das alles nicht so gut gekonnt, weil ich da nicht so gut fangen konnte, aber jetzt bin ich besser geworden und es macht mir Spaß“</i>

Bei den Kindern, die auch negative Aspekte des Sports angaben, lassen sich etwa die Hälfte der Antworten indirekt mit der körperlichen Behinderung in Bezug bringen. Vor allem Anforderungen unter Zeitdruck sind hier problematisch.

Tab. 25: Antworten auf die Frage „Warum machst du gerne Sport?“

Kind 04	„Wenn ich fit bin, ist Sport super. Wenn nicht, dann bin ich einfach so müde. Und dann mag ich nicht.“
Kind 11	„Bei manchen Spielen muss man ja so schnell sein und das find ich immer ein bisschen schwierig.“
Kind 20	„Manchmal macht es Spaß, wenn wir Spiele machen. Wenn wir Wettrennen machen, find ich es nicht so gut, weil da bin ich nicht so schnell.“
Kind 37	„Naja, geht so. Ich beweg mich nicht so gerne, aber manchmal find ich Sport doch gut. Die Teamarbeit mit andern find ich gut im Sport.“

7.2.2 Persönliche Stärken, Schwächen und Wünsche

Die Selbsteinschätzungen der persönlichen Stärken, Schwächen und Wünsche wurden den vier Selbstkonzeptdimensionen von Shavelson et al. (1976) zugeordnet. Aufgrund von Mehrfachantworten einiger Kinder wurden insgesamt 206 Antworten kodiert. Die Verteilung der Antworten zeigt eine sehr unterschiedliche Antworthäufung bezüglich des physischen Selbstkonzeptes. Abbildung 16 verdeutlicht dies.

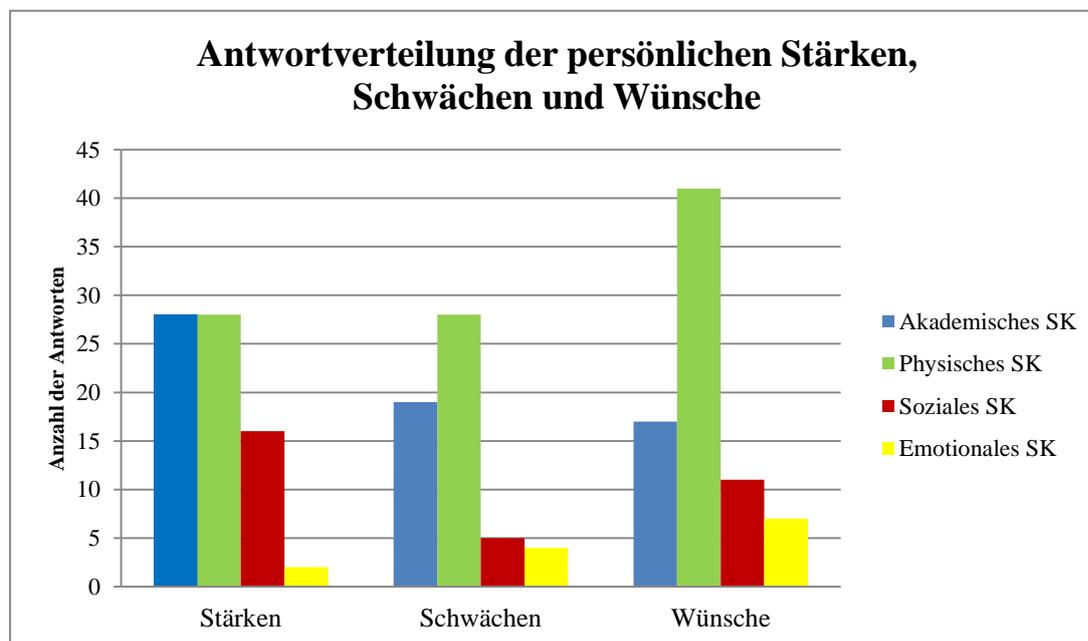


Abb. 10: Antwortverteilung der persönlichen Stärken, Schwächen und Wünsche auf die vier Selbstkonzeptdimensionen nach Shavelson et al. (1976)

Bei der Frage nach ihren Stärken sind die Antworten, die sich dem physischen oder akademischen Selbstkonzept zuordnen lassen, ausgeglichen (je 37,8%; 28). Auf das soziale Selbstkonzept fallen 21,7% (16) der Antworten und auf das emotionale Selbstkonzept 3% (2).

Bei den persönlichen Schwächen verschiebt sich die Antwortverteilung in Richtung des physischen Selbstkonzeptes. Mit 50% (28) der Antworten dominiert die Kategorie des psychischen Selbstkonzeptes die Schwächen der Kinder deutlich, vor den Antworten, die dem akademischen Selbstkonzept (34%,19) zuzuordnen sind. 9% (5) der Antworten standen in Bezug zum sozialen und 7% (4) zum emotionalen Selbstkonzept. Bei den Schwächen der Kinder scheint das physische Selbstkonzept eine größere Rolle zu spielen als bei den Stärken.

Vor allem stärker behinderte Kinder äußern Schwächen, die dem physischen Selbstkonzept zuzuordnen sind. Bei genauerer Betrachtung der Aussagen wird deutlich, dass viele der genannten körperlichen Schwächen direkt oder indirekt mit der Behinderung zusammenhängen. Die Kinder nehmen dies auch so wahr und verbalisieren dies. Die Antwortverteilung in der Kategorie „Schwächen bzgl. des physischen Selbstkonzeptes“ zeigt, dass sich 60% der Antworten auf die körperliche Behinderung beziehen. Die übrigen 40% verteilen sich zu je 20% auf sonstige körperliche Merkmale und sportartspezifische Schwächen.

Tab. 26: Persönliche Schwächen - Physisches Selbstkonzept: „Was kannst du nicht so gut?“

Kind 01	„So feinmotorische Sachen, z.B. mit der Schere schneiden.“
Kind 03	„Ich kann mir nicht so gut Sachen merken. Meine eine Gehirnhälfte ist nicht so gut.“
Kind 04	„Ich kann nicht so gut sprechen.“
Kind 05	„Fußball kann ich nicht so gut, weil ich kann meine Füße nicht bewegen.“
Kind 20	„Ich kann nicht so gut ... schnell laufen.“
Kind 23	„Schwimmen und Mathe.“
Kind 24	„Klettern.“
Kind 27	„Ich kann nicht so gut rennen, weil ich einfach ein bisschen kurze Beine hab.“
Kind 35	„Ich kann mich nicht so gut alleine anziehen.“
Kind 39	„Laufen.“

Die Antworten zeigen den Zusammenhang mit der Behinderung ganz deutlich. So äußert ein Kind mit spastischen Einschränkungen (Kind 1) Probleme mit der Feinmotorik. Ein Kind mit einer Gaumenspalte nennt die Sprachmotorik als Schwäche (Kind 4). Kinder, die Probleme beim Laufen, Rennen, Fußballspielen oder Klettern wahrnehmen, habe verschiedene Einschränkungen (Lähmung, Spastik, Kleinwuchs) ihrer Beine (Kind 5, 20, 24, 27, 39).

Auch bei der Frage „Was magst du an dir nicht so sehr?“ ist ein Zusammenhang mit der körperlichen Behinderung zu erkennen.

Tab. 27: Persönliche Schwächen – Physisches Selbstkonzept: „Was magst du nicht so an dir?“

Kind 04	„Meine dicken Finger.“
Kind 05	„Meinen Rolli mag ich nicht so gerne.“
Kind 06	„Dass ich so klein bin und nicht so gut gleichmäßig atmen kann, wenn ich schnell laufe.“
Kind 07	„Nix. Außer die Krankheit, aber die akzeptiere ich ja.“
Kind 15	„Meine Behinderung, aber da komm ich dann schon mit klar.“
Kind 20	„Ich mag mich eigentlich total, nur die Spastik nicht.“
Kind 27	„Dass ich so klein bin, mag ich nicht.“
Kind 29	„Ich kann nicht so rennen z.B., das kann ich nicht so gut. Weil guck, wenn ich so renn, dann krieg ich da vorne einen Krampf und dann fall ich auf die Nase.“
Kind 31	„Was mag ich eigentlich nicht an mir? Ah ja, meine Zähne, weil die so krumm sind.“
Kind 36	„Mein Gewicht.“
Kind 38	„Ich bin so klein.“

Die Dominanz der Antworten in Bezug auf das physische Selbstkonzept verstärkt sich noch einmal bei den persönlichen Wünschen. Fragt man die Kinder, welchen Wunsch sie gegenüber einer guten Fee äußern würden, so fallen 54% (41) der Antworten in den Bereich des physischen Selbstkonzeptes. Der Wunsch entspricht meist der Beseitigung der zuvor genannten Schwächen.

Tab. 28: Persönliche Wünsche – Physisches Selbstkonzept: „Was würdest du dir von einer Fee wünschen?“

Kind 02	„Dass ich wieder laufen kann.“
Kind 05	„Dass ich Fußballspielen und laufen kann und keinen Rolli mehr brauch.“
Kind 06	„Dass ich nicht mehr krank bin.“
Kind 07	„Dass ich keine Krankheit hab und gesund bin, so wie andere Kinder.“
Kind 14	„Dass ich ein bisschen langsamer wachse, würd ich mir wünschen.“
Kind 15	„Dass ich manchmal besser laufen könnte, wenn ich andere Kinder so rennen sehe.“
Kind 20	„Nachts keine Orthesen mehr tragen zu müssen und so gut laufen zu können, wie andere Kinder auch.“
Kind 27	„Dass ich immer ein Stück wachse.“
Kind 28	„Ähm...hm...vielleicht besser laufen zu können. Das wäre gut.“
Kind 29	„Dass ich den Krampf in meinem Fuß wegbekomme und dass ich den Ball halten kann.“
Kind 31	„Ich würd mir wünschen, dass ich laufen kann.“
Kind 33	„Meinen Fuß würd ich gerne verändern, ist ja klar.“
Kind 36	„Ich wäre gerne leichter. Ich kann nämlich meine Beine ganz schlecht bewegen, die Muskeln sind so schwach.“
Kind 38	„Ich würd mir wünschen groß und stark zu sein.“
Kind 40	„Dass ich laufen kann und mit anderen rennen kann.“

Alle Antworten lassen sich in Bezug zur Körperbehinderung stellen. Interessant ist, dass Kinder, die ihre Schwächen nicht richtig benannten, bei der Feenfrage oft doch einen Wunsch bezüglich der Verbesserung/Beseitigung ihrer Behinderung äußerten.

Die übrigen Antworten lassen sich zu 34% (17) dem akademischen Selbstkonzept zuordnen, 9% (11) dem sozialen und 7% (7) dem emotionalen. Fast alle Wünsche aus der Kategorie akademisches Selbstkonzept wurden von Kindern mit einer geringen körperlichen Einschränkung geäußert. Ihnen ist eine Verbesserung der schulischen Leistungen (Lesen, Rechnen, Schreiben) wichtig. Einige Kinder (10%) gaben an, keine Wünsche zu haben. Auffällig ist, dass es sich dabei meist um Kinder mit einer progressiven körperlichen Behinderung handelt. Welchen Wunsch soll ein Kind mit einer sehr geringen Lebenserwartung äußern?

7.2.3 Effekte der Intervention

Einleitend wurden die Kinder nach ihrer Einstellung zur Intervention befragt. 85% aller Kinder gaben an, dass sie gerne zur Ballschule gegangen seien und die Intervention gut fanden. Die restlichen 15% erklärten, einen anderen Sport zu bevorzugen.

Die Effekte der Intervention wurden von den Kindern in Form von Selbsteinschätzung der Leistungsverbesserungen bzw. wahrgenommenen Veränderungen in motorischen, sozialen und emotionalen Bereichen erfragt. Die Antworten verteilten sich auf erlernte Fertigkeiten, Verbesserung der Spielfähigkeit, Aktivität und Teilhabe am Spiel. Einige der Kinder berichteten auch über positive Effekte auf ihr Wohlbefinden, ihre allgemeine Fitness sowie auf schulische und emotionale Parameter.

Auf die allgemeine Frage, ob sie in der Ballschule etwas gelernt haben, gab es zahlreiche Mehrfachnennungen. 36 der 40 Kinder (90%) nannten in 104 kodierten Aussagen positive Auswirkungen der Intervention. 11% der Kinder (n=4), gaben an nichts gelernt zu haben. Eines dieser vier Kinder war vor der Intervention motorisch und im Umgang mit Bällen höchst kompetent. Im Vergleich zu den anderen Kindern hatte es nur noch geringe Verbesserungsmöglichkeiten. Die anderen drei Kinder mussten in der Interventionsphase mit Verschlechterungen ihrer körperlichen Parameter aufgrund ihrer progressiven Behinderungsformen zu-rechtkommen.

Jedes der 36 Kinder, die Lernfortschritte feststellten, nannte Verbesserungen seiner Kompetenzen bzw. Fertigkeiten (90% aller Kinder, 52% der Antworten) auf erlernte Kompetenzen (Fangen, Werfen, Prellen, Kicken, Schlagen, Rollen). 82,5% aller Kinder (33% der Antworten) äußerten eine verbesserte Spielfähigkeit (besser mitspielen zu können) und 7,5% aller Kinder (4% der Antworten) eine Verbesserung der allgemeinen körperlichen Verfassung.

Tab. 29: Wahrgenommene Verbesserungen der Kompetenzen

Kind 02	<i>„Abzuwerfen und den Ball in die Luft werfen und dabei in die Hände klatschen.“</i>
Kind 04	<i>„Beim Eishockey bin ich auch besser und zielen kann ich auch besser. Ich finde es auch wirklich gut, was ich hier mache! Jedes Jahr werde ich besser. Beim Tennisball hab ich auch zweimal in die Mitte getroffen.“</i>
Kind 14	<i>„Ich kann den Ball besser fangen.“</i>
Kind 17	<i>„Ja, ich kann besser prellen.“</i>
Kind 20	<i>„Prellen konnte ich vor der Ballschule gar nicht. Mit einer Hand kann ich es immer noch nicht, aber mit 2 geht es super!“</i>
Kind 25	<i>„Kicken.“</i>
Kind 28	<i>„Hockeyspielen! Das hab ich vorher noch fast nie gemacht.“</i>
Kind 31	<i>„Mit dem Ball kann ich besser werfen und mit dem Schläger geht es jetzt besser.“</i>
Kind 32	<i>„Ich kann besser Fußballspielen. Seit ich in die Schule gekommen bin, konnte ich nicht mehr in den Fußballverein, weil die Schule so lang geht... aber da sind mir eh immer alle davongerannt. Aber ich denk, ich hab jetzt aufgeholt und bin jetzt auch so gut wie die andern.“</i>

Für fast alle dieser Kinder (33 Stück) führte dieser Kompetenzerwerb auch zu einer Verbesserung der Spielfähigkeit. Sie zogen den Schluss, dass sie aufgrund der erworbenen Kompetenzen nun besser mitspielen können. Einige Kinder bringen sich dadurch auch selbst aktiv mehr ins Spiel ein (vgl. Kind 20 in Tabelle 25).

Tab. 30: Wahrgenommene Verbesserung der Spielfähigkeit

Kind 02	<i>„Wenn ich mit meinem kleinen Bruder im HofFußball spiele ,gewinne ich in letzter Zeit öfter. Manchmal lass ich ihn dann auch mit Absicht gewinnen, weil er sonst so traurig ist.“</i>
Kind 16	<i>„Ja, ich kann jetzt besser mitspielen, weil ich dazugelernt habe.“</i>
Kind 19	<i>„Ich kann jetzt ein bisschen besser Fußball spielen und trau mich mehr.“</i>
Kind 20	<i>„Ich kann da jetzt besser mitspielen als vor dem Ballschulunterricht und überhaupt kann ich jetzt mit dem Ball besser umgehen. Heute in dem Spiel bin ich zu dem Kreuz gerannt und hab mich angeboten.“</i>
Kind 26	<i>„Ich krieg den Ball öfter.“</i>
Kind 30	<i>„Ich kann besser mit den Händen mitspielen, weil ich besser fangen kann.“</i>
Kind 36	<i>„Ich fühl mich etwas sicherer in den Spielen.“</i>

Der hohe Prozentsatz der positiven Antworten zeigt, wie wichtig der Erwerb koordinativer Kompetenzen ist und in welcher Deutlichkeit er von den Kindern wahrgenommen wird. 12,5% der Kinder sehen auch den Zusammenhang zwischen ihrem Kompetenzerwerb und ihrer sozialen Integration.

Tab. 31: Wahrgenommene Verbesserungen der sozialen Integration

Kind 04	<i>„Ich finde, die anderen Kinder sind netter zu mir, weil sie fühlen, dass ich besser geworden bin. Deshalb haben sie auch Vertrauen zu mir, weil sie wissen, dass ich es nicht vermassele.“</i>
Kind 20	<i>„Ich werde beim Wählen früher gewählt!“</i>
Kind 32	<i>„Die anderen Kinder sehen ja, dass ich das jetzt ganz gut kann, und wollen mich in ihrer Mannschaft haben.“</i>

Auf die Frage nach ihrer Ballangst gaben 60% der Kinder (24 von 40) an, vor der Ballschule Angst vor dem Ball gehabt zu haben. Diese Angst wurde während der Intervention durch den Einsatz weicher Bälle und eine kompetenzorientierten Aufgabenstellung berücksichtigt. Im Anschluss an die Intervention gaben 87,5% dieser 24 Kinder an, dass sie die Angst vor Bällen verringern konnten. Auch hier spielt der Kompetenzerwerb wieder eine große Rolle. Durch die Verbesserung ihrer Fertigkeiten im Fangen ließ die Angst vor dem Ball nach. Viele Kinder führen diese Kausalbeziehung an:

Tab. 32: Wahrgenommene Verbesserung der Ballangst durch den Kompetenzerwerb

Kind 02	<i>„Ja, aber das ist besser geworden. Früher bin ich immer so zusammengezuckt, aber jetzt, wo ich weiß, wie ich fangen muss, kommt ja nix mehr aufs Gesicht.“</i>
Kind 03	<i>„Ein bisschen. Einmal hab ich den Ball auf die Brille gekriegt. Aber die Angst ist besser geworden. Ich will den jetzt immer fangen den Ball.“</i>
Kind 08	<i>„Ja. Ich hatte Angst vor harten Fußbällen und weil wir in der Ballschule nicht so harte Bälle nehmen, trau ich mich jetzt viel mehr ran.“</i>
Kind 15	<i>„Ja. Als meine Brille neu war, hatte ich Angst wegen der Brille. Aber jetzt, wo ich besser fangen kann, hab ich nicht mehr so Angst.“</i>
Kind 16	<i>„Bisschen Angst hatte ich manchmal, wenn die so hart kamen, aber jetzt, jetzt kann ich den Ball immer sehr gut fangen.“</i>
Kind 30	<i>„Ja, aber nicht mehr so arg heute. Weil ich glaub, ich kann jetzt besser fangen. Aber nur Softbälle.“</i>
Kind 39	<i>„Ja, früher, aber jetzt kann ich besser fangen und werfen.“</i>

Die Frage nach ihrer allgemeinen körperlichen Verfassung beantworteten viele Kinder wieder in Bezug auf ihre erlernten Fertigkeiten mit Ball. Einige Kinder schafften den Transfer auf andere Bereiche wie das Rollifahren oder eine verbesserte Ausdauer. 17,5% der Kinder nahmen keine Veränderung wahr. 82,5% der Kinder (33Stück) sahen eine Verbesserung ihrer körperlichen Fitness.

Tab. 33: „Fühlst du dich fitter als vor ein paar Monaten?“

Kind 02	„Ein bisschen, weil ich den Rolli jetzt auch im Sport benutze.“
Kind 04	„Ja, würde ich schon sagen, ich bin ein bisschen fitter geworden durch den Sport ...“
Kind 08	„Ja. Weil ich mehr Fußball spielen und rennen kann.“
Kind 14	„Ich denke, ich bin nicht mehr so schnell außer Puste.“
Kind 20	„Ja, immer wenn ich früher Ballprellen wollte, hab ich den Ball abgeworfen und der hatte keinen Schwung und konnte nicht wieder hochkommen. Und jetzt kann ich ihn aufprellen und fangen.“
Kind 25	„Fitter. Ja und das ist gut“
Kind 30	„Ich kann besser Rolli fahren.“
Kind 31	„Ich kann besser Schritte machen und schneller Rolli fahren!“
Kind 40	„Ja, seit der OP bin ich viel fitter geworden und der Sport hilft mir dabei.“

Bei der Frage nach sonstigen Veränderungen in den letzten Monaten wird der soziale Aspekt des Ballspielens deutlich. Aber auch der Aspekt des Wohlbefindens war den Kindern wichtig.

Tab. 34: Wahrgenommene sonstige Verbesserungen

Kind 08	„Ich kann mich besser konzentrieren, wenn ich Sport mache.“
Kind 13	„Ich kann mich besser konzentrieren, wenn ich Sport gemacht habe.“
Kind 24	„Manche Kinder sind netter geworden“
Kind 32	„Was ich gut fand, dass ich jetzt mehr Freunde habe“
Kind 38	„Ich habe in der Ball-AG vielleicht mehr Freunde gefunden“
Kind 39	„Ja, ich kann besser schlafen.“

Zum Abschluss wurden die Kinder noch gezielt gefragt, ob sie sich nach dem Sport wohler fühlten. Diese Frage wurde von 45% der Kinder mit ja beantwortet.

Tab. 35: Wahrgenommene Effekte auf das Wohlbefinden

Kind 01	<i>„Wenn ich nicht Sport mache, wandle ich im Schlaf. Ich brauch Sport, um mich wohl zu fühlen.“</i>
Kind 04	<i>„Ja, hab auch ein paar Kilos abgenommen. Da fühl ich mich auch fitter.“</i>
Kind 10	<i>„Für mich ist es besser, wenn ich viel Sport, mache um mich wohl zu fühlen.“</i>
Kind 15	<i>„Ja, es macht auch alles mehr Spaß, wenn man besser mithalten kann.“</i>
Kind 19	<i>„Ja, ich fühl mich wohl und bin kaputt nach dem Sport, aber das ist gut, da schlaf ich abends besser.“</i>
Kind 28	<i>„Ja, das tut mir gut rumzutoben und mich auszuschnaufen, da fühl ich mich immer wohl. Wenn ich keinen Sport mach, dann bin ich immer so unruhig.“</i>
Kind 29	<i>„Mir fehlt es, wenn ich keinen Sport mache, so z.B. zu Hause, guck, da darf ich immer nur im Haus bleiben, dann spiel ich eben drinnen mit dem Ball.“</i>
Kind 31	<i>„Ähm, ja, schon. Ich denke, das tut mir gut und ich werde stärker durch den Sport.“</i>
Kind 32	<i>„Ja. weil das war, als ich noch Krebs hatte, danach da war ich ganz gelähmt. Und durch den Sport bin ich besser und schneller geworden.“</i>
Kind 33	<i>„Wenn ich Sport mach, dann fühl ich mich schon irgendwie ein bisschen besser.“</i>
Kind 39	<i>„Ich lache viel.“</i>

Die Kinder nahmen also ein breites Spektrum an Effekten der Intervention wahr. Sie äußerten Verbesserungen in motorischen, sozialen und emotionalen Bereichen. Besonders interessant ist, dass die Kinder klar kausale Zusammenhänge benennen. Die Verbesserung ihrer Kompetenzen im Umgang mit dem Ball führte in der Wahrnehmung der Kinder auch zu positiven Veränderungen in der Spielfähigkeit, Aktivität und Teilhabe am Sportspiel, aber auch zu einer Verringerung der Ballangst. Die Selbsteinschätzungen der Kinder zeigen eine erste Tendenz zur Bestätigung der in Kapitel 5.3 formulierten Hypothesen. In der Inferenzstatistik erfolgt nun die Hypothesenprüfung. Es ist zu erwarten, dass die Kinder der Interventionsgruppe entsprechend ihrer Selbsteinschätzungen im Interview signifikante Verbesserungen in ihren motorischen Kompetenzen, ihrer Spielleistung und ihrem Selbstkonzept erfahren haben.

7.3 Überprüfung der Unterschiede hinsichtlich des Geschlechts und der Funktionsfähigkeit

Die Berechnung des Unterschieds zwischen den Geschlechtern erfolgt anhand von t-Tests für unabhängige Stichproben bzw. von Man-Whitney-U-Tests. Zusätzlich wird Cohens d berechnet. Die Unterschiede zwischen den drei Klassen der Funktionsfähigkeit werden anhand einer einfaktoriellen Varianzanalyse mit post-hoc nach Scheffe berechnet. Zusätzlich erfolgen Effektstärkenberechnungen über das partielle Etaquadrat (η^2) nach Cohen (1988).

7.3.1 Koordinationstest für körperbehinderte Kinder

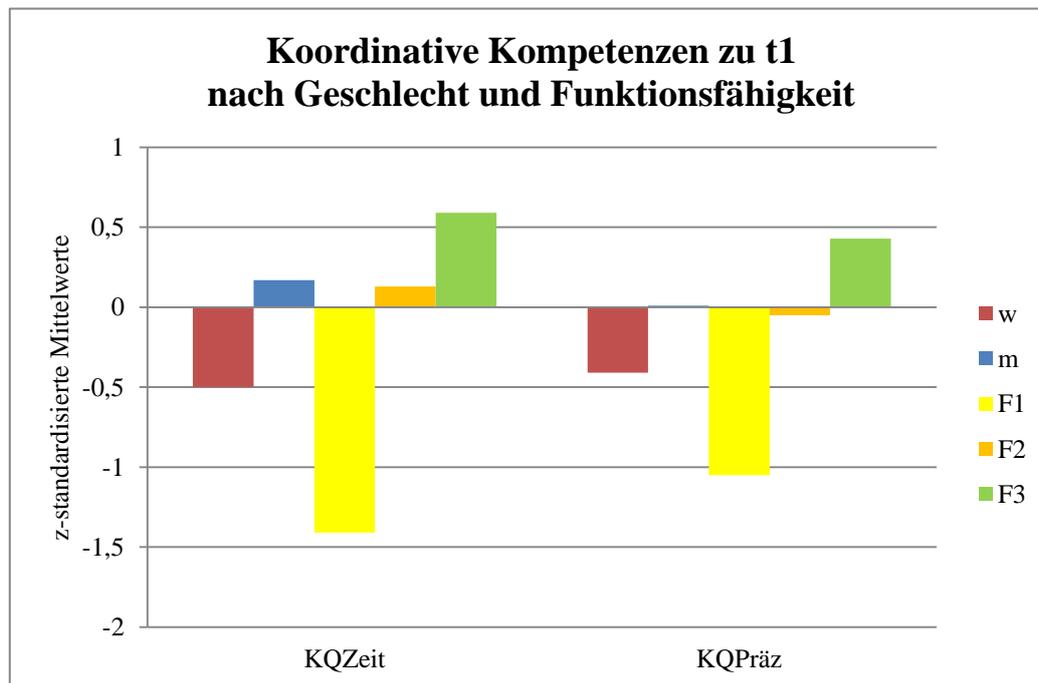


Abb. 11: z-Werte der koordinativen Kompetenzen zu t1 nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit

In den koordinativen Kompetenzen unter Zeitdruck sind die Unterschiede zwischen den Geschlechtern etwas größer als unter Präzisionsdruck. Unter beiden Druckbedingungen erreichen die Jungen höchst bzw. sehr signifikant bessere Ergebnisse als die Mädchen (KQ_{Zeit_01-05} : $t(78)=3,717$, $p<.001$, $d=,68$; $KQ_{Präz_06-10}$: $t(78)=2,721$, $p<.01$, $d=,42$). Die Unterschiede zwischen den drei Funktionsfähigkeitsgruppen sind unter Zeitdruck ebenfalls etwas größer als unter Präzisionsdruck. Sie werden sowohl unter Zeitdruck als auch unter Präzisionsdruck für jede Gruppe signifikant (KQ_{Zeit_01-05} : $F(2,77)=83,760$, $p<.001$; $\eta^2=.685$; $KQ_{Präz_06-10}$: $F(2,77)=39,442$, $p<.001$, $\eta^2=.506$). Die Post-Hoc-Analysen nach Scheffe zeigen, dass sich sowohl unter Zeitdruck als auch unter Präzisionsdruck die Funktionsfähigkeiten 1 und 2 sowie 2 und 3 höchst signifikant ($p<.001$) unterscheiden. Die Funktionsfähigkeiten 1 und 3 unterscheiden sich dementsprechend auch höchst signifikant ($p<.001$).

7.3.2 Spieltestsituation zur Erfassung der Spielleistung

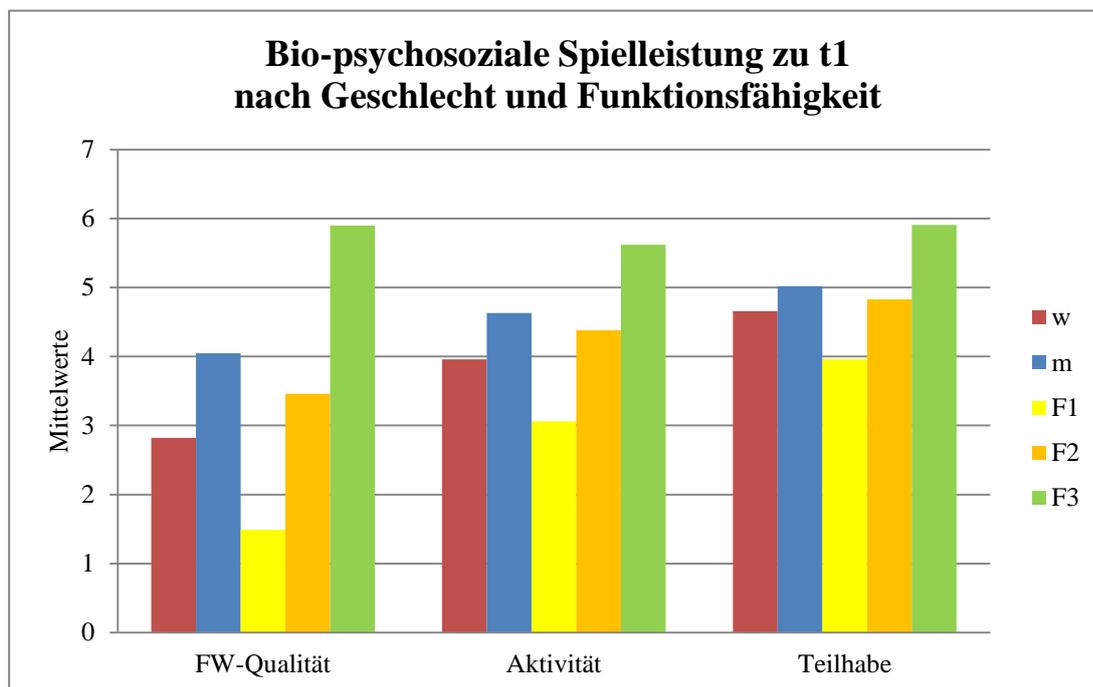


Abb. 12: Mittelwerte der Spielleistungsparameter zu t1 nach Geschlecht und Untersuchungsgruppen

Der t-Test für unabhängige Stichproben ergibt für die Fang-Wurf-Qualität einen signifikanten Geschlechterunterschied (FW: $t(78)=2,368$; $p<.05$, $d=,55$). Für die Aktivität ist der Unterschied knapp nicht signifikant (Akt: $t(78)=1,937$; $p=.051$, $d=,44$). In der Teilhabe zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern (Th: $t(78)=1,209$; $p=.231$, $d=,27$). Die einfaktorielle Varianzanalyse ergibt signifikante Unterschiede zwischen den drei Funktionalitätsgruppen in der Fang-Wurf-Qualität, der Aktivität und der Teilhabe (FW: $F(2,77)=23,920$, $p<.001$, $\eta^2=.383$; Akt: $F(2,77)=15,774$, $p<.001$; $\eta^2=.291$ Th: $F(2,77)=10,976$, $p<.001$, $\eta^2=.222$).

Durch Post-Hoc-Analysen nach Scheffe konnten folgende Unterschiede zwischen den verschiedenen Gruppen festgestellt werden: In der Fang-Wurf-Qualität unterscheiden sich alle drei Funktionsfähigkeitsgruppen signifikant voneinander (F1F2: $p<.01$; F2F3: $p<.001$; F1F3: $p<.001$). Dies gilt auch für die Aktivität (F1F2: $p<.01$; F2F3: $p<.01$; F1F3: $p<.001$) und die Teilhabe (F1F2: $p<.05$; F2F3: $p=.01$; F1F3: $p<.001$).

7.3.3 SPPC zur Erfassung des Selbstkonzepts

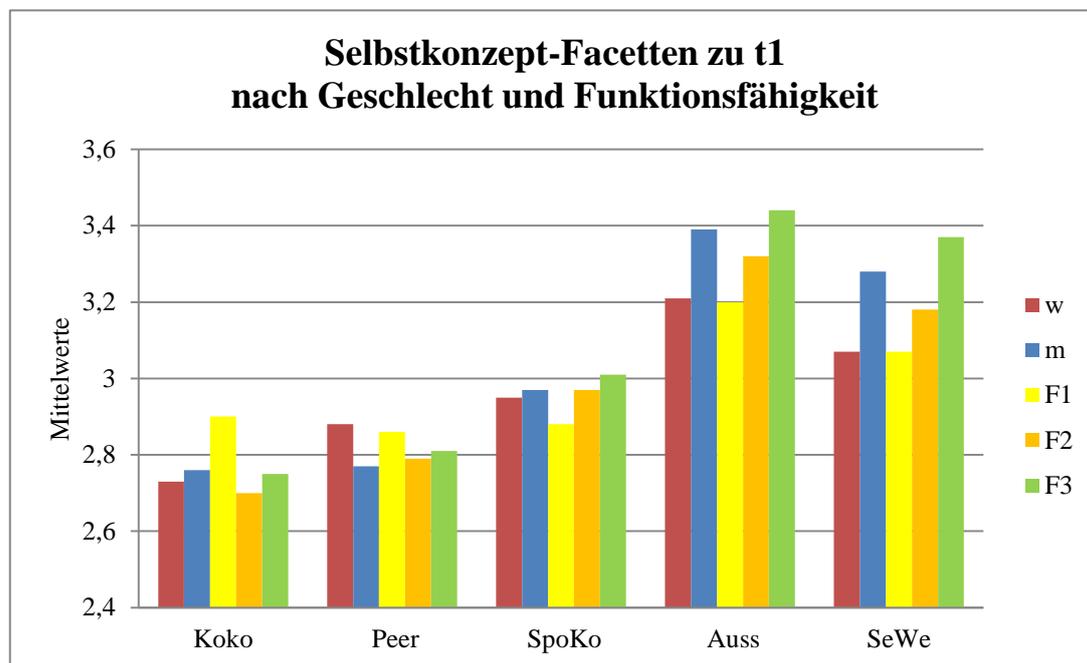


Abb. 13: Mittelwerte der Selbstkonzept-Facetten zu t1 nach Geschlecht und Funktionalität

Für die Selbstkonzeptfacetten ergeben sich keine signifikanten Gruppenunterschiede bezüglich des Geschlechts (Geschlecht: Koko: $t(78)=0.19$, $p=.850$, $d=.05$, Peer: $t(78)=-0.714$, $p=.477$, $d=.17$; SpoKo: $t(78)=0.144$, $p=.886$, $d=.03$; Auss: $t(78)=1.235$, $p=.221$, $d=.27$; SeWe: $t(78)=1.491$, $p=.140$, $d=.35$) und der Funktionsfähigkeit (Koko: $F(77,2)=.735$, $p=.483$, $\eta^2=.019$; Peer: $F(77,2)=.072$, $p=.931$, $\eta^2=.002$; SpoKo: $F(77,2)=.185$, $p=.832$, $\eta^2=.005$; Auss: $F(77,2)=.589$, $p=.557$, $\eta^2=.015$; SeWe: $F(77,2)=1.072$, $p=.347$, $\eta^2=.027$).

In Abbildung 12 sind folgende Tendenzen zu erkennen: Mädchen schätzen sich bezüglich ihrer Peerakzeptanz besser ein als die Jungen, die sich dagegen im Aussehen und im Selbstwert positiver sehen. Kinder geringer Funktionsfähigkeit (F1) beurteilen ihre kognitiven Kompetenzen und ihre Peerakzeptanz positiver als Kinder besserer Funktionsfähigkeiten (F3). In allen anderen Bereichen bedeutet eine niedrige/hohe Funktionsfähigkeit auch eine niedrige/hohe Selbsteinschätzung.

7.4 Überprüfung der Interventionseffekte

Die Effekte des sportspielübergreifenden Bewegungsprogramms wurden anhand von zweifaktoriellen Varianzanalysen mit Messwiederholung (zwei Messzeitpunkte) überprüft. Mithilfe der varianzanalytischen Berechnungen konnten mögliche Unterschiede in den Entwicklungsverläufen zwischen den beiden Untersuchungsgruppen in Bezug auf die motorischen und psychosozialen Variablen aufgedeckt werden. Hierzu wird der 1. Haupteffekt (Zeit), der 2. Haupteffekt (Gruppe) sowie der Interaktionseffekt (Zeit x Gruppe) angegeben. Bei einem signifikanten Prätestunterschied der beiden Untersuchungsgruppen wird noch eine Kovarianzanalyse mit den Differenzen aus den Post- und Prätests (t_2-t_1) als abhängige Variable und der Prätestwerten (t_1) als Kovariate berechnet. Zusätzlich erfolgen Effektstärkenbestimmungen über das partielle Etaquadrat (η^2) nach Cohen (1988).

7.4.1 Koordinationstest für körperbehinderte Kinder KKB-K

Der KKB-K besteht aus 2x5 Einzeltests zur Erfassung der koordinativen Kompetenz, mit Zeitdruck- (Station 1-5) bzw. Präzisionsdruckanforderungen (Station 6-10) umzugehen. Die Leistungen wurden z-standardisiert und zu einem $KQ_{\text{Zeitdruck}}$ und einem $KQ_{\text{Präzisionsdruck}}$ zusammengefasst.

7.4.1.1 Koordinative Fähigkeit unter Zeitdruck

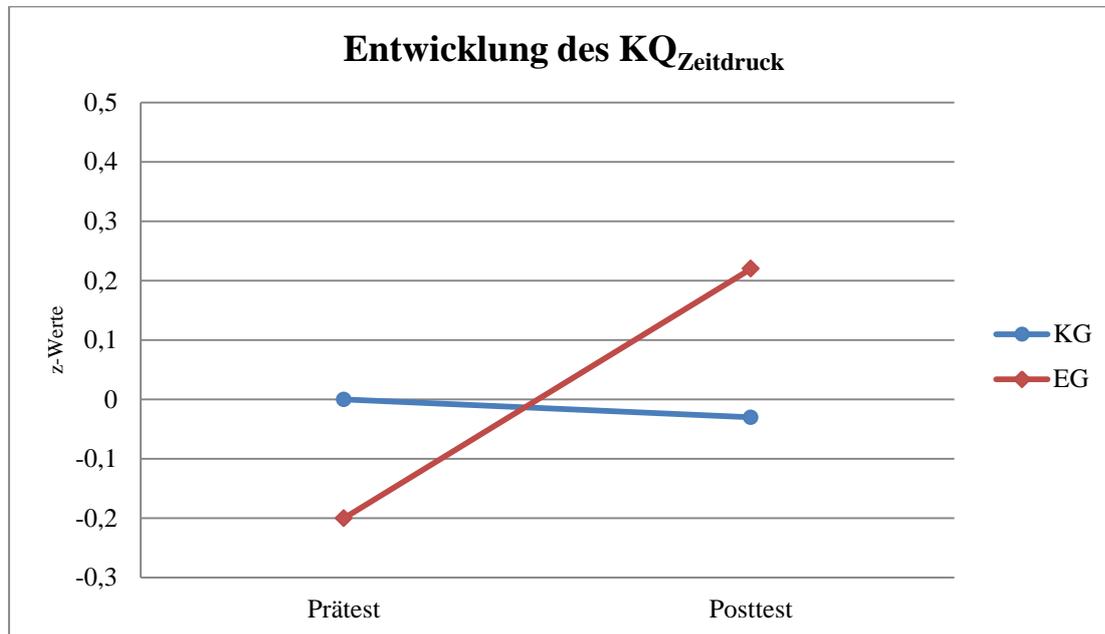


Abb. 14: z-standardisierte Mittelwerte des KQ_{Zeitdruck} beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen

Die zweifaktorielle Varianzanalyse brachte folgende Ergebnisse:

Gruppenfaktor: Bezüglich der Koordinationsfähigkeit bei Zeitdruckaufgaben konnte zwischen den beiden Untersuchungsgruppen kein signifikanter Unterschied über beide Messzeitpunkte hinweg festgestellt werden ($F(1,78)=0.020$, $p=.887$, $\eta^2=.000$).

Messwiederholungsfaktor: Zwischen Prä- und Posttest zeigte sich über beide Untersuchungsgruppen hinweg ein höchst signifikanter Unterschied ($F(1,78)=43.482$, $p<.001$, $\eta^2=.358$).

Interaktionseffekt (Zeit x Gruppe): Für die beiden Haupteffekte Zeit und Gruppe konnte eine höchst signifikante Interaktion ermittelt werden, das partielle Etaquadrat weist einen sehr großen Effekt auf. ($F(1,78)=54.139$, $p<.001$, $\eta^2=.410$).

Im Vergleich zur Kontrollgruppe hat sich die Interventionsgruppe im KQ_{Zeitdruck} vom Prä- zum Posttest höchst signifikant verbessert. Die **H 1.1.1** kann damit angenommen werden.

7.4.1.2 Koordinative Kompetenz unter Präzisionsdruck

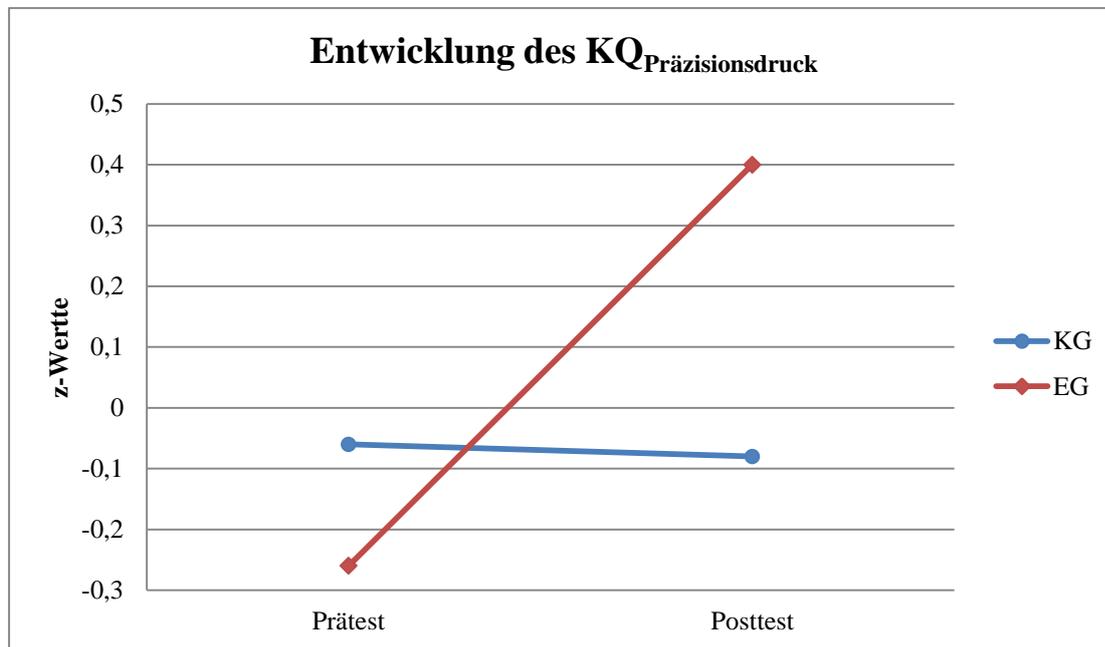


Abb. 15: z-standardisierte Mittelwerte des KQ_{Präzisionsdruck} beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen

Die varianzanalytische Berechnung lieferte folgende Ergebnisse:

Gruppenfaktor: Hinsichtlich der koordinativen Kompetenz, mit Präzisionsdruck umzugehen, ergab sich für die beiden Untersuchungsgruppen kein signifikanter Unterschied über beide Messzeitpunkte hinweg ($F(1,78)=0.824$, $p=.367$, $\eta^2=.010$).

Messwiederholungsfaktor: Die Veränderungen über die Zeit erwiesen sich über beide Untersuchungsgruppen hinweg als höchst signifikant ($F(1,78)=79.568$, $p<.001$, $\eta^2=.505$).

Interaktionseffekt (Zeit x Gruppe): Der Interaktionseffekt zwischen den beiden Haupteffekten Zeit und Gruppe ist höchst signifikant, die Effektstärke ist ebenfalls sehr hoch ($F(1,78)=90.340$, $p<.001$, $\eta^2=.537$).

Die Interventionsgruppe zeigt im Vergleich zur Kontrollgruppe höchst signifikante Leistungsverbesserungen im KQ_{Präzisionsdruck} vom Prä- zum Posttest. Die **H 1.1.2** kann daher angenommen werden.

7.4.2 Spieltestsituation

In der Spieltestsituation wurden die Kinder in den drei Bereichen Fang-Wurf-Qualität (Funktionalität im Sportspiel), Aktivität im und Teilhabe am Sportspiel mithilfe des konzeptorientierten Expertenratings bewertet. Die Skala reichte von 0 (sehr schlecht) bis 10 (sehr gut).

7.4.2.1 Funktionalität: Fang-Wurf-Qualität im Sportspiel

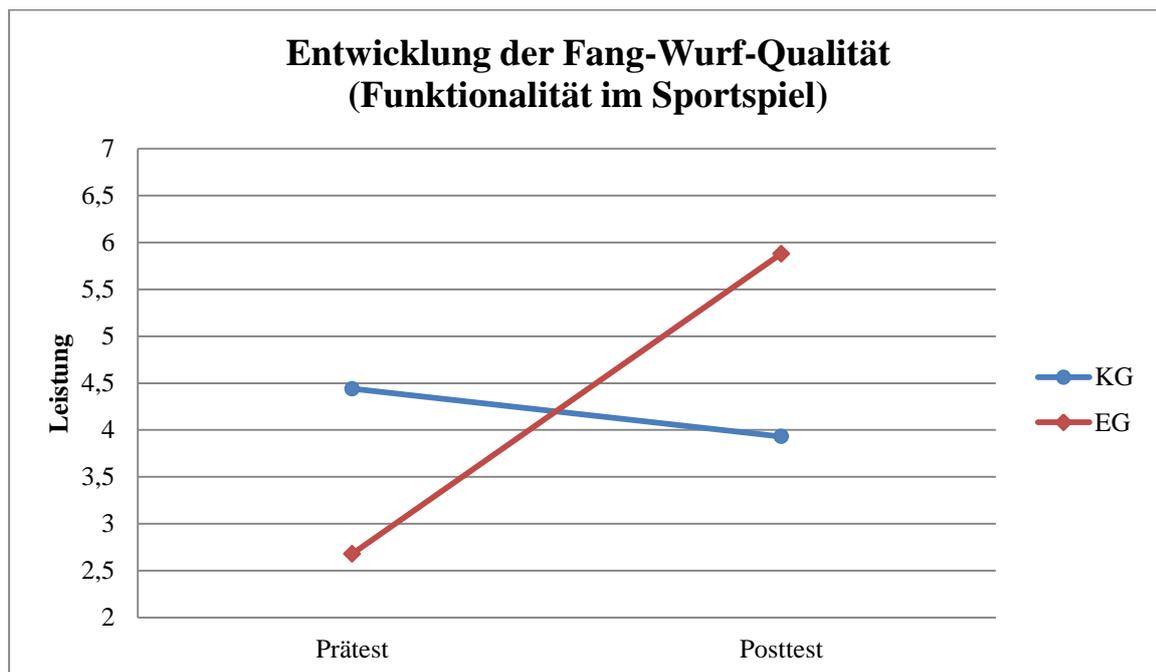


Abb. 16: Mittelwerte der Fang-Wurf-Qualität im Sportspiel beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen

Die zweifaktorielle Varianzanalyse brachte folgende Ergebnisse:

Gruppenfaktor: Für die Fang-Wurf-Qualität konnte zwischen den beiden Untersuchungsgruppen kein signifikanter Unterschied über beide Messzeitpunkte hinweg festgestellt werden ($F(1,78)=0.046$, $p=.830$, $\eta^2=.001$).

Messwiederholungsfaktor: Zwischen Prä- und Posttest zeigte sich über beide Untersuchungsgruppen hinweg ein höchst signifikanter Unterschied ($F(1,78)=78.021$, $p<.001$, $\eta^2=.500$).

Interaktionseffekt (Zeit x Gruppe): Für die beiden Haupteffekte Zeit und Gruppe konnte eine höchst signifikante Interaktion ermittelt werden, das partielle Etaquadrat weist einen sehr großen Effekt auf ($F(1,78)=147.696$, $p<.001$, $\eta^2=.654$).

Der t-Test für unabhängige Variablen zeigt, dass sich die beiden Untersuchungsgruppen im Prätest höchst signifikant unterscheiden ($p=.001$). Daher wurde eine Kovarianzanalyse mit den Differenzen t_2-t_1 und den Werten aus t_1 als Kovariate gerechnet.

Die Ergebnisse der Kovarianzanalyse zeigen, dass der Einfluss der Prätestwerte höchst signifikant ist ($F(1,78)=14.322$, $p<.001$, $\eta^2=.157$). Der Unterschied in der Leistungsentwicklung zwischen den beiden Untersuchungsgruppen wird allerdings auch höchst signifikant ($F(1,78)=115.658$, $p<.001$, $\eta^2=.600$).

Die Interventionsgruppe zeigt also im Vergleich zur Kontrollgruppe höchst signifikante Leistungsverbesserungen in der Fang-Wurf-Qualität vom Prä- zum Posttest. Die **H 1.2.1** kann damit angenommen werden.

7.4.2.2 Aktivität im Sportspiel

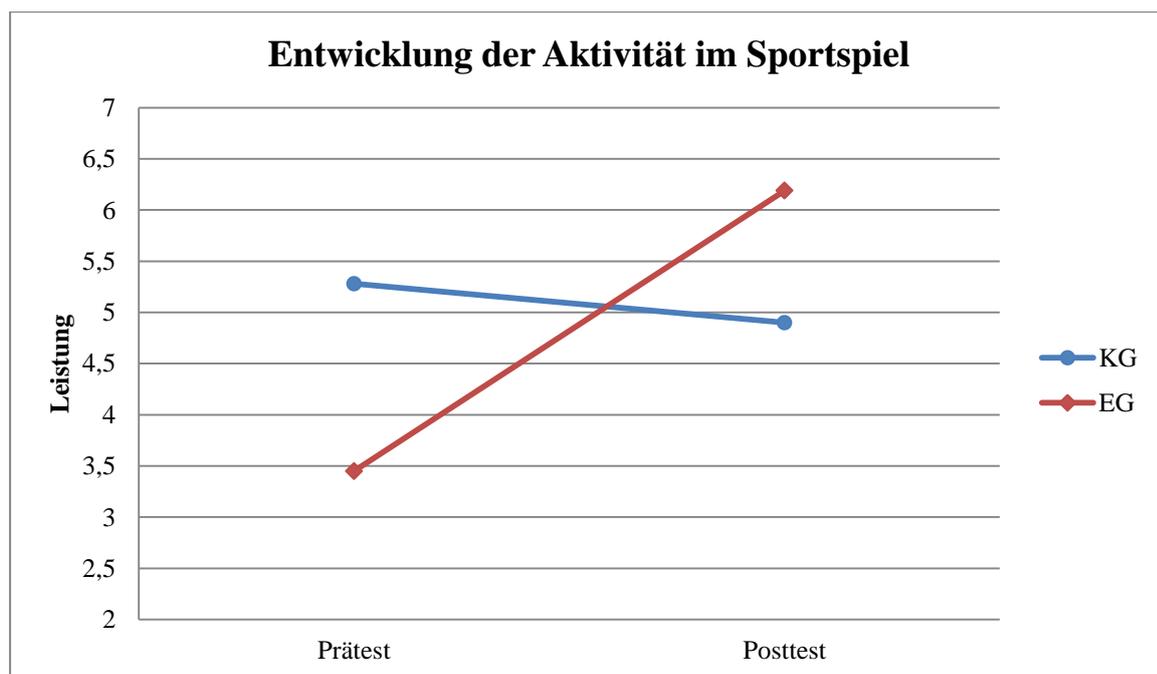


Abb. 17: Mittelwerte der Aktivität im Sportspiel beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen

Die varianzanalytische Berechnung lieferte folgende Ergebnisse:

Gruppenfaktor: Hinsichtlich der Aktivität im Sportspiel ergab sich für die beiden Untersuchungsgruppen kein signifikanter Unterschied über beide Messzeitpunkte hinweg ($F(1,78)=1.282$, $p=.261$, $\eta^2=.016$).

Messwiederholungsfaktor: Die Veränderungen über die Zeit erwiesen sich über beide Untersuchungsgruppen hinweg als höchst signifikant ($F(1,78)=79.260$, $p<.001$, $\eta^2=.504$).

Interaktionseffekt (Zeit x Gruppe): Der Interaktionseffekt zwischen den beiden Haupteffekten Zeit und Gruppe ist höchst signifikant, die Effektstärke ist ebenfalls sehr hoch ($F(1,78)=137.396$ $p<.001$, $\eta^2=.638$).

Der t-Test für unabhängige Variablen zeigt, dass sich die beiden Untersuchungsgruppen im Prätest höchst signifikant unterscheiden ($p<.001$) Daher wurde eine Kovarianzanalyse mit den Differenzen t_2-t_1 und den Werten aus t_1 als Kovariate gerechnet.

Die Ergebnisse der Kovarianzanalyse zeigen, dass der Einfluss der Prätestwerte höchst signifikant ist ($F(1,78)=36.717$, $p<.001$, $\eta^2=.323$). Der Unterschied in der Leistungsentwicklung zwischen den beide Untersuchungsgruppen wird allerdings auch höchst signifikant ($F(1,78)=61.757$, $p<.001$, $\eta^2=.445$).

Im Vergleich zur Kontrollgruppe hat sich die Interventionsgruppe in ihrer Aktivität im Sportspiel vom Prä- zum Posttest höchst signifikant verbessert. Die H 1.2.2 kann daher angenommen werden.

7.4.2.3 Teilhabe am Sportspiel

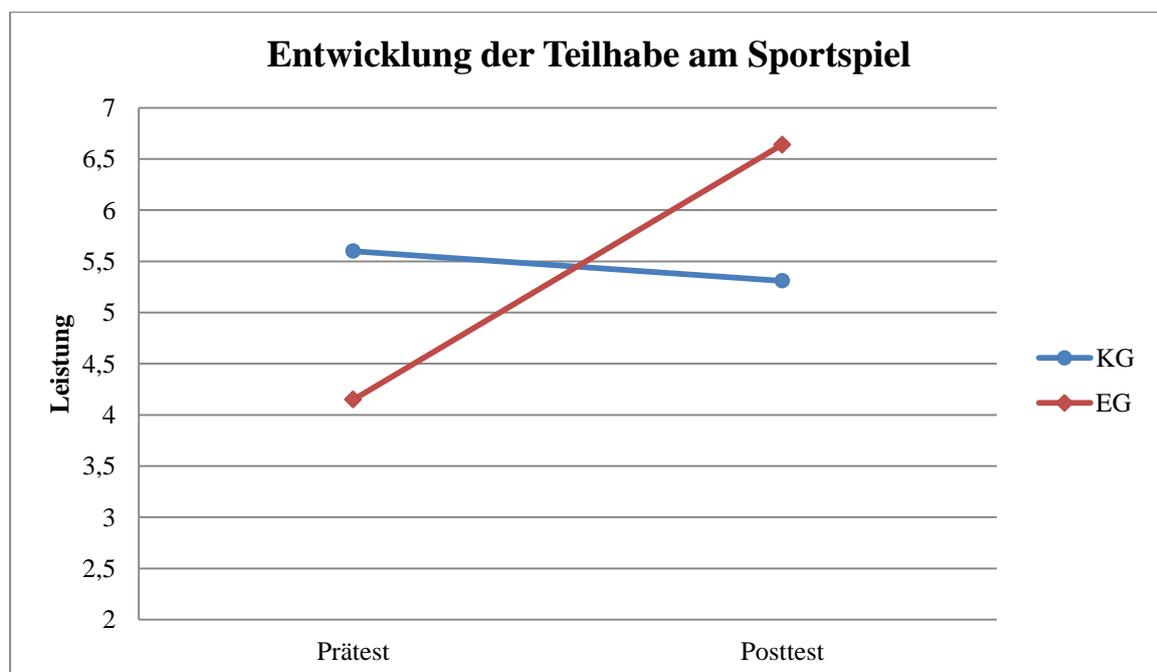


Abb. 18: Mittelwerte der Teilhabe am Sportspiel beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen

Die zweifaktorielle Varianzanalyse brachte folgende Ergebnisse:

Gruppenfaktor: Für die Teilhabe am Sportspiel konnte zwischen den beiden Untersuchungsgruppen kein signifikanter Unterschied über beide Messzeitpunkte hinweg festgestellt werden ($F(1,78)=0.091$, $p=.764$, $\eta^2=.001$).

Messwiederholungsfaktor: Der Unterschied zwischen Prä- und Posttest erwies sich über beide Untersuchungsgruppen hinweg als höchst signifikant ($F(1,78)=69.709$, $p<.001$, $\eta^2=.472$).

Interaktionseffekt (Zeit x Gruppe): Für die beiden Haupteffekte Zeit und Gruppe konnte eine höchst signifikante Interaktion ermittelt werden, das partielle Etaquadrat weist einen sehr großen Effekt auf. ($F(1,78)=110.910$, $p<.001$, $\eta^2=.587$).

Der t-Test für unabhängige Variablen zeigt, dass sich die beiden Untersuchungsgruppen im Prätest höchst signifikant unterscheiden ($p\leq .001$). Daher wurde eine Kovarianzanalyse mit den Differenzen t_2-t_1 und den Werten aus t_1 als Kovariate gerechnet.

Die Ergebnisse der Kovarianzanalyse zeigen, dass der Einfluss der Prätestwerte höchst signifikant ist ($F(1,78)=46.098$, $p<.001$, $\eta^2=.374$). Der Unterschied in der Leistungsentwicklung zwischen den beiden Untersuchungsgruppen wird allerdings auch höchst signifikant ($F(1,78)=57.173$, $p<.001$, $\eta^2=.426$).

Die Interventionsgruppe zeigt also im Vergleich zur Kontrollgruppe höchst signifikante Verbesserungen in ihrer Teilhabe am Sportspiel vom Prä- zum Posttest. Die **H 1.2.3** kann damit angenommen werden.

7.4.3 SPPC-D

Die Veränderungen im Selbstkonzept werden für alle Parameter des SPPC-D berechnet. Dies sind die kognitive Kompetenz, die Peerakzeptanz, die Sportkompetenz, das Aussehen und der globale Selbstwert. Zur besseren Vergleichbarkeit wurde in den Schaubildern für alle Items die gleiche Range verwendet.

7.4.3.1 Kognitive Kompetenz

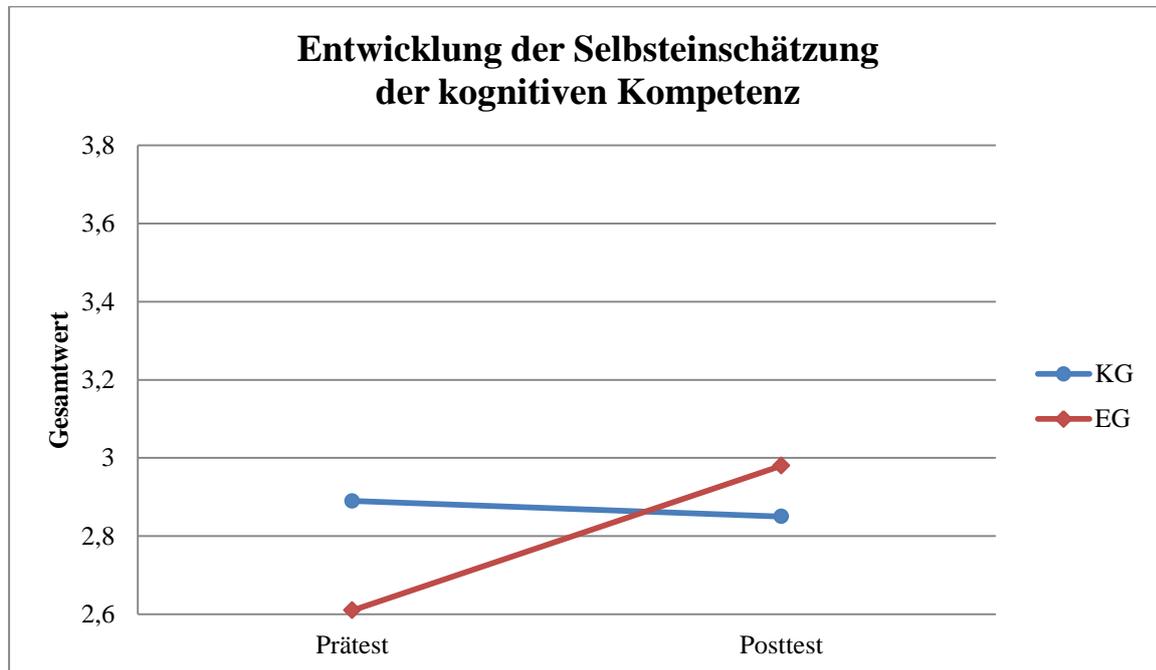


Abb. 19: Mittelwerte der Selbsteinschätzung der kognitiven Kompetenz beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen

Die zweifaktorielle Varianzanalyse brachte folgende Ergebnisse:

Gruppenfaktor: Für die Selbsteinschätzung bezüglich der kognitiven Kompetenz konnte zwischen den beiden Untersuchungsgruppen kein signifikanter Unterschied über beide Messzeitpunkte hinweg festgestellt werden ($F(1,78)=0.344$, $p=.559$, $\eta^2=.004$).

Messwiederholungsfaktor: Zwischen Prä- und Posttest zeigte sich über beide Untersuchungsgruppen hinweg ein sehr signifikanter Unterschied ($F(1,78)=8.224$, $p<.01$, $\eta^2=.095$).

Interaktionseffekt (Zeit x Gruppe): Für die beiden Haupteffekte Zeit und Gruppe konnte eine höchst signifikante Interaktion ermittelt werden, das partielle Etaquadrat liegt knapp an der Grenze zu einem großen Effekt. ($F(1,78)=11.842$, $p<.001$, $\eta^2=.132$).

Der t-Test für unabhängige Variablen zeigt, dass sich die beiden Untersuchungsgruppen im Prätest signifikant unterscheiden ($p<.05$). Daher wurde eine Kovarianzanalyse mit den Differenzen t_2-t_1 und den Werten aus t_1 als Kovariate gerechnet.

Die Ergebnisse der Kovarianzanalyse bestätigen, dass der Einfluss der Prätestwerte signifikant ist ($F(1,78)=6.178$, $p<.05$, $\eta^2=.074$). Der Unterschied in der Entwicklung der Selbsteinschätzung

schätzung bezüglich der kognitiven Kompetenz zwischen den beiden Untersuchungsgruppen wird allerdings auch sehr signifikant ($F(1,78)=8.304.173$, $p<.01$, $\eta^2=.097$).

Die Interventionsgruppe zeigt also im Vergleich zur Kontrollgruppe eine höchst signifikante Verbesserung der Selbsteinschätzung bezüglich ihrer kognitiven Kompetenz vom Prä- zum Posttest. Die **H 1.3.1** kann damit angenommen werden.

7.4.3.2 Peerakzeptanz

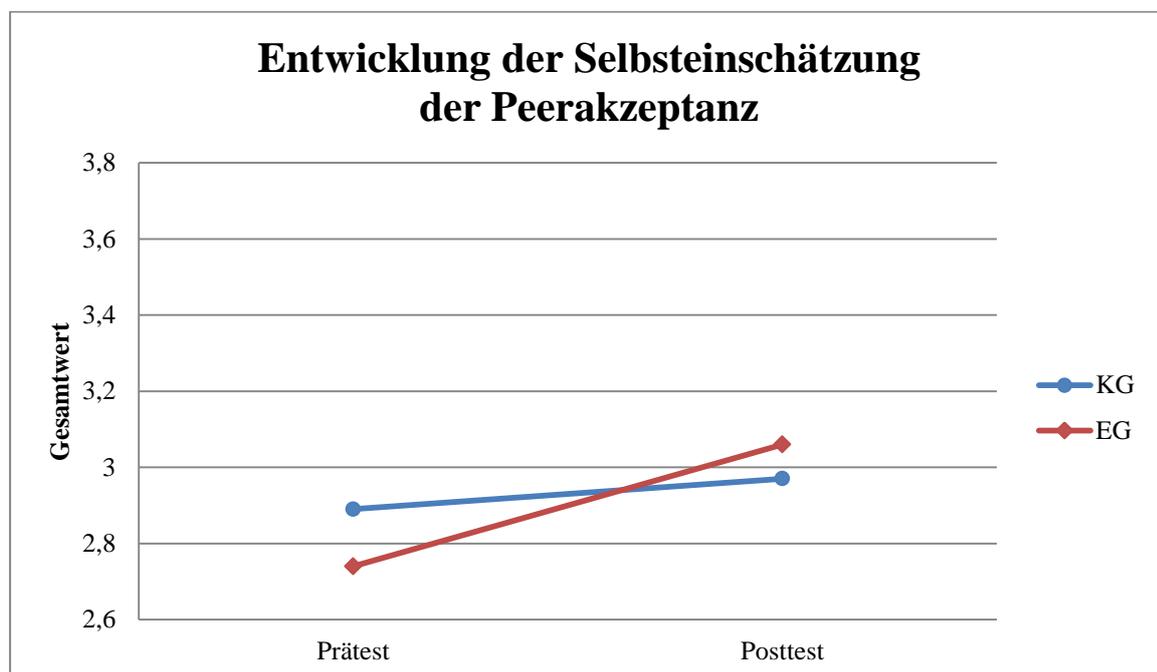


Abb. 20: Mittelwerte der Selbsteinschätzung der Peerakzeptanz beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen

Die varianzanalytische Berechnung lieferte folgende Ergebnisse:

Gruppenfaktor: Hinsichtlich der Selbsteinschätzung der Peerakzeptanz ergab sich für die beiden Untersuchungsgruppen kein signifikanter Unterschied über beide Messzeitpunkte hinweg ($F(1,78)=0,049$, $p=.825$, $\eta^2=.001$).

Messwiederholungsfaktor: Die Veränderungen über die Zeit erwiesen sich über beide Untersuchungsgruppen hinweg als sehr signifikant ($F(1,78)=10.405$, $p<.01$, $\eta^2=.504$).

Interaktionseffekt (Zeit x Gruppe): Es fand sich keine signifikante Interaktion der beiden Haupteffekte Zeit und Gruppe ($F(1,78)=3.645$, $p=.06$, $\eta^2=.045$).

Die Verbesserungen in der Selbsteinschätzung der Peerakzeptanz der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe verfehlen nur knapp das Signifikanzniveau. Die H 1.3.2 kann daher nicht angenommen werden.

7.4.3.3 Selbsteinschätzung bezüglich der Sportkompetenz

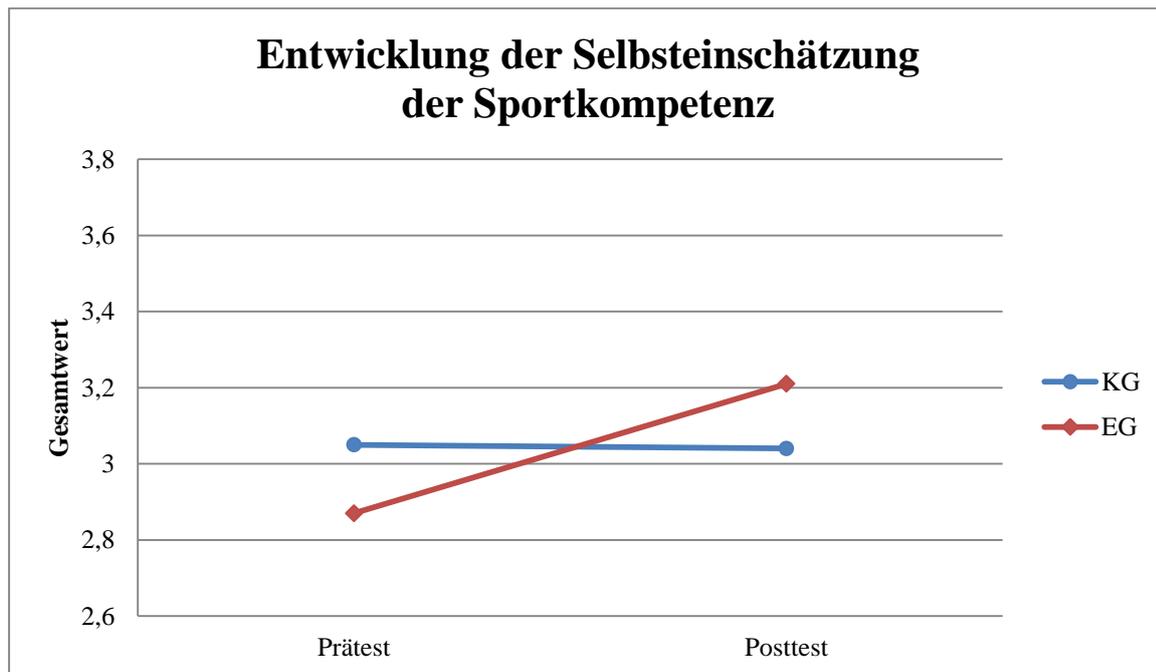


Abb. 21: Mittelwerte der Selbsteinschätzung der Sportkompetenz beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen

Die zweifaktorielle Varianzanalyse brachte folgende Ergebnisse:

Gruppenfaktor: Zwischen den beiden Untersuchungsgruppen zeigte sich kein signifikanter Unterschied über beide Messzeitpunkte hinweg für die Selbsteinschätzung der Sportkompetenz ($F(1,78)=0.004$, $p=.947$, $\eta^2<.001$).

Messwiederholungsfaktor: Der Unterschied zwischen Prä- und Posttest erwies sich über beide Untersuchungsgruppen hinweg als sehr signifikant ($F(1,78)=8.503$, $p<.01$, $\eta^2=.099$).

Interaktionseffekt (Zeit x Gruppe): Für die beiden Haupteffekte Zeit und Gruppe konnte eine sehr signifikante Interaktion ermittelt werden, das partielle Etaquadrat weist einen mittleren bis hohen Effekt auf ($F(1,78)=9.857$, $p<.01$, $\eta^2=.112$).

In der Selbsteinschätzung der Sportkompetenz zeigt die Interventionsgruppe vom Prä- zum Posttest sehr signifikant größere Verbesserungen als die Kontrollgruppe. Die H 1.3.3 kann daher angenommen werden.

7.4.3.4 Aussehen

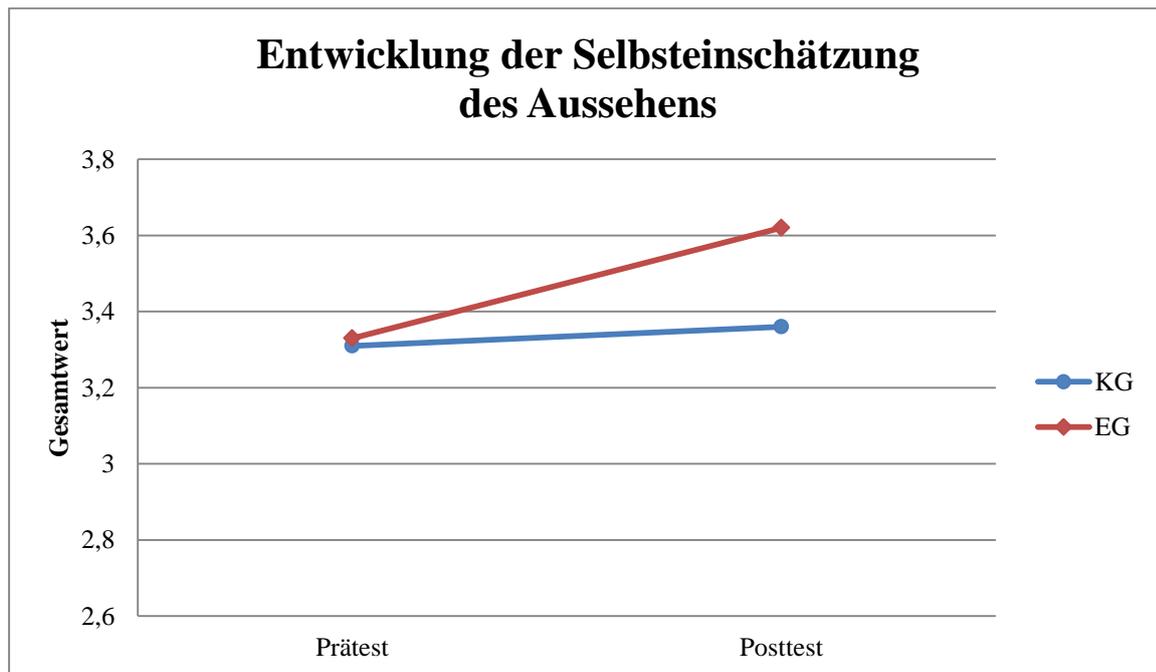


Abb. 22: Mittelwerte der Selbsteinschätzung des Aussehens beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen

Die varianzanalytische Berechnung lieferte folgende Ergebnisse:

Gruppenfaktor: Hinsichtlich der Selbsteinschätzung des Aussehens ergab sich für die beiden Untersuchungsgruppen kein signifikanter Unterschied über beide Messzeitpunkte hinweg ($F(1,78)=1,367$, $p=.246$, $\eta^2=.017$).

Messwiederholungsfaktor: Die Veränderungen über die Zeit erwiesen sich über beide Untersuchungsgruppen hinweg als sehr signifikant ($F(1,78)=7.181$, $p<.01$, $\eta^2=.084$).

Interaktionseffekt (Zeit x Gruppe): Es fand sich - wenn auch sehr knapp - keine signifikante Interaktion der beiden Haupteffekte Zeit und Gruppe ($F(1,78)=3.628$ $p=.06$, $\eta^2=.044$).

In der Verbesserung der Selbsteinschätzung im Aussehen ergibt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Untersuchungsgruppen. Die H 1.3.4 kann nicht angenommen werden.

7.4.3.5 Globaler Selbstwert

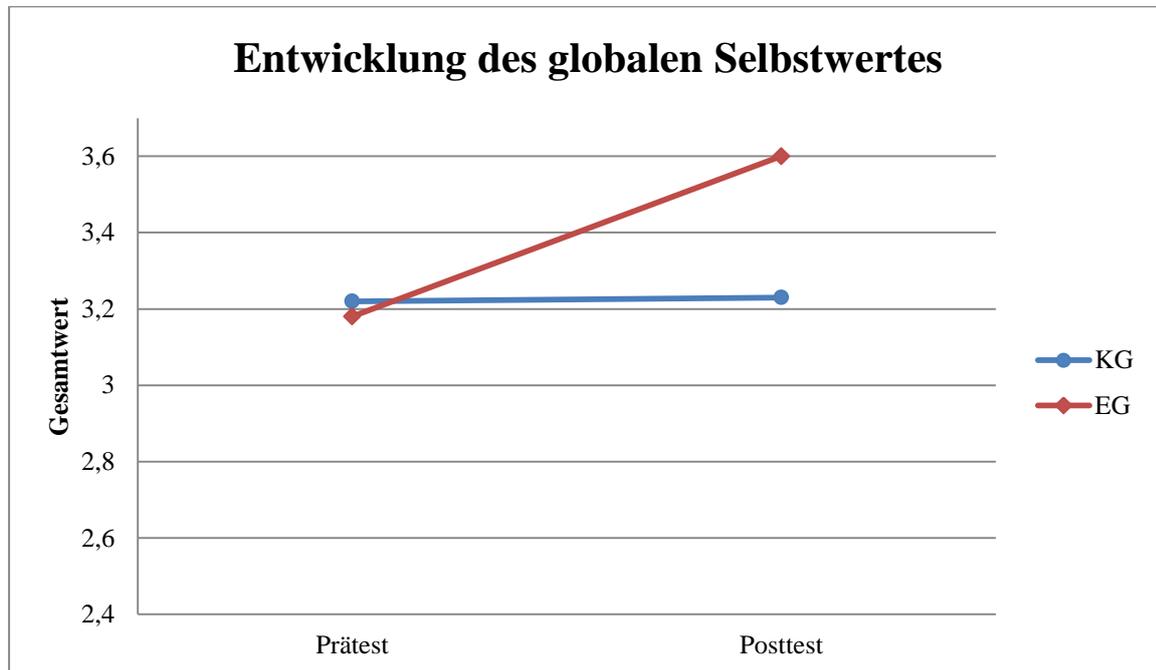


Abb. 23: Mittelwerte des globalen Selbstwertes beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen

Die zweifaktorielle Varianzanalyse brachte folgende Ergebnisse:

Gruppenfaktor: Zwischen den beiden Untersuchungsgruppen zeigte sich kein signifikanter Unterschied über beide Messzeitpunkte hinweg für den globalen Selbstwert ($F(1,78)=2.062$, $p=.115$, $\eta^2=.026$).

Messwiederholungsfaktor: Der Unterschied zwischen Prä- und Posttest erwies sich über beide Untersuchungsgruppen hinweg als höchst signifikant ($F(1,78)=12.167$, $p<.001$, $\eta^2=.135$).

Interaktionseffekt (Zeit x Gruppe): Für die beiden Haupteffekte Zeit und Gruppe konnte eine sehr signifikante Interaktion ermittelt werden, das partielle Etaquadrat weist einen hohen Effekt auf ($F(1,78)=10.803$, $p<.01$, $\eta^2=.122$).

Die Verbesserung des globalen Selbstwertes vom Prä- zum Posttest ist in der Interventionsgruppe sehr signifikant größer als die in der Kontrollgruppe. Die H 1.3.5 kann daher angenommen werden.

7.5 Korrelationen

Die Zusammenhangsprüfungen zwischen verschiedenen abhängigen Variablen erfolgten entsprechend dem Hypothesenblock 2 (vgl. Kap. 5.3). Zunächst wurden die Zusammenhänge zwischen den koordinativen Kompetenzen und den Parametern der Spielleistung berechnet.

Tab. 36: Korrelationsmatrix: Koordinative Kompetenzen und Spielleistung für t1

t1		KQ _{Zeit}	KQ _{Präz}
FW-Qualität	r	.560**	.607**
Aktivität	r	.501**	.514**
Teilhabe	r	.427**	.444**

n=80; **p<.01; *p<.05

Die Korrelationen zu t1 zwischen den koordinativen Kompetenzen und den Ergebnissen in der Spieltestsituation erwiesen sich als mittel und stark. So zeigten beispielsweise Kinder, die eine gute koordinative Kompetenz unter Zeitdruck aufwiesen, gute Ergebnisse in der Fang-Wurf-Qualität ($r=.560$, $p<.01$). Der stärkste Zusammenhang ergab sich für die koordinative Kompetenz, mit Anforderungen unter Präzisionsdruck umzugehen, zu der Fang-Wurf-Qualität ($r=.607$, $p<.01$). Für die Korrelation aus der koordinativen Kompetenz unter Präzisionsdruck und der Teilhabe am Sportspiel ergab sich der niedrigste Koeffizient ($r=.427$, $p<.01$). Die Hypothesen H 2.1.1 bis H 2.1.6 können alle angenommen werden.

Im zweiten Schritt wurden die Zusammenhänge zwischen den Selbstkonzeptkategorien und den koordinativen Kompetenzen bzw. den Parametern der Spielleistung ermittelt.

Tab. 37: Korrelationsmatrix: Selbstkonzept und koordinative Kompetenzen; Selbstkonzept und Spielleistung für t1

t1		KQ _{Zeit}	KQ _{Präz}	FW	Akt	Th
Sportkompetenz	r	.033	.072	.080	.148	.127
Peerakzeptanz	r	-.038	.105	.092	.157	.193
Selbstwert	r	.061	.109	.047	.151	.135

n=80; **p<.01; *p<.05

Die Unterkategorien des Selbstkonzeptes korrelieren zu t1 weder mit der koordinativen Kompetenz noch mit der Spielleistung. Die Hypothesen H 2.2.1 bis H 2.3.9 müssen abgelehnt werden. Im Anschluss an die Zusammenhangsprüfung erfolgten verschiedene lineare und multiple Regressionsberechnungen. Diese zeigten alle keine positiven Ergebnisse.

8. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Das Ziel dieses Dissertationsprojektes war die Konzeption eines ressourcenorientierten, sportspielübergreifenden Bewegungsprogramms für körperbehinderte Kinder sowie die Evaluation der Effekte dieses Programms auf die motorischen und psychosozialen Parameter.

Im theoretischen Teil wurden die komplexen Zusammenhänge in der Entwicklung körperbehinderter Kinder dargestellt. Ausgehend von der Situation, dass eine Körperbehinderung physische und psychosoziale Parameter negativ beeinflussen kann (vgl. Kap. 2), wurden die Effekte bisher evaluierter Bewegungsprogramme diskutiert und Kriterien zur Konzeption einer adäquaten Bewegungsintervention für die Zielgruppe erörtert (vgl. Kap. 3). Anhand des theoretischen Hintergrunds und der aktuellen Befundlage wurde ein ressourcenorientiertes, sportspielübergreifendes Bewegungsprogramm zur Entwicklungsförderung körperbehinderter Kinder konzipiert, durchgeführt und evaluiert. In der Ergebnisdarstellung im Empirieteil wurde zunächst die Ausgangssituation der 80 an der Untersuchung beteiligten Kinder beschrieben und es wurden die qualitativen Interviews mit den 40 Kindern der Interventionsgruppe ausgewertet. Darauf folgend wurden die Auswirkungen der sportspielübergreifenden, ressourcenorientierten Intervention "Ballschule – umspiel dein Handicap" überprüft.

In diesem Kapitel werden nun erst die Stichprobenzusammensetzung sowie die Ausgangswerte zum ersten Messzeitpunkt in Bezug zu anderen Studien diskutiert (Kap. 8.1) und anschließend die Effekte der Intervention erörtert (Kap. 8.2). Dabei werden die Ergebnisse der Interviewauswertung zur näheren Erläuterung herangezogen.

8.1 Ergebnisse der deskriptiven Statistik und differenzielle Aspekte

Die Stichprobe der vorliegenden Studie setzte sich aus 60% Jungen und 40% Mädchen im Alter von 7 bis 11 Jahren zusammen. Dabei waren cerebrale Bewegungsstörungen bei 41% der Kinder die häufigste Behinderungsform. Diese Stichprobenzusammensetzung entspricht weitgehend der Verteilung der Geschlechter und der Behinderungsformen in anderen Bundesländern. Bei Hansen (2012) sind 64,9 % (n=2787) der körperbehinderten Schüler in den Förderschulen in Nordrhein-Westfalen männlich und 35,1 % (n=1505) weiblich. Lelgemann & Fries (2009) fand in ihrer Grunderhebung über das Schuljahr 2004/05 59 % Jungen und 41 % Mädchen in den Förderzentren für körperliche und motorische Entwicklung in Bayern.

Auch der Anteil an cerebralen Bewegungsstörungen ist in verschiedenen Querschnittstudien ähnlich zu dem Prozentsatz in diesem Dissertationsprojekt (41,25%). In der Grunderhebung von Lelgemann & Fries (2009) lag diese Behinderungsform im Schuljahr 2004/05 bei 39,85% der Kinder vor, allerdings verringerte sich deren Anteil zugunsten der Beeinträchtigungen unklarer Genese und chronischer Erkrankungen in den Folgeschuljahren. Bei Hansen (2012) wiesen 44,9% (1873) der Kinder cerebrale Bewegungsstörungen auf. Demnach scheint die Stichprobe in der vorliegenden Untersuchung die Grundgesamtheit gut zu repräsentieren.

Bei der Betrachtung der Ausgangswerte zum ersten Messzeitpunkt wurden die Ergebnisse sowohl für die Gesamtstichprobe als auch aufgeteilt nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit dargestellt. Die Tests für die koordinativen Kompetenzen und die Spielleistung körperbehinderter Kinder wurden für diese Untersuchung neu konzipiert. Vergleichswerte nichtbehinderter Kinder liegen daher nur für die mit dem SPPC-D (Asendorpf und Aken, 1993b) erhobenen Selbstkonzeptparameter vor. Die Selbstkonzeptwerte der körperbehinderten Kinder in dieser Studie können mit den Mittelwerten und Standardabweichungen nichtbehinderter Kinder aus der Münchener Logikstudie (Asendorpf und Aken, 1993c) verglichen werden.

Die Werte der körperbehinderten Kinder in der vorliegenden Untersuchung waren in allen Kategorien sowohl für die Gesamtstichprobe als auch getrennt für Jungen und Mädchen etwas niedriger als die der nichtbehinderten Drittklässler in der Untersuchung von Asendorpf und Aken (1993c). In den Selbstkonzeptparametern kognitive Kompetenz ($p < .01$, $t(240) = 2,711$), Peerakzeptanz ($p < .001$, $t(240) = 4,321$) und Sportkompetenz ($p < .05$, $t(240) = 2,256$) schätzten sich die körperbehinderten Kinder der Gesamtstichprobe zu $t1$ signifikant bis höchst signifikant schlechter ein als die nichtbehinderten Kinder in der Vergleichsstichprobe von Asendorpf und Aken (1993c).

Im globalen Selbstwert entsprechen die Ergebnisse der körperbehinderten Kinder dieser Studie ($MW = 3,20$; $s = 0,62$) annähernd denen der Vergleichsstichprobe nichtbehinderter Kinder ($MW = 3,28$; $s = 0,53$). Der Unterschied ist nicht signifikant ($p = .298$, $t(240) = 1,043$). Dies deckt sich mit den Ergebnissen vieler Studien über Kinder mit verschiedenen Behinderungsarten (Holmbeck et al., 2003; King et al., 1993; Russo et al., 2008b; Shields et al., 2007). So gut wie keine Studie fand Unterschiede im globalen Selbstwert zwischen behinderten und nicht-behinderten Kindern (Dodd, Taylor & Graham, 2004; Shields et al., 2006).

Die Einschätzungen des globalen Selbstwerts waren bei leichteren Behinderungen ($F3$: $MW=3,37$; $s=0,67$) positiver als bei schweren Einschränkungen ($F1$: $MW=3,07$; $s=0,61$). Die Jungen ($MW=3,28$; $s=0,57$) schätzten sich deutlich besser ein als die Mädchen ($MW=3,07$; $s=0,67$). Dies passt zu der Annahme, dass das weibliche Geschlecht einen Risikofaktor darstellt: bei Mädchen und Frauen führt eine körperliche und motorische Beeinträchtigung eher zu negativen Selbsteinschätzungen als bei Jungen oder Männern (Darrah et al., 2004; Leyendecker, 2006a; Shields et al., 2006; Tscheke, 2012). Studien von Campbell et al. (1997), Janevovic (2003), Magill & Hurlbut (1986), Magill-Evans & Restall (1991), und Kellerman et al. (1980) liefern hierzu signifikante Ergebnisse.

In der wahrgenommenen Sportkompetenz sind die Werte der Kinder in der vorliegenden Studie ($MW=2,96$; $s=0,63$) signifikant geringer ($p<.05$, $t(240)=2,256$) als bei Asendorpf und Aken ($MW=3,14$; $s=0,56$). Auch die meisten Studien belegen eine verringerte Selbsteinschätzung der athletischen Kompetenz körperbehinderter Kinder im Vergleich zu nichtbehinderten Kindern (Appleton et al., 1994; Engelbert et al., 2001; Hansen, 1994; Holmbeck et al., 2003; King et al., 1993; Russo et al., 2008b). Zwischen körperbehinderten Jungen und Mädchen gab es keinen Unterschied. Die Selbsteinschätzung der sportlichen Kompetenz scheint von der Schwere der Behinderung abzuhängen. Schwerer behinderte Kinder ($MW=2,88$; $s=0,59$) schätzten sich schlechter ein als leicht behinderte Kinder ($MW=3,01$; $s=.63$), wobei der Unterschied nicht signifikant ist.

Der größte Unterschied zwischen behinderten und nichtbehinderten Kindern ist in der Peerakzeptanz zu erkennen. Dieser ist statistisch höchst signifikant ($p<.001$, $t(240)=4,321$). Die körperbehinderten Kinder ($MW=2,81$, $s=0,64$) in der vorliegenden Arbeit schätzten ihre Akzeptanz bei Gleichaltrigen um über .30 schlechter ein als die nichtbehinderten Kinder in der Vergleichsstichprobe ($MW=3,14$; $s=0,62$) von Asendorpf & Aken (1993c). Dies entspricht den Ergebnissen von Harvey & Greenway (1984), Russo et al. (2008b) und Shields et al. (2007), die in ihren Studien auch negativere Selbsteinschätzungen in der sozialen Akzeptanz körperbehinderter Kinder im Vergleich zu nichtbehinderten Kindern feststellten. Dazu passt, dass verschiedene Studien eine generell verringerte Teilhabe und soziale Akzeptanz körperbehinderter Kinder belegen (Heah et al., 2007; Hoogsteen & Woodgate, 2010; Michelsen, 2009; van Brussel et al., 2011). Die Ergebnisse für die Kinder dieser Untersuchung sind für alle drei Funktionsklassen ähnlich, der Grad der Funktionsfähigkeit scheint nicht relevant zu sein. Dies

spricht für die Annahme verschiedener Autoren, dass die Einschränkung der sozialen Interaktion von vielen Parametern abhängt, wie der Sichtbarkeit, der Persönlichkeit und nicht nur von der Art und Schwere der Einschränkung (Biermann & Goetze, 2005; Leyendecker, 2005, 2006a; Schlüter, 2010; Wegner, 2001).

Besonders auffällig ist, dass in der vorliegenden Untersuchung der positivste Wert in der Selbstkonzeptkategorie Aussehen festgestellt wurde. Die körperbehinderten Kinder in dieser Studie (MW=3,32; s=0,66) waren mit ihrem Aussehen ebenso zufrieden wie die nichtbehinderten Kinder (MW=3,33; s=0,60) der Vergleichsstichprobe. Die Ergebnisse der Jungen (MW=3,39; s=.62) waren dabei nicht nur höher als die der Mädchen (MW=3,21; s=0,70), sondern lagen sogar leicht über den Werten der Vergleichsstichprobe. Auch die körperbehinderten Kinder mit der höchsten Funktionsfähigkeit (F3: MW=3,44; s=0,79) schätzen sich in ihrem Aussehen deutlich besser ein als die Vergleichsstichprobe. Vor dem Hintergrund, dass das Aussehen vieler Kinder aufgrund ihrer Behinderung von der gesellschaftlich anerkannten Norm abweicht, sind diese positiven Einschätzungen besonders interessant. Es könnte sich dabei um eine in Kapitel 2.3.4 berichtete Umbewertung oder Überkompensation handeln, durch die körperbehinderte Kinder in einer Art Schutzreaktion ihren Selbstwert erhalten (Kampmeier, 1997; Leyendecker, 1992, 2006a; Reinhard & Weißenborn, 1989; Schmitt, 1991).

Bei den Einschätzungen ihrer kognitiven Kompetenzen waren die Ergebnisse in dieser Untersuchung (MW=2,75; s=0,60) im Vergleich zu den nichtbehinderten Kindern (MW=2,96; s=0,55) deutlich niedriger. Kinder geringer Funktionsfähigkeit (F1: MW=2,90; s=0,69) beurteilen ihre kognitiven Kompetenzen deutlich positiver als Kinder besserer Funktionsfähigkeiten (F3: MW=2,75; s=0,61) und entsprechen damit der Vergleichsstichprobe nichtbehinderter Kinder. Auch diese Tendenz spricht für eine unbewusste Umbewertung in den anderen Kompetenzbereich, um das Selbstkonzept zu schützen. Aber auch dieses auffällig positive akademische Selbstkonzept (F1) scheint eher unrealistisch positiv zu sein, da die schwerer behinderten Kinder in der vorliegenden Studie oft auch leichte kognitive Einschränkungen aufwiesen. Dennoch schätzen diese schwerer behinderten Kinder (MW=2,90; s=0,69) ihre akademischen Kompetenzen ähnlich denen der nichtbehinderten Kinder (MW=2,96; s=0,55) ein. Leichter behinderte Kinder (MW=2,75; s=0,61) hingegen, die meist keine kognitiven Einschränkungen hatten, bewerteten ihre kognitiven Kompetenzen um einiges schlechter als

die Kinder der Vergleichsstichprobe. Es sieht danach aus, als würde eine deutliche Einschränkung der körperlichen Kompetenzen zu einer Betonung im zweiten wichtigen Kompetenzbereich, dem akademischen Selbstkonzept, führen. Eine weitere Ursache könnte der ressourcenorientierte Umgang der Lehrer mit ihrer kognitiven Entwicklungseinschränkung in den Schulen für Körperbehinderte liegen. Betrachtet man die Selbsteinschätzungen in allen Kategorien im Vergleich, so fällt auf, dass die körperbehinderten Kinder in einigen Kategorien unrealistisch positive Einschätzungen abgeben, vielleicht tatsächlich zum Schutz ihres Selbstkonzeptes.

Wie genau die Behinderungsverarbeitung und die Strategien zur Selbstkonzeptstabilisierung bei körperbehinderten Kindern aussehen, sollte in weiteren Untersuchungen geklärt werden.

Die Ergebnisse des qualitativen Interviews können weitere Hinweise geben, wie körperbehinderte Kinder sich mit ihrer Behinderung auseinandersetzen und welche Auswirkungen sie auf das kindliche Selbstkonzept hat. Die Zuordnung der Selbsteinschätzungen der persönlichen Stärken, Schwächen und Wünsche zu den vier Selbstkonzeptdimensionen von Shavelson et al. (1976) zeigt, dass je 37,8 % der befragten Kinder ihre Stärken in den physischen oder akademischen Kompetenzen sehen. 21,7% nannten Stärken im sozialen und 3% im emotionalen Bereich.

Bei den Schwächen der Kinder scheint das physische Selbstkonzept eine deutlich größere Rolle zu spielen als bei den Stärken. Mit 50% der Antworten dominiert die Kategorie des physischen Selbstkonzepts die Schwächen der Kinder deutlich vor den Antworten, die dem akademischen Selbstkonzept (34%) zugeordnet sind. 9% der Antworten standen in Bezug zum sozialen und 7% zum emotionalen Selbstkonzept. Vor allem stärker behinderte Kinder äußern Schwächen, die dem physischen Selbstkonzept zuzuordnen sind. Viele der genannten körperlichen Schwächen hängen dabei direkt oder indirekt mit der Behinderung zusammen (60%). Beispielsweise nennt ein Kind mit spastischen Einschränkungen (Kind 1) Probleme mit der Feinmotorik. Ein Kind mit einer Gaumenspalte nennt die Sprachmotorik als Schwäche (Kind 4). Kinder, die Probleme beim Laufen, Rennen, Fußballspielen oder Klettern wahrnehmen, haben verschiedene Einschränkungen (Lähmung, Spastik, Kleinwuchs) ihrer Beine (Kind 5, 20, 24, 27, 39). Die quantitative Betrachtung der Antwortverteilung in der Kategorie „Schwächen bezüglich des physischen Selbstkonzeptes“ zeigt, dass sich 60% der Antworten

auf die körperliche Behinderung beziehen. Die übrigen 40% verteilen sich zu je 20% auf sonstige körperliche Merkmale und sportartspezifische Schwächen.

Auch bei der Frage nach ihren Wünschen haben die Kinder ihre Körperbehinderung nicht verdrängt, sondern wünschten sich, nicht behindert zu sein (54%). Interessant ist, dass Kinder, die ihre Schwächen nicht richtig benennen konnten oder wollten, bei dieser Frage oft doch einen Wunsch bezüglich der Verringerung oder Beseitigung ihrer Behinderung äußerten. Dies lässt sich möglicherweise durch eine komplexe Umbewertung oder Verdrängung im Sinn einer Selbstwertstabilisierung erklären (Leyendecker, 2006a).

Die detaillierte Darstellung der eigenen Situation durch die körperbehinderten Kinder im Interview war in dieser Altersgruppe nicht unbedingt zu erwarten. Es bestätigt die Annahme, dass Kinder, die früh eine Körperbehinderung erfahren haben, sich auch schon früh mit deren Verarbeitung auseinandersetzen. Dies könnte vielleicht neben der frühen Belastung der Persönlichkeitsentwicklung tatsächlich eine besondere Chance darstellen, daran zu wachsen und besonders stark zu werden (Leyendecker, 2006a).

Einige Studien sprechen von einer besonderen Belastbarkeit der betroffenen Kinder (Darrach et al., 2004; Hur, 1995; Ludwig et al., 2000). Für diese Annahme spricht, dass sowohl in der vorliegenden Untersuchung (t1) als auch in den meisten anderen Studien (Holmbeck et al., 2003; King et al., 1993; Russo et al., 2008b; Shields et al., 2007) kein signifikanter Unterschied zwischen dem globalen Selbstkonzept körperbehinderter und nichtbehinderter Kinder gefunden wurde. Dies spricht für die Annahme, dass eine Körperbehinderung kein generelles Risiko für das Selbstkonzept darstellt. Allerdings wurden in einigen Subkategorien signifikante Unterschiede gefunden. Die Selbsteinschätzung der sportlichen Kompetenz und der Peerakzeptanz körperbehinderter Kinder sind in dieser Untersuchung (t1), wie in vielen anderen Studien, signifikant geringer als die nichtbehinderter Kinder. Dies spricht für die Notwendigkeit einer Förderung der betroffenen Kinder in diesen Bereichen. Hier bietet sich sportliche Aktivität in der Gruppe an.

Verschiedene Querschnittstudien zeigen auch, dass sportlich aktive körperbehinderte Kinder und Jugendliche ein ähnlich positives Selbstkonzept aufweisen wie nichtbehinderte sportlich aktive Gleichaltrige (Adamson, 2003; Scarpa, 2011; Sherrill et al., 1990).

Vergleicht man nun die Ergebnisse der 40 mittlerweile sportlich aktiveren körperbehinderten Kinder der Interventionsgruppe im SPPC-D zu t2 mit den Werten der Vergleichsstichprobe

von Asendorpf und Aken (1993c), bestätigt dies die Annahme über einen Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und dem Selbstkonzept körperbehinderter Kinder.

Die sportlich aktiven Kinder der Interventionsgruppe wiesen zu t2 in den drei Selbstkonzeptfacetten kognitive Kompetenz, Peerakzeptanz, Sportkompetenz mittlerweile ähnlich positive Werte auf wie die nichtbehinderten Kinder der Vergleichsstichprobe. Ihr Aussehen ($MW_{aktKB}=3,62$; $s=0,56$; $MW_{NB}=3,33$, $s=0,60$; $p<.01$; $t(200)=2,773$) und ihr globales Selbstkonzept ($MW_{aktKB}=3,60$; $s=0,56$; $MW_{NB}=3,28$; $s=0,53$; $p<.001$; $t(200)=3,615$) schätzten die mittlerweile sportlich aktiveren körperbehinderten Kinder zu t2 sogar signifikant besser ein als die nichtbehinderten Kinder der Vergleichsstichprobe von Asendorpf & Aken (1993c). Dies entspricht den Ergebnissen von Sherrill et al. (1990), bei denen sportlich aktive körperbehinderte Jugendliche auch ein signifikant höheres Selbstkonzept aufwiesen als die Norm. Die 40 Kinder der Kontrollgruppe (t2) hingegen bewerteten ihre kognitive Kompetenz, ihre Peerakzeptanz und ihre Sportkompetenz weiterhin signifikant schlechter als die Kinder der Vergleichsstichprobe. Die in allen Bereichen positiven Selbstkonzeptwerte der 40 mittlerweile sportlich aktiven Kinder der Interventionsgruppe sprechen dafür, dass sich sportliche Aktivität positiv auf das Selbstkonzept körperbehinderter Kinder auswirkt.

Die deskriptiven Ergebnisse und differenziellen Analysen deuten auf einen positiven Zusammenhang sportlicher Aktivität und motorischer sowie psychosozialer Parameter hin. Inwieweit das ressourcenorientierte, sportspielübergreifende Bewegungsprogramm „Ballschule – umspiel dein Handicap“ sich positiv auf verschiedene motorische und psychosoziale Entwicklungsparameter körperbehinderter Kinder ausgewirkt hat, zeigen die Ergebnisse der Hypothesenprüfung.

8.2 Ergebnisse der Hypothesenprüfungen und qualitative Aspekte

In der vorliegenden Arbeit wurde der Frage nachgegangen, welche Auswirkungen ein ressourcenorientiertes, sportspielübergreifendes Bewegungsprogramm auf die motorischen und psychosozialen Merkmale von Kindern mit körperlichen Behinderungen hat. Ausgehend von dieser Hauptfragestellung wurden auf der Basis des theoretischen Hintergrunds sowie der bisherigen Befunde verschiedene Hypothesen generiert. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Ergebnisse bezüglich der zuvor aufgestellten Hypothesen.

Tab. 38: Zusammenfassung der inferenzstatistischen Ergebnisse

H1.1	Verbesserung der koordinativen Kompetenzen	bestätigt, mit	
H 1.1.1	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der koordinativen Kompetenz unter Zeitdruck als die Kontrollgruppe	Ja	p<.001
H 1.1.2	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der koordinativen Kompetenz unter Präzisionsdruck als die Kontrollgruppe	Ja	p<.001
H 1.2	Verbesserung der Spielleistung	bestätigt, mit	
H 1.2.1	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Fang-Wurf-Qualität im Sportspiel als die Kontrollgruppe	Ja	p<.001
H 1.2.2	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Eigeninitiative im Sportspiel als die Kontrollgruppe	Ja	p<.001
H 1.2.3	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Integration im Sportspiel als die Kontrollgruppe	Ja	p<.001
H 1.3	Verbesserung des Selbstkonzeptes	bestätigt, mit	
H 1.3.1	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Selbsteinschätzung bezüglich der kognitiven Kompetenz als die Kontrollgruppe	Ja	p<.001
H 1.3.2	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Selbsteinschätzung bezüglich der Peerakzeptanz als die Kontrollgruppe	nein	p=.06
H 1.3.3	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Selbsteinschätzung bezüglich der Sportkompetenz als die Kontrollgruppe	Ja	p<.01
H 1.3.4	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Selbsteinschätzung bezüglich des Aussehens als die Kontrollgruppe	nein	p=.06
H 1.3.5	Die Interventionsgruppe zeigt von Prä- zum Posttest eine größere Verbesserung der Selbsteinschätzung des globalen Selbstwertes als die Kontrollgruppe	Ja	p<.01
H 2	Zusammenhänge zwischen verschiedenen Parametern		
H 2.1.1 - H 2.1.6	Positive Zusammenhänge zwischen den koordinativen Kompetenzen unter Zeit- bzw. Präzisionsdruck und den Parametern der Spielleistung zu t1	Ja	p<.01
H 2.2.1 - H 2.2.6	Positive Zusammenhänge zwischen Selbstkonzeptparametern und den koordinativen Kompetenzen unter Zeit- bzw. Präzisionsdruck	nein	p>.05
H 2.3.1- H 2.3.9	Positive Zusammenhänge zwischen Selbst-Konzeptparametern und den Parametern der Spielleistung zu t1	nein	p>.05

Die Zusammenfassung der inferenzstatistischen Ergebnisse in Tabelle 32 zeigt, dass die sportspielübergreifende Intervention positive Auswirkungen auf motorische und psychosoziale Parameter hatte. Die Kinder der Interventionsgruppe zeigten in den koordinativen Kompetenzen und den Sportspiel-Parametern höchst signifikant größere Leistungsverbesserungen als die Kinder der Kontrollgruppe.

Das ressourcenorientierte Bewegungsprogramm hatte positive Effekte auf die koordinativen Kompetenzen unter Zeitdruck und unter Präzisionsdruck. Außerdem führte die „Ballschule – umspiel dein Handicap“ zu deutlichen Verbesserungen in der Fang- und Wurfqualität (Funktionalität) sowie der sportspielbezogenen Aktivität und Teilhabe körperbehinderter Kinder.

Im Selbstkonzept zeigte sich ein differenzierteres Bild. In der Interventionsgruppe verbesserten sich die wahrgenommene kognitive Kompetenz und Sportkompetenz sowie der globale Selbstwert im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant. Für die in der deskriptiven Statistik erkennbaren positiven Tendenzen in der Selbsteinschätzung der Peerakzeptanz und des Aussehens konnte – wenn auch knapp – kein statistisch signifikanter Effekt nachgewiesen werden ($p=.06$). Vor dem Hintergrund, dass die Kinder der Interventionsgruppe im Interview klar äußerten, dass sie sich im Spiel mehr integriert fühlten, wäre eine Verbesserung in der wahrgenommenen Peerakzeptanz zu erwarten gewesen. Allerdings setzte sich die Gruppe in der Spieltestsituation ausschließlich aus körperbehinderten Kindern zusammen. Im SPPC wird aber die allgemeine Peerakzeptanz erfragt. Außerhalb der sozialen Nische der Schulen für Körperbehinderte haben die Kinder teilweise mit negativen Reaktionen der Umwelt zu kämpfen (Bergeest 2006; Bergeest et al., 2011; Cloerkes, 2007; Hansen 1999; Haupt, 2006, 2011; Haupt & Wiczorek, 2007; Kosel & Froböse, 1999; Leyendecker, 2005; Wegner, 2000, 2001). Aufgrund der von der sozialen Norm abweichenden Erscheinung vieler körperbehinderter Kinder ist die Interaktionssituation oft gestört (vgl. Kap. 2.3.2). Die dadurch auftretenden Unsicherheiten im Verhalten und negative Reaktionen (wie Anstarren und mitleidige Blicke) der weiteren sozialen Umwelt sind trotz Verbesserung der Kompetenzen weiterhin präsent. Dies könnte erklären, warum es trotz positiver Aussagen im Interview und klaren Tendenzen in der deskriptiven Statistik zu keinen signifikanten Ergebnissen in der Selbsteinschätzung der Peerakzeptanz kam. Hierzu wäre in weiteren Forschungsarbeiten genauer zu überprüfen, mit welchen Peers sich die körperbehinderten Kinder bei ihren Antworten zur Peerakzeptanz im SPPC-D vergleichen: mit ihren ebenfalls behinderten Mitschülern oder den nichtbehinderten Kindern außerhalb der Schule. Außerdem sollte geprüft werden, welche Rolle behinderte und nichtbehinderte Peers bei der Selbstkonzeptentwicklung körperbehinderter Kinder spielen.

Für die verschiedenen Selbstkonzeptfacetten kann zusammenfassend festgestellt werden, dass das Bewegungsprogramm „Ballschule – umspiel dein Handicap“ die Selbsteinschätzung der kognitiven Kompetenz, der Sportkompetenz und den globalen Selbstwert positiv beeinflusst

hat. Die in der deskriptiven Statistik festgestellten Tendenzen eines Effektes auf die Selbsteinschätzung im Aussehen und der Peerakzeptanz konnten statistisch nicht belegt werden.

Die Korrelationsprüfung ergibt positive Zusammenhänge zwischen den koordinativen Kompetenzen unter Zeit- und Präzisionsdruck und den Spielleistungsparametern. Die Selbstkonzeptfacetten korrelieren weder mit den koordinativen Kompetenzen noch mit den Parametern der Spielleistung. Dies deckt sich mit den Ergebnissen von Schüngel et al. (2006), die ebenfalls keinen Zusammenhang zwischen den großmotorischen Fähigkeiten und der Selbsteinschätzung der athletischen Kompetenzen körperbehinderter Kinder fanden. Der positive Zusammenhang zwischen den koordinativen Kompetenzen und den Spielleistungsparametern unterstreicht noch einmal die Schlüsselrolle des Kompetenzausbaus für die Aktivität und Teilhabe im und am Sport.

Gemäß den Hypothesen wurde überprüft, ob die Interventionsgruppe eine größere Verbesserung in den erfassten Parametern zeigt als die Kontrollgruppe. Abbildung 25 stellt diese Verbesserungen anhand der Differenzen (t2-t1) aus dem Prä- und Posttest für alle Parameter getrennt nach Interventions- und Kontrollgruppe dar. Hierzu wurden zunächst alle Werte z-transformiert und danach die Differenz (t2-t1) gebildet. Je positiver diese Differenzwerte sind, desto stärker hat sich die jeweilige Gruppe vom Prä- zum Posttest verbessert.

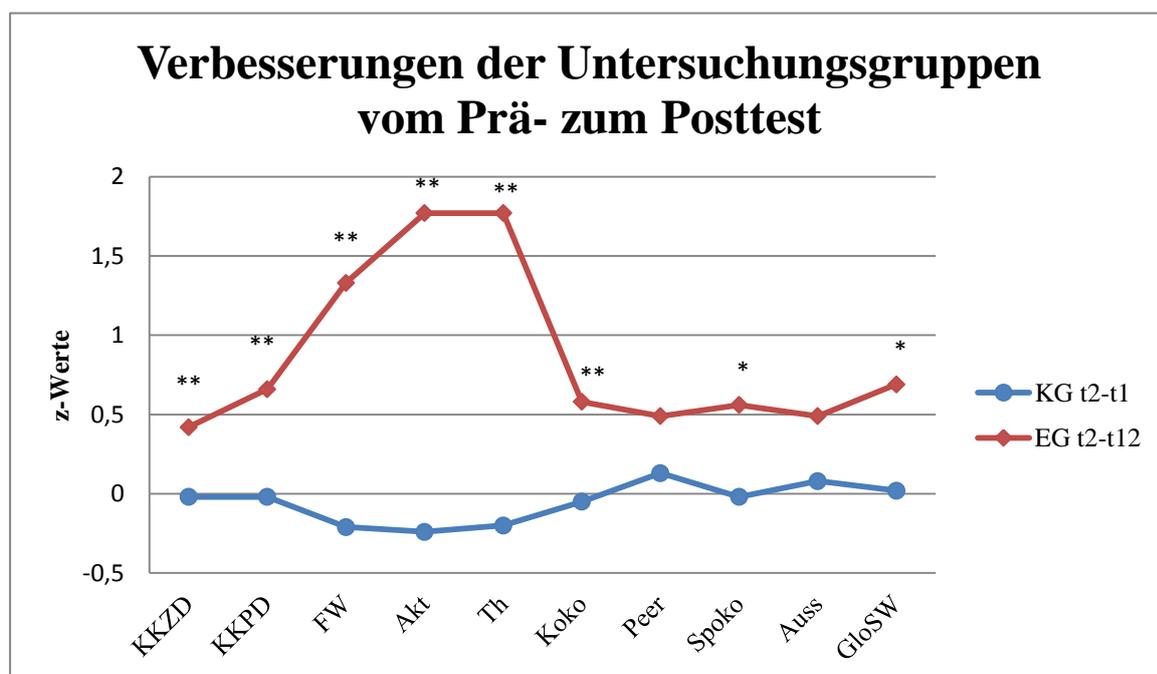


Abb. 24: z-standardisierte Verbesserungsprofile von t1 zu t2 nach den Untersuchungsgruppen (**=p<.001; *=p<.01)

Die Interventionsgruppe hat sich in allen Parametern stärker verbessert als die Kontrollgruppe, die sich teilweise sogar verschlechterte. Die Kinder der Interventionsgruppe verbesserten ihre Kompetenzen unter Präzisionsdruck stärker als unter Zeitdruck. Dies lässt sich unter anderem dadurch erklären, dass Zeitdruck eine ganz besondere Herausforderung für Kinder mit spastischen Bewegungsstörungen bedeutet. Außerdem könnte es ein Indiz dafür sein, dass Verbesserungen unter Präzisionsdruck leichter möglich sind als unter Zeitdruck.

Die Tatsache, dass sich die Kontrollgruppe in den koordinativen Kompetenzen im Interventionszeitraum nicht wie im Entwicklungsverlauf normalerweise in diesem Alter üblich (Ahnert, Bös & Schneider, 2003; Roth & Roth 2009a; Willimczik et al., 2006), leicht verbessert, sondern sich sogar leicht verschlechtert hatte, bestätigt noch einmal, wie wichtig die Schaffung eines Programmes zur sportlichen Kompetenzförderung körperbehinderter Kinder ist. Diese Stagnation bzw. der Rückgang in einigen Bereichen könnte in der Kontrollgruppe auf den Bewegungsmangel und die behinderungsbedingte oft verringerte Selbstmotivation, Aktivität und Teilhabe an sportlichen Programmen zurückzuführen sein.

Die Entwicklung der Kinder der Kontrollgruppe in allen Parametern der bio-psychozialen Spielleistung verdeutlicht die häufig beschriebene Gefahr sekundärer gesundheitlicher und psychosozialer Konsequenzen als Folge eines Mangels an Aktivität und Bewegungserfahrungen (Damiano, 2006; Damiano et al., 2009; Fernhall & Unnithan, 2002; Fowler et al., 2007; Murphy et al., 2008; Rimmer & Rowland, 2008). In der Spielleistung verschlechterte sich die Kontrollgruppe im Messzeitraum in ihren Fang- und Wurf-Kompetenzen leicht und sogar deutlich in der Aktivität und Teilhabe am Sportspiel. Diese Entwicklung ist vor allem deshalb bedauerlich, weil das große Potential der neuronalen Plastizität bei Kindern mit körperlichen Behinderungen in der Fachliteratur immer wieder betont wird (Chiricozzi et al., 2005; Corbetta et al., 2002; Damiano, 2006; De Bode et al., 2005). Eine regelmäßige sportliche Aktivität in der sensiblen Phase der Kindheit kann bei behinderten ebenso wie bei nichtbehinderten Kindern sowohl physiologische Verbesserungen als auch psychosoziale Effekte auf die soziale Integration bewirken (Brunton & Barlett, 2010; Burgeson et al., 2001; Damiano et al., 2009; King et al., 2003; Verschuren et al., 2008; Zick et al., 2007). Die enorme Entwicklungschance in diesem „goldenen Alter“ (Hirtz, 2007; Martin, 1988; Roth & Roth, 2009a; Winter & Hartmann, 2007) wird durch die Verbesserungen der Interventionsgruppe in allen Parametern der Spielleistung durch die sportspielübergreifende Intervention deutlich. Abbildung 22 zeigt,

dass in diesen Parametern die mit Abstand auffallendste Verbesserung eintritt ($FW_{t_2-t_1}=1,34$; $Akt_{t_2-t_1}=1,77$; $Th_{t_2-t_1}=1,77$). Der große Unterschied in der Entwicklung der Kontrollgruppe und der Interventionsgruppe verdeutlicht, wie wichtig eine koordinative Förderung körperbehinderter Kinder und der Erwerb sowie der Ausbau der Kulturtechniken in diesem Alter sind. Die Verbesserung der koordinativen Kompetenzen und der ballspielrelevanten Techniken ging mit einer deutlich höheren Aktivität und Teilhabe einher.

Die Aussagen der Kinder im Interview unterstreichen nochmals die Wichtigkeit des Ausbaus der sportspielrelevanten Kompetenzen. So formulierten die Kinder der Interventionsgruppe ($n=40$) klar, dass sie im Untersuchungszeitraum sehr viel gelernt haben. 90% der Kinder (36 von 40) nahmen positive Veränderungen durch die Intervention wahr. Jedes der 36 Kinder konnte einen Kompetenzerwerb in verschiedenen sportspielrelevanten Techniken feststellen (90% aller Kinder). Sie zogen den Schluss, dass sie aufgrund der erworbenen Kompetenzen besser mitspielen können. Einige Kinder berichteten zusätzlich, dass sie sich dadurch selbst aktiv mehr ins Spiel einbringen und sozial stärker integriert werden. Die Spielfähigkeit und die damit verbundene Aktivität und Teilhabe war für die Kinder sehr wichtig und stand für sie klar im Zusammenhang mit dem Kompetenzerwerb. Der hohe Prozentsatz der positiven Antworten zeigt, wie wichtig der Erwerb koordinativer Kompetenzen ist und in welcher Deutlichkeit er von den Kindern wahrgenommen wird. Diese Kausalität vermuteten schon Fediuk (2008b), Houwen et al. (2007), Kourtessis & Reid (1997) und Sowa (1995). Die Aussagen der körperbehinderten Kinder, die am Bewegungsprogramm „Ballschule – umspiel dein Handicap“ teilnahmen, verdeutlichen die Kausalität erstmals in dieser Klarheit.

Ein weiterer positiver Effekt der Intervention, welcher ebenfalls im Zusammenhang mit der Spielfähigkeit, der Aktivität und der Teilhabe steht, ist die Verringerung der Angst vor dem Ball. Vor dem sportspielübergreifenden Bewegungsprogramm gaben 60% (24) der Kinder an, Angst vor dem Ball gehabt zu haben. Diese Angst wurde während der Intervention durch den Einsatz weicher Bälle und eine kompetenzorientierte Aufgabenstellung berücksichtigt. Im Anschluss an die Intervention gaben 87,5% dieser 24 Kinder an, dass sie die Angst vor Bällen verringern konnten. Auch hier spielt der Kompetenzerwerb wieder eine wichtige Rolle. Viele Kinder führten ihre verringerte Angst auf die Verbesserung ihrer Fertigkeiten im Fangen zurück. Auch hier erkannten die Kinder in ihren kausalen Begründungen den Wert ihres Kompetenzerwerbs. Einige Kinder erweiterten den Kompetenzerwerb auf andere Bereiche, wie ein

verbessertes Rollstuhlfahren. Verbesserungen in Schnelligkeit, Kraft, Koordination und eine erhöhte Ausdauer wurden zusätzlich genannt. 82,5% der Kinder stellten eine Verbesserung ihrer körperlichen Fitness fest. 45% der Kinder gaben an, sich nach dem Sport subjektiv wohler zu fühlen.

Die Kinder nahmen ein breites Spektrum an Effekten der Intervention wahr. Sie äußerten Verbesserungen im motorischen und psychosozialen Bereich. Diese subjektiven Einschätzungen der körperbehinderten Kinder wurden in der Inferenzstatistik empirisch belegt. Besonders interessant ist, dass die Kinder klar kausale Zusammenhänge benennen. Die Verbesserung ihrer Kompetenzen im Umgang mit dem Ball führte in der Wahrnehmung der Kinder zu positiven Veränderungen in der Spielfähigkeit, Aktivität und Teilhabe am Sportspiel sowie einer Verringerung der Ballangst.

Die Veränderungen der Selbstkonzeptparameter waren unterschiedlich. Interessant ist auch die deutliche Verbesserung im akademischen Selbstkonzept. In einer weiteren Studie könnte überprüft werden, ob sportliche Aktivität tatsächlich zu einer Verbesserung auch im kognitiven Bereich führt. Abbildung 22 zeigt, dass die größten Verbesserungen im sportlichen Selbstkonzept sowie im globalen Selbstkonzept eintraten. Dies spricht ebenfalls für den positiven Einfluss des sportlichen Kompetenzerwerbs und -ausbaus und deckt sich mit den Ergebnissen verschiedener Querschnittstudien, die einen positiven Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität und dem Selbstkonzept körperbehinderter Kinder erkennen lassen (Adamson, 2003; Scarpa, 2011; Sherrill et al., 1990). Bei den Interventionsstudien ist die Befundlage heterogen. Einige Studien fanden positive Effekte sportlicher Aktivität auf das Selbstkonzept von Kindern und Jugendlichen mit Körperbehinderungen (Darrach et al., 1999; Gulman et al., 1999; Kelly et al., 2009; Schlough et al., 2005). Andere Studien stellten dagegen nur einen Trend, aber keine signifikanten Effekte fest (Dodd et al., 2004, Fragala-Pinkham et al., 2005). Ein wichtiger Aspekt scheint dabei die Art des Angebotes zu sein. Einige Studienergebnisse legen für Bewegungsprogramme in der Gruppe nahe (Darrach, et al., 1999; Fragala-Pinkham et al., 2005; Verschuren et al., 2008), bei denen die Freude an der Tätigkeit im Mittelpunkt steht (Fragala-Pinkham et al., 2005). Dafür sprechen die Ergebnisse im Interview in der vorliegenden Untersuchung. Darin gaben 95% der Kinder an, gerne Sport zu treiben, und begründeten dies meist mit dem Faktor Spaß oder Freude an der Bewegung bzw. bestimmten Sportarten. Außerdem nannten einige Kinder auch den Kontakt zu Freunden und Gesundheitsaspekte als

Gründe, Sport zu treiben. Dies spricht klar für Bewegungsprogramme in der Gruppe, die vor allem freudvolle Anforderungen beinhalten. Darauf wurde bei der Konzeption des Bewegungsangebotes besonders geachtet. Neben der Freude an der Bewegung in der Gemeinschaft wurde außerdem Wert darauf gelegt, dass im Sinne einer individuellen Bezugsnormorientierung die Anforderungen für jedes Kind individuell lösbar waren. Dadurch sollte jedes Kind die Chance auf Erfolgserlebnisse und positive Erfahrungen im Sport haben, die es zum weiteren Sporttreiben motiviert. Die Antworten der Kinder im Interview zeigen, dass dies offensichtlich gelungen ist. 85% aller Kinder gaben an, dass sie gerne in die „Ballschule – umspiel dein Handicap“ gegangen sind und die Intervention gut fanden.

Die Hauptfragestellung der Studie nach den Auswirkungen des sportspielübergreifenden Bewegungsprogramms auf motorische und psychosoziale Entwicklung körperbehinderter Kinder kann mit einer umfangreichen Liste positiver Effekte beantwortet werden. Die inferenzstatistische Auswertung bestätigte positive Auswirkungen auf die getesteten motorischen und psychosozialen Parameter. Die „Ballschule – umspiel dein Handicap“ verbesserte die koordinative Kompetenz unter Zeitdruck und unter Präzisionsdruck sowie die Fang- und Wurf-Qualität der teilnehmenden Kinder deutlich. Außerdem wurden positive Effekte auf die sportspielbezogene Aktivität und Teilhabe sowie in den Selbstkonzeptfacetten kognitive Kompetenz, Sportkompetenz und globaler Selbstwert belegt. In der Selbsteinschätzung bezüglich des Aussehens und der Peerakzeptanz konnten lediglich Tendenzen aufgezeigt werden.

Die qualitativen Interviews bestätigen diese Ergebnisse. Die Kinder nahmen ein breites Spektrum an positiven Auswirkungen der Intervention wahr. Nach ihren Einschätzungen erlebten sie Verbesserungen in motorischen und psychosozialen Bereichen. Besonders interessant ist, dass die Kinder kausale Zusammenhänge zwischen ihrem Kompetenzerwerb und psychosozialen Verbesserungen sehen. Dies unterstreicht die Wichtigkeit des Erwerbs von Kulturtechniken (wie Fangen und Werfen) und der Ressourcenorientierung bei der Entwicklungsförderung körperbehinderter Kinder.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass gerade körperbehinderte Kinder von einem ressourcenorientierten, sportspielübergreifenden Bewegungsangebot in ihrer motorischen und psychosozialen Entwicklung profitieren.

9. Fazit und Ausblick

Die vorliegende Untersuchung zeigt, wie wichtig Sport und Bewegung für Kinder mit körperlichen Behinderungen sind. Es ist deutlich geworden, dass speziell auch Ballspiele für diese Zielgruppe geeignet sind und positive Effekte auf motorische und psychosoziale Parameter körperbehinderter Kinder erzielen können.

Die Aussagen der Kinder im qualitativen Interview verdeutlichen, dass positive Bewegungserfahrungen, der Ausbau der Kompetenz und damit verbundene Erfolgserlebnisse zu einer erhöhten Aktivität und Teilhabe an sportlichen Aktivitäten führen können. Dabei sollten bei der Schaffung von Sportangeboten für Kinder mit Körperbehinderungen bestimmte Kriterien beachtet werden, die ihnen ermöglichen, mit ihrer individuellen körperlichen Leistungsfähigkeit positive Bewegungs-, Gemeinschafts- und Selbstwerterfahrungen zu machen.

Die Erfahrungen im Projekt "Ballschule – umspiel dein Handicap" lassen klar erkennen, dass es für einen nachhaltigen therapeutischen Erfolg bedeutsam ist, die Spiel- und Übungsaufgaben adäquat auf die Gruppenzusammensetzung und die individuellen Bedürfnisse der teilnehmenden Kinder abzustimmen. In der Arbeit mit körperbehinderten Kindern ist eine hohe Flexibilität in der Planung und Durchführung notwendig, die den aktuellen Gesundheitszustand bzw. die Tagesform und das Wohlbefinden berücksichtigen. Dabei ist es wichtig, die Reaktionen und Rückmeldungen der Kinder genau zu beobachten, ernst zu nehmen und bei Bedarf kurzfristig die Regeln oder Anforderungen individuell anzupassen. Um dem gerecht zu werden, waren eine erhöhte Übungsleiteranzahl und eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Sportwissenschaftlern, Sportpsychologen, Pädagogen bzw. Lehrern und Physiotherapeuten notwendig.

Zudem hat sich die Annahme bestätigt, dass die therapeutischen Wirkungen des Sports in der Gruppe für Kinder mit verschiedenen Körperbehinderungen erfolgreicher sein können als im Einzeltraining. Der Spaß und die Freude an der Bewegung in einem unterstützenden Umfeld aus ressourcenorientierten Übungsleitern und ähnlich behinderten Kindern erwiesen sich als gute Basis für positive Selbsterfahrungen und Lernerfolge.

Durch das Projekt "Ballschule – umspiel dein Handicap" wurde klar bewiesen, dass sich auch Sportarten für körperbehinderte Kinder eignen, von denen bisher oft erwartet wurde, dass sie die Kinder überfordern und dadurch negative körperliche und psychosoziale Konsequenzen

haben könnten. Diese Bedenken führen oft dazu, dass körperbehinderte Kinder von bestimmten Sportarten durch Therapeuten und Eltern „zu ihrem Schutz“ fern gehalten werden. Doch die Ergebnisse der vorliegenden Studie bestätigen die Aussagen verschiedener Autoren (Fediuk, 2008b; Rheker, 1996; Schoo, 1999; Sowa, 1995), dass sich jede Sportart für körperbehinderte Menschen eignen kann, wenn die Anforderungen an die körperlichen und geistigen Voraussetzungen der Teilnehmer gut genug angepasst werden. Dabei hat sich auch eine individuelle Bezugsnormorientierung bewährt. Ob ein Kind in einer Sportart überfordert und damit frustriert wird, hängt weniger von der Sportart ab als vielmehr davon, wie ausgewogen das Anforderungsprofil die individuellen Leistungsmöglichkeiten und Bedürfnisse eines jeden Kindes berücksichtigt. Dabei muss das Ziel sein, jedem einzelnen Kind zu helfen, seine Rolle in der sportlichen Gemeinschaft zu finden, positive Erfahrungen und Lernfortschritte zu machen und so nachhaltig sein Selbstkonzept zu verbessern.

Es wurde deutlich, dass eine weitere Erforschung der komplexen Zusammenhänge zwischen sportlicher Aktivität und körperlicher sowie vor allem psychosozialer Entwicklung körperbehinderter Kinder notwendig ist. Je genauer diese Zusammenhänge evaluiert sind, desto adäquater können Bewegungsprogramme an die Bedürfnisse betroffener Kinder angepasst werden. In weiteren Studien sollten sinnvolle Adaptationsstrategien zur Gestaltung adäquater Spiel- und Übungsformen evaluiert werden, um daraus weiterführende Strategien einer behindertengerechten Sportmethodik und Didaktik zu gewinnen.

Bezogen auf mögliche körperliche Veränderungen durch Bewegungsprogramme sollte erforscht werden, welche Belastungsdauer und -intensität besonders wirksam sind. Aufbauend auf diese Interventionsstudie wäre weiter zu prüfen, welche Auswirkungen unterschiedliche Sportarten und Bewegungsprogramme haben. Außerdem sollte untersucht werden, welche Bewegungsformen sich für bestimmte Altersstufen besonders eignen. Hierbei sollten neben der Verbesserung der Funktionalität auch der Spaß und die Freude an der Bewegung eine wichtige Rolle spielen, um eine Motivation zu dauerhaftem Sporttreiben zu ermöglichen. Außerdem ist auch eine weiterführende Untersuchung der Behinderungsverarbeitung und Selbstkonzeptentwicklung körperbehinderter Kinder und Jugendlicher notwendig. Dadurch wäre eine noch gezieltere Förderung in der für die Ausbildung des Selbstkonzeptes sehr entscheidenden Phase der Kindheit und Jugend möglich. Hierbei wäre auch in weiteren Untersuchungen die Rolle unerwarteter Bewegungserfolge in Bezug auf das Selbstkonzept sowie auf die

neuronalen Vorgänge zu erforschen. Die Ergebnisse und Erfahrungen im Projekt „Ballschule – umspiel dein Handicap“ haben gezeigt, dass der Kompetenzausbau dabei eine entscheidende Rolle spielt. Nach den qualitativ erhobenen Aussagen der Kinder wirkt sich eine Kompetenzverbesserung positiv auf das Selbstkonzept aus und erhöht die Aktivität und Teilhabe. Dadurch ergeben sich weitere Kompetenzverbesserungen und positive Erfahrungen. Die Verbesserung der Kompetenzen in einem positiven Umfeld, bei dem die Freude an der Bewegung im Mittelpunkt steht, scheint der Schlüssel zu einem dauerhaften Sporttreiben zu sein.

Das in diesem Dissertationsprojekt konzipierte Bewegungsprogramm „Ballschule – umspiel dein Handicap“ verdeutlicht, dass gerade auch Ballspiele für körperbehinderte Kinder geeignet sind. Das Spielgerät „Ball“ kann körperbehinderten Kindern einen positiven Zugang zu Sport und Bewegung ermöglichen. Bewegungsprogramme mit unterschiedlichen Bällen können positive Auswirkungen auf die motorische und psychosoziale Entwicklung haben. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen klar, dass auch bei körperbehinderten Kindern der Spaß und die Freude an der Bewegung im Mittelpunkt stehen sollten.

10. Literaturverzeichnis

- Abel, M.F., Damiano, D. L., Blanco, J. S., Conaway, M., Miller, F., Dabney, K., Sutherland, D., Chambers, H., Dias, L., Sarwark, J., Killian, J., Doyle, S., Root, L., LaPlaza, J., Widmann, R. & Snyder, B. (2003). Relationships among musculoskeletal impairments and functional health status in ambulatory cerebral palsy. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 23, 535-41.
- Adamson, L. (2003) Self-image, adolescence and disability. *American Journal of Occupational Therapy*, 57, 578-581.
- Ahnert, J., Bös, K., & Schneider, W. (2003). Motorische und kognitive Entwicklung im Vorschul- und Grundschulalter. Befunde der Münchner Längsschnittstudie LOGIK. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 35, 185-199.
- Alfermann, D. & Stiller, J. (2003). Selbstkonzept. In P. Rötig & R. Prohl (Hrsg.), *Sportwissenschaftliches Lexikon* (7. völlig neu bearb. Aufl., S. 469-471). Schorndorf: Hofmann.
- Alfermann, D. & Wagner, P. (2006). Allgemeines und physisches Selbstkonzept. K. Bös & W. Brehm (Hrsg.). *Gesundheitssport - Ein Handbuch* (2. Aufl., S. 334-345). Schorndorf: Hofmann.
- Alfermann, D. & Stoll, O. (2000). Effects of physical exercise on self-concept and well-being. *International Journal of Sport Psychology*, 31, 47-65.
- Amorosa, H. (2012). Einführung in die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit, Version für Kinder und Jugendliche (ICF-CY). In B. Gebhard, B. Henning. & C. Leyendecker (Hrsg.), *Interdisziplinäre Frühförderung – exklusiv - kooperativ – inklusiv*. (S. 173-181). Stuttgart: Kohlhammer.
- Andresson, G.-B., Gillberg, C., Fernell, E., Johansson, M. & Nachemson, A. (2011). Children with surgically corrected hand deformities and upper limb deficiencies: self-concept and psychological well-being. *The Journal of Hand Surgery*, 36, 795-801.
- Anttila, H., Autti-Rämö, J., Suoranta, J., Mäkelä, M. & Malmivaara, A. (2008). Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: A systematic review. *BCM Pediatrics*, 8-14.
- Antonovsky, A. (1979). *Health, stress, and coping: New perspectives on mental and physical well-being*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the Mystery of Health. How people manage stress and stay well*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Antonovsky, A. (1993). Gesundheitsforschung versus Krankheitsforschung. In A. Franke & M. Broda (Hrsg.), *Psychosomatische Gesundheit. Versuch einer Abkehr vom Pathogenese-Konzept* (S. 3-14). Tübingen: dgvt.

- Antonovsky, A. (1997). *Salutogenese. Zur Entmystifizierung von Gesundheit*. Tübingen: dgvt.
- Antor, G. & Bleidick, U. (2001). *Handlexikon der Behindertenpädagogik. Schlüsselbegriffe aus Theorie und Praxis*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Appleton, P. L., Minchom, P. E., Ellis, N. C., Elliot, C. E., Boll, V., & Jones, P. (1994). The self-concept of young people with spina bifida: A population-based study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 36, 198-215.
- Asendorpf, J. B. & Aken, M. A. (1993a). *Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance – deutsche Fassung (PSCA-D)*. Berlin: Humboldt-Universität.
- Asendorpf, J. B. & Aken, M. A. (1993b). *Self-Perception Profil for Children – deutsche Fassung (SPPC-D)*. Berlin: Humboldt-Universität.
- Asendorpf, J. B. & Aken, M. A. (1993c). Deutsche Version der Selbstkonzeptskalen von Harter. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 25, 64-86.
- Asendorpf, J. B., & Teubel, T. (2009). Motorische Entwicklung vom frühen Kindes - bis zum frühen Erwachsenenalter im Kontext der Persönlichkeitsentwicklung. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 16, 2-16.
- Ayyangar, R. (2002). Health maintenance and management in childhood disability. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 13, 793-821.
- Ballaz, L., Plamondon, S. & Lemay, M. (2011). Group aquatic training improves gait efficiency in adolescents with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 33, 1616-1624.
- Baltes, P. B. (1990). Entwicklungspsychologie der Lebensspanne: Theoretische Leitsätze. *Psychologische Rundschau*, 41, 1-24.
- Baltes, P., Lindenberger, U. & Staudinger, U. (2006). Lifespan theory in developmental psychology. In W. Damon & R. Lerner (Hrsg.), *Handbook of child psychology 193* (6. Aufl., S. 569-664). New York: Wiley.
- Bar-Or, O., Inar, O. & Spira, R. (1976). Physiological effects of a sports rehabilitation program on cerebral palsied and post-polio-myelitic adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 8, 157-161.
- Battaglia, M., Russo, E., Bolla, A., Chiusso, A., Bertelli, S., Pellegri, A., Borri, G. & Martinuzzi, A. (2004). International Classification of Functioning, Disability and Health in a cohort of children with cognitive, motor and complex disabilities. *Developmental Medicine and Children Neurology*, 46, 98-106.
- Baumann, C., Koring, W., May, T., Worms, L., & Aring, R. (1995). Judotraining mit Mehrfachbehinderten zur Förderung der Koordination, der Standfestigkeit, der Reaktion und der Feinmotorik. In M. Weiss & H. Liesen (Hrsg.), *Rehabilitation durch Sport* (S. 121-125). Marburg: Kilian.

- Bax, M., Goldstein, M., Rosenbaum, P., Leviton, A. & Paneth, N. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47, 571-576.
- Beck, F. & Kubesch, S. (2013). Förderung exekutiver Funktionen in kleinen Sportspielen in der Grundschule – ein neurobiologisch motivierter Ansatz. *Erziehung und Unterricht* 7/8: in Druck.
- Beck, F. & Beckmann, J. (2009). Die Bedeutung striataler Plastizitätsvorgänge und unerwarteten Bewegungserfolgs für sportmotorisches Lernen. *Sportwissenschaft*, 40, 19-25.
- Beck, F. & Wagner-Hans, M. (2012). Dopamin in der Sporthalle: Motorisches Lernen aus einer neurowissenschaftlichen Perspektive-Relevanz für den Sportunterricht? *Sportunterricht*, 7, 204 -209.
- Beckwith, L., Rozga, A. & Sigman, M. (2002). Maternal sensitivity and attachment in atypical groups. In W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behaviour* (pp. 231-274). San Diego, CA: Elsevier.
- Begnoche, D. M. & Pitetti, K. H. (2007). Effects of Traditional Treatment and Partial Body Weight Treadmill Training on the Motor Skills of Children with Spastic Cerebral Palsy: A Pilot Study. *Pediatric Physical Therapy*, 19, 11-19.
- Berg, K. (1970), Effect of physical training of school children with cerebral palsy. *Acta Paediatrica*, 59, 27-33.
- Berg, K. & Bjure, J. (1970). Methods for evaluation of the physical working capacity of school children with cerebral palsy. *Acta Paediatrica*, 59, 15-26.
- Bergeest, H. (2006). *Körperbehindertenpädagogik – Studium und Praxis*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bergeest, H., Boenisch, J. & Daut, V. (2011). *Körperbehindertenpädagogik. Studium und Praxis im Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung*. (4. Aufl.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Berglund, B. (2003). Acceptance of disability and sense of coherence in individuals with Ehlers-Danlos syndrome. *Journal of Clinical Nursing*, 12, 770-777.
- Berk, L. (2005). *Entwicklungspsychologie*. (3. akt. Aufl.). München: Pearson.
- Berry, E. T., Giuliani, C. A. & Damiano, D. L. (2004). Intrasession and Intersession Reliability of Handheld Dynamometry in Children with Cerebral Palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 16, 191-198.
- Beutel, S.-I., Hinz, R. (2008). *Schulanfang im Wandel. Selbstkonzepte der Kinder als pädagogische Aufgabe*. Berlin: LIT.

- Biermann, A. & Goetze, H. (2005). Körperbehinderung S. 74-99. In (Ders.). *Sonderpädagogik – Eine Einführung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bjornson, K. F., Belza, B. & Kartin, D., Logsdon, R & McLaughlin, J. F. (2007). Ambulatory physical activity performance in youth with cerebral palsy and youth who are typically developing. *Physical Therapy*, 87, 248-257.
- Bjornson K.F., Belza P.T., Kartin D., Logson R.G. & McLaughlin J. (2008). Self-reported health status and Quality of Life in youth with cerebral palsy and typically developing youth. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89, 121–127.
- Blanchard, Y & Darrah, J. (1999). Health related fitness for children and adults with cerebral palsy. *American College of Sports Medicine's Current Comment*, 57, 526-532.
- Bleidick, U. (1976). Metatheoretische Überlegungen zum Begriff Behinderung. *Zeitschrift für Heilpädagogik* 27, 408-415.
- Bleidick, U. (1977). *Einführung in die Behindertenpädagogik Teil II*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bleidick, U. (1999). *Behinderung als pädagogische Aufgabe. Behinderungsbegriff und behindertenpädagogische Theorie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bleidick, U. & Hagemeyer, U. (1992). *Einführung in die Behindertenpädagogik*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Blum-Werry, A., Langenhorst, W. & Peters, H. (1994). *Leben mit spina bifida und Hydrocephalus*. Dortmund: AG Spina bifida und Hydrocephalus.
- Blundell, S., Shephard, R., Dean, C., Adams, R. & Cahill, B. (2003). Functional strength training in cerebral palsy: a pilot study of a group circuit training class for children aged 4–8 years. *Clinical Rehabilitation*, 17, 48–57.
- Bobath K. A. (1980). *Neurophysiological Basis for the Treatment of Cerebral Palsy*. (2.nd Ed.). London: William Heinemann.
- Bode, H. (2007). Prävention motorischer Störungen. In W. Suchodoletz, (Hrsg.), *Prävention von Entwicklungsstörungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Bodkin A. W., Baxter R. S., Heriza C. B. (2003). Treadmill training for an infant born pre-term with a grade III intraventricular hemorrhage. *Physical Therapy*, 83, 107–118.
- Bös, K., Heel, J., Rohmahn, N., Tittlbach, S., Woll, A., Worth, A. & Holling, H. (2002a). Untersuchung zur Motorik im Rahmen des Kinder- und Jugendsurveys, *Gesundheitswesen*, 64, 80-87.
- Bös, K., Opper, E. & Woll, A. (2002b). Fitness in der Grundschule – ausgewählte Ergebnisse. *Haltung und Bewegung*, 22, 5-19.

- Bös, K., Oberger, J., Lämmle, L., Opper, E., Romahn, N., Tittlbach, S., Wagner, M., Woll, A. & Woth, A. (2008). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern. N: W. Schmidt, R. Zimmer & K. Völker (Hrsg.), *Zweiter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 137-157). Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K., Worth, A., Opper, E., Oberger, J. & Woll, A. (2009). *Motorik-Modul: Eine Studie zur motorischen Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*. Baden-Baden. Nomos.
- Bös, K. & Ulmer, J. (2003). Motorische Entwicklung im Kindesalter. *Monatszeitschrift Kinderheilkunde*, 151, 14-21.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. (4. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Boyd R. N., Morris M. E. & Graham, H. K. (2001). Management of upper limb dysfunction in children with cerebral palsy: a systematic review. *European Journal of Neurology*, 8, 150–166.
- Bracken, B., & Lamprecht, M. S. (2003). Positive self-concept: An equal opportunity construct. *School Psychology Quarterly*, 18, 103-121.
- Bretländer, B. (2007). *Kraftakte: Lebensalltag und Identitätsarbeit körperbehinderter Mädchen und junger Frauen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Brettschneider, W.-D. (2003). Sportliche Aktivität und jugendliche Selbstkonzeptentwicklung. In W. Schmitt, I. Hartmann- Tews & W. D. Brettschneider (Hrsg.), *Erster deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 211-231). Schorndorf: Hofmann.
- Brettschneider, W. D. & Gerlach, E. (2004). *Sportengagement und Entwicklung im Kindesalter: Eine Evaluation zum Paderborner Talentmodell*. Aachen: Meyer.
- Brown, J. K., Rodda, J., Walsh E.G., Wright G.W. (1991). Neurophysiology of lower-limb function in hemiplegic children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 33, 1037–1047.
- Brunton, L. K. & Bartlett, D. J. (2010). Description of Exercise Participation of adolescents with cerebral palsy across a 4-year period. *Pediatric physical therapy*, 22, 180-187.
- Bryant, E., Pountney, T., Williams, H. & Edelman, N. (2013). Can a six-week exercise intervention improve gross motor function for non-ambulant children with cerebral palsy? A pilot randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 27, 150-159.
- Bryanton, C., Bossé, J., Brien, M., Mclean, J., McCormick, A. & Sveistrup, H. (2006). Feasibility, motivation, and selective motor control: virtual reality compared to conventional home exercise in children with cerebral palsy. *CyberPsychology & Behavior*, 9, 123-128.

- Büchner, P. (2001). Kindersportkultur und biographische Bildung am Nachmittag. In I. Behnken & J. Zinnecker (Hrsg.), *Kinder - Kindheit - Lebensgeschichte. Ein Handbuch*. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Bühl, A. (2010). *SPSS 18: Einführung in die moderne Datenanalyse*. (12. akt. Aufl.). München: Pearson.
- Buffart, L. M., Westendorp, T., van den Berg-Emons, R. J., Stam, H. J. & Roeboek, M.E. (2009). Perceived barriers to and facilitators of physical activity in young adults with childhood-onset physical disabilities. *Journal of Rehabilitation Medicine* 41, 881-885.
- Buffart, L. M., Roebroeck, M. E., Rol, M., Stam, H. J. & van den Berg-Emons, R. J. (2008a). Triad of physical activity, aerobic fitness and obesity in adolescents and young adults with myelomeningocele. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 40, 70-75.
- Buffart, L. M., van der Ploeg, H. P., Bauman, A. E., Van Asbeck, F. W., Stam, H. J., Roebroeck, M. E. & van den Berg-Emons, R. J. (2008b). Sports participation in adolescents and young adults with myelomeningocele and its role in total physical activity behaviour and fitness. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 40, 702-708.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. (1998). *Gesundheit von Kindern – Epidemiologische Grundlagen. Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung. Band 3*. Köln: BzgA.
- Bundschuh, K. (2005). *Einführung in die sonderpädagogische Diagnostik* (6., akt. Aufl.). München: Ernst Reinhardt.
- Burgeson, C. R., Wechsler, H., Brener, N. D., Young, J. C., & Spain, C. G. (2001). Physical education and activity: Results from the School Health Policies and Programs Study 2000. *Journal of School Health*, 71, 279-293.
- Butler, J.M., Scianni, A. & Ada, L. (2010). Effect of cardiorespiratory training on aerobic fitness and carryover to activity in children with cerebral palsy: a systematic review. *International Journal of Rehabilitation Research*, 33, 97-103.
- Campbell, M., Hayden, P. & Davenport, S. (1997), Psychological adjustments of adolescents with myelodysplasia. *Journal of Youth and Adolescence*, 6, 397-407.
- Cans, C., Dolk, H., Platt, M.J., Colver, A., Prasauskiene, A. & Rägelo-Mann, I.K. (2007). Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 35-38.
- Cernak, K., Stevens, V., Price, R. & Shumway-Cook, A. (2008). Locomotor training using body-weight support on a treadmill in conjunction with ongoing physical therapy in a child with severe cerebellar ataxia. *Physical Therapy*, 88, 88-97.

- Chad, K. E., Bailey, D. A., McKay H. A., Zello, G. A. & Snyder, R. E. (1999): The effect of a weight-bearing physical activity program on bone mineral content and estimated volumetric density in children with spastic cerebral palsy. *Journal of Pediatrics*, 135, 115-117.
- Chen, C. L., Hong, W. H., Cheng, H. Y., Liaw, M. Y., Chung, C. Y. & Chen, C. Y. (2012). Muscle strength enhancement following home-based virtual cycling training in ambulatory children with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 1087-1094.
- Cheng, J. F., Ressurreccion, D., Tzeng, B. & Diamond, M. (2004). Efficacy and safety of an indoor rock climbing program as a complimentary physical therapy and recreational activity for children with cerebral palsy. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83, 243-244.
- Cherry, D. B. (1991). *Relationship between self-esteem and social support in physically disabled and able-bodied adolescents*. Loyola Universität.
- Chiricozzi, F., Chieffo, D., Battaglia, D., Iuvone, L., Acquafondata, C., Cesarini, L. Sacco, A., Chiera, R., Di Rocco, C. & Guzzetta, F. (2005). Developmental plasticity after right hemispherectomy in an epileptic adolescent with early brain injury. *Childs Nerv System*, 21, 960-969.
- Chrysagis, N., Douka, A, Nikopoulos, M., Apostolopoulou, F. & Koutsouki, D. (2009) Effects of an aquatic program on gross motor function of children with spastic cerebral palsy. *Biology of exercise*, 5, 13-25.
- Chrysagis, N., Skordilis, E. K., Stavrou, N., Grammatopoulou, E., Koutsouki, D. (2012). The effect of treadmill training on gross motor function and walking speed in ambulatory adolescents with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 91, 747-760.
- Cloerkes, G. (2007). *Soziologie der Behinderten – Eine Einführung*. (3., neubearb., erw. Aufl.). Heidelberg: Winter.
- Club of Cologne (2003). Consensus-Erklärung der 3. Konferenz des Club of Cologne. In Club of Cologne (Hrsg.), *Bewegungsmangel bei Kindern: Fakt oder Fiktion?* (S. 6-9). Hamm: Achenbach.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2. ed.). Hillsdale: Erlbaum.
- Conzelmann, A. (1999). Plastizität - eine zentrale Leitorientierung des Forschungsprogramms "Motorische Entwicklung in der Lebensspanne". *Psychologie und Sport*, 3, 76-89.
- Conzelmann, A. (2009). Plastizität der Motorik im Lebenslauf. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (S. 69-86). Schorn-dorf: Hofmann.

- Conzelmann, A. & Blank, M. (2009). Entwicklung der Ausdauer. In: J.Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (S. 167-186). Schorn-dorf: Hofmann.
- Corbetta, M., Burton, H., Sinclair, R. J., Conturo, T. E., Akbudak, E. & McDonald, J. W. (2002). Functional reorganization and stability of somatosensory-motor cortical topog-raphy in a tetraplegic subject with late recovery. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99, 17066–17071.
- Crowley, J. P., Arnold, S. H., McEwen, I. R. & James, S. (2009). Treadmill Training in a Child with Cerebral Palsy: A Case Report. *Physical & Occupational Therapy in Pedi-atrics*, 29, 60-70.
- Damiano, D. L. (2006). Acticity, Activity, Activity: Rethinking Our Physical Therapy Ap-proach to Cerebral Palsy, *Physical Therapy*, 86, 1534-1540.
- Damiano D. L. & Abel, M. F. (1998). Functional outcomes of strength training in spastic cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 79, 119-125.
- Damiano, D. L., Alter, K. E. & Chamber, H. (2009). New Clinical and Research Trends in Lower Extremity Management for amulatory children with cerebral palsy. *Physical Medicine & Rehabilitation Clinics of North America*, 20, 469-491.
- Damiano, D. L., Arnold, A. S., Steele, K. M. & Delp, S. (2010). Can strength training predict-ably improve gait kinematic? A pilot Study on the effects of hip and knee extensor strengthening on lower-extremity alignment in cerebral palsy. *Physical Therapy*, 90, 269-279.
- Damiano, D. L., Kelly, L. E. & Vaughan, C. L. (1995a). Effects of Quadriceps Femoris Mus-cle Strengthening on Crouch Gait in Children with Spastic Diplegia, *Physical Therapy*, 75, 658-667.
- Damiano, D. L., Vaughan, C. L. & Abel, M. E. (1995b); Muscle response to heavy resistance exercise in children with spastic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neu-rology*, 37, 731–739.
- Dangoor, N. & Florian, V. (1994). Women with cronic physical disabilities: Correlations of their long-term psychosocial adaption. *International Journal of Rehabilitation*, 17, 159-168.
- Darrah, J., Fan, J. S., Chen, L. C., Nunweiler, J., & Watkins, B. (1997). Review of the effects of progressive resisted muscle strengthening in children with cerebral palsy: a clinical consensus exercise. *Pediatric Physical Therapy*, 9, 12–17.
- Darrah, J., Watkins, B., Chen, L., & Bonin, C. (2004). Effects of conductive education inter-vention for children with cerebral palsy. AACPDMD Evidence Report. *Developmental Medicine & Child Neurology* Volume, 46, 3, 187-203.

- Darrah, J., Wessel, J., Nearingburg, P., & O'Connor, M. (1999). Evaluation of a community fitness program for adolescents with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy, 11*, 18-23.
- Daut, V. (2010). Bedeutsame Veränderungen der Lebensperspektiven bei Menschen mit Duchenne-Muskeldystrophie. *Zeitschrift Heilpädagogik, 6*, 230-233.
- Day, J. A., Fox, E. J., Lowe, J., Swales, H. B. & Behrman, A. L. (2004). Locomotor training with partial weight body support on a treadmill in a nonambulatory child with spastic tetraplegic cerebral palsy: a case report. *Pediatric Physical Therapy, 16*, 106-113.
- De Bode, S., Firestine, A., Mathern, G. W., Dobkin, B. (2005). Residual motor control and cortical representations of function following hemispherectomy: effects of etiology. *Journal Child Neurology, 20*, 64–75.
- De Groot, J. F., Takken, T., Schoenmakers, M. A., Vanhees, L., Helders, P. J. (2008). Limiting factors in peak oxygen uptake and the relationship with functional ambulation in ambulating children with spina bifida. *European Journal of Applied Physiology, 104*, 657-665.
- De Groot, J. F., Takken, T., van Brussel, M., Schoenmakers, M., Versteeg, C., Vanhees, L. & Helders, P. (2011). Randomized Controlled Study of Home-Based Treadmill Training for Ambulatory Children with Spina Bifida. *Neurorehabilitation and Neural Repair, 20*, 1-10.
- Dekel, Y., Tenenbaum, G., & Kudar, K. (1996). An exploratory study on the relationship between postural deformities and body-image and self-esteem in adolescents: The mediating role of physical activity. *International Journal of Sport Psychology, 27*, 183-196.
- Deter, A. & Rodi, A. (2005). *...und raus bist du noch lange nicht! – Ein Handlungsleitfaden mit praktischen Spielanpassungen zur Integration körperbehinderter Kinder im Alter von 5-7 Jahren*. Dortmund: modernes Lernen.
- Dietz V & Colombo G. (2004). Recovery from spinal cord injury: underlying mechanisms and efficacy of rehabilitation. *Acta Neurochirurgica Supplement, 89*, 95–100.
- Dodd, K., Taylor, N. Damiano, D. (2002) A systematical review of the effectiveness of strength-training programs for people with cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 83*, 1157-1164.
- Dodd, K. J., Taylor, N. F., Graham, H. K. (2003). A randomized clinical trial of strength training in young people with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology, 45*, 652-657.

- Dodd, K. J., Taylor, N. F. & Graham, H. K. (2004): Strength training can have unexpected effects on the self-concept of children with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 16, 99-105.
- Dordel, S. (2003). *Bewegungsförderung in der Schule. Handbuch des Sportförderunterrichts*. (4. überarb. und erweiter. Aufl.). Dortmund: Modernes Lernen.
- Dresen, M. H., de Groot, G., Mesa Menor, J. R. & Boumann, L. N. (1985). Aerobic energy expenditure of handicapped children after training. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 66, 302-306.
- Durstine, J. L., Painter, P., Franklin, B. A., Morgon, D., Pitetti, K. H., & Roberts, S. O. (2000). Physical activity for the chronically ill and disabled. *Sports Medicine*, 30, 207-219.
- Dykens, E. M., Rosner, B. A. & Butterbaugh, G. (1998). Exercise and sports in children and adolescents with developmental disabilities. Positive physical and psychosocial effects. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 7, 757-771.
- Eggert, D. (1971). *Kurzform zur Messung des motorischen Entwicklungsstandes von normalen und behinderten Kindern im Alter von 5 bis 13 Jahren (LOSKF18)*. Weinheim: Beltz.
- Eggert, D. (1993). *Diagnostisches Inventar motorischer Basiskompetenzen (DMB)*. Dortmund: Borgmann.
- Eggert, D., Reichenbach, C., & Bode, S. (2003). *Das Selbstkonzept-Inventar (SKI) für Kinder im Vorschul- und Grundschulalter - Theorie und Möglichkeiten der Diagnostik*. Dortmund: Borgmann.
- Eggert, D., Reichenbach, C. & Lücking, C. (2007) *Von den Stärken ausgehen... Individuelle Entwicklungspläne (IEP) in der Lernförderdiagnostik; ein Plädoyer für andere Denkgewohnheiten und eine veränderte Praxis*. (5., verb. und überarb. Aufl.). Dortmund: Borgmann.
- Eggert, D. (2008). *DMB - Diagnostisches Inventar motorischer Basiskompetenzen zur Diagnostik von Kindern im Grundschulalter*. (4., überarb. Aufl.) Dortmund: Borgmann.
- Elder, G. C., Kirk, J., Stewart, G., Cook, K., Weir, D., Marshall, A. & Leahey, L. (2003). Contributing factors to muscle weakness in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 45, 542-550.
- Eng, J. J. & Tang, P.F. (2007). Gait training strategies to optimize walking ability in people with stroke: a synthesis of evidence. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 7, 1417-1436.
- Eng, J. J., Chu, K. S., Dawson, A. S., Kim, C. M., Hepburn, K. E. (2002). Functional walk tests in individuals with stroke: relation to perceived exertion and myocardial exertion. *Stroke*, 33, 756-61

- Engelbert, R. H., Gulmans, V. A., Uiterwaal, C. S. & Helders, P. J. (2001). Osteogenesis imperfecta in childhood: Perceived competence in relation to impairment and disability. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82, 943 – 948.
- Engsberg, J. R., Ross, S. A., Olree, K. S. & Park, T. S. (2000). Ankle spasticity and strength in children with spastic diplegic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 42, 42–47.
- Epstein, S. (1984). Entwurf einer integrativen Persönlichkeitstheorie. In S. Filipp (Hrsg.), *Selbstkonzeptforschung*. (S. 15-45). Stuttgart: Klett.
- Erdmann, R. (1997). Leisten und pädagogische Verantwortung. In E. Balz & P. Neumann (Hrsg.), *Wie pädagogisch soll der Schulsport sein?* (S.79-92). Schorndorf: Hofmann.
- Ermert, J. A. (2009). Spina bifida. In G. Schlack, R. von Kries & U. Tylen. (Hrsg.), *Sozialpädiatrie – Gesundheitswissenschaft und pädiatrischer Alltag*. (S. 273-282). Springer: Heidelberg.
- Esser, F. O. (1975). *Soziale Einstellungen von Schulkindern zu körperbehinderten Mitschülern*. Rheinstetten: Schindele.
- Eugster Büsch, F. (2003). *Integration von Menschen mit Behinderung im und durch Sport im Kontext von Identität, Lebensqualität und sozialer Wirklichkeit*. Uelverbüll: der Andere.
- Ewert, T. & Stucki, G. (2007). Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) - Einsatzmöglichkeiten in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 50, 953-961.
- Fediuk, F. (2008a). Menschen mit und ohne Behinderungen gemeinsam im (Schul-)Sport: Sportpädagogische Entwicklungen in Deutschland. In Fediuk, F. (Hrsg.), *Inklusion als bewegungspädagogische Aufgabe – Menschen mit und ohne Behinderungen gemeinsam im Sport*. Hohengehren: Schneider.
- Fediuk, F. (2008b). *Sport in heterogenen Gruppen – Integrative Prozesse in Sportgruppen mit behinderten und benachteiligten Menschen*. Aachen: Meyer.
- Fernhall, B. & Unnithan, V. B. (2002). Physical activity, metabolic issues and assessment. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 13, 925-947.
- Fernandes, M., Maifrino, L. B., Monte, K. N., Araujo, R. C., Mochizuki, L. & Ervilha, U. F. (2012). Effectiveness of resistance training exercise in spastic diplegia cerebral palsy: a review. *Journal of Morphological Sciences*, 29, 125-128.
- Filipp, S.H. (1984) Entwurf eines heuristischen Bezugsrahmens für die Selbstkonzeptforschung: Menschliche Informationsverarbeitung und naive Handlungstheorie. In Ders (Hrsg.) *Selbstkonzept-Forschung: Probleme, Befunde, Perspektiven*. (2. Aufl., S. 129-152). Stuttgart: Klett.

- Fortes, M., Delignieres, D., & Ninot, G. (2004). The dynamics of self-esteem and physical self: Between preservation and adaptation. *Quality and Quantity*, 38, 735-751.
- Fowler, E. G., Ho, T. W., Nwigwe, A. I. & Dorey, F. J. (2001). The Effect of Quadriceps Femoris Muscle Strengthening Exercise on Spasticity in Children With Cerebral Palsy. *Physical Therapy*, 81, 1215-1223.
- Fowler, E. G., Kolobe, T. H., Damiano, D. L., Thorpe, D. E., Morgan, D. W., Brunnstrom, J. E. Coster, W. J., Henderson, R. C., Pitetti, K. H., Rimmer, J. H., Rose, J. & Stevenson R. D. (2007). Promotion of physical fitness and prevention of secondary conditions for children with cerebral palsy: *Pediatrics research summit proceedings*, 87, 1495– 1510.
- Fowler, E. G., Knutson, L. M., DeMuth, S. K., Siebert, K. L., Simms, V. D., Sugi, M. H., Azen, S. P. & Winstein, C. J. (2010). Pediatric endurance and limb strengthening (PEDALS) for children with cerebral palsy– a randomized controlled trial. *Physical Therapy*, 90, 367-381.
- Fox, K. R. (2000). The effects of exercise on self-perceptions and self-esteem. In S. J. H. Bridle, K. R. Fox & S. H. Boutcher (Eds.), *Physical activity and psychological well-being* (pp. 88-117). London: Routledge.
- Fox, K. R. (2001). The effects of exercise on self-perception and self-esteem. In S. J. H. Bridle, K. R. Fox & S. H. Boutcher (Eds.), *Physical activity and psychological well-being* (pp. 88-117). London: Routledge.
- Fox, M. (2002). The self-esteem of children with physical disabilities: a review of the research. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 2, 1-9.
- Fox, K. R., & Corbin, C. B. (1989). The physical self perception profile: Development and preliminary Validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11, 408-430.
- Fragala-Pinkham, M. A., Haley, S. M., Rabin, J. & Kharasch, V. S. (2005). A fitness program for children with disabilities. *Physical Therapy*, 85, 1182-1200.
- Fragala-Pinkham, M., Haley, S. M. & Goodgold, S. (2006). Evaluation of a Community-Based Group Fitness Program for Children with Disabilities. *Pediatric Physical Therapy*, 18, 159-167.
- Fragala-Pinkham, M., A. Haley, S. M. & O'Neil, M. E. (2008). Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50, 822–827.
- Fragala-Pinkham, M., O'Neil, M. E., Haley, S. M. (2010). Summative evaluation of a pilot aquatic exercise program for children with disabilities. *Disability and Health Journal*, 3, 162–170.
- Franke, A. (2012). *Modelle von Gesundheit und Krankheit*. Huber: Bern.

- Fries, A. (2005). *Einstellungen und Verhalten gegenüber körperbehinderten Menschen – aus der Sicht und im Erleben der Betroffenen*. Oberhausen: Athena.
- George, C. L., Oriol, K. N., Blatt, P. J., Marchese, V. (2011). Impact of a community-based exercise program on children and adolescents with disabilities. *Journal of Allied Health*, 40, 55-60.
- Gerlach, E. (2008a). *Sportengagement und Persönlichkeitsentwicklung. Eine längsschnittliche Analyse der Bedeutung sozialer Faktoren für das Selbstkonzept von Heranwachsenden*. Aachen: Meyer.
- Gerlach, E. (2008b). Sport, Persönlichkeit und Selbstkonzept. *Sportunterricht*, 57, 5-10.
- Gerlach, E. & Brettschneider, W.-D. (2008). Sportengagement, Persönlichkeit und Selbstkonzeptentwicklung im Kindesalter. In W. Schmidt, K. Völker & R. Zimmer (Hrsg.), *Zweiter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht – Schwerpunkt Kindheit* (S. 193-208). Schorndorf: Hofmann.
- Gerlach, E., Trautwein, U. & Lüdtke, O. (2008). Selbstkonzept, und Bezugsgruppeneffekte – Der „Big-Fish-Little-Pond-Effekt“. In A. Conzelmann & F. Hänsel (Hrsg.), *Sport und Selbstkonzept* (S. 107-120). Schorndorf: Hofmann.
- Getz, M., Hutzler, Y. & Vermeer, A. (2006). Effects of aquatic interventions in children with neuromotor impairments: a systematic review of the literature. *Clinical Rehabilitation*, 20, 927-936.
- Gorter, H., Holty, L., Rameckers, EE, Elvers, H.J. & Ostendorp, R.A. (2009). Changing in endurance and walking ability through functional training in children with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 21, 31-37.
- Greubel, S. (2007). *Kindheit in Bewegung - Die Auswirkungen sportlicher Förderung auf das Selbstkonzept und die Motorik bei Grundschulkindern*. Berlin: Logos.
- Gulmans, V. A., de Meer, K., Brackel, H. J., Faber, J. A., Berger, R. & Helders, P. J. (1999). Outpatient training in children with cystic fibrosis: physiotherapy effects, perceived competence and acceptability. *Pediatric Pulmonology*, 28, 39-46.
- Hachmeister, B. (2006). *Psychomotorik bei Kindern mit Behinderungen*. München: Reinhardt.
- Hammer, G. R., Ozolins, A., Idvall, E. & Rudebeck, C. E. (2009). Body image in adolescents with cerebral palsy. *Journal of Child Health Care*, 13, 19-29.
- Hansen, J.M. (1994). *Social self-concept in children with physical disabilities: exploring the role of friendship*. New York.
- Hansen, G. (1999). Die Persönlichkeitsentwicklung körperbehinderter Menschen aus Sicht der Individualpsychologie. In H. Bergeest & G. Hansen (Hrsg.), *Theorien der Körperbehindertpädagogik*. (S. 253-268). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Hansen, G. (2006). Beeinträchtigungen der körperlichen und motorischen Entwicklung. In G. Hansen & R. Stein (Hrsg.), *Kompendium Sonderpädagogik* (S. 68-79). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hansen, G. (2012). Aktuelle Daten zur Beschreibung der Schülerschaft an Förderschulen mit dem Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung in Nordrhein-Westfalen. *Vierteljahrszeitschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 2, 124-136.
- Harter, S. (1985). *Manual for the self-perception profile for children*. Denver: University.
- Harter, S. (1986). Psychological perspectives on the self. In J. G. Suls (Ed.), *Processes underlying the construction, maintenance, and enhancement of the self-concept in children* (pp.137–181). London: Earlbaum.
- Harter, S. (1999). *The construction of the self: A development perspective*. New York: Guilford Press.
- Harter, S. (2006). The self. In W. Damon & R. M. Lerner (Series Ed.) & N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology. Social, emotional and personality development* (pp. 505-571). Hoboken, New York: Wiley.
- Harter, S. & Pike, R. (1981). *Manual for the Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children*. Denver, CO: Denver University.
- Harvey, D.H. & Greenway, A.P. (1984). The self-concept of physically handicapped children and their non-handicapped siblings: an empirical investigation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 25, 273-284.
- Haupt, U. (1999): Sportunterricht mit körperbehinderten Schülern. In G. Blaumeiser (Hrsg.), *Herausforderung Behindertensport* (S. 68-75). Balingen: Spitta.
- Haupt, U. (2003). *Körperbehinderte Kinder verstehen lernen. Auf dem Weg zu einer anderen Diagnostik und Förderung*. Düsseldorf: selbstbestimmtes Leben.
- Haupt, U. (2006). *Wie Lernen beginnt. Grundlagen der Entwicklung und Förderung sehr schwer behinderter Kinder*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Haupt, U & Wiczorek, M. (2007). *Brennpunkte der Körperbehindertpädagogik*: Stuttgart: Kohlhammer.
- Haupt, U. (2011). *Behindert und gefördert. Kinder mit Körperbehinderungen in unserer Gesellschaft*. München: Allitera.
- Heah, T., Case, T., Mcguire, B. & Law, M. (2007). Successful participation: The lived experience among children with disabilities. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 74, 38-47.

- Heim, R. & Brettschneider, W.-D. (2002). Sportliches Engagement und Selbstkonzeptentwicklung im Jugendalter. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 5, 118-138.
- Helmke, A. (1998). Vom Optimisten zum Realisten? Zur Entwicklung des Fähigkeitsselbstkonzeptes vom Kindergarten bis zur 6. Klassenstufe. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Entwicklung im Kindesalter* (S.117-132). Weinheim: Beltz.
- Hensle, U. & Vernooij, M. A. (2002). *Einführung in die Arbeit mit behinderten Menschen I* (7. Aufl.). Wiebelsheim: Quelle und Meyer.
- Herrmann, C. (2012). *Interventionstudie Primus – Psychosoziale Ressourcen im Jugendsport. Methoden und Ergebnisse der Evaluation der Programmdurchführung und Programmwirksamkeit*. Jena: Dissertation.
- Hesse, S. (2008). Treadmill training with partial body weight support after stroke. A review. *NeuroRehabilitation*, 23, 55-65.
- Hirtz, P. (2002). Acht Thesen zu den koordinativen Fähigkeiten zwischen Tradition und Perspektive. *Leipziger sportwissenschaftliche Beiträge*, 43, 107-115.
- Hirtz, P. (2007). *Phänomene der motorischen Entwicklung des Menschen: Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport*. Schorndorf: Hofmann Verlag.
- Hollenweger, J. (2007). Frühförderung und ICF-CY. *Frühförderung interdisziplinär*, 26, 147-157.
- Holmbeck, G. N., Westhoven, V. C., Phillips, W. S., Bowers, R., Gruse, C., Nikolopoulos, T., Totura, C. M. W., Davison, K. A. (2003). Multimethod, multi-informant, and multidimensional perspective on psychosocial adjustment in preadolescents with spina bifida. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71, 782 – 796.
- Hoofwijk, M., Unnithan, V. & Bar-Or, O. (1995). Maximal treadmill performance in children with cerebral palsy. *Pediatric Exercise Science*, 7, 305–313.
- Hoogsteen, L. & Woodgate, R.L. (2010). Can I play? A concept analysis of participation in children with disabilities. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 30, 325-339.
- Houwen, S., Visscher, C., Hartman, E. & Lemmink, K. A. (2007). Gross motor skills and sports participation of children with visual impairments. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78, 16-23.
- Hunger, I. & Zimmer, R. (2012). Einleitung. In I. Hunger & R. Zimmer (Hrsg.), *Frühe Kindheit in Bewegung – Entwicklungspotentiale nutzen*. (S. 9-10). Schorndorf: Hofmann.
- Hur, J. J. (1995). Review of research on therapeutic interventions for children with cerebral palsy. *Acta Neurologica Scandinavica*, 91, 423–432.

- Hutzler, Y., Chacham, A., Bergman, U., Szeinberg A. (1998). Effects of a movement and swimming program on vital capacity and water orientation skills of children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40, 176–181.
- Imms C. (2008). Children with cerebral palsy participate: A review of the literature *Disability and Rehabilitation*, 30, 1867-1884.
- Innenmoser, J. (1991). Sportspiele für körperbehinderte Kinder und Jugendliche. In H. Rusch & S. Größing (Hrsg.), *Sport mit Körperbehinderten* (S. 175-193). Schorndorf: Hofmann.
- Innenmoser, J. (2002). Bewegung, Spiel und Sport der Körperbehinderten – Breiten-, Freizeit-, Leistungs- und Rehabilitationssport in angeleiteter, selbstverantwortlicher Gestaltung. In Scheid, V. (Hrsg.), *Facetten des Sports behinderter Menschen*. (S. 11-84) Aachen: Meyer&Meyer.
- Jahnsen, R., Villien, L., Stanghelle, J. K., Holms, I. (2002). Coping potential and disability – sense of coherence in adults with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 24, 511-518.
- Janekovic, K. (2003). Comparative research on substance abuse and self-perception among adolescents with physical disabilities. *Collegium Antropologicum*. 27, 479-489.
- Jansen, G.W. (1974). Die Erziehungssituation des körperbehinderten Kindes im Spiegel psychologischer Untersuchungsergebnisse. *Die Rehabilitation*, 13, 120-133.
- Jansen, G. (1983). Integration therapeutischer Maßnahmen in ein pädagogisches Konzept. In U. Haupt & G. Jansen (Hrsg.), *Pädagogik der Körperbehinderten. Handbuch für Sonderpädagogik* (Band 8, S.357-368.) Berlin: Marhold.
- Jemtå, L., Fugl-Meyer, K.S., Oberg, K. & Dahl, M. (2009). Self-esteem in children and adolescents with mobility impairment: impact on well-being and coping strategies. *Acta Paediatrica*, 98, 567-572.
- Jerusalem, F., & Zierz, S. (2003). *Muskelerkrankungen*. Stuttgart: Thieme.
- Johnson C. (2009). The benefits of physical activity for youth with developmental disabilities: a systematic review. *American Journal of Health Promotion*, 23, 157-167.
- Johnston, C. & Sinclair, K. E. (2003). Self-concept, development and disability: The implications for theory building. *Australian Journal of Psychology*, 55, 104.
- Johnston, T. E., Watson, K. E., Ross, S. A., Gates, P., Gaughan, J.P., Lauer, R. T., Tucker, C. A. & Engsberg, J. R. (2011). Effects of a supported speed treadmill training exercise program on impairment and function for children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 53, 742-750.

- Kallenbach, K. (2006). Infantile Cerebralparese (ICP) - frühkindliche cerebrale Bewegungsstörungen. In K. Kallenbach (Hrsg.), *Körperbehinderungen - Schädigungsaspekte, psychosoziale Auswirkungen und pädagogisch-rehabilitative Maßnahmen* (S. 59-90). Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt.
- Kampmeier, A. (1997). *Körperliche Behinderung: Auswirkungen auf das Körperbild und das Selbstbild des Menschen - eine vergleichende Untersuchung zum Körper- u. Selbstbild körperbehinderter und nichtbehinderter Menschen*. Dortmund: Eigenverlag.
- Kampmeier, A. (1999): Körper und Selbst: Welchen Einfluß hat eine körperliche Behinderung auf die Persönlichkeitsentwicklung? In H. Bergeest & G. Hansen (Hrsg.), *Theorien der Körperbehindertenpädagogik* (S. 241-251). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kasser, S. L. & Lytle, R. K. (2005). *Inclusive physical activity: A lifetime of opportunities*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Katz-Leurer, M., Rotem, H., Keren, O. & Meyer, S. (2009). The effects of a home-based task-oriented exercise programme on motor and balance performance in children with spastic cerebral palsy and severe traumatic brain injury. *Clinical Rehabilitation*, 23, 714-724.
- Kellerman, J., Zeltzer, L., Ellenberg, L. Dash, J. & Riegler, D. (1980). Psychologic effects of illness in adolescents: Anxiety, self-esteem and perception of control. *Journal of Pediatrics*, 97, 126-131.
- Kelly, M. & Darragh, J. (2005). Aquatic exercise for children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47, 838-842.
- Kelly, M. & Legg, D. (2009). On-land community based aerobic and strength training program for children with cerebral palsy. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 2, 7-20.
- Kelly, M. E., Legg, D., Bentle, J & Burnett, W.S. (2009). Wrestling and children with cerebral palsy. *Palaestra*, 24, 1-6.
- Klepper, S. (2003). Exercise and fitness in children with arthritis: evidence of benefits for exercise and physical activity. *Arthritis Care & Research*, 49, 435-443.
- Köckenberger, H. (2004). Psychomotorik in der Schule für Körperbehinderte. In H. Köckenberger & R. Hammer (Hrsg.), *Psychomotorik - Ansätze und Arbeitsfelder* (S. 339-380). Dortmund: Modernes Lernen.
- Kowalski, K. C., Crocker, P. R. E., Kowalski, N. P., Chad, K. E., & Humbert, M. L. (2003). Examining the physical self in adolescent girls over time: Further evidence against the hierarchical model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 5-18.
- King, G., Law, M., King, S., Rosenbaum, P., Kertoy, M. K. & Young, N. L. (2003). A conceptual model of the factors affecting the recreation and leisure participation of children with disabilities. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 23, 63-90.

- King, G. A., Law, M., King, S., Hurley, P., Hanna, S., Kertoy, M. & Rosenbaum, P. (2007). Measuring children's participation in recreation and leisure activities: construct validation of the CAPE and PAC. *Child: Care Health Development*, 33, 28–39.
- King, G. A., Schultz, I. Z., Steel, K., Gilpin, M., & Cathers, T. (1993). Self-evaluation and self-concept of adolescents with physical disabilities. *The American Journal of Occupational Therapy*, 47, 132-140.
- Kirshblum S. (2004). New rehabilitation interventions in spinal cord injury. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 27, 342–350.
- Knox, V. & Evans, A. L. (2002). Evaluation of the functional effects of a Bobath-Therapy in children with cerebral palsy: a preliminary study. *Developmental Child Neurology*, 44, 447-460.
- Kodish, S., Kulinna, P. H., Martin, J., Pangrazi, R. & Darst, P. (2006). Determinants of physical activity in an inclusive setting. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23, 390–409.
- Kosel, H. & Froböse, I. (1999). *Rehabilitations- und Behindertensport: Körper- und Sinnesbehinderte*. München: Pflaum.
- Kourtessis, T., & Reid, G. (1997). Knowledge and skill of ball catching in children with cerebral palsy and other physical disabilities. *Adapted physical activity quarterly*, 14, 24-42.
- Kröger, C. & Roth, K. (1999). *Ballschule: Ein ABC für Spielanfänger*. Schorndorf: Hofmann.
- Krug, S. & Kuhlmann, K. (2005). Motiveffekte individueller Bezugsnormorientierung im Sportunterricht. In F. Rheinberg & S. Krug (Hrsg.), *Motivationsförderung im Schulalltag. Psychologische Grundlagen und praktische Durchführung* (115-125). Göttingen: Hogrefe.
- Kuckhermann, R., Nitsche, E., & von Müller, G. (1991). *Intelligenz, Handlungs- und Lebensorientierung - Eine Untersuchung zur Entwicklung behinderter und nichtbehinderter Jugendlicher*. Opladen: Westdeutscher.
- Kunnen, S. (1990). Development of perceived competence in physically handicapped and non-handicapped children. In L. Oppenheimer (Hrsg.), *The self-concept* (S. 143-157). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Kurz, M. J., Stuberg, W. & Dejong, S. L. (2011). Body weight supported treadmill training improves the regularity of the stepping kinematics in children with cerebral palsy. *Developmental Neurorehabilitation*, 14, 87-93.
- Law, M., King, G., King, S., Kertoy, M., Hurley, P. & Rosenbaum, P. (2006). Patterns of participation in recreational and leisure activities among children with complex physical disabilities. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48, 337-342.

- Lazarus, S. (1980). Selbsttäuschung kann gesund sein. *Psychologie heute*, 6, 60-67.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer.
- Lelgemann, R. (2010). *Körperbehindertenpädagogik. Didaktik und Unterricht*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Lelgemann, R. & Fries, A. (2009). Die Entwicklung der Schülerschaft an Förderzentren in Bayern. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung und weitere Untersuchungen in den Jahren 2004 bis 2008. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 60, 213-223.
- Lehman, D. A., Garban, A. S., Scott L. E., Tant, C. S. & White, D. C. (2008). The Use of Resistance Training as an Intervention for the Treatment of Gait Dysfunction in Children with Spastic Cerebral Palsy. *The Internet Journal of Pediatrics and Neonatology*, 9, 1. DOI: 10.5580/166a.
- Leyendecker, C. (1985). Körpererfahrung und Behinderung. Ein Diskurs zur Frage der Identitätsfindung Körperbehinderter. *Sonderpädagogik*, 1, 1-15.
- Leyendecker, C. (1992). Die Behinderung akzeptieren – oder ausblenden? *Psychologie heute*, 19, 52-56.
- Leyendecker, C. (1994). Psychologie Körperbehinderter. In J. Fengler & G. Jansen (Hrsg.), *Handbuch der Heilpädagogik Psychologie* (S. 153-188). Stuttgart: Kohlhammer.
- Leyendecker, C. (1999). Körperbehinderte Menschen. In J. Fengler & G.W. Jansen (Hrsg.), *Handbuch der Heilpädagogischen Psychologie* (153-189). Stuttgart: Kohlhammer.
- Leyendecker, C. (2001). Bewegung und Bewegungsförderung. In G. Antor & U. Bleidick (Hrsg.), *Handlexikon der Behindertenpädagogik. Schlüsselbegriffe aus Theorie und Praxis* (S. 236-238). Stuttgart: Kohlhammer.
- Leyendecker, C. (2004). Zur Frage der Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen mit Körperbehinderungen. Eine kritische Bilanz von Erklärungsansätzen und empirischen Ergebnissen. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 3, 291-303.
- Leyendecker, C. (2005). *Motorische Behinderungen - Grundlagen, Zusammenhänge und Förderungsmöglichkeiten*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Leyendecker, C. (2006a). "Normalerweise bin ich nicht behindert?!" Entwicklung des Selbstkonzepts und Coping-Prozesse im Leben mit einer körperlichen Schädigung. In B. Ortland (Hrsg.), *Die eigene Behinderung im Fokus. Theoretische Fundierungen und Wege der inhaltlichen Auseinandersetzung*. (S.12-29). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Leyendecker, C. (2006b). Geschädigter Körper ≠ behindertes Selbst oder: "In erster Linie bin ich Mensch" - Eine Einführung zum Verständnis und ein systematischer Überblick zu Körperschädigung und Behinderungen. In K. Kallenbach (Hrsg.), *Körperbehinderungen - Schädigungsaspekte, psychosoziale Auswirkungen und pädagogisch-rehabilitative Maßnahmen* (S.7-25). Bad Heilbrunn/Obb: Klinkhardt.
- Leyendecker, C. (2008). *Gemeinsam Handeln statt Behandeln. Aufgaben und Perspektiven der Komplexleistung Frühförderung*. München: Reinhardt.
- Leyendecker, C. (2009). Förderschwerpunkt Körperliche und Motorische Entwicklung: Bewegtes Lernen trotz behinderter Bewegung. In F. B. Wember & S. Prändl (Hrsg.), *Standards der sonderpädagogischen Förderung* (S.187-199). München: Reinhardt.
- Leyendecker, C. & Thiele, A. (2003). Symptomatik, Ätiologie und Diagnostik bei Beeinträchtigungen der Motorik und körperlichen Entwicklung. In A. Leonhardt & F. Wember (Hrsg.), *Grundfragen der Sonderpädagogik. Bildung, Erziehung, Behinderung* (S. 596-631). Weinheim: Beltz.
- Lielieveld, O. T., van Brussel, M., Takken, T., van Weert, E., van Leeuwen, M. A. & Armbrust, W. (2007). Aerobic and anaerobic exercise capacity in adolescents with juvenile idiopathic arthritis. *Arthritis & Rheumatism*, 57, 898-904.
- Liptak G. S. & Accardo, P. J. (2004). Health and social outcomes of children with cerebral palsy. *The Journal of Pediatrics*, 145, 36-41.
- Lindmeier, C. (1993). *Behinderung – Phänomen oder Faktum?* Bad Heilbrunn: Klinikhardt.
- Lindmeier, C. (2002). *Geistigbehindertenpädagogik*. Weinheim, Berlin, Basel: Beltz.
- Lindström, B. & Eriksson, M. (2005). Salutogenesis. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 59, 440-442.
- Llewellyn A, Chung MC. (1997). The self-esteem of children with physical disabilities – Problems and dilemmas of research. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 9, 265 – 275.
- Lollar, D. J. & Simeonsson, R. J. (2005). Diagnosis to function: classification for children and youths. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 26, 323-330.
- Longmuir, P. E. & Bar-Or, O. (2000). Factors influencing the physical activity levels of youth with physical and sensory disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 17, 40–53.
- Ludwig, S., Leggett, P. & Harstall, C. (2000). *Conductive education for children with cerebral palsy*. Edmonton: HTA.
- MacPhail, H. E. & Kramer, J. F. (1995). Effect of isokinetic strength-training on functional ability and walking efficiency in adolescents with cerebralpalsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 37, 763–775.

- Magill, J. & Hurlbut, N. (1986). The self-esteem of adolescents with cerebral palsy. *American Journal of Occupational Therapy*, 40, 402-407.
- Magill-Evans, J. E. & Restall, G. (1991). Self-esteem of persons with cerebral palsy: from adolescence to adulthood. *American Journal of Occupational Therapy*, 45, 819-825.
- Maher, C. A., Williams, M. T., Olds, T. & Lane, A. E. (2007). Physical and sedentary activity in adolescents with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 450-457.
- Majnemer A, Shevell M, Law M, Birnbaum, M., Chilingaryan, G., Rosenbaum, P. & Poulin, C. (2008). Participation and enjoyment of leisure activities in school-aged children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50, 751-758.
- Mall, V., Heinen, F. & Michaelis, U. (2009). Klassifikation der motorischen Fähigkeiten von Kindern mit Zerebralparese. *Monatszeitschrift Kinderheilkunde*, 11, 1096-1097.
- Manuel, J. C., Balkrishnan, R., Camacho, F., Smith, B. P. & Koman, L. A. (2003). Factors associated with self-esteem in preadolescents and adolescents with cerebral palsy. *Journal of Adolescent Health*, 32, 456 – 458.
- Marsh, H.W. (1987): The big-fish-little-pond-effect on academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 79, 280-295.
- Marsh, H. W. (1990). A multidimensional, hierarchical self-concept: Theoretical and empirical justification. *Educational Psychology Review*, 2, 77-171.
- Marsh, H. W. (2005). Gasteditorial: Big-Fish-Little-Pond Effect on academic self-concept. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 19, 119-127.
- Marsh, H., Craven, R., & Debus, R. (1998). Structure, stability and development of young children's selfconcepts: A multicohort-multioccasion study. *Child Development*, 69, 1030-1053.
- Marsh, H. & Hau, K.-T. (2003). Big-fish-little-pond-effect on academic self-concept: A cross-cultural (26-countrys) test of negative effects of academically selective schools. *American Psychologist*, 58, 364-376.
- Marsh, H. & Redmayne, R. (1994). A multidimensional physical self-concept and its relation to multiple components of physical fitness. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16, 43-55.
- Marsh, H.W., Richards, G.E., Johnson, S., Roche, S., & Tremayne, P. (1994). Physical Self-Description Questionnaire: Psychometric properties and a multitrait-multimethod analysis of relations to existing instruments. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16, 270-305.

- Marsh, H. W. & Yeung, A. (1998). Top-down, bottom-up and horizontal models: The direction of causality in multidimensional, hierarchical self-concept models. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 509-527.
- Martin, D.(1988). *Training im Kindes- und Jugendalter*. Schorndorf: Hofmann.
- Mastro, J. V., Burton, A.W. Rosendahl, M. & Sherrill, C. (1996). Attitudes of elite athletes with impairments toward one another: a hierarchy of preference. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 13, 197-210.
- McBurney, H., Taylor, N. F., Dodd, K. J. & Graham, H. K. (2003) A qualitative analysis of the benefits of strength training for young people with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45, 658-663.
- McCullough, N., Parkes, J., Kerr, C. & McDowell, B.C. (2013). The health of children and young people with cerebral palsy: A longitudinal, population-based study. *International Journal of Nursing Studies*, 50, 747-756.
- McDonald, C. M. (2002). Physical activity, health impairments, and disability in neuromuscular disease. *American Journal of Physical Medicine Rehabilitation*, 81, 108–S120.
- McManus, V., Corcoran, P. & Perry, I. J. (2008). Participation in everyday activities and quality of life in pre-teenage children living with cerebral palsy in South West Ireland. *BMC Pediatrics*, 31, 8-50.
- Memmert, D. (2004). *Kognitionen im Sportspiel*. Köln: Strauß.
- Meinel, K. & Schnabel, G. (2006). *Bewegungslehre – Sportmotorik. Abriss einer Theorie der sportlichen Motorik unter pädagogischem Aspekt*. München: Südwest.
- Mehrholz, J., Kugler, J. & Pohl, M. (2008). Locomotive training for walking after spinal cord injury. *Cochrane Database Systematic Reviews*: CD006876.
- Michelsen, S. I., Flachs, E. M., Uldall, P., Eriksen, E. L., McManus, V., Parkes, J., Parkinson, K. N. Thyen, U., Arnaud, C., Beckung, E., Dickinson, H. O., Fauconnier, J., Marcelli, M. & Colver, A. (2009). Frequency of participation of 8–12-year-old children with cerebral palsy: A multi-centre cross-sectional European study. *European Journal of Paediatric Neurology*, 13, 165-177.
- Mitchell, L. E., Adizick, N. S., Melchionne, J., Pasquariello, P. S., Sutton, L. N. & Whitehead, A. S. (2004). Spina bifida. *Lancet*, 264, 1885-1895.
- Miyahara, M. & Piek, J. (2006). Self-Esteem of Children and Adolescents with Physical Disabilities: Quantitative Evidence from Meta-Analysis. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 18, 219-234.

- Moberg-Wolff, E. & Kiesling, S. (2008). Adapted recreational and sports programs for children with disabilities: a decade of experience. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine, 1*, 155-161.
- Mockford, M. & Caulton, J. M. (2008). Systematic Review of progressive strength training in children and adolescents with cerebral palsy who are ambulatory. *Pediatric Physical Therapy, 83*, 318-333.
- Morales, N. M. O., Silva, C. H. M., Frontarolli, A. C., Araujo, R. R. H., Rangel, V. O., Pinto, R. M. C., Morales, R. R. & Gomes, D. C. (2007). Psychometric properties of the initial Brazilian version of the CHQ-PF50 applied to the caregivers of children and adolescents with cerebral palsy. *Quality of Life Research, 16*, 437-444.
- Morgan, D., Keefer D. J., Tseh W., Caputo, J., Craig, I., Griffith, G., Griffith, G., & Vint, P. (2005). Walking energy use in children with spastic hemiplegia. *European Journal of Applied Physiology, 17*, 91-92.
- Morris C. (2002). A review of the efficacy of lower-limb orthoses used for cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology, 44*, 205-211.
- Morris, P. J. (2008). Physical activity recommendations for children and adolescents with chronic disease. *Current Sports Medicine Reports, 7*, 353-358.
- Morton, J. F., Brownlee, M. & McFadyen, A. K. (2005). The effects of progressive resistance training for children with cerebral palsy. *Clinical Rehabilitation, 19*, 283-289.
- Moschner, B. (2001.). Selbstkonzept. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*. Weinheim: Beltz.
- Moseley, A., Stark, A., Cameron, I. & Pollock, P. T. (2005). Treadmill training and body weight support for walking after stroke. *Cochrane Database Systematic Reviews: CD002840*.
- Mossberg, K. A. (2003). Reliability of a Timed Walk Test in Persons with Acquired Brain Injury. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 82*, 385-390.
- Mrazek, J. (1987). Struktur und Entwicklung des Körperkonzepts im Jugendalter. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 14*, 1-13.
- Müller, B. (1996). Fangspiele: Thema für jeden Sportunterricht und für Integrationsklassen. *Praxis der Psychomotorik, 21*, 8-14.
- Mummendey, H. D. (2006): *Psychologie des Selbst. Theorien, Methoden und Ergebnisse der Selbstkonzeptforschung*. Göttingen: Hogrefe.

- Multu, A., Krosschell, P.T. & Gaebler Spira, D. (2009). Treatmill training with partial body-weight support in children with cerebral palsy: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51, 268-275.
- Murphy, N.A. (2008). Physical activity benefits minds, bodies of youths with disabilities. *Pediatrics*, 121, 1057-1061.
- Murphy, N. A., Carbone, P.S. and the Council on Children With Disabilities (2008). Promoting the Participation of Children with Disabilities in Sports, Recreation, and Physical Activities. *Pediatrics*, 121, 1057 -1061.
- Nadeau, L. & Tessier, R. (2011). Self-concept in children with cerebral palsy: is there something in the wind? *Disability and Rehabilitation* 33, 830-834.
- Neumaier, A. (2006). *Koordinatives Anforderungsprofil und Koordinationstraining*. Köln: Strauß.
- Neumaier, A. & Mechling, H. (1995). Taugt das Konzept "koordinative Fähigkeiten" als Grundlage für sportartspezifisches Koordinationstraining? In P. Blaser, K. Witte & C. Stucke (Hrsg.), *Steuer- und Regelvorgänge der menschlichen Motorik* (S. 207-212). St. Augustin: Academia.
- Neumann, K. (1999). Körperbehindertenpädagogik als empirische Wissenschaft. In H. Bergeest & G. Hansen (Hrsg.), *Theorien der Körperbehindertenpädagogik* (S. 131-151). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Nordmark, E., Jarnlo, G. B. & Hagglund, G. (2000). Comparison of the Gross Motor Function Measure and Paediatric Evaluation of Disability Inventory in Assessing motor function in children undergoing selectovy dorsal rhizotomy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 42, 245-252.
- Nsenga, A.L., Shepard, R.J. & Ahmad, S. (2013). Aerobic Training in Children with cerebral Palsy. *International Journal of Sports Medicine*, 34, 533-537.
- Oberger, J., Opper, E., Karger, C., Worth, A., Geuder, J. & Bös, K. (2010). Motorische Leistungsfähigkeit. *Monatszeitschrift Kinderheilkunde*, 158, 441-448.
- O'Connell, D. G. & Barnhart, R. (1995). Improvement in wheelchair propulsion in pediatric wheelchair users through resistance training: A pilot study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 76, 368-372.
- Oerter, R. (2008). Kindheit. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S.225-256). Weinheim, Basel: Beltz.
- Özer, D., Nalbant, S., Aktop, A., Duman, Ö., Keles, I. & Toraman, N. F. (2007). Swimming training program for children with cerebralpalsy: body perceptions, problem behaviour, and competence. *Perceptual and Motor Skills*, 105, 777-787.

- Oliver, M. (1986). Social policy and disability; some theoretical issues. *Disability, Handicap & Society, 1*, 5-18.
- Oriel, K. N., George, C. L. & Blatt, P. J. (2008). The impact of a community based exercise program in children and adolescents with disabilities: a pilot study. *Physical Disabilities: Education and Related Services, 27*, 5-20.
- Ortland, B. (2005): *Sexualerziehung an der Schule für Körperbehinderte aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer – wissenschaftliche Grundlagen, empirische Ergebnisse, pädagogische Konsequenzen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Ortland, B. (2007). "Wie werden aus Menschen mit Behinderung Menschen ohne Behinderung?" -- eine Frage der Verantwortung ?! *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete, 74*, 91-101.
- Ortland, B. (2008). *Behinderung und Sexualität. Grundlagen einer behinderungsspezifischen Sexualpädagogik*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Ortland, B. (2010). Inklusion von Menschen , die mit mehrfachen Behinderungen leben. In B. Ortland, R. Lelgemann, S. Jennessen, & M. Schlüter. (Hrsg.), *Leben mit Körperbehinderung - Perspektiven der Inklusion*. (S. 207-221). Stuttgart: Kohlhammer.
- Ortmann, M. (2006). Duchenne Muskeldystrophie (DMD). In K. Kallenbach (Hrsg.), *Körperbehinderungen - Schädigungsaspekte, psychosoziale Auswirkungen und pädagogisch-rehabilitative Maßnahmen* (S. 251-276). Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt.
- Page, S. J., Gater, D. R. & Bach-Y-Rita, P. (2004). Reconsidering the motor recovery plateau in stroke rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 85*, 1377–1381.
- Palisano, R.J. (2012). Physical activity of children with cerebral palsy: what are the considerations? *Developmental Medicine & Child Neurology, 54*, 388-396.
- Parette, H. P. J., Hendricks, M. D. & Rock, S. L. (1991). Efficacy of therapeutic intervention intensity with infants and young children with cerebral palsy. *Infants & Young Children, 4*, 1–19.
- Parkes, J., McCulloch, N., Madden , A & McCahey, E. (2009) The health of children with cerebral palsy and stress in their parents. *Journal of Advanced Nursing, 65*, 2311-2323.
- Parkes, J., McCulloch, N. & Madden, A. (2010). To what extent do children with cerebral palsy participate in everyday life situations? *Health and Social Care in Community, 18*, 304-315.
- Patikas, D., Wolf, S. I., Mund, K., Armbrust, P., Schuster, W. & Doderlein, L. (2007). Effects of a postoperative strength-training program on the walking ability of children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 88*, 25-31.

- Patikas, D., Wolf, S. I., Armbrust, P., Mund, K., Schuster, W., Dreher, T. & Doderlein, L. (2006). Effects of a postoperative resistive exercise program on the knee extension and flexion torque in children with cerebral palsy: a randomized clinical trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 87, 1161-1169.
- Pedersen, A. V. (2000). Conductive education - a critical appraisal. *European Journal of Physiotherapy*, 2, 75-82.
- Petermann, F. & Reinhardt, D. (2010). Motorische Entwicklung. *Monatszeitschrift Kinderheilkunde*, 158, 430-431.
- Peters, H., Ermert, A., Seidenstücker, K. & Langenhorst, W. (2009). *Leben mit Spina bifida und Hydrcephalus*. Bonn: ASHB.
- Pirpiris, M. & Graham, H. K. (2004). Uptime in children with cerebral palsy. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 24, 521-528.
- Podlich, C. (2008). *Selbstgewolltes Leisten. Der Einfluss sportlicher Bewegungsaktivitäten auf das Selbstkonzept von Kindern*. Weinheim, München: Juventa.
- Pöhlmann, R. & Kirchner, G. (2002). Das System psychomotorisch-koordinativer Fähigkeiten. In G. Ludwig & B. Ludwig (Hrsg.), *Koordinative Fähigkeiten – koordinative Kompetenz* (S. 34-38). Kassel: Universitätsverlag.
- Pusch, W. & Fritz, H.-J. (1984). *Sport für Körperbehinderte - Ein Leitfaden für Lehrer, Therapeuten und Übungsleiter für Behindertensport*. Berlin: Marhold.
- Provost, B., Dieruf, K., Burtner, P. A., Phillips, J. P., Bernitsky-Beddingfield, A., Sullivan, K. J. Bowen, C. A. & Toser, L. (2007). Endurance and gait in the children with Cerebral palsy after intensive body weight-supported treadmill training. *Pediatric Physical Therapy*, 19, 2-10.
- Quade, K. (2000). Nachwuchsförderung- Wie kommen Behinderte zum Leistungssport? In W. Scheid & H. Rieder (Hrsg.), *Behindertensport – Wege zur Leistung. Dokumentation zum Kongress der Stiftung Behindertensport am 5. und 6. November 1999*. (S.23-34). Aachen: Meyer & Meyer.
- Reid, S., Hamer, P., Alderson, J., & Lloyd, D. (2010) Neuromuscular adaptations to eccentric strength training for adolescents with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52, 358-363.
- Reincke, W. (1993). Integrative Mannschaftsspiele für stark heterogene Gruppen: Hallenhockey mit Geistigbehinderten und Nichtbehinderten. *Praxis der Psychomotorik*, 18, 133-138.

- Reinehr, T., Dobe, M., Winkler, K., Schaefer, A. & Hoffmann, D. (2010). Obesity in disabled children and adolescents: an overlooked group of patients, *Deutsches Ärzteblatt International*, 107, 268-275.
- Rena, F., Moshe, S. & Abraham, O. (1996). Couples' adjustment to one partner's disability: the relationship between sense of coherence and adjustment. *Social Science & Medicine*, 43, 163-167.
- Reinhard, H.G. & Weißenborn, M. (1989). *Körperbehinderung und psychische Störungen*. Düsseldorf: Acta Paedopsychiatria.
- Rentsch, H.P. (2006). Grundlagen der „Internationalen Classifikation of Functioning, Disability and Health“ (ICF). In J. Tesak (Hrsg.), *ICF in der Rehabilitation – Die praktische Anwendung der internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit im Rehabilitationsalltag* (S. 17-44). Schulz-Kirchner: Idstein.
- Rheker, U. (1996). Bewegung, Spiel und Sport mit behinderten Kindern und Jugendlichen. In Ministerium für Stadtentwicklung, Kultur und Sport des Landes NRW (Hrsg.), *Materialien zum Sport in Nordrhein-Westfalen, Heft 45*, Düsseldorf.
- Rheker, U. (2008). Differenzierte Integrationspädagogik für den Sport von Menschen mit unterschiedlichen Voraussetzungen. In Fediuk, F. (Hrsg.), *Inklusion als bewegungspädagogische Aufgabe – Menschen mit und ohne Behinderungen gemeinsam im Sport*. (S. 159-181). Hohengehren: Schneider.
- Richardson, P. K., Florey, L., Greene, S. (2001). Facilitating Social interactions in children with disabilities. *Occupational Therapy Practice*, 6, 1-8.
- Rimmer, J. A. & Rowland J. L. (2008). Physical activity for youth with disabilities: a critical need in an underserved population. *Developmental Neurorehabilitation*, 11, 141-148.
- Rimmer, J. & Shenoy, S. S. (2006). Impact of exercise on targeted secondary conditions. In M. Field, A. M. Jette & L. Martin (eds.), *Workshop on disability in America, a new look* (pp. 205-221). Washington, DC: The National Academies Press.
- Rogers, A., Furler, B. L., Brinks, S. & Darrah, J. A. (2008). A Systematic review of the effectiveness of aerobic exercicis interventions for children with cerebral palsy: an AACPD evidence report. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50, 808-814.
- Rose, J. & McGill, K. C. (2005). Neuromuscular activation and motor-unit firing characteristics in cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47, 329–336.
- Rose, J., Gamble, J. G., Medeiros, J., Burgos, A. & Haskell, W. L. (1989). Energy cost of walking in normal children and in those with cerebral palsy: comparison of heart rate and oxygen uptake. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 9, 276 –279.

- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M. & Bax, M. (2006). A report: the definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 8–14.
- Ross, S. A. & Engsberg, J. R. (2007). Relationships between Spasticity, Strength, Gait and the GMFM 66 in Pearsons with Spastic Diplegia Cerebral Palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88, 1114-1120.
- Roth, K. (1999). Das ABC des Spielens: Technik- und Taktiktraining im Anfängerbereich. In Wiemeyer (Hrsg.), *Techniktraining im Sport. 13. Darmstädter Sport-Forum*. Darmstadt: Institut für Sportwissenschaft der Technischen Universität.
- Roth, K. (2000). Die Heidelberger Ballschule: Praxiskonsequenzen des Modells der inzidentellen Inkubation. In W. Schmidt (Hrsg.), *Sportspielforschung: Gestern - heute - morgen*. Hamburg: Czwalina.
- Roth, K. & Kröger, C. (2011). *Ballschule: Ein ABC für Spielanfänger*. Schorndorf: Hofmann.
- Roth, K., Kröger, C. & Memmert, D. (2002). *Ballschule Rückschlagspiele*. Schorndorf: Hofmann.
- Roth, K., Memmert, D. & Schubert, R. (2006). *Ballschule Wurfspiele*. Schorndorf: Hofmann.
- Roth, K. (2003). Wie verbessert man koordinative Fähigkeiten? In Bielefelder Sportpädagogen (Hrsg.), *Methoden im Sportunterricht* (4. Auflage, S. 85-102). Schorndorf: Hofmann.
- Roth, K. (2005). Koordinationstraining. In A. Hohmann, M. Kolb & K. Roth (Eds.), *Handbuch Sportspiel* (S. 327-334). Schorndorf; Hofmann.
- Roth, K. (2006). Ballschule Heidelberg: vom Talentförderprojekt zum erfolgreichen “Kindersportangebot” für Alle.” In F. Bockrath (Hrsg.), *Trends in der Sportvermittlung. 20. Darmstädter Sport-Forum*. (S.13-40). Darmstadt: Technische Universität..
- Roth, K. & Roth, C. (2009a). Entwicklung koordinativer Fähigkeiten. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.). *Handbuch Motorische Entwicklung* (S. 197-225). Schorndorf: Hofmann.
- Roth, K. & Roth, C. (2009b). Entwicklung koordinativer Fertigkeiten. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.). *Handbuch Motorische Entwicklung* (S. 227-247). Schorndorf: Hofmann.
- Rusch, H. (1991). Pädagogisch-didaktische Aspekte des Sportunterrichts mit körperbehinderten Kindern und Jugendlichen. In H. Rusch & S. Größing (Hrsg.), *Sport mit Körperbehinderten* (S. 66-88). Schorndorf: Hofmann.

- Russo, R. N., Goodwin, E. J., Miller, M. D., Haan, E. A., Connell, T. M. & Crotty, M. (2008a). Self-Esteem, Self-Concept, and Quality of Life in Children with Hemiplegic Cerebral Palsy. *Journal of Pediatrics*, 153, 473-477.
- Russo, R. N., Miller, M. D., Haan, E. A., Cameron I. D. & Crotty, M. (2008b). Pain Characteristics and Their Association With Quality of Life and Self-concept in Children With Hemiplegic Cerebral Palsy Identified From a Population Register. *Clinical Journal of Pain*, 24, 335-342.
- Salem, Y. & Godwin, E. M. (2009). Effects of task-oriented training on mobility function in children with cerebral palsy. *NeuroRehabilitation*, 24, 307-313.
- Sandberg, A., Björk-Åkesson, E., & Granlund, M. (2004). Play in retrospect: Play experiences from childhood in adults with visual disabilities, motor disability and Asperger syndrome. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 6, 25-44.
- Scarpa, S. (2011). Physical self-concept and self-esteem in adolescents and young adults with and without physical disability: the role of sports participation. *European journal of adapted physical activity*, 4, 38-53.
- Schilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder. Testmanual*. Weinheim: Beltz.
- Schlüter, M. (2010). Körperbehinderung und Inklusion im Speziellen. In S. Jennessen, R. Lelgemann, B. Ortland, & M. Schlüter (Hrsg.). *Leben mit Körperbehinderung. Perspektiven der Inklusion*. (S. 15-32). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schüngel, C., Voorman, J., Stolk, J., Dallmeijer, A., Vermeer, A. & Becher, J. (2006). Self-worth, perceived competence, and behaviour in children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 28, 1251-1258.
- Schoo, M. (1999). *Sport- und Bewegungsspiele für körperbehinderte Kinder und Jugendliche*. München, Basel: Reinhardt.
- Schoo, M. (2004). Kooperative Bewegungsspiele mit Matten und Kartons für Körperbehinderte. *Praxis der Psychomotorik*, 29, 126-130.
- Schüle, K. & Jochheimer, K.-A. (2004). Rehabilitations-Propädeutik. In K. Schüle & G. Huber (Hrsg.), *Grundlagen der Sporttherapie - Prävention, ambulante und stationäre Rehabilitation* (S. 39-61). München Jena: Urban & Fischer.
- Schmidt, M. & Conzelmann, A. (2011). Selbstkonzeptförderung im Sportunterricht. Eine psychologische Betrachtung einer pädagogischen Zielperspektive. *Sportwissenschaft*, 41, 1-12.
- Schlough, K., Nawoczenski, D., Case, L. E., Nolan, K., & Wigglesworth, J. K. (2005). The effects of aerobic exercise on endurance, strength, function and self-perception in adolescents with spastic cerebral palsy: a report of three case studies. *Pediatric Physical Therapy*, 17, 234-250.

- Schoenmakers, M. A., de Groot J. F., Gorter, J. W., Hillaert, J. L., Helders, P. J. & Takken, T. Muscle strength, aerobic capacity and physical activity in independent ambulating children with lumbosacral spina bifida. *Disability and Rehabilitation*, 31, 259-266.
- Schreiber, J., Marchetti, G. & Crytzer, T. (2004). The implementation of a fitness program for children with disabilities: A clinical case report. *Pediatric Physical Therapy*, 16, 173-179.
- Schütz, A. (2003). *Psychologie des Selbstwertgefühls. Von Selbstakzeptanz bis Arroganz* (2. akt. Aufgabe). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schuntermann, M. (2001). *Behinderung nach ICF und SGB IX – Erläuterungen und Vergleich*, *Reha-Info*, 6, 20-203.
- Schuntermann, M. (2009) *Einführung in die ICF: Grundkurs - Übungen - offene Fragen*. (3. Aufl.). Landsberg: Ecomed Medizin.
- Schwarz, N., Strack, F., Hippier, H.-J., & Bishop, G. (1991). The impact of administration mode on response effects in survey measurement. *Applied Cognitive Psychology*, 5, 193-212.
- Schwarzer, R. (2000). *Stress, Angst und Handlungsregulation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Sherrill, C., Hinson, M., Grench, B., Kennedy, S.O. & Low, L. (1990) Self-concepts of disabled youth athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 70, 1093-1098.
- Shields, N., Loy, Y, Murdoch, A., Taylor, N.F. & Dodd, K.J. (2006). A systematic review of the self-concept of children with cerebral palsy compared with children without disability. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48, 151-157.
- Shields, N., Loy, Y, Murdoch, A., Taylor, N.F. & Dodd, K.J. (2007). Self-concept of children with cerebral palsy compared with that of children without impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 350-354.
- Shortland, A. (2009). Muscel deficits in cerebral palsy and early loss of mobility: can we learn something from elders? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51, 59-63.
- Steinberger, K. (2010, 17. Oktober). Ich sehe behinderter aus, als ich mich fühle. Online-Serie „Körperbilder“ der *Süddeutsche Zeitung*, <http://www.sueddeutsche.de/leben/serie-koerperbilder-ich-sehe-behinderter-aus-als-ich-mich-fuehle-1.465563> Stand:09.11.2012
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-441.
- Simeonsson, R. J., Leonardi, M., Lollar, D. J., Bjorck-Akesson, E., Hollenweger, J. & Martinuzzi, A. (2003). Applying the International Classification of Functioning, Disability and Health to measure childhood disability. *Disability and Rehabilitation*, 25, 602-610.

- Sonstroem, R. J. (1998). Physical self-concept: Assessment and external validity. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 26, 133-144.
- Sonstroem, R. J., & Morgan, W. P. (1989). Exercise and self-esteem: Rational and model. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 21, 329-337.
- Sova, R. (2000). *Aquatics: The complete reference guide for aquatic fitness professionals*. Waschington: DSL.
- Sowa, M. (1994). *Sport ist mehr. Eine Untersuchung zur Selbstständigkeitsförderung von Menschen mit geistiger Behinderung in heterogenen Sportgruppen*. St. Ingberg: Röhrig.
- Sowa, M. (1995). *Mannschaftsspiele in heterogenen Gruppen. Eine Chance des Sports für alle*. Dortmund: modernes Lernen.
- Soyupek, F., Aktepe, E., Savas, S. & Askin, A. (2010). Do the self-concept and quality of life decrease in CP patients? Focussing on the predictors of self-concept and quality of life. *Disability and Rehabilitation*, 32, 1109-1115.
- Sozialgesetzbuch IX (SGB IX) (2004) *Sozialgesetzbuch IX i. d. F. v. 23.04.2004*. Karlsruhe: Bundesarbeitsgemeinschaft der Integrationsämter und Hauptfürsorgestellen.
- Stackhouse, S. K., Binder-Macleod, S. A. & Lee, S. C. (2005). Voluntary muscle activation, contractile properties, and fatigability in children with and without cerebral palsy. *Muscle Nerve*, 31, 594-601.
- Stadler, H. (1998). *Rehabilitation bei Körperbehinderung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Stadler, H. (2007). Körperbehinderungen. In J. Borchert (Hrsg.), *Einführung in die Sonderpädagogik* (S. 185-218). München: Oldenbourg.
- Steele, C. A., Kalnins, I. V., Jutai, J. W., Stevens, S. E., Bortolussi, J. A. & Biggar, D. (1996). Lifestyle health behaviors of 11- to 16-year old youth with physical disabilities. *Health Education Research*, 11, 173-186.
- Steele, C. A., Kalins, I. V., Rossen, B. E., Biggar, D. W., Bortolussi, J. A. & Jutai, J. W. (2004). Age-related health risk behaviors of adolescents with physical disabilities. *Sozial- und Präventivmedizin*, 49, 132-141.
- Stelter, R. (1996). *Du bist wie dein Sport. Studien zur Entwicklung von Selbstkonzept und Identität*. Schorndorf: Hofmann.
- Stevens, S. E., Steele, C. A., Jutai, J. W., Kalnins, I. V., Bortolussi, J. A. & Biggar, W. D. (1996). Adolescents with physical disabilities: some psychosocial aspects of health. *Journal of Adolescent Health*, 19, 157-164.
- Stiller, J. & Alfermann, D. (2005). Selbstkonzept im Sport. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12, 119-126.

- Stiller, J. & Alfermann, D. (2008): Inhalte und Struktur des physischen Selbstkonzeptes. In A. Conzelmann & F. Hänsel (Hrsg.), *Sport und Selbstkonzept. Struktur, Dynamik und Entwicklung* (S. 14-25). Schorndorf: Hofmann.
- Stiller, J., Würth, S., & Alfermann, D. (2004). Die Messung des physischen Selbstkonzeptes (PSK). Zur Entwicklung der PSK-Skalen für Kinder, Jugendlichen und junge Erwachsene. *Zeitschrift für Differenzielle und Diagnostische Psychologie*, 25, 239-257.
- Strax, T. E. (1988). Psychological problems of disabled adolescents and young adults. *Pediatric Annals*, 17, 756-761.
- Streblow, L. (2004). *Bezugsrahmen und Selbstkonzeptgenese*. Münster: Waxmann.
- Strupp, J. (2011). *Erfolgreiches Altern von Menschen mit Körperbehinderung: das Kohärenzgefühl als Ressource?* Köln: Eigenverlag.
- Sygyusch, R. (2007). Sygyusch, R. (2007). *Psychosoziale Ressourcen im Sport. Ein sportartenorientiertes Förderkonzept für Schule und Verein*. Schorndorf: Hofmann
- Sygyusch, R. (2008). Selbstkonzeptförderung im Jugendsport – Zufall oder zielgerichtet? In A. Conzelmann & F. Hänsel (Hrsg.). *Sport und Selbstkonzept. Struktur, Dynamik und Entwicklung* (S. 140-156). Schorndorf: Hofmann.
- Takken, T., van der Net, J., Kuis, W. & Helders, P. J. M. (2003). Physical activity and health related physical fitness in children with juvenile idiopathic arthritis. *Annals of Rheumatic Disease*, 62, 885–889.
- Takken, T. (2010). Physical fitness, activity and training in children with juvenile idiopathic arthritis. *Pediatric Health*, 4, 499-507.
- Takken, T., van Brussel, M., Engelbert, R. H. H., van der Net, J., Kuis, W. & Helders, P. J. M. (2008). Exercise therapy in juvenile idiopathic arthritis. *Cochrane Database Systematic Reviews: CD005954*.
- Takken, T., Terlingen, H. C., Helders, P. J. M., Pruijs, H. E., van der Ent, C. K. & Engelbert, R. H. H. (2004). Cardiopulmonary fitness and muscle strength in patients with osteogenesis imperfecta type I. *Journal of Pediatrics*, 145, 813-818.
- Takken, T., van Bergen, M. W. M., Sackers, R. J. B., Helders, P. J. M. & Engelbert, R. H. H. (2007). Cardiopulmonary exercise capacity, muscle strength, and physical activity in children and adolescents with achondroplasia. *Journal of Pediatrics*, 150, 26-30.
- Taylor, N., F. Dodd, K. & Damiano, D. (2005). Progressive resistance exercise in physical therapy: a summary of systematic reviews. *Physical Therapy*, 83, 1208–1223.
- Taylor, N.F. (2009). Is progressive resistance exercise ineffective in increasing muscle strength in young people with cerebral palsy? *American Journal of Physiotherapy*, 55, 222-223.

- Tessier, R., Tarabulsky, G. M., Larin, S., Laganriere, J. & Gagnon, M.-F. (2002). A home-based description of attachment in physically disabled infants. *Social Development*, 11, 147-165.
- Thimm, W., Wieland, H. (1983). Soziologische Aspekte der Körperbehinderung. In U. Haupt & G. W. Jansen (Hrsg.). *Handbuch der Sonderpädagogik, Band 8. Pädagogik der Körperbehinderten* (S.439-447). Berlin: Marhold.
- Thiele, A. (2009): Körperbehinderung. In G. Opp & G. Theunissen (Hrsg.), *Handbuch schulische Sonderpädagogik* (S.133-137). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Thorpe, D. E., Reilley, M. A. & Case, I. E. (2005). The effects of an aquatic resistive exercise program on leg strength, balance, energy expenditure, functional mobility and self-perception in children and young adults with cerebral palsy. *Aquatic Physical Therapy*, 13, 21-36.
- Thompson, N., Stebbins, J., Seniorou, M. & Newham, D. (2011). Muscle Strength and Walking ability in diplegic cerebral palsy: implications for assessment and management. *Gait Posture*, 33, 321-325
- Tirosh E & Rabino S. (1989). Physiotherapy for children with cerebral palsy. Evidence for its efficacy. *American Journal of Diseases of Children*, 143, 552-555.
- Tietjens, M. (2009). *Physisches Selbstkonzept im Sport*. Hamburg: Czwalina.
- Tscheke, J. (2012). *Themenzentrierte Interaktion im Unterricht mit Schülerinnen und Schülern mit Beeinträchtigung der körperlichen und motorischen Entwicklung*. Leipzig: Dissertation.
- Tuel, S. M., Presty, S. K., Meythaler, J. M., Heinemann, A. W. & Katz, R. T. (1992). Functional improvement in severe head injury after readmission for rehabilitation. *Brain Injury*, 6, 363-372.
- Unger, M., Faure, M. & Frieg, A. (2006). Strength training in adolescent learners with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 20, 469-477.
- Unnithan, V. B., Dowling, J. J., Frost, G. & Bar-Or, O. (1996). Role of co-contraction in the O₂ cost of walking in children with cerebral palsy. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 28, 1498-1504.
- Unnithan, V. B., Katsimanis, G., Evangelinou, C., Kosmas, C., Kandrali, I. & Kellis, E. (2007). Effect on strength and aerobic training in children with cerebral palsy. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39, 1902-1909.
- Van Brussel, M., Lelieveld, O. T., van der Net, J., Engelbert, R. H., Helders, P. J. & Takken, T. (2007). Aerobic and anaerobic exercise capacity in children with juvenile idiopathic arthritis. *Arthritis & Rheumatism*, 57, 891-897.

- Van Brussel, M., Takken, T., Uiterwaal, C. S., Pruijs, H. J., Van der Net, J., Helders, P. J. & Engelbert, R. H. (2008). Physical training in children with osteogenesis imperfecta. *Journal of Pediatrics*, 152, 111-116.
- van Brussel, M., van der Net, J., Hulzebos, E., Helders, P. J. & Takken, T. (2011). The Utrecht approach to exercise in chronic childhood conditions: the decade in review. *Pediatric Physical Therapy*. 23, 2-14.
- van den Berg-Emons, H. J., Saris, W. H., de Barbanson, D. C., Westerterp, K. R., Huson, M. D. & van Baak, M. A. (1995). Daily physical activity of schoolchildren with spastic diplegia and of healthy control subjects. *Journal of Pediatrics*, 127, 578-584.
- van den Berg-Emons, R. J., van Baak, M. A., Speth, L. & Saris, W. H. (1998). Physical training of school children with spastic cerebral palsy: effects on daily activity, fat mass and fitness. *International Journal of Rehabilitation Research*, 21, 179-194.
- van den Berg-Emons, H. J., Bussmann, J. B., Brobbel, A. S., Roebroek, M. E., van Meeteren, J., Stam, H. J. (2001). Everyday physical activity in adolescents and young adults with meningomyelocele as measured with a novel activity monitor. *Journal of Pediatrics*, 139, 880-886.
- Vargus-Adams, J. (2005) Health-related quality of life in childhood cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, 940-945.
- Vargus-Adams J. N. (2008) Inconsistencies with physical functioning and the Child Health Questionnaire in children with cerebral palsy. *Journal of Pediatrics* 153, 199-202.
- Varsamis, P. (2002). *Behinderung - Bewegung - Identität. Eine theoretische Konzeption und empirische Studien zur Förderung der Identität Körperbehinderter mittels Bewegung, Spiel und Sport*. Butzbach-Griedel: Afra.
- Vernooij, M. A. (2007). *Einführung in die Heil- und Sonderpädagogik: theoretische und praktische Grundlagen der Arbeit mit beeinträchtigten Menschen*. Wiebelsheim: Quelle & Meyer.
- Verschuren, O., Ketelaar, M., Takken, I., Helders, P. M. J. & Gorter, J. W. (2008). Exercise programs for children with cerebral palsy: a systematic review of the literature. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 87, 404-417.
- Verschuren, O., Ketelaar, M., Gorter, J. W., Helders, P. J. M., Uiterwaal, C. S. & Takken T. (2007). Exercise training program in children and adolescents with cerebral palsy. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161, 1075-1081.
- Vitale, M. G., Roye, E. A., Choe, J. C., Hyman, J. E., Lee, F. Y., Roye, D. P. (2005). Assessment of health status in patients with cerebral palsy: what is the role of quality of life measures? *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 25, 792-797.

- Voorman, J. M., Dallmaier, A. J., Knol, D. L. & Lankhorst, G. J. (2007). Prospective Longitudinal Study of Gross Motor Function in Children with Cerebral Palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88, 871-878.
- Yockey, J. (2006). Wrestling: An elementary approach. *Teaching Elementary Physical Education*, 17, 14-17.
- Wake, M., Salmon, L. & Reddihough, D. (2003) Health status of Australian children with mild to severe cerebral palsy: crosssectional survey using the Child Health Questionnaire. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45, 194–199.
- Waldschmidt, A (1998). Aussonderung oder Selbstbestimmung? Behinderungsbegriffe und ihre Konsequenzen. In S. Kolb & H. Seithe (Hrsg.), *Medizin und Gewissen: 50 Jahre nach dem Nürnberger Ärzteprozess*. Frankfurt/Main: Mabuse.
- Waldschmidt, A. (2003). Ist Behindertsein normal? Behinderung als flexibelnormalistisches Dispositiv. In G. Cloerkes (Hrsg.), *Wie man behindert wird – Texte zur Konstruktion einer sozialen Rolle und zur Lebenssituation betroffener Menschen*. (S. 83-103). Heidelberg: Winter.
- Weber, B. (2012). Psychomotorik für Eltern. In I. Hunger & R. Zimmer (Hrsg.), *Frühe Kindheit in Bewegung – Entwicklungspotentiale nutzen*. (S.301-305). Schorndorf: Hofmann.
- Wegner, M. (2000). Psycho-soziale Wirkungen des Sports. In W. Scheid & H. Rieder (Hrsg.). *Behindertensport – Wege zur Leistung. Dokumentation zum Kongress der Stiftung Behindertensport am 5./6. November 1999*. (S.63-87). Aachen: Meyer & Meyer.
- Wegner, M. (2001). *Sport und Behinderung – Zur Psychologie der Belastungsverarbeitung im Spiegel von Einzelfallanalysen*. Schorndorf: Hofmann.
- Wegner, M. (2008). Zielgruppenperspektiven: Sport bei Behinderung sowie Sport mit sozial ausgegrenzten Gruppen. In J. Beckmann & M. Kellmann, *Anwendungen der Sportpsychologie* (S. 809-879). Göttingen, Bern: Hogrefe.
- Weichert, W. (2003). Mit den Unterschieden spielen. *Sportpädagogik*, 27, 26-31.
- Wellmitz, B., & von Pawel, B. (1993). *Körperbehinderung*. Berlin: Ullstein Mosby.
- Wellmitz, G. (1993). Körperbehinderung aus medizinischer Sicht. In B. Wellmitz & B. Von Pawel (Hrsg.), *Körperbehinderung* (S. 31-58). Berlin: Ullstein Mosby.
- Wellmitz, B. (2006). Fehlbildungen und Deformitäten des Haltungs- und Bewegungsapparates. In K. Kallenbach (Hrsg.), *Körperbehinderungen – Schädigungsaspekte, psychosoziale Auswirkungen und pädagogisch-rehabilitative Maßnahmen*. (S. 277-298). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Wember F. B. (2001). Adaptiver Unterricht, *Sonderpädagogik* 31, 161-181.

- Whitehead, J. R., & Corbin, C. B. (1997). Self-Esteem in Children and Youth: The role of Sport and Physical Education. In K. R. Fox (Ed.), *The Physical Self* (pp. 175-203). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Widman, L., Abresch, R., Styne, D. & McDonald, C. (2007). Aerobic fitness and upper extremity strength in patients aged 11 to 21 years with spinal cord dysfunction as compared to ideal weight and overweight controls. *Journal of Spinal Cord Medicine*, 30, 88-96.
- Wilcox, C. (1991). *Spiele für körperbehinderte Kinder. Ein praktischer Weg zur Integration*. Beinhelk/Hamburg: Rowohlt.
- Wiley, M. E. & Damiano, D. L. (1998). Lower-extremity strength profiles in spastic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40, 100-107.
- Willimczik, K. (2009). Motorische Entwicklung in der mittleren/späten Kindheit und im Jugendalter. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (S. 301-318). Schorndorf: Hofmann.
- Willimczik, K. & Conzelmann, A. (1999) Motorische Entwicklung in der Lebensspanne - Kernannahmen und Leitorientierungen. *Psychologie und Sport*, 6, 60-70.
- Willimczik, K. & Roth, K. (1999). *Bewegungswissenschaft*. Reinbek: Rowohlt.
- Willimczik, K. & Singer, R. (2009a). Motorische Entwicklung: Gegenstandsbereich. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (S.14-24). Schorndorf: Hofmann.
- Willimczik, K., & Singer, R. (2009b). Motorische Entwicklung: Konzeptionen und Trends. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (S. 25 -46). Schorndorf: Hofmann.
- Willimczik, K., Voelcker-Rehage, C., & Wiertz, O. (2006). Sportmotorische Entwicklung über die Lebensspanne - Empirische Befunde zu einem theoretischen Konstrukt. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 13, 10-22.
- Willoughby, K. L., Dodd, K. J. & Shields, N. (2009). A systematic review of the effectiveness of treadmill training for children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 31, 1971-1979.
- Wilson, P. E. & Clayton, G. H. (2010). Sports and disability. *Physical medicine and rehabilitation*, 2, 46-54.
- Wind, M., Schwend, R.M. & Larson (2004). Sports for the Physically Challenged Child. *Journal of American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 12, 126-137.

- Winnick J. P. & Short F. (1991). A comparison of the physical fitness of nonretarded and mildly mentally retarded adolescents with cerebral palsy. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8, 43–56.
- Winter, R. & Hartmann, C. (2007). Die motorische Entwicklung (Ontogenese) des Menschen (Überblick). In K. Meinel & G. Schnabel (Hrsg.), *Bewegungslehre – Sportmotorik. Abriss einer Theorie der sportlichen Motorik unter pädagogischem Aspekt* (11. Aufl., S. 243-373). Aachen: Meyer & Meyer.
- Whitaker, R. C., Wright, J. A., Pepe, M. S., Seidel, K. D. & Dietz, W. H. (1997). Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *New England Journal of Medicine*, 337, 869–873.
- World Health Organization (1980): *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH)*, Genf.
- World Health Organization (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*, Genf.
- World Health Organisation (2005). *ICF. Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit*. (Übersetzt und herausgegeben von M. Schuntermann). DIMIDI: Bern.
- World Health Organization (2007). *International Classification of Functioning, Disability and Health . Children and Youth*. (ICF-CY), Genf.
- World Health Organisation (2011). *ICF-CY. Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen*. (Übersetzt und herausgegeben von J. Hollerweger und O. Kraus de Camargo). DIMIDI: Bern.
- Zeitlin, S. & Williamson, G. G. (1990). Coping characteristics of disabled and nondisabled young children. *American Journal of Orthopsychiatry*, 60, 404-411.
- Ziadat, A. H. (2007). Effect of Motor-Rehabilitation Training Programme for Children with Cerebral Palsy. *International Journal of Medical Sciences*, 7, 432-438.
- Zick, Smith, Brown, Fan & Kowaleski-Jones (2007). Physical activity curing the transition from adolescence to adulthood. *Journal of Physical Activity and Health*, 4, 125-137.
- Zimmer, R. (1998). *Handbuch für Kinder- und Jugendarbeit im Sport*. Aachen: Meyer und Meyer.
- Zimmer, R. (2001). Identität und Selbstkonzept. Zur Bedeutung von Bewegungserfahrungen für die Persönlichkeitsentwicklung. In I. Hunger (Hrsg.), *Kind in Bewegung*. (13- 23). Schorndorf: Hofmann.

- Zimmer, R. (2002). Selbstkonzept und Identität – Schlüsselbegriffe psychomotorischer Förderung. In K. Mertens (Hrsg.), *Psychomotorik. Grundlagen und Wege der Förderung* (S.68-76). Dortmund: Modernes Lernen.
- Zimmer, R. (2004a). *Handbuch der Bewegungserziehung - Grundlagen für Ausbildung und pädagogische Praxis*. Freiburg: Herder.
- Zimmer, R. (2004b). Kindzentrierte psychomotorische Entwicklungsförderung. In H. Köckenberger & R. Hammer (Hrsg.), *Psychomotorik - Ansätze und Arbeitsfelder* (S. 55-67). Dortmund: modernes lernen.
- Zimmer, R. (2006). Bedeutung der Bewegung für Salutogenese und Resilienz. In K. Fischer, E. Knab & M. Behrens (Hrsg.), *Bewegung in Bildung und Gesundheit - 50 Jahre Psychomotorik in Deutschland* (S. 306-313). Lemgo: Aktionskreis Literatur und Medien.
- Zimmer & Circus (1999). *Psychomotorik - Neue Ansätze im Sportförderunterricht und Schulsonderturnen* Hofmann, Schorndorf.
- Zimmer, R. & Volkamer, M. (1987). *Motoriktest für vier- bis sechsjährige Kinder. MOT 4-6*. (2. Überarbe. und erw. Aufl.) Weinheim: Beltz.

11. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Koordinative Anforderungs-/Aufgabenklassen (Roth & Roth, 2009a, 199).....	22
Tab. 2: Ursachen, Ausprägung und motorische Einschränkungen der verschiedenen Behinderungsformen im Kindesalter (nach Leyendecker, 2005, 90ff)	27
Tab. 3: Risiko- und Schutzfaktoren in der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit körperlichen und motorischen Beeinträchtigungen (Leyendecker, 2006a, 21ff)...	39
Tab. 4: Studiendesign	100
Tab. 5: Hypothesenblock 1: Varianzanalytische Berechnungen.....	102
Tab. 6: Hypothesenblock 2: Korrelationen zu t1	102
Tab. 7: Geschlechter- und Altersverteilung der Gesamtstichprobe und der Untersuchungsgruppen zu t1	104
Tab. 8: Behinderungsformen (Leyendecker, 2005, 2006) für die Untersuchungsgruppen	105
Tab. 9: Funktionsfähigkeitsverteilung für die Gesamtstichprobe und die Untersuchungsgruppen nach Geschlecht zu t1.....	106
Tab. 10: Die Inhalte des ABC für Spielanfänger: 3x7 Bausteine (Roth & Kröger, 2011, 22)	107
Tab. 11: Testinstrumente für die abhängigen Variablen	109
Tab. 12: Kategorisierung der koordinativen Anforderungsklassen und Druckbedingungen des KKB-K.....	111
Tab. 13: Retestrelabilitätskoeffizienten für die verschiedenen Untertests des KKB-K	114
Tab. 14: Intraclass-Korrelationskoeffizient der bio-psychozialen Parameter der Spielleistung	117
Tab. 15: Test-Retest-Korrelationskoeffizient der biopsychosozialen Parameter der Spielleistung	118
Tab. 16: Mittelwerte und Standardabweichungen in den Selbstkonzeptfacetten der Vergleichsstichprobe nichtbehinderter Kinder am Ende der 3. Klasse (Asendorpf & Aken, 1993c)	120
Tab. 17: Themenblöcke und Inhalte des Interviews für körperbehinderte Kinder.....	121

Tab. 18: z-standardisierte Mittelwerte und Standardabweichungen für den KKB zu t1 nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit	126
Tab. 19: z-standardisierte Mittelwerte und Standardabweichungen für den KKB zu t1 und t2 sowie die Differenz (t2-t1) nach Untersuchungsgruppen	127
Tab. 20: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Spieltestsituation zu t1 nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit	128
Tab. 21: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Spieltestsituation zu t1 und t2 sowie die Differenz (t2-t1) nach Untersuchungsgruppen.....	128
Tab. 22: Mittelwerte und Standardabweichungen für den SPPC-D zu t1 nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit.....	129
Tab. 23: Mittelwerte und Standardabweichungen des SPPC-D zu t1, t2 und die Differenz (t2-t1) nach Untersuchungsgruppen	130
Tab. 24: Antwortauswahl auf die Frage: „Machst du gerne Sport?“	131
Tab. 25: Antworten auf die Frage „Warum machst du gerne Sport?“	132
Tab. 26: Persönliche Schwächen - Physisches Selbstkonzept: „Was kannst du nicht so gut?“	133
Tab. 27: Persönliche Schwächen – Physisches Selbstkonzept: „Was magst du nicht so an dir?“	134
Tab. 28: Persönliche Wünsche – Physisches Selbstkonzept: „Was würdest du dir von einer Fee wünschen?“	134
Tab. 29: Wahrgenommene Verbesserungen der Kompetenzen	136
Tab. 30: Wahrgenommene Verbesserung der Spielfähigkeit.....	136
Tab. 31: Wahrgenommene Verbesserungen der sozialen Integration.....	137
Tab. 32: Wahrgenommene Verbesserung der Ballangst durch den Kompetenzerwerb.....	137
Tab. 33: „Fühlst du dich fitter als vor ein paar Monaten?“	138
Tab. 34: Wahrgenommene sonstige Verbesserungen	138
Tab. 35: Wahrgenommene Effekte auf das Wohlbefinden	139
Tab. 36: Korrelationsmatrix: Koordinative Kompetenzen und Spielleistung für t1	155

Tab. 37: Korrelationsmatrix: Selbstkonzept und Koordinative Kompetenzen; Selbstkonzept und Spielleistung für t1	155
Tab. 38: Zusammenfassung der inferenzstatistischen Ergebnisse.....	163
Tab. 39: Skalierung zur Bestimmung der Fang- und Wurf-Qualität im Sportspiel.....	217
Tab. 40: Skalierung zur Bestimmung der Aktivität im Sportspiel	218
Tab. 41: Skalierung zur Bestimmung der Teilhabe am Sportspiel	219
Tab. 42: z-Werte der abhängigen Variablen zu t1, t2 und den Differenzen (t2-t1) nach Untersuchungsgruppen.....	220

12. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Heuristisches Rahmenmodell des Dissertationsprojekts.....	10
Abb. 2: Systematik der ICF (nach Leyendecker, 2005, 20)	15
Abb. 3: Komponenten und Aspekte des 1. Teils der ICF (nach Leyendecker, 2005, 20)	17
Abb. 4: Wechselwirkung zwischen den Komponenten der ICF (WHO, 2005, 23)	18
Abb. 5: Der wahrscheinlich reziproke Zusammenhang von motorischer Schädigung und erlebter Behinderung	41
Abb. 6: Das hierarchisch-multidimensionale Modell (Shavelson et al., 1976, aus Stiller & Alfermann, 2008, 16)	47
Abb. 7: Exercise and Self-esteem Model (nach Sonstroem & Morgan, 1989)	76
Abb. 8: Testaufbau der Spieltestsituation (in Anlehnung an Memmert, 2004, 69).....	115
Abb. 9: Beispielitems aus dem SPPC-D (Asendorpf & Aken, 1993b)	119
Abb. 10: Antwortverteilung der persönlichen Stärken, Schwächen und Wünsche auf die vier Selbstkonzeptdimensionen.....	132
Abb. 11: z-Werte der koordinativen Kompetenzen zu t1 nach Geschlecht und Funktionsfähigkeit.....	140
Abb. 12: Mittelwerte der Spielleistungsparameter zu t1 nach Geschlecht und Untersuchungsgruppen.....	141
Abb. 13: Mittelwerte der Selbstkonzept-Facetten zu t1 nach Geschlecht und Funktionalität	142
Abb. 14: z-standardisierte Mittelwerte des $KQ_{\text{Zeitdruck}}$ beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen.....	144
Abb. 15: z-standardisierte Mittelwerte des $KQ_{\text{Präzisionsdruck}}$ beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen.....	145
Abb. 16: Mittelwerte der Fang-Wurf-Qualität im Sportspiel beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen.....	146
Abb. 17: Mittelwerte der Aktivität im Sportspiel beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen.....	147

Abb. 18: Mittelwerte der Teilhabe am Sportspiel beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen.....	148
Abb. 19: Mittelwerte der Selbsteinschätzung der kognitiven Kompetenz beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen.....	150
Abb. 20: Mittelwerte der Selbsteinschätzung der Peerakzeptanz beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen	151
Abb. 21: Mittelwerte der Selbsteinschätzung der Sportkompetenz beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen	152
Abb. 22: Mittelwerte der Selbsteinschätzung des Aussehens beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen.....	153
Abb. 23: Mittelwerte des globalen Selbstwertes beim Prä- und Posttest nach Untersuchungsgruppen.....	154
Abb. 24: z-standardisierte Verbesserungsprofile von t1 zu t2 nach den Untersuchungsgruppen (**=p<.001; *=p<.01).....	165
Abb. 25: KKB-K: Wege nachzeichnen	216

13. Anhang

KKB-K: Wege nachzeichnen

Tritkot-Nr: _____ Datum: _____

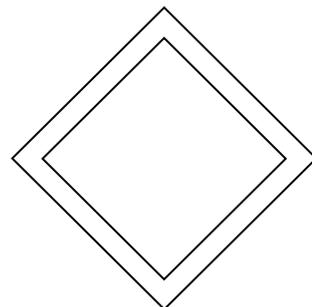
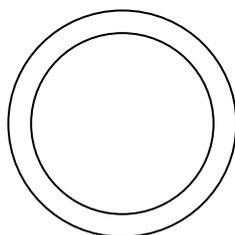
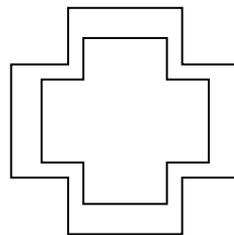
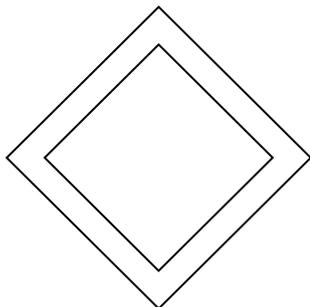
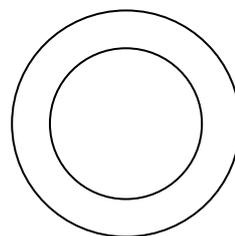
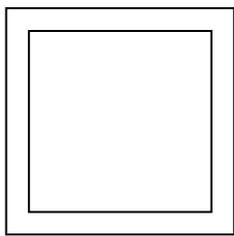


Abb. 25: KKB-K: Wege nachzeichnen

Tab. 39: Skalierung zur Bestimmung der Fang- und Wurf-Qualität im Sportspiel

Skalierung zur Bestimmung der Qualität von Fang- und Wurfaktionen (spielspezifische Funktionalität)			
Fang- und Wurf-Qualität	Ausprägung	Punkte	Ankerbeispiele
Ausschließlich erfolgreiche Aktionen	Alle Situationen	10	Vp fängt und wirft den Ball auch in schweren Situationen immer den Anforderungen entsprechend
Viele erfolgreiche Aktionen, wenige Fehler	Schwere Situationen	9	Vp fängt und wirft den Ball auch in schweren Situationen fast immer den Anforderungen entsprechend
Viele erfolgreiche Aktionen, wenige Fehler	Mittelschwere Situationen	8	Vp fängt und wirft den Ball in mittelschweren Situationen fast immer den Anforderungen entsprechend
Viele erfolgreiche Aktionen, wenige Fehler	Leichte Situationen	7	Vp fängt und wirft den Ball in leichten Situationen fast immer den Anforderungen entsprechend
Erfolgreiche Aktionen und Fehler	Schwere Situationen	6	Befriedigende Fang- und Wurfaktionen der Vp, auch in schweren Situationen
Erfolgreiche Aktionen und Fehler	Mittelschwere Situationen	5	Befriedigende Fang- und Wurfaktionen der Vp in mittelschweren Situationen
Erfolgreiche Aktionen und Fehler	Leichte Situationen	4	Befriedigende Fang- und Wurfaktionen der Vp in leichten Situationen
Wenige erfolgreiche Aktionen, viele Fehler	Schwere Situationen	3	Vp fängt und wirft den Ball in schweren Situationen fast immer fehlerhaft oder erfolglos (bzw. fast nie fehlerfrei oder erfolgreich)
Wenige erfolgreiche Aktionen, viele Fehler	Mittelschwere Situationen	2	Vp fängt und wirft den Ball auch in mittelschweren Situationen fast immer fehlerhaft oder erfolglos (bzw. fast nie fehlerfrei oder erfolgreich)
Wenig erfolgreiche Aktionen, viele Fehler	Leichte Situationen	1	Vp fängt und wirft den Ball auch in leichten Situationen fast immer fehlerhaft oder erfolglos (bzw. fast nie fehlerfrei oder erfolgreich)
Ausschließlich erfolglose Aktionen	Alle Situationen	0	Vp fängt und wirft den Ball immer fehlerhaft bzw. erfolglos

Ziel ist es, den Ball sicher zu fangen und zu werfen; Ästhetik oder korrekte technische Ausführung (im normalen Sinne) ist nicht von Bedeutung.

Tab. 40: Skalierung zur Bestimmung der Aktivität im Sportspiel

Skalierung zur Bestimmung der Eigeninitiative zur Handlung in der Spielsituation (Aktivität)			
Aktivität in der Spielsituation	Ausprägung	Punkte	Ankerbeispiele
Sehr hohe Aktivität	Alle Situationen	10	Vp beteiligt sich in allen Situationen durchgehend aktiv am Spielgeschehen (läuft sich frei, winkt, ruft)
Hohe Aktivität	Schwere Situationen	9	Vp beteiligt sich die meiste Zeit, auch in schweren Situationen, aktiv am Spielgeschehen (läuft sich frei, winkt, ruft)
Hohe Aktivität	Mittelschwere Situationen	8	Vp beteiligt sich die meiste Zeit, auch in mittelschweren Situationen, aktiv am Spielgeschehen (läuft sich frei, winkt, ruft)
Hohe Aktivität	Leichte Situationen	7	Vp beteiligt sich die meiste Zeit in leichten Situationen aktiv am Spielgeschehen (läuft sich frei, winkt, ruft)
Mittlere Aktivität	Schwere Situationen	6	Vp beteiligt sich mit mittlerer Aktivität am Spielgeschehen (läuft sich frei, winkt, ruft) unabhängig von der Schwere der Situation
Mittlere Aktivität	Mittelschwere Situationen	5	Vp beteiligt sich mit mittlerer Aktivität am Spielgeschehen (läuft sich frei, winkt, ruft), allerdings nur in mittelschweren und leichten Situationen
Mittlere Aktivität	Leichte Situationen	4	Vp beteiligt sich mit mittlerer Aktivität am Spielgeschehen (läuft sich frei, winkt, ruft) und nur in leichten Situationen
Niedrige Aktivität	Schwere Situationen	3	Vp beteiligt sich zwar selten, aber auch in schweren Situationen am Spielgeschehen (läuft sich frei, winkt, ruft)
Niedrige Aktivität	Mittelschwere Situationen	2	Vp beteiligt sich zwar selten, aber auch in mittelschweren Situationen am Spielgeschehen (läuft sich frei, winkt, ruft)
Niedrige Aktivität	Leichte Situationen	1	Vp beteiligt sich selten und nur in leichten Situationen am Spielgeschehen (läuft sich frei, winkt, ruft)
Keine niedrige Aktivität	Alle Situationen	0	Vp beteiligt sich nicht aktiv am Spielgeschehen

Tab. 41: Skalierung zur Bestimmung der Teilhabe am Sportspiel

Skalierung zur Bestimmung des Einbezogeneins in die Spielsituation (Teilhabe)			
Teilhabe an der Spielsituation	Ausprägung	Punkte	Ankerbeispiele
Sehr hohe Teilhabe	Alle Situationen	10	Vp wird durchgehend ins Spielgeschehen einbezogen, erhält auffallend oft den Ball und wird von Abwehrspielern (AWS) leistungsadäquat gedeckt*
Hohe Teilhabe	Schwere Situationen	9	Vp wird die meiste Zeit ins Spielgeschehen einbezogen, erhält auch in schweren Situationen oft den Ball und wird von AWS oft leistungsadäquat gedeckt*
Hohe Teilhabe	Mittelschwere Situationen	8	Vp wird die meiste Zeit ins Spielgeschehen einbezogen, erhält in mittelschweren und leichten Situationen oft den Ball und wird von AWS oft leistungsadäquat gedeckt*
Hohe Teilhabe	Leichte Situationen	7	Vp wird die meiste Zeit ins Spielgeschehen einbezogen, erhält in leichten Situationen oft den Ball und wird von AWS oft leistungsadäquat gedeckt*
Mittlere Teilhabe	Schwere Situationen	6	Vp wird unregelmäßig ins Spielgeschehen einbezogen, erhält auch in schweren Situationen manchmal den Ball und wird von AWS manchmal leistungsadäquat gedeckt
Mittlere Teilhabe	Mittelschwere Situationen	5	Vp wird unregelmäßig ins Spielgeschehen einbezogen, erhält in mittelschweren und leichten Situationen manchmal den Ball und wird von AWS manchmal leistungsadäquat gedeckt*
Mittlere Teilhabe	Leichte Situationen	4	Vp wird unregelmäßig ins Spielgeschehen einbezogen, erhält in leichten Situationen manchmal den Ball und wird von AWS manchmal leistungsadäquat gedeckt*
Niedrige Teilhabe	Schwere Situationen	3	Vp wird selten ins Spielgeschehen einbezogen, erhält zumindest in schweren Situationen kaum den Ball und wird von AWS kaum leistungsadäquat gedeckt*
Niedrige Teilhabe	Mittelschwere Situationen	2	Vp wird selten ins Spielgeschehen einbezogen, erhält auch in mittelschweren Situationen kaum den Ball und wird von AWS kaum leistungsadäquat gedeckt*
Niedrige Teilhabe	Leichte Situationen	1	Vp wird selten ins Spielgeschehen einbezogen, erhält selbst in leichten Situationen kaum den Ball und wird von AWS kaum leistungsadäquat gedeckt*
Keine Teilhabe	Alle Situationen	0	Vp wird nicht ins Spielgeschehen einbezogen*

* schwache Spieler werden weniger stark angegriffen, um ihnen eine Chance auf Teilhabe am Spielgeschehen zu ermöglichen; starke Spieler werden normal gedeckt, da sie dies im Rahmen ihrer Funktionalität integriert

Tab. 42: z-Werte der abhängigen Variablen zu t1, t2 und den Differenzen (t2-t1) nach Untersuchungsgruppen

	t1				t2				t2-t1			
	EG (n=40)		KG (n=40)		EG (n=40)		KG (n=40)		EG (n=40)		KG (n=40)	
	MW	S										
z_kooKo_ZD	-0,20	0,87	0,00	0,84	0,22	0,67	-0,03	0,98	0,42	0,28	-0,02	0,26
z-kooKo_PD	-0,26	0,63	-0,06	0,77	0,40	0,58	-0,08	0,76	0,66	0,28	-0,02	0,35
z_FW-Qualität	-0,65	0,76	0,09	1,04	0,69	0,81	-0,13	0,91	1,33	0,69	-0,21	0,41
z_Aktivität	-0,97	0,81	0,21	0,82	0,80	0,69	-0,04	0,78	1,77	0,92	-0,24	0,57
z_Teilhabe	-0,91	0,78	0,12	0,87	0,86	0,70	-0,08	0,76	1,77	0,99	-0,20	0,66
z_kogKo	-0,35	1,00	0,09	0,83	0,23	1,05	0,03	1,05	0,58	0,90	-0,05	0,72
z-PeerAkz	-0,27	1,02	-0,04	0,92	0,22	0,92	0,09	1,11	0,49	0,95	0,13	0,76
z_SpoKo	-0,29	0,92	0,02	1,10	0,27	0,86	0,00	1,06	0,56	0,93	-0,02	0,70
z_Auss	-0,13	1,20	-0,15	0,98	0,36	0,93	-0,07	0,78	0,49	0,99	0,08	0,93
z_gloSewe	-0,21	1,11	-0,15	0,93	0,48	0,92	-0,13	0,91	0,69	1,08	0,02	0,70