

Zita Stenczel

Delfintherapie als Schrittmacher für Informationsverarbeitung

**Eine explorative Studie
zur Interaktion zwischen Delfin und Kind**



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag



Delfintherapie als Schrittmacher für Informationsverarbeitung
Eine explorative Studie zur Interaktion zwischen Delfin und Kind





**Delfintherapie
als Schrittmacher für Informationsverarbeitung.
Eine explorative Studie
zur Interaktion zwischen Delfin und Kind.**

**Inaugural – Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie
an der Ludwig – Maximilians – Universität
München**

**vorgelegt von
Zita Stenczel
Olching**

Cuvillier Verlag, Göttingen, 2013



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Aufl. - Göttingen : Cuvillier, 2013

Zugl.: München, Univ., Diss., 2013

978-3-95404-395-8

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2013

Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen

Telefon: 0551-54724-0

Telefax: 0551-54724-21

www.cuvillier.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2013

Gedruckt auf umweltfreundlichem, säurefreiem Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

978-3-95404-395-8



Erstgutachter: Herr Prof. Dr. Rolf Oerter

Zweitgutachterin: Frau Prof. Dr. Elisabeth Zwick

Tag der mündlichen Prüfung: 31. Januar 2013





Wage dein Wagnis, den Krückstock zu lassen
Mit bloßen Händen ins Nichtfeste zu fassen
Verlasse den Pfad, der sicher dir dünkt
Betrete wegloses Land
Du ahnst nicht, welch Glück dir winkt
Wo niemand's Fährte zum Folgen zwingt

Wolfgang Weber





Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
2. Theoretischer Teil	8
2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie	8
2.1.1. Delfintherapie als tiergestützte Therapie	8
2.1.2. Ausgesuchte Studien zur Wirksamkeit	11
2.1.3. Theorien zur Wirkweise	15
2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit	20
2.2.1. Duale Aufmerksamkeit, Informationsverarbeitung und EMDR	20
2.2.2. Zur Wirksamkeit von EMDR und ihrer Stimuli	24
2.2.3. Mögliche Wirkmechanismen von EMDR	26
2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung	30
2.3.1. Kommunikation und Emotion	30
2.3.2. Behinderte Kinder und ihre Familien	33
2.3.3. Delfine und Delfintherapie	36
3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen.....	40
3.1. Vorannahmen und Zielsetzung	40
3.2. Fragestellungen zur dualen Aufmerksamkeitsleistung	42
3.2.1. Hypothesen zur Körpersprache des Kindes	42
3.2.2. Hypothesen zu Verhaltensweisen des Delfins.....	44
3.2.3. Hypothesen zu unterschiedlichen Kindern	46
3.3. Fragestellungen zur elterlichen Sichtweise.....	47
3.3.1. Hypothesen zur Wirksamkeit der Delfintherapie.....	47
3.3.2. Hypothesen zu den Eltern der Delfintherapie	48
4. Empirischer Teil	49
4.1. Methoden	49
4.1.1. Stichprobenbeschreibung	49
4.1.2. Setting und Untersuchungsdesign	55
4.1.3. Videoanalyse, Methode und Auswertung	59
4.1.4. Fragebögen, Aufbau und Auswertung	66



Inhaltsverzeichnis

4.1.5.	Interview, Leitfaden und Auswertung.....	68
4.1.6.	Generalisierbarkeit der Ergebnisse	71
4.2.	Ergebnisse	77
4.2.1.	Zur Körpersprache des Kindes	77
4.2.2.	Zu Verhaltensweisen des Delfins	92
4.2.3.	Zu unterschiedlichen Kindern	107
4.2.4.	Zu Therapieeffekten.....	120
4.2.5.	Zu Faktoren der Eltern.....	132
5.	Diskussion.....	139
5.1.	Duale Aufmerksamkeit.....	139
5.1.1.	Informationsverarbeitung	140
5.1.2.	Aktivierung der Sinneswahrnehmung	144
5.1.3.	Multisensorischer Stimulus	149
5.1.4.	Interaktion mit dem Delfin	151
5.2.	Besondere Eltern	155
5.3.	Delfintherapie als Schrittmacher für Informationsverarbeitung.....	158
5.4.	Ausblick	163
6.	Zusammenfassung	164
7.	Anhang.....	166
	Auszüge aus Interviews.....	166
	Fragebogen „Vor der Therapie“	170
	Fragebogen „Nach der Therapie“	176
	Fragebogen „Follow-up“	182
	Literatur	190
	Abbildungsverzeichnis	202
	Tabellenverzeichnis	205



Danksagung

Mein Dank gilt allen Personen und Institutionen, die am Zustandekommen dieser Arbeit maßgeblich beteiligt waren.

Allen voran danke ich Herrn Prof. Dr. Rolf Oerter. Er hat mich über die lange Zeit mit großer Geduld, wichtigen Anregungen und stetiger Ermunterung begleitet. Ohne ihn und seine Unterstützung wäre diese Arbeit nicht zustande gekommen.

Meiner Tochter Emma Stenczel danke ich sehr für die wichtige und zuverlässige Mithilfe vor allem in der Endphase der Arbeit und bei der technischen Erstellung der Texte und Grafiken.

Ganz besonders bedanken möchte ich mich bei meinem Lebenspartner Theo Krieglsteiner, der mich nach Kräften unterstützt, aufgebaut und motiviert hat und ohne den ich niemals den Mut und das Zutrauen für diese Arbeit aufgebracht hätte.

Ein großer Dank gilt auch Herrn Herbert Feßmann, der mich bei der statistischen Aufbereitung der Videoauswertung und der Fragebogenuntersuchung mit wertvollen Hilfen und Anregungen unterstützt hat.

Dem Verein dolphin aid e.V. danke ich sehr für die finanzielle und praktische Unterstützung bei der Erhebung der notwendigen Daten und der Durchführung der Studie auf Curacao zur Erlangung des Forschungsmaterials, das die wesentliche Grundlage dieser Arbeit darstellte.

Ich bedanke mich bei Firma Mangold, die mir bei der Überlassung der Software interact zur Bearbeitung und Auswertung der Videoaufnahmen entgegengekommen ist.



Danksagung

Weiter danke ich besonders Frau Michaela Scholl und auch den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Curacao Dolphin Therapy Center für ihren Einsatz und ihre Mithilfe während meines dortigen Forschungsaufenthalts, die mich sowohl fachlich als auch menschlich unterstützt haben.

Mein aufrichtiger Dank gilt allen Freunden und Kollegen, die mir durch ihre Rücksichtnahme und ihr Verständnis ermöglichten, die Zeit und die Energie für diese Arbeit aufzubringen.

Schließlich und besonders herzlich bedanke ich mich nochmals bei den betroffenen Kindern und ihren Familien, mit denen ich zur Erhebung der Daten und der Anfertigung der Videoaufnahmen während der von ihnen durchgeführten Delfintherapien auf Curacao arbeiten durfte und die mir in wissenschaftlicher und menschlicher Hinsicht wertvolle Erkenntnisse ermöglichten. Ohne die Bereitschaft und Offenheit dieser Personen wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.



1. Einleitung

1. Einleitung

„Das ist ein wahnsinniges Glücksgefühl. Ein Gefühl der Geborgenheit! Das hört sich vielleicht komisch an, aber Geborgenheit, Liebe und es ist einfach, sobald Du im Wasser bist, bei den Delfinen, es ist alles vergessen...

Ich hab am Anfang gemeint, der Delfin wird sich erst auf mich einstellen müssen das war sehr überraschend für mich, dass er sofort zu mir herkam.... und gestern, mein Therapeut wollte mir etwas zeigender Delfin ist zu mir gekommen, nicht ich zu ihm und ich hab nichts machen müssen!“ (Interview mit einer erwachsenen Patientin, 2005)

Egal ob die Behinderung durch einen Unfall oder eine Erkrankung entstanden ist, oder ob sie seit Geburt besteht und unabhängig davon, ob sie durch eine dauerhafte Lebensgefährdung gekennzeichnet ist, immer sind die Eltern, die Geschwister und die Großeltern mitbetroffen (Mizelli 2006, S. 321 ff). Die Angehörigen sind mit einer unerwarteten Lebensperspektive konfrontiert und ihre Lebensplanung erhält schlagartig eine andere Richtung. Dennoch oder gerade deshalb entwickeln viele dieser Eltern großartige Strategien, mit ihren individuellen und gesellschaftlichen Anfeindungen zurecht zu kommen.

Es verwundert nicht, dass Familien mit behinderten Kindern großes Interesse an Delfintherapie zeigen und sie den Kontakt mit Delfinen als sehr hilfreich und entwicklungsfördernd erleben. Im Mittelpunkt der Betrachtung sollten somit neben der Beeinträchtigung des Kindes auch mögliche Folgeerscheinungen und psychosoziale Risikofaktoren der Eltern und Geschwister stehen (Papousek 2000, S. 25 ff). Dieser Umstand macht das Anliegen vieler Anbieter von Delfintherapie verständlich, Delfintherapie als Gesamtpaket anzubieten, indem sie die ganze Familie mit in den Therapieprozess einbeziehen. Geschwisterprogramme, Informationsveranstaltungen und pädagogisch-psychologische Beratungen sind sinnvolle Zusatzangebote vor Ort. Andere förderliche Aspekte wie Entspannung und Entlastung vom Alltag, Tapetenwechsel und Kontakt mit anderen Eltern im Sinne eines Selbsthilfeaustausches ergeben sich von selbst.



1. Einleitung

Die regionalen Vorzüge der meist in südlichen Ländern gelegenen Einrichtungen ermöglichen dem Kind Therapie in gut temperiertem Wasser. Daher kann das Kind alle Vorteile von Wasser genießen, das gerade für Patienten mit körperlichen Einschränkungen Erleichterung bietet. Wie bei der Hydrotherapie werden Bewegungsabläufe durch die scheinbare Schwerelosigkeit leichter, es kann sich ein neues Körper- und Selbstbewusstsein einstellen. Die Heilwirkung von Wasserbehandlungen z.B. in Form von unterschiedlichen, haptischen Reizen ist vielfach dokumentiert worden (Otterstedt 2001, S. 35 ff).

Einen Synergieeffekt hat auch der Umstand, dass das therapeutische Angebot, ähnlich dem Konzept der Frühförderstellen in Bayern, in einer Hand liegt. So erhalten die Kinder bei vorliegender Indikation neben der Delfintherapie meist auch medizinische Therapien wie Logopädie, Ergotherapie oder Physiotherapie. Insgesamt kumulieren sich diese Maßnahmen auf einen kurzen Zeitraum, was ihre Wirksamkeit mit Sicherheit anhebt.

Obwohl sich die Therapien grundsätzlich je nach Einrichtung, Setting und Konzept unterscheiden, gibt es für die Kinder dennoch eine Übereinstimmung: Die Interaktion mit dem Delfin, welche die physischen und psychischen Beeinträchtigungen des Patienten positiv beeinflussen soll.

Von Seiten des Tierschutzes bestehen berechtigte ethische Bedenken bezüglich des Fangs, des Transports und der Haltung der Tiere. Delfine werden aus ihrem natürlichen Lebensraum gerissen, weg von ihrem sozialen Umfeld. Sie bleiben auch in Gefangenschaft wilde Tiere (Frohoff 2002, S. 47 ff). Die Dachorganisation der Mensch-Tier-Organisationen IAHAIO (2007) und auch OceanCare distanzieren sich daher von Therapien mit nicht domestizierten Tieren. Der Weg ist noch weit, bei steigender Sensibilisierung für die Rolle der Tiere Ethik und Tierschutz mit dem Therapieanliegen in Einklang zu bringen, zumal die betroffenen Patienten und ihre Familien die Delfintherapie als äußerst erfolgreich einschätzen.



1. Einleitung

Die vorliegende Untersuchung soll einen Beitrag zur Versachlichung der Diskussion zur Delfintherapie liefern, indem fundierte Aussagen zur Wirkweise der Therapie für schwer mehrfach behinderte Kinder getroffen werden. Das übergeordnete Ziel ist, zum Verständnis der Prozesse während der Delfintherapie beizutragen und eventuell dadurch die Weiterentwicklung wirksamer und ökonomischer Behandlungen behinderter Kinder zu fördern. Dabei sollen diejenigen Aspekte herausgearbeitet werden, welche die vermuteten Wirkfaktoren der Delfintherapie unterstützen und nachvollziehbar machen.

Der Aufbau der Arbeit folgt der Logik empirischen Forschens: Der Theorieteil führt in den theoretischen und empirischen Hintergrund des Forschungsvorhabens ein. Innerhalb dieses Kapitels werden die wichtigsten bisherigen Forschungsergebnisse zur Delfintherapie und die Besonderheiten dieser tiergestützten Therapieform vorgestellt. Im Rahmen der theoretischen Einführung wird das Prinzip der dualen bzw. bifokalen Aufmerksamkeit vorgestellt. Dieser Mechanismus wird im Rahmen von EMDR eingehend erläutert und anschließend im Licht der Delfintherapie diskutiert. Die duale bzw. bifokale Aufmerksamkeit des Kindes während der Delfintherapie führt zur adaptiven Informationsverarbeitung, indem das Kind emotional „erweckt“ und der Weg zu neuen Lernprozessen geebnet wird. Die Darstellung der messbaren Verhaltensweisen der Interaktionspartner während der Therapie führt in logischer Konsequenz zur empirischen Untersuchung. Auf der Basis der theoriegeleiteten Annahmen werden im empirischen Teil der Arbeit die spezifischen Fragestellungen der Studie begründet. Dabei steht die Erforschung des Prozesses während der Delfintherapie im Fokus. Hypothesen, Design, Durchführung und Auswertung der Videoanalyse, der Fragebogenerhebung und des Elterninterviews werden detailliert ausgearbeitet. Nach Darstellung der Ergebnisse werden in der Diskussion die Kernaussagen unter Rückbezug auf den theoretischen und empirischen Kontext erörtert. Die Wirkweise der Delfintherapie soll abschließend anhand eines Modells beschrieben werden. Nach einem kritischen Ausblick endet die Arbeit mit einer kurzen Zusammenfassung.



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

2. Theoretischer Teil

Im Folgenden soll Delfintherapie in einen wissenschaftlichen Kontext eingeordnet werden. Zur Vereinfachung wird im weiteren Text der Begriff Delfintherapie mit DT abgekürzt. Nach einer kurzen Einführung in die tiergestützte Therapie werden fragmentarisch Ergebnisse zum derzeitigen Forschungsstand und zu möglichen Wirkfaktoren der DT genannt. Im Anschluss daran wird die Therapieform vorgestellt, die die Grundlage des hier vertretenen Wirkfaktors bildet. Auf diesem theoretischen Hintergrund können die Aspekte der beteiligten Interaktionspartner der DT beschrieben werden, so dass eine fachliche Basis für die empirische Untersuchung geschaffen wird.

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

„Mit zunehmendem gesellschaftlichem wie medialem Interesse an der Tiergestützten Therapie und anderen Formen des Tiereinsatzes im sozialen Kontext entstand Ende des letzten Jahrhunderts in den deutschsprachigen Ländern ein bescheidenes Interesse an wissenschaftlichen Untersuchungen zur Mensch-Tier-Beziehung“ (Otterstedt, 2009).

2.1.1. Delfintherapie als tiergestützte Therapie

„Tiere sind in der Lage unsere emotionale Welt anzusprechen und wir sind in der Lage darauf zu reagieren.“ Dieser Ausspruch von Levinson (Wikipedia 2012, Tiergestützte Therapie) beschreibt die Kernidee jedes Kontaktes mit Tieren. Die zwischen Menschen und Tieren herrschende tiefe Verbundenheit beruht auf dem menschlichen Grundbedürfnis, sein Gegenüber als Partner zu sehen. Die sogenannte Du-Evidenz ermöglicht es dem Menschen, auf der Ebene der analogen Kommunikation mit Tieren in Kontakt zu treten. Nach Watzlawick (2000, S.93 ff) reagiert das Tier entsprechend seines phylogenetischen Entwicklungsstandes auf die menschlichen Kommunikationssignale. Dabei tritt beim Menschen die nonverbale Kommunikation in den Vordergrund und gleichzeitig stellt sich emotionale Regression ein. Auf die-



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

sem Wege werden – ebenso wie auch in Psychotherapien – die Integration von psychischen und sozialen Prozessen innerhalb einer Person erhöht und die Bindungsfähigkeit gesteigert. Nach Levinson (Wikipedia 2012, Tiergestützte Therapie) üben die Tiere somit eine Eisbrecher-Funktion in vielfacher Hinsicht aus: Sie erleichtern den Kontakt zwischen Menschen, sorgen für Gesprächsstoff, d.h. sie schaffen die Möglichkeit, mit Mitmenschen ins Gespräch zu kommen. Gleichzeitig bieten sie jedem Einzelnen die Möglichkeit, sich emotional einzulassen und psychische Prozesse in Gang zu bringen. Der Kontakt zu Tieren fördert nicht nur das Selbstbild und Selbstwertgefühl, der Erfahrung von Autorität und Macht; Gefühl, gebraucht zu werden, sondern kann auch für eigene Ressourcen sensibel machen (Prothmann 2006, S. 86 ff), nicht zuletzt wegen des sogenannten Aschenputtel-Effekts, dem Erleben von uneingeschränkter Akzeptanz von Seiten des Tieres, egal wie hilflos, hässlich, unfähig oder eingeschränkt die Person subjektiv oder objektiv auch sein möge. Der enttabuisierte Umgang mit sich und seinen Erfahrungen und Erlebnissen hilft dem Menschen, Zugang zur eigenen Lebensqualität zu finden. Das eigene Wohlbefinden wird gesteigert, Freude und eine Vielfalt von Emotionen können (neu) wahrgenommen und im Alltag integriert werden (Doepke 2007, S. 15). Zahlreiche Studien zur Mensch-Tier-Interaktion bestätigen signifikante, positive Effekte auf Menschen, wie die Erhöhung der Lebensqualität, bessere Fähigkeit zur Alltagsbewältigung (Bergler 1993, S. 1 ff), verbesserte Stressregulierung (Bergler 1997, S. 130 ff) und Steigerung der Reaktivität und der Kommunikationsfähigkeit (Wesenberg 2012, S. 69 ff).

Die Arbeiten von Levinson, dem Begründer der tiergestützten Therapie mit Hunden, inspirierten John Lilly, der als einer der Pioniere der DT gilt. In seinen ersten wissenschaftlichen Arbeiten schrieb Lilly den Delfinen bewusstseinsweiternde Kräfte zu. Anfang der 70er Jahre begann sich Horace Dobbs für Delfine in einem wissenschaftlichen Rahmen zu interessieren. In den 80er Jahren experimentierte Betsy Smith, eine Anthropologin und Erziehungswissenschaftlerin, mit autistischen Kindern und Delfinen und beobachtete dabei überraschende Effekte in Bezug auf kognitive und emotionale Fähigkeiten (Smith 1983, S. 201 ff). Sie betonte vor allem die positive Veränderung im Kommunikationsverhalten der Kinder. Etwa zeitgleich begann der



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

Psychologe Dr. David Nathanson in Florida mit Delfinen zu arbeiten und baute dort das erste DT-Zentrum auf.

Der Kontakt zu Tieren reicht von Tiergestützter Aktivität (Animal-Assisted-Activities, AAA), über Tiergestützte Pädagogik bis hin zu Tiergestützter Therapie (Animal-Assisted-Therapy, AAT). Die hier untersuchte DT (im amerikanischen Sprachraum oft DAT, Dolphin-Assisted-Therapy genannt) ist als tiergestützte Therapie (Tiergestützte Therapie, 2012) keine einheitlich zu sehende Therapieform. DT ist nicht gleich DT. Sie unterscheidet sich in Bezug auf Ort, Setting, therapeutisches Zusatzangebot, Anzahl der Delfine, Art der Interaktion mit dem Delfin, Zielgruppe und vor allem in Bezug auf das therapeutische Anliegen. Auch die Lebensbedingungen für den oder die Delfine sind extrem unterschiedlich. Der Angebotskatalog reicht je nach Standort von einfachen Schwimmprogrammen, Dressurakten bis hin zu gezielt strukturierten Angeboten mit jeweils verschieden fundierten Therapieansätzen. Arbeitsbegriff bleibt, auch im Konsens mit der Literatur, in der vorliegenden Arbeit weiterhin DT.

Am Dolphin Reef in Israel z.B. agieren weitgehend frei lebende Delfine (vom offenen Meer zeitweise durch ein Netz abgetrennt) mit Patienten und Therapeuten. Die dabei entstehenden freien Interaktionen sind nicht das Ergebnis einer Dressur, die Tierbegegnung hat gestalttherapeutischen bzw. spieltherapeutischen Charakter. Das eher verhaltenstherapeutische Konzept, ehemals initiiert durch Dr. Nathanson, arbeitet bei DAT (Dolphin Human Therapy) mit dem Delfin als Belohnung. Die meisten Therapieeinrichtungen bieten eine direkte Begegnung mit dem Delfin im Wasser an, vor allem da der therapeutischen Rolle des Wassers und der Wirkung des Ultraschalls eine große Bedeutung zugeschrieben wird. Im Delfinarium in Nürnberg dagegen agieren die Kinder schwerpunktmäßig vom Beckenrand aus mit dem Tier. Zur DT der meisten Therapieorte gehören oft auch konventionelle medizinische Therapien, wie Logopädie, Ergotherapie oder Physiotherapie und ein Familien- und Geschwisterprogramm. Ziel jeder DT ist aber immer, die Symptome der Patienten, wie immer sie auch geartet sein mögen, positiv zu beeinflussen.



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

2.1.2. Ausgesuchte Studien zur Wirksamkeit

Im Folgenden soll auf wichtige Evaluationsstudien und die in der Wissenschaft aktuell diskutierten Hypothesen der DT eingegangen werden, dazu werden einige wenige Untersuchungen beispielhaft genannt. Es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

Münchner Studie

In Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Dr. Oerter und Frau Dr. Kohn wurde an der LMU München eine umfangreiche Studie mit Prä-, Post- und Follow-up-Untersuchung an insgesamt 193 Kindern und Jugendlichen aus Europa, Israel und USA durchgeführt. Das Alter der Teilnehmer mit unterschiedlichen Störungsbildern lag zwischen 2 und 30 Jahren, sie nahmen in Eilat, Israel bzw. in Key Largo, Florida an einer DT teil. Zur Erfassung der Daten wurden dafür konzipierte Fragebögen (vor der DT, direkt nach der DT und 6 Monate nach der DT) von den Eltern ausgefüllt. Zusätzlich wurden systematische Fremdbeurteilungen von Therapeuten (Logopäden, Ergotherapeuten, Physiotherapeuten, die die Kinder z. T. jahrelang kannten) eingeholt und neuropädiatrische Untersuchungen an den Kindern durchgeführt. Die strukturierten Beobachtungen des Delfinverhaltens, die zwei Tierärzte in Israel während der DT ausführten, ergänzten die Studie.

Unabhängig vom Störungsbild der Kinder und auch vom Ort der Therapie zeigten sich bei allen Kindern signifikante Verbesserungen in Bezug auf Kognition, Emotion, Motorik und Verringerung der Verhaltensauffälligkeit. Die erreichten Effekte erhöhten sich nach sechs Monaten nochmals. Die Eltern berichteten in der Follow-up-Untersuchung zusätzlich von einer besseren Beziehung zu ihrem Kind, einer Erhöhung der Lebensqualität und einem angemesseneren Erziehungsstil seit der DT (Kohn 2004, S. 199 ff).

Die Auswertungen einer Mikroanalyse (Stenczel 2002, S. 101 ff) von Videoaufnahmen der Mensch-Tier-Interaktion stützten die Ergebnisse dieser Evaluation. Die Gesamtstichprobe umfasste insgesamt acht Kinder mit unterschiedlichen Krankheitsbildern, die zum Zeitpunkt der Therapie zwischen 6 und 11 Jahre alt waren. Die Stich-



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

probe setzte sich aus je vier Kindern (je drei Jungen und ein Mädchen) zusammen, die in Israel bzw. in Key Largo, Florida an einer DT teilnahmen. Der Schweregrad der Entwicklungsbeeinträchtigungen und der Behinderungen war gleich verteilt. Die Auswertungen, bei der computergestützt Häufigkeit und Dauer sowie Sequenz von festgelegten Beobachtungskategorien ermittelt wurden, zeigten signifikante bis hypothesenkonforme Verbesserungen der kommunikativen Fähigkeiten, der Aufmerksamkeit und des initiativen Verhaltens der Kinder. Es fand somit nachweislich ein kommunikativer Dialog zwischen Delfin und Kind statt. Anfänglich initiiert der Delfin durch hohe Kontaktangebote die Interaktion zum Kind. Die Videoanalyse dokumentiert eindrücklich, dass der Delfin schrittweise sein initiatives Verhalten reduziert, sobald das Kind erhöhte Kooperation bzw. Initiative gegenüber dem Delfin zeigt.

Eine weitere videoanalytische Untersuchung (Beeck 2003, S. 81 ff) untersuchte das Erfolgserleben und die Selbstwirksamkeitserfahrung der Kinder im Therapieverlauf. Unter Selbstwirksamkeit versteht man die subjektive Einschätzung, auf seine Umwelt Einfluss zu nehmen, also ob das Selbst eine Wirkung auf die Welt hat. Es handelt sich dabei um eine erlernte Einstellung, die das Selbstkonzept maßgeblich beeinflusst (Negativbeispiel: erlernte Hilflosigkeit und Depression). Bei dieser Untersuchung wurde das Erfolgs- und Misserfolgserleben ebenso wie Selbstwirksamkeitserleben anhand von Dauer und Häufigkeit konkreter Verhaltensweisen sowie von Sequenzmustern mikroanalytisch ermittelt. Das Ergebnis weist auf einen Zusammenhang zwischen DT und Selbstwirksamkeitserleben hin. Die Wahrnehmung der Selbstwirksamkeit der untersuchten 10 Kinder nahm im Laufe der Therapie signifikant zu.



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

Studie in Nürnberg

In der Nürnberger Studie wurde von 2002 bis zum Jahr 2006 unter der Leitung von Herrn PD Dr. Breitenbach ein breit angelegtes Forschungsprojekt in Kooperation mit dem Nürnberger Tiergarten durchgeführt. Das Therapiekonzept bestand aus drei Bausteinen, dem Urlaubs- und Freizeitangebot für die ganze Familie, der sozialpädagogischen Betreuung für die gesamte Familie in Form von Einzel- und Gruppengesprächen und der Interaktion des Kindes mit dem Delfin im Delfinarium Nürnberg. Insgesamt nahmen 118 Familien mit je einem Kind zwischen 5 und 10 Jahren teil. Alle Teilnehmer wurden der gleichen Voruntersuchung unterzogen, inklusive Interview, Elternfragebogen und Therapeutenfragebogen. Die Ergebnisse wurden nach sechs Monaten auf Stabilität hin überprüft. Alle teilnehmenden Kinder verteilten sich auf vier verschiedene Untergruppen: die Experimentalgruppe, die Kontrollgruppe, die ambulante Gruppe und die Nutztiergruppe. Die Experimentalgruppe wohnte im Hotel mit Freizeitangeboten für die ganze Familie, die Kinder nahmen an einer 10-tägigen Delfin-Interaktion, meist vom Beckenrand aus, teil, zusätzlich wurde die Verhaltensbeobachtung der Eltern sensibilisiert und geschult, wobei immer der Fokus auf die Mensch-Tier-Interaktion gelegt wurde. Die Teilnehmer der Kontrollgruppe verblieben im Bewerberpool für das nächste Jahr, die Kinder erhielten zu Hause die üblichen Therapien. In dieser Zeit bekamen sie keine Angebote aus dem Therapiebausteinkatalog. Die ambulante Therapiegruppe nahm in einem Zeitraum von 10 Tagen je eine Therapiesitzung wahr, Freizeitangebote entfielen. Ferner wurde eine Nutztiergruppe mit Freizeitangeboten für die gesamte Familie konzipiert. Statt einer DT nahmen diese Kinder an Interaktionen mit Bauernhoftieren in einem therapeutischen Setting teil (Breitenbach et al. 2006, S. 23 ff).

Die Ergebnisse machen evident, dass die Eltern über positive Veränderungen nach der DT hinsichtlich folgender Bereiche berichteten: Interesse und Aufmerksamkeit für die Umwelt, Selbstsicherheit und Autonomie, sozialemotionale Kompetenz und Abbau von motorischer Unruhe und Impulsivität. Diese Effekte zeigen, dass die Urlaubsatmosphäre und die sozialpädagogische Betreuung das Ergebnis verbessern können, jedoch nicht ausschlaggebend für den Erfolg von DT sind. Nach sechs Monaten blieben die Verbesserungen stabil (Institut für Psychologie, 2006). Seit 2006



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

wird das begonnene DT-Projekt mit unterschiedlichen Variationen der Therapiebausteine weitergeführt.

Weitere Studien

Wichtige Untersuchungsergebnisse stammen von dem Forschungszentrum State Oceanarium in Sevastopol, wo Dr. Ludmilla Lukina (Lukina 1999, S. 676) die Wirksamkeit der DT systematisch untersuchte. Ihre umfangreiche Prä-Post-follow-up-Untersuchung von 2500 Probanden, wovon 315 gesunde Probanden die Kontrollgruppe bildeten, ergab signifikante Verbesserungen bei Patienten mit Schlafstörungen und Kopfschmerzen, ebenso bei Kindern mit unterschiedlichen Beeinträchtigungen. Auch konnte sie bei ihren Patienten eine signifikante Reduzierung von Aggressivität, Ängstlichkeit und oppositionellem Verhalten anhand ihrer Untersuchungen nachweisen. Ein weiteres wichtiges Ergebnis ihrer Studie ist die Erkenntnis, dass die effektivste Zeitdauer einer DT ein Zeitraum von 7-10 Tagen ist, bei 15 - 20 Minuten täglichem Delfinkontakt.

Die unter Supervision von Prof. Sluneko von Trompitsch (Alpha-Therapie, 2012) durchgeführte Evaluation unterstützt diese Ergebnisse. Er versuchte im Rahmen seiner Diplomarbeit das Konzept der Alpha-Theorie, der Veränderung der Hirnströme durch Delfine während der DT anhand von 55 untersuchten Fällen nachzuweisen. Seine Daten bestätigen einen Therapieerfolg bei den Kindern in Bezug auf motorische, emotionale, kognitive und soziale Fähigkeiten. Vor allem die Verbesserung des Selbstvertrauens und der Konzentration sind für ihn wichtige Therapieeffekte, auf denen spätere Entwicklungsfortschritte aufbauen können.

In einer weiteren Studie wurden von den Psychiatern Dr. Anatolioli und Professor Revely (2011) auf Honduras die Wirksamkeit des Delfinkontakts auf 30 depressive Patienten untersucht. Eine Kontrollgruppe von ebenfalls an Depression erkrankten Erwachsenen erhielt statt des Schwimmens mit Delfinen ein alternatives „Outdoor-Natur-Programm“. Alle sonstigen Interventionen der beiden Gruppen waren gleichwertig und zeitlich identisch. Mittels Hamilton Rating-Scale for Depression, Beck Depression Inventory und Zung's Self Rating Anxiety Scale konnte eine signifikante Re-



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

duzierung der Schwere der Depression bei der „Delfin-Gruppe“ im Vergleich zur „Wasser-Gruppe“ nachgewiesen werden.

2.1.3. Theorien zur Wirkweise

Die Schwimmprogramme mit Delfinen – mit oder ohne konventionelle Therapien – scheinen vielschichtige positive Wirkungen auf die Teilnehmer und ihre Familien auszulösen. Der wissenschaftliche Beweis ist noch nicht endgültig erbracht, zu wenig vergleichbar sind Ablauf und Bestandteile der DT. Allerdings konnte bislang auch nicht bewiesen werden, dass andere tiergestützte Therapien vergleichbar oder gar besser wirken. Warum DT wirkt, unabhängig von der Höhe des Effekts, bleibt weiterhin ungeklärt.

Eisbrecher-Hypothese

Nathanson entdeckte, dass gerade der Delfin in besonderer Weise eine Eisbrecher-Funktion für behinderte Menschen hat. Sein Therapiekonzept (Nathanson et al. 1997, S. 90 ff; Nathanson 1998, S. 22 ff) ist verhaltenstherapeutisch auf dem Belohnungsprinzip aufgebaut, d.h. der Delfin, bzw. das Schwimmen mit dem Delfin, ist Belohnung für kindliche Aktivitäten während einer sonst konventionellen Therapie auf einer Plattform. Laut Nathanson hat der Delfin einen so großen Aufforderungscharakter, dass er Motivation generiert und gesteigerter Lernanreiz wird. Er sieht den Effekt dieser Intervention vor allem in einer Erhöhung der Aufmerksamkeitsspanne und der Konzentration, die dazu führt, die bei den Kindern meist beeinträchtigte Konzentration zu verbessern. Daher lernen die Kinder nach Einschätzung von Nathanson während und nach der Therapie um ein vielfaches besser und schneller als mit herkömmlichen Therapien. Besondere Therapieeffekte zeigen sich hinsichtlich Motivation, Aufmerksamkeit, Grob- und Feinmotorik, Sprache und Kommunikation. Neueren Untersuchungen von Nathanson (Nathanson 2007, S. 181 ff) zufolge werden die gleichen Effekte auch durch künstliche Delfine erzielt, bei schwerstbehinderten Kindern scheint der Erfolg sogar noch höher zu sein.



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

Biophilie – Hypothese

Ein weitverbreiteter Ansatz, die Wirkweise der DT zu erklären, ist die Biophilie-Hypothese. Sie beruht auf der Annahme, dass der Kontakt zu Lebewesen ein menschliches Grundbedürfnis ist. Auf der Grundlage der Du-Evidenz, die uns das Tier als Partner sehen lässt, ermöglicht es dem Menschen eine Bindung zur Natur bzw. eine wörtlich genommene „Liebe zum Leben“ zu entfalten. Der ca. 1930 von Erich Fromm ursprünglich für die Sozialpsychologie geprägte Begriff legt nahe, dass es eine genetische Affinität gibt, sich nichtmenschlichen Lebewesen und der Natur anzunähern (Kahn 1997, S. 14 ff). Große Metastudien stützen diese Annahme und schlussfolgern, dass Menschen, die Zugang zur Natur haben, gesünder sind und eine größere Lebenszufriedenheit haben (Kaplan und Kaplan 1989, S. 28 ff). Die Natur hat nachweislich positive Auswirkungen auch auf die Produktivität am Arbeitsplatz und auf die Erholung nach Operationen oder nach Stress (Kahn 1997, S. 14 ff). Allerdings lässt sich die Biophilie-Hypothese schwer beweisen, derzeit werden hormonelle und neurologische Erklärungen diskutiert und die Rolle der Spiegelneuronen untersucht. Beispielsweise wird das sogenannte „Kuschel- oder Treuehormon“ (Nickl, 2004) in der neurochemischen Forschung mit psychischen Zuständen wie ‚Liebe‘, ‚Vertrauen‘ und ‚Ruhe‘ in Zusammenhang gebracht. Tatsächlich wird Oxytocin durch angenehme Sinneswahrnehmungen ausgeschüttet, z.B. durch Berührungen, durch Wärme, aber auch durch Singen und infolge von mit positiven Emotionen verbundenen Konditionierungen (Carsten und De Dreu 2011, S. 33 ff). Die Belege für die Produktion von Oxytocin bei Menschen während positiver Tierbegegnungen sind vielversprechend. Zudem können Delfine aufgrund ihrer Anatomie – ihrem anatomisch veranlagten „Lächeln“ – als Sympathieträger gesehen werden. Die runden Körperkonturen, die großen Augen, die gewölbte Stirn und die Dreiecksform von Schnabel und Augen sind Merkmale, die auch die erwachsenen Delfine auszeichnen. Das optische Erscheinungsbild dieses sogenannten „Kindchenschemas“ (Lorenz 1965, S. 215 ff) löst genetisch bedingt freundliche Zuwendung und Fürsorgeverhalten auch bei fremden Personen aus. Somit gelten Delfine aufgrund ihres Aussehens, ihres Lebensraums und ihres Bewegungsreichtums insgesamt als attraktive Tiere, die für Menschen einen hohen Aufforderungscharakter haben.



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

Sonarwellen-Hypothese

Delfine senden Klicklaute im Ultraschallbereich zur Orientierung aus, die nach Cole (1996, S. 35 ff) und Birch (1997, S.13 ff) eine heilende Wirkung haben sollen. Cole erklärt die Therapieeffekte mit der sogenannten Sonophoresis-Theorie, nach der die Ultraschallwellen der Delfine den Stoffwechsel und die Reizleitung an den Synapsen anregen. Diese Stimulierung der Gehirntätigkeit führt zu einer erhöhten Ausschüttung des Neurotransmitters Serotonin, die mit Aufmerksamkeitssteigerung und erhöhtem subjektivem Wohlbefinden korreliert. Brensing et al. (2003, S. 99 ff) gingen der Wirkung der von Delfinen ausgesandten Ultraschallwellen nach. Dabei konnte anhand der Daten von DT im Delfinarium, Florida Key, kein wesentlicher Effekt verifiziert werden. Der Kontakt zu den Teilnehmern war nicht nahe und nicht lange genug, so dass kein messbarer Effekt der Sonarwellen auf das menschliche Gewebe nachgewiesen werden konnte.

Falls Delfine mittels Echoortung die Beeinträchtigung der Kinder erkennen, um dann gezielt die Sonarwellen auf die entsprechenden Körperteile zu richten, müssten sie unterschiedlich auf verschiedene Menschen reagieren, um kranke und behinderte Menschen identifizieren zu können. Brensing (2004) untersuchte daher, ob Delfine unterschiedliche Verhaltensweisen gegenüber Erwachsenen bzw. behinderten Kindern zeigen. Dafür analysierte er einzelne Therapiesessions in Dolphin plus, Key Largo in Florida und am Dolphin Reef, Eilat in Israel, wo die Tiere freiwillig und unstrukturiert, ohne Kommandos von Trainern, mit Menschen Kontakt aufnehmen können. Für die verschiedenen Therapieorte gibt es unterschiedliche Ergebnisse: Bei den Delfinen von „Dolphin plus“ erhöhten sich die Schwimmgeschwindigkeit, die Atemfrequenz und die Tauchtiefe während der Therapieprogramme und nahmen wieder ab, sobald die Menschen das Wasser verlassen hatten. Dieser Effekt war bei erwachsenen Menschen größer als bei behinderten Kindern. Die Anwesenheit von Erwachsenen bedeutet offensichtlich mehr Stress für die Tiere als die Präsenz von beeinträchtigten Kindern. Allerdings zeigte nur einer der beobachteten Delfine eine signifikante Präferenz für behinderte Kinder. Die Delfine im Dolphin-Reef, Israel dagegen suchten häufiger Kontakt zu Menschen als bei „Dolphin plus“, es wurden auch weniger Zeichen von Stress und Vermeidung beobachtet. Vermutlich ist dies auf die



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

besseren räumlichen Bedingungen und die artgerechtere Haltung im Dolphin Reef zurückzuführen. Bisherige Studien (Brensing et al. 2003) widerlegen somit die Annahme, dass sich Delfine besonders für kranke bzw. behinderte Menschen / Kinder interessieren.

Schneeball-Effekt-Hypothese

Die Sensitivität der Delfine kann auch auf den hohen sozialen Kompetenzen der Tiere beruhen und somit Folge einer perfekten Anpassung an ihre Lebenssituation sein. Breitenbach et al. (2006, S. 37 ff) nähert sich im Rahmen der Nürnberger Studie, die die erste Langzeitstudie ist, diesem Thema. Seiner Ansicht nach besteht ein wesentlicher Effekt der Therapie darin, dass die Eltern vom adäquaten Verhalten der Delfine gegenüber dem Kind lernen, ihr Kind besser in seinen Reaktionen zu verstehen. Die hohen kommunikativen Fähigkeiten und die ausgeprägte soziale Kompetenz, die Delfinen zugeschrieben werden, stimulieren die elterliche Erziehungskompetenz. Dieser sogenannte Schneeball-Effekt kann laut Breitenbach die Stabilität der Therapieeffekte und die Verbesserungen der Eltern-Kind-Interaktionen nach der Therapie erklären. Diese Wirkung beruht nicht auf dem in der Breitenbachstudie angebotenen Interaktionsberatung für die Eltern.

Alpha-Übergang-Hypothese

Jede menschliche Aktivität ist von entsprechenden Hirnstrommustern begleitet, die mittels EEGs (Elektroenzephalogramme) gemessen werden können. Bei normaler Beschäftigung, bei der man sich konzentrieren und Probleme lösen kann, liegt der Frequenzbereich im sogenannten Beta-Rhythmus. Zu hohe derartige Wellen führen zu Stress, Angst und Überforderung. Die langsameren Alpha-Wellen dagegen korrelieren mit intensiver Ruhe, extremer Gelassenheit und Entspannung. Darunter liegt der noch niedrigere Theta-Rhythmus, der mit dem Dämmerzustand, dem Zustand zwischen Wachen und Schlafen, assoziiert wird und in dem Wachträume und traumähnliche Vorstellungen eintreten können. Nach De Bergerac (WDCS, 2008) regen Delfinkontakte das Verlangsamten der Hirnströme an, so dass ein Alpha-Theta-Übergang erreicht werden kann, ein Zustand, der mit dem Auflösen von Traumata verbunden werden kann. Die Effektivität der DT erklärt sich im Rahmen dieser Hypothese aus dem Entspannungszustand in Verbindung mit den Alpha-Wellen, die sich



2. Theoretischer Teil

2.1. Zum aktuellen Forschungsstand der Delfintherapie

positiv z.B. auf Aufmerksamkeits- und Affektstörungen auswirken. Laut Trompitsch (2012) eignet sich DT in diesem Zusammenhang besonders als unterstützende Behandlung von Traumata. Die Wirkung des Alpha-Rhythmus löst nach dieser Theorie positive Emotionen aus, um alle Bereiche des Menschen ganzheitlich zu harmonisieren.



2. Theoretischer Teil

2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit

2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit

In der vorliegenden Arbeit tastet sich die Autorin von einer anderen Seite an die Frage des Wirkmechanismus der DT heran. Dafür wird der Prozess der Wahrnehmung genauer beleuchtet. Wichtige Teilbereiche dieses Prozesses sind im Kontext von EMDR zur Behandlung von Patienten mit Traumata untersucht worden. Nach einem kurzen Überblick über Wirksamkeitsstudien wird auf die derzeit diskutierten Wirkfaktoren von EMDR eingegangen, der Fokus liegt dabei auf Theorien, die für die vorliegende Arbeit wichtige Basis bieten. Die Auflistung der wissenschaftlich abgesicherten Stimuli, die eine gelungene Informationsverarbeitung zur Folge haben, erfolgt im Rahmen der Wirksamkeit von EMDR.

2.2.1. Duale Aufmerksamkeit, Informationsverarbeitung und EMDR

„Jeder weiß, was Aufmerksamkeit ist. Sie ist das Besitzergreifen durch den Verstand, in einer klaren und lebhaften Form. Eines wird herausgegriffen, was wie mehrere gleichzeitig mögliche Objekte oder Gedankengänge scheint. Bündelung, Konzentration des Bewusstseins sind das Wesentliche. Sie beinhaltet das Zurückziehen von einigen Dingen, um mit dem anderen wirkungsvoll umgehen zu können“. So definierte William James 1890 das Phänomen der Aufmerksamkeit (Wikipedia 2011, Aufmerksamkeit). Die Aufmerksamkeit ist somit ein Zustand konzentrierter Bewusstheit, begleitet von der Bereitschaft des zentralen Nervensystems, auf Stimulation zu reagieren. Dabei sind verschiedene Sinneskanäle zu unterscheiden: der visuelle, der auditive, der olfaktorische, der gustatorische und der taktil-kinästhetische. Darauf aufbauend gehören hierzu noch Intermodalitäten wie Serialität, Körperwahrnehmung und Raumorientierung. Aufmerksamkeit ist ein Zustand gesteigerter Wachheit, wobei bestehende Gedächtnisstrukturen eine Art Filterfunktion übernehmen, in dem sie die Informationsaufnahme selektiv beeinflussen. Die Verarbeitung der Information ist als Teilbereich der Wahrnehmung „die Bezeichnung für angenommene oder erschlossene Prozesse, die den Zusammenhang zwischen Wahrnehmung, Gedächtnis, Denken und Handeln bei der Bewältigung von Erkenntnisdefiziten oder bei der Lösung von Problemen gewährleisten“ (Fröhlich 2002, S. 21).



2. Theoretischer Teil

2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit

Es gibt zwei Arten von Verarbeitung: Die unbewusst und automatisch ablaufenden Informationsverarbeitungsprozesse erfordern kaum Aufmerksamkeit und sind auch nicht abhängig von der jeweiligen Kapazität. Nachteil davon ist, dass diese Verarbeitung wenig Lernen über die Welt ermöglicht. Die andere Variante von Informationsverarbeitung stellt die bewusste und kontrollierte Verarbeitung (controlled processing) von Informationen dar. Diese ist in ihrer Kapazität limitiert, sie erfordert gezielte bzw. gerichtete Aufmerksamkeit und kann sich an die jeweiligen Rahmenbedingungen anpassen. Der Prozess des controlled processing bezeichnet das Erfassen und das sowohl emotionale als auch kognitive Verstehen von Umwelteindrücken. Die Aufmerksamkeit wird auf ein Thema oder ein Objekt gerichtet, um die Informationen darüber verarbeiten zu können. Dabei ist die Fokussierung der Aufmerksamkeit, die sogenannte Aufmerksamkeitsausrichtung, notwendig.

Das Entscheidende für den Wahrnehmungsprozess geschieht somit nach der rein sensorischen Wahrnehmung, wobei der Status und die Ausrichtung der Aufmerksamkeit Einfluss auf die Sinneswahrnehmung haben. Für die Reiz-Reaktionskette von Reizaufnahme, Reizanalyse, Antwortselektion bis hin zur motorischen Reaktion ist der Zustand der Wachheit des zentralen Nervensystems wichtig (Van der Meere 1996, S. 127 ff). Dieser unterteilt sich in arousal (phasische Aktivierung), die auf einen Stimulus gerichtete Reaktion, in activation (tonische Aktivierung), einen nicht vom Stimulus abhängigen Zustand und das effort-System, die Motivation der Reizverarbeitung. Anhand neuropsychologischer Untersuchungen wie z. B. Positron-Emission-Tomographie (PET), funktioneller Kernspintomographie (fMRI) und Elektroenzephalogramm (EEG) können exakte Aussagen darüber getroffen werden. Bei den bevorzugt im rechten parietalen Kortex lokalisierbaren Aufmerksamkeitsfunktionen konnte z.B. nachgewiesen werden, dass es bei einer räumlichen Verschiebung der Aufmerksamkeit zu einer multisensorischen Aktivierung des oberen Parietalkortex kommt (Gaupp 2007). Dies kommt einer Synchronisierung der beiden Gehirnhälften gleich.

Die Verarbeitung der Sinneseindrücke unterliegt einer Kapazitätsgrenze. Wenn zwei Sinnesreize gleichzeitig verarbeitet werden sollen, so verteilt sich die Arbeitsleistung auf die Bewältigung der gestellten Aufgaben. Mit Hilfe von Dual-Task-Aufgaben kann



2. Theoretischer Teil

2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit

die maximale Auslastung der menschlichen Informationsverarbeitung erforscht werden. Die vermutete serielle Verarbeitung der Reize führt zu beeinträchtigenden Wechselwirkungen. Die Höhe der Handlungsfehler und die Abnahme der Verarbeitungsgeschwindigkeit geben Rückschluss auf die kognitiven Ressourcen. Nach Kluwe (2006, S. 35 ff) kommt es zu einem „fortlaufenden, schnellen Wechsel zwischen beiden Aufgaben“ (Orientierungsreaktionen), so dass die jeweilige Leitungsfähigkeit gemindert wird. In jedem Fall hat die Doppelbeanspruchung Folgen, egal ob es sich dabei um eine simultane oder serielle Verarbeitung handelt.

Auf dieser Erkenntnis beruht eine mittlerweile weitverbreitete Behandlungsmethode, die gezielt versucht, die Informationsverarbeitung so anzuregen, dass bei Trauma-Patienten eine Linderung oder Heilung eintritt.

Die Idee entstand 1987 zufällig beim Spaziergehen im Park, wo Francine Shapiro, eine amerikanische Psychologin, beim Hin- und Herbewegen der Augen die persönliche Erfahrung machte, dass dies eine entlastende Wirkung auf subjektives Problembewusstsein und angstgefüllte Gedanken hatte. Daraus entwickelte sie die Methode des EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing) als Therapieverfahren zur Behandlung von Traumapatienten (Shapiro 1999, S. 29 ff). Alternativen zu den visuellen Stimulationsangeboten der klassischen EMDR-Behandlung können auch Berührungsreize, sog. Tapping auf den rechten und linken Handrücken bzw. Arm oder Oberschenkel sein. Dieses wechselseitige Berühren der rechten und linken Körperhälfte soll die beiden Gehirnhälften synchronisieren. Auch die wechselseitig angebotenen akustischen Stimuli (z.B. Klicklaute) können die sogenannte bilaterale Stimulation auslösen (Hofmann 2006, S. 63 ff). Der Aufbau der Therapie ist seit Jahren unverändert. Eine EMDR-Sitzung besteht aus acht Phasen: In der Anamnese und Behandlungsplanung werden anhand einer ausführlichen Anamnese zu Beginn der Behandlung die Ansatzpunkte – aktuelle Auslöser und Symptome – für EMDR festgelegt. In der Vorbereitung und Stabilisierung erfolgt eine Erläuterung des Verfahrens und hier wird auch sichergestellt, dass die Patient–Therapeuten–Beziehung stabil und tragfähig ist. Wichtiger Bestandteil ist auch die Ressourcenarbeit, die für das weitere Vorgehen die Basis bildet. Der Patient beurteilt in der Bewertung des Traumas anhand der SUD-Skala (Subjective Units of Discomfort-Skala, 0 heißt keine



2. Theoretischer Teil

2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit

Belastung, 10 extreme Belastung) die emotionale Intensität einzelner Bestandteile seines Traumas und versucht zu orten, in welchen Körperpartien die Belastung spürbar wird. Wichtig wird hier auch die Suche nach positiven Kognitionen, die für den Patienten als Fokus dienen. Danach kann mit Desensibilisierung und Durcharbeiten, dem zentralen Element von EMDR, begonnen werden. Der Patient wird aufgefordert, dosiert sein traumatisches Erlebnis und die damit verbundenen Gedanken, Gefühle und körperlichen Auswirkungen für wenige Sekunden in sich aufleben zu lassen. Gleichzeitig wird dem Patienten in einem Abstand von 20cm bis 30cm ein visueller Reiz angeboten, klassischer Weise die Hand oder die Finger des Therapeuten oder auch ein Lichtpunkt, so dass sich die Augen sakkadisch hin und her bewegen. Nach jeweils 24 schnellen Augenbewegungen wird der Patient gebeten, das innere Bild loszulassen und „geschehen zu lassen, was immer geschehen mag“. (Shapiro 1999, S. 68). Der Patient hat hier die Möglichkeit, seine Gefühle und Gedanken mitzuteilen und zu assoziieren. Die bilaterale Stimulation wird wiederholt, bis die emotionale Belastung abgenommen hat (Zielwert 1 oder 0 auf einer Skala). Die Verankerung selbst geschieht über die gleichzeitige Vorstellung von positiven und negativen Kognitionen. Der Patient tastet in der Phase der Überprüfung der Körperempfindungen mental seinen Körper ab, ob eventuell noch vorhandene Anspannungen, störende Körpergefühle usw. bestehen. Zum Abschluss der Sitzung muss der Patient in ein emotionales Gleichgewicht zurückgeführt werden. In Rückbeziehung auf die erarbeiteten Ressourcen kann er auf die Zeit bis zur nächsten Sitzung vorbereitet werden. In der nachfolgenden Sitzung erfolgt eine Überprüfung / Neubewertung, wo die bisherigen Verarbeitungsprozesse neu aufgerollt und bewertet werden. Diese bilden die Grundlage für das weitere Vorgehen, das nach der eben beschriebenen Systematik fortgeführt wird.



2. Theoretischer Teil

2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit

2.2.2. Zur Wirksamkeit von EMDR und ihrer Stimuli

Ein Trauma wird definiert als ein „Diskrepanzerleben zwischen bedrohlichen Situationsfaktoren und den individuellen Bewältigungsmöglichkeiten“ (Wikipedia 2012, Trauma). Die dem Einzelnen zur Verfügung stehenden Anpassungs- und Bewältigungsmechanismen reichen nicht aus, die traumatisierenden Erfahrungen überfordern die Person, sie erlebt Hilflosigkeit, Angst, Panik und heftige affektive und körperliche Reaktionen. Es entwickelt sich eine sogenannte Anpassungsstörung mit Symptomen der Überflutung (Flashbacks, anhaltende Erinnerungen, usw.), der Vermeidung (Vermeiden von Gedanken, Gefühlen, Situationen, usw.) und der Übererregung (Schlafstörungen, Reizbarkeit, Hypervigilanz, Konzentrationsprobleme usw.).

EMDR scheint dabei ein wirksames Verfahren zu sein, um diese Symptome reduzieren bzw. langfristig heilen zu können. Durch die Einbeziehung zusätzlicher effektiver Stimuli und der Struktur gebenden kognitiven Komponenten hat sich EMDR im Rahmen der Behandlung von Patienten mit Posttraumatischer Belastungsstörung (PTBS) und anderen Trauma-bezogenen Symptomen durchgesetzt. „Es kann mittlerweile international als wissenschaftlich anerkannt gelten und gehört zum Alltag von Trauma-Therapeuten, wie z.B. nach dem Tsunami im Indischen Ozean 2004“ (Wikipedia 2012, Trauma).

In Vergleichsstudien mit anderen bei Trauma relevanten Behandlungsmethoden wurde EMDR neben Verhaltenstherapie und SSRI-Gabe (Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer) als wirksamste Methode identifiziert (Van Etten und Taylor 1998, S. 43 ff). Andere Studien attestieren EMDR ähnlich gute Erfolge wie kognitiv verhaltenstherapeutischen Ansätzen, bzw. titulieren sie sogar als teilweise überlegen (Rogers 1999, S. 119 ff; Vaughan 1994, S. 283 ff). Die ISTSS (International Society for Traumatic Stress Studies) empfiehlt EMDR aufgrund der soliden Befunde zur Behandlung von traumatisierten Patienten. Besonders hervor zu heben sind dabei die gute Akzeptanz bei den Patienten und die schnellen Erfolge, die schon nach den ersten Sitzungen beobachtbar sind (Maercker 2009, S. 14 ff).



2. Theoretischer Teil

2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit

Die Befundlage spricht dafür, dass EMDR einen wesentlichen Beitrag zur Behandlung traumatisierter Menschen leistet. Zu den allgemeinen Wirkfaktoren von EMDR gehören Psychoedukation, Konfrontation in sensu, Traumasyntese, kognitive Umstrukturierung, freies Assoziieren und die üblichen Traumarituale der Bewältigung. Neben den bisher als gesichert geltenden Wirkfaktoren jeder wirksamen Psychotherapie, wie Problemaktualisierung und -bewältigung, motivationale Klärung, Ressourcenaktivierung und tragfähige therapeutische Beziehung nach Grawe (2005, S. 4 ff) geht es um die Identifizierung der bei EMDR zentralen Aspekte, die zum durchschlagenden Erfolg führen.

Ein wesentlicher Aspekt der Forschung bestand darin, herauszufinden, welche Stimulationsart und welche Sinnesmodalitäten zum Behandlungserfolg beitragen. Dabei wurden in mühevoller Kleinarbeit die unterschiedlichen Komponenten experimentell oder quasi-experimentell variiert und inter- und intraindividuell in mehr als 30 veröffentlichten Studien getestet (Kreyer 2008, S. 307 ff). Nach Durchsicht aller empirischen und theoretischen Untersuchungen zeigte sich, dass Bewegung, Schnelligkeit und Wechselseitigkeit der angebotenen Reize wesentlich zum Effekt führen. Die ruhigen, langsamen und synchron angebotenen Stimuli erreichten gegenüber den eher bewegten, schnellen und alternierenden Reizen keine Signifikanz. Bei der Wahl der Sinnesmodalität wurde keine überzufällig häufig erfolgreicher als die andere (Shapiro 2001; S. 36 ff). Die Augenbewegungen über den visuellen Kanal sind somit nicht der auditiven und taktil-kinästhetischen Sinneswahrnehmung überlegen. Für die Therapie bedeutet dies, dass auch Menschen mit eingeschränkten Sinnesorganen in Bezug auf EMDR auf gesunde Sinneskanäle ausweichen können. Der Begriff „multi-sensorische Stimulation“ eignet sich somit als Arbeitsbegriff und wird daher ab sofort in der gesamten Arbeit verwendet, um Stimuli zu bezeichnen, die die Informationsverarbeitung anregen können.



2. Theoretischer Teil

2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit

2.2.3. Mögliche Wirkmechanismen von EMDR

Auch wenn die Effektivität von EMDR seit Juli 2006 vom wissenschaftlichen Beirat der Psychotherapie anerkannt wird, gibt die Wirkweise ähnlich wie die Therapie mit Hilfe von Delfinen noch viele Rätsel auf. EMDR scheint „auf irgendeine Weise ... die Integration traumabezogener Empfindungen in neue Zusammenhänge zu fördern“ (Van der Kolk 2000, S. 74). Hofmann fasst es folgendermaßen zusammen: „Obwohl die Effizienz der EMDR-Methode bei Traumastörungen mittlerweile unbestritten ist, wirft doch der noch nicht geklärte Wirkmechanismus der Methode immer wieder neue Fragen auf“ (Van der Kolk 2000, S. 71 ff). Ungeklärt bleibt weiterhin, was der zentrale Wirkfaktor von EMDR ist und welche Komponenten letztendlich zur Wirkung führen.

In den folgenden Ausführungen werden lediglich die Hypothesen skizziert, deren Befunde empirisch gestützt bzw. derzeit nicht widerlegbar sind (Kreyer 2008, S. 65 ff) und gleichzeitig für die vorliegende Arbeit zielführend sind. Die noch nicht widerlegte Hypothese der veränderten Hirnphysiologie eignet sich nicht, sie in diesem Rahmen weiter auszuführen, da sie mit den zur Verfügung stehenden Methoden nicht erfasst werden kann. Es wäre sicher lohnenswert, mit einem geeigneten Untersuchungsdesign dieser Hypothese nachzugehen.

Für Shapiro (1999; S. 48 ff) selbst beruht EMDR auf dem Prinzip der adaptiven Informationsverarbeitung, diese These ist bisher noch nicht widerlegt worden. Traumatisierte Menschen weisen meist eine Störung der neuronalen Informationsverarbeitung auf. Die Amygdala, die mit der Verarbeitung unangenehmer Emotionen assoziiert wird, ist übermäßig aktiviert, der präfrontale Kortex dagegen, der für Aufmerksamkeitssteuerung und Handlungsplanung verantwortlich ist, arbeitet mangelhaft (Kreyer 2008, S. 70 ff). Die normale Verarbeitung von Informationen wird aufgrund des plötzlich auftretenden Traumas blockiert und das System der schrittweisen Informationsverarbeitung kann nicht mehr ablaufen, d.h. aus dem natürlichen Verarbeitungsprozess wird Stagnation (Shapiro 2002, S. 8 ff) in Form von eingefrorenen Gedanken, Körperempfindungen und Gefühlen. Solche dysfunktionalen Erinnerungen, Kognitionen und Affekte können sich im neuronalen Netzwerk ungünstig ausweiten und auch zu pathologischen Persönlichkeitsstrukturen führen.



2. Theoretischer Teil

2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit

Das Modell der adaptiven Informationsverarbeitung beruht darauf, dass im Gehirn eine genetisch veranlagte Tendenz zur adäquaten Informationsverarbeitung vorliegt, dass Traumatisierung mit einer Blockierung derselben einhergeht und dass multisensorische Stimulation den Verarbeitungsprozess wieder in Fluss bringt. Die ersten beiden Annahmen sind mit dem derzeitigen Kenntnisstand in Bezug auf Trauma und PTBS vereinbar (Kreyer 2008, S. 101 ff). Das letzte Postulat kann noch nicht als bestätigt gelten, es fehlen derzeit die genaue Kenntnis dieses Mechanismus und dessen wissenschaftliche Fundierung. Das durch entsprechende Stimulation angeregte Informationsverarbeitungssystem als möglicher zentraler Wirkfaktor für EMDR kann somit noch nicht ausgeschlossen werden, es gilt weiterhin als übergeordnete Hypothese.

Hypothese des überlasteten visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnisses

Bei der dualen bzw. bifokalen Aufmerksamkeitsleistung, so wie sie bei EMDR gefordert wird (Erinnerung der belastenden Ereignisse und gleichzeitige Fokussierung eines visuellen oder alternativen Stimulus), wird die Aufmerksamkeit auf zwei konkurrierende, starke Reize gelenkt. Für Allen und Lewis (1996, S. 238 ff) ist es der entscheidende Wirkfaktor, dass ein Stimulus aus der Innenwelt (aus der Vergangenheit) und einer aus der Außenwelt (aus der Gegenwart) des Patienten stammt. So wird eine Distanzierung gegenüber traumatischen Ereignissen erleichtert und die Verarbeitung der Geschehnisse ermöglicht, d.h. ein Umgehen dissoziativer Vermeidungsstrategien durch den dualen Aufmerksamkeitsfokus erreicht. Das Modell der Ablenkung zur Löschung von traumatischer Erinnerung soll nicht weiter verfolgt werden, da Ablenkung im Alltag oft genutzt wird und nicht die beschriebenen Auswirkungen hat. Zielführender scheint die Überlegung zu sein, dass durch die Verteilung der Aufmerksamkeit eine Überlastung des visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnisses entsteht (Andrade et al. 1997, S. 209 ff). Die vor allem visuell geprägten traumatischen Erinnerungsbilder werden von den angebotenen visuellen Stimuli überlagert, so dass das visuell-räumliche Arbeitsgedächtnis („visuospatial sketchpad“) die belastenden Erinnerungen schlichtweg „vergisst“ (Baddely 1999, S. 21 ff). Die Experimente mit sowohl visuellen als auch auditiven bzw. taktilen Reizen im Zusammenhang mit Gedächtnis bestätigen eine Abnahme der Gedächtnisleistung. Fraglich ist, warum die alternativ



2. Theoretischer Teil

2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit

gebräuchlichen Stimuli mit dem visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnis interferieren (Servan-Schreiber 2006, S. 36 ff). Die Hypothese der Aufmerksamkeitsverteilung aufgrund der übermäßigen Beanspruchung des visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnisses gilt als empirisch gestützt. Das bedeutet, dass alte Erinnerungen oder Verhaltensmuster „vergessen“ werden und durch neue ersetzt werden können. Dieser hypothetische Erklärungsansatz ist durchaus interessant, da er aber mit den Untersuchungsinstrumenten der vorliegenden Arbeit nicht annähernd erfasst werden kann, wird dieser These nicht weiter nachgegangen.

Hypothese der Orientierungsreaktion

Eine Orientierungsreaktion ist eine unwillkürliche Reaktion auf Reize. Dazu muss aus der Fülle von Reizen aus der Umwelt die Aufmerksamkeit gezielt gesteuert werden, damit die für die Person wichtigen Informationen extrahiert werden können und der Informationsverarbeitungsprozess beginnen kann. Als Folge davon läuft eine komplizierte Reaktionskette ab, von gesteigerter Durchblutung der Blutgefäße, Pupillenerweiterung, Senkung der Wahrnehmungsschwellen bis hin zur Kopf- und Augenbewegung in Richtung des Reizes gepaart mit Tonuserhöhung der Skelettmuskulatur (Sokolov 1963, S. 27 ff). Dabei gilt: je unerwarteter der Reiz ist, desto weniger leicht tritt Habituation ein, wobei die Orientierungsreaktion durch Motivation und subjektive Bedeutung beeinflusst werden kann. Wechselseitige Stimulation führt laut Armstrong und Vaughan (1996, S. 21 ff) und Bergmann (2000, S. 175 ff) zu Orientierungsreaktionen, die parasympatische Stimulierung auslösen, gemessen an Hautleitfähigkeitsreaktionen und EEG-Messungen. Die Aufgabe bei EMDR, ständig den Aufmerksamkeitsfokus sowohl auf die innere als auch auf die äußere Wahrnehmung zu lenken, aktiviert nach dieser Theorie repetitive Orientierungsreaktionen, verbunden mit einer Erhöhung des Parasympaticotonus (Stekelenburg und van Boxtel 2002; S. 707 ff). Das bedeutet, dass die duale Aufmerksamkeit eine bzw. mehrere intensive Orientierungsreaktionen hervorruft, die die Reizschwellen für Wahrnehmung reduzieren. Das Vermeidungsverhalten wird unterbrochen, es können neue Sinneseindrücke verarbeitet werden, wodurch die intrusiven Erinnerungen überschrieben werden. „Die Orientierungsreaktion ermöglicht es auf doppelte Weise, die internale Repräsentation der traumatischen Situation zu verändern: Zum einen vereinfachen die Komponenten



2. Theoretischer Teil

2.2. Aspekte der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit

der Orientierungsreaktion die Aufnahme neuer Information; zum anderen erleichtert der schmerzreduzierende Effekt der Orientierungsreaktion eine Beschäftigung mit der aversiven Erinnerung.“(Kreyer 2008, S. 75 ff). Diesem Modell entsprechend führt die Orientierungsreaktion nach dualer Aufmerksamkeitsleistung durch Intensivierung der Sinneswahrnehmung zum Erfolg. Diese Hypothese gilt als bestätigt, sie ist somit derzeit nicht als zentraler Wirkfaktor für EMDR auszuschließen.

Hypothese der Entspannungsreaktionen

Eine andere Hypothese zu Orientierungsreaktionen nach bifokaler Aufmerksamkeitsleistung sieht die erzielte Entspannungsreaktion als wesentlichen Wirkfaktor an. Viele Untersuchungen zur Wirksamkeit bringen eine Senkung des autonomen Erregungsniveaus mit der EMDR-Behandlung in Zusammenhang (Forbes 1994, S. 329 ff; Sack 2003, S. 47 ff). Aus den Befunden zur Dekonditionierung von Angst mittels Verhaltenstherapie ist bekannt, dass Herzfrequenz und Hautleitfähigkeit im Verlauf der Behandlung abnehmen und sich die Fingertemperatur erhöht (Foa und MyNally 1996, S. 329 ff). Diese Veränderungen gehen einher mit einer Reduzierung der subjektiven Belastung. Nachgewiesenermaßen treten diese Effekte auch bei der EMDR-Behandlung auf (Wilson 1996, S. 219 ff), bei den Kontrollgruppen konnten diese Veränderungen nicht gemessen werden. So führen die Orientierungsreaktionen für MacCulloch und Feldmann (1996, S. 571 ff) innerhalb des Konditionierungsmodells zu einem De-Arousel-Effekt, d.h. jede Stimulationsart, die den Charakter eines Sicherheitssignals hat, löst nach diesem Konzept einen Beruhigungsreflex aus. Nach Wolpe und Abrams (1991, S. 39 ff) wird hier im Sinne einer Gegenkonditionierung eine traumatische Erinnerung mit einer Entspannungsreaktion gekoppelt, welche dann an die Stelle der belastenden Ereignisse gesetzt wird. Die eben beschriebene Hypothese der Entspannungsreaktion kann als bestätigt gelten und gehört damit in die Reihe der möglichen Wirkfaktoren von EMDR.



2. Theoretischer Teil

2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung

2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung

Ziel dieses Kapitels ist es, die Operationalisierung der empirischen Arbeit vorzubereiten. Der Fokus liegt auf beobachtbaren Verhaltenskategorien, die die Basis für die Videoanalyse und die Fragebogenuntersuchung bieten. Zu Beginn wird auf die Verständigungsebene zwischen Delfin und Kind eingegangen, bei der den Emotionen eine wichtige Rolle zukommt. Anschließend stehen die Kinder, die an einer DT teilnehmen, im Mittelpunkt der Beschreibung. Systemische Gedanken zur Situation der Patienten mit ihren Familien runden diese Überlegungen ab. Den Abschluss dieses Kapitels bilden wichtige Informationen zu Eigenart und Verhalten der Delfine. Dabei sollen kritische Anmerkungen von Seiten des Tierschutzes nicht verschwiegen werden.

2.3.1. Kommunikation und Emotion

Sowohl bei Menschen als auch bei Tieren finden sich nonverbale Ausdrucksformen, über die die Kommunikationspartner, so unterschiedlich sie auch sein mögen, in Kontakt treten können. Bei der DT agieren zwei Partner miteinander, deren gemeinsame Sprache ein nonverbaler (analoger) Austausch ist. Der Vorteil dieses analogen Zugangs ist, dass er meist sehr effektiv und unmittelbar die nicht-rationalen Anteile des Gegenübers anspricht.

Jeder Mensch ist jeden Tag sehr vielen Sinnesreizen ausgesetzt. Auf einige dieser Reize aus der Umwelt reagiert der Mensch geradezu automatisch (Eibl-Eibesfeld 1984, S. 597 ff; Rauh 1998, S. 167 ff; Neumann 2009, S. 130 ff), wie auf das schon beschriebene Kindchenschema, die Gesichtspräferenz (Augen als Fokus bei der Kontaktaufnahme über Distanz), der Bewegung als Reizauslöser und ästhetische Effekte (Symmetrie, Proportionen, rhythmische Wiederholung, usw.). Neben den Reizen, die über die visuelle Wahrnehmung aufgenommen werden, spielen akustische, taktile, olfaktorische und gustatorische Signale in der Person-Umwelt-Interaktion eine wichtige Rolle.



2. Theoretischer Teil

2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung

Jedes Sinnesorgan verfügt über eigene Kommunikationswege. Bei der olfaktorischen Kommunikation z.B. sind Duftdrüsen Sender bzw. die Nase Empfänger der nonverbalen Botschaft. Bei der taktilen Kommunikation ist die Haut gleichzeitig Sender und Empfängerorgan. Über entsprechende Rezeptoren liefert das Hautorgan Empfindungen, die dem Tast,- Temperatur- und Schmerzsinne zugeordnet werden. Der Tastsinn erfasst auf diesem Weg Informationen in Form von Berührungen, Vibration, Druck und Spannung. Für die visuelle Ebene stehen die Augen mit den nachgeschalteten Sehbahnen als Empfänger zur Verfügung. So können Informationen über das äußere Aussehen, über Nähe und Distanz, die Körperhaltung, den Körperkontakt, die Blickrichtung, die Bewegungsmuster, die Mimik und die Gestik erhalten werden. Diese Aspekte sind der systematischen Verhaltensbeobachtung zugänglich, daher sind sie Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

Bei der Verständigung zwischen Mensch und Tier spielen die Emotionen eine Schlüsselrolle. Die vergleichende Verhaltensforschung zeigt, dass affektartige Erscheinungen bis tief ins Tierreich hinein zu beobachten sind. Bei Primaten manifestieren sich emotionale Universalien sehr ähnlich wie beim Menschen (Ciompi 1999, S. 60 ff). Eine Emotion beinhaltet neuronale, expressive und erlebnishafte (subjektive) Komponenten. Nach Ekman et al. (1982, S. 33 ff) gibt es sechs Basisemotionen, Freude, Überraschung, Angst, Interesse, Trauer und Ekel, wobei Izard (1994, S. 57 ff) noch das Interesse als eine genetisch determinierte Emotion dazu fügt. Aus umfangreichen Studien geht hervor, dass für die genannten Basisemotionen Ausdrucksformen existieren, die in verschiedenen Kulturen identisch eingeschätzt und kulturübergreifend zum Ausdruck gebracht werden. Emotionen vermögen Einfluss auf körperliche Vorgänge, Wahrnehmungsprozesse, Kognitionen und Verhalten zu nehmen (Izard 1994, S. 77 ff): ein Mensch, der sich fürchtet, neigt zu einer eingeschränkten Wahrnehmung, er nimmt nichts anderes wahr als das furchterregende Objekt. Umgekehrt können Emotionen den Blick für Neues öffnen und die dazu nötigen Kräfte mobilisieren.

Auf neurologischer Ebene scheint das limbische System im Gehirn bei der Entstehung der Emotionen eine besondere Bedeutung zu haben. Durch die bildgebenden Verfahren wie PET und fMRT konnte eine Aktivierung in kortikalen, limbischen und



2. Theoretischer Teil

2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung

paralimbischen Regionen in Form einer Zunahme des zentralen Blutflusses beobachtet werden. Es ließ sich z.B. ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Aktivität in den Basalganglien und der Freude bzw. dem Betrachten von freudigen Gesichtern herstellen. Es ist bekannt, dass Basalganglien über dopaminerge Neuronen verfügen und auch auf Suchtmittel und suchterzeugende Tätigkeiten reagieren, d.h. sie korrelieren mit allen motivierenden Stimuli. Auf diesem Weg bereiten die Basalganglien motorische Reaktionen, wie die Hinwendung zum angenehmen Reiz, vor. Außenreize sind somit grundsätzlich in der Lage, Emotionen zu aktivieren und zu bestimmten Verhaltensweisen zu motivieren.

Bei den Kindern, die eine DT machen, mögen einzelne Sinnesorgane aufgrund ihrer Erkrankung oder Behinderung mehr oder weniger beeinträchtigt sein, dennoch verfügen sie über Sinneskanäle, die ihnen eine grundsätzliche Wahrnehmung von Sinneseindrücken erlauben. Hier gilt: nicht die Aufmerksamkeit und die Aufnahme der Sinneseindrücke ist vorrangig das Problem der Kinder, sondern entweder die beschriebene primäre Unfähigkeit, Sinneswahrnehmungen angemessen zu verarbeiten und zu interpretieren, oder/und die sekundäre Vermeidung von Informationsverarbeitung aufgrund von mentaler Blockierung (Rojahn und Weber 1996, S. 401 ff). Der Anblick eines Delfins in unmittelbarer Nähe, das Hören und Fühlen seiner Präsenz ist nach Ansicht der Autorin ein so starker Reiz für das (behinderte) Kind, dass der Delfin das Kind zu einem Moment höchster Aufmerksamkeit führen kann. Die erste Reaktion darauf ist ein Orientierungsreflex, dessen Rolle darin besteht, den Kopf und die Augen in Richtung des Delfins zu lenken. Dieser Augenblick weckt beim Kind positive Emotionen, die dann die Basis für das wachsende Interesse an dem Tier bilden. Darauf aufbauend entwickelt sich beim Kind Motivation für Beziehung und weitere Exploration, die die sensorische und motorische Koordination erleichtert. Schlüsselfunktionen dafür sind Veränderung und Neuheit, die je nach Entwicklungsstand des Kindes auf angeborener Reaktionsbereitschaft beruhen und von Vertrautheit bis hin zu Interesse an den Dingen reichen. Parallel dazu entwickeln sich Gefühle von Zufriedenheit, Selbstvertrauen und Freude, die wiederum die Grundlage bilden für die Motivation, die Beziehung mit dem Delfin weiter auszubauen.



2. Theoretischer Teil

2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung

2.3.2. Behinderte Kinder und ihre Familien

Ein behindertes Kind bedeutet für Eltern immer Abschied von der Vorstellung eines „gesunden Kindes“. Dies beinhaltet, dass bei dem Sohn oder der Tochter in der Regel nicht von einem selbständigen Leben mit Beruf und Familie, inklusive späteren Enkeln, auszugehen ist. Die Trauer über das dauerhafte Ausbleiben eines solchen Lebenskonzepts überschattet möglicherweise die Beziehung zum Kind und auch das Bewältigen des Alltags der Eltern. Diese „Lebensenttäuschung infolge von Nicht-Ereignissen“ sind als Lebenskrise, aber auch als Entwicklungschance zu sehen (Jungbauer 2009, S. 43). Die veränderte Lebenssituation aufgrund der Behinderung hat somit erhebliche Folgen für die gesamte Familie, in die das Kind hineingeboren wurde. Dies betrifft einerseits die Bewältigung der normativen Lebensentwicklungsaufgaben aller Familienmitglieder, die durch die Behinderung des Kindes eine andere Richtung erhalten: Geschwisterkinder müssen zusätzliche Aufgaben übernehmen und die Eltern in Abhängigkeit der Krisenverarbeitung den Alltag mit Pflege und Förderung des Kindes bewältigen. Dabei steht die Paarbeziehung der Eltern unter besonderem Druck, dem nicht alle Ehen standhalten. Andererseits kann die Beziehung zu dem behinderten Kind gefährdet sein, da die Signale des beeinträchtigten Kindes nicht leicht gelesen und adäquat interpretiert werden können. Dies stellt besonders hohe Anforderungen an das intuitive Elternverhalten und bedarf von Seiten der Eltern und sonstiger Angehöriger oft erhöhter Feinfühligkeit, um die Bedürfnisse des Kindes zu erkennen (Papousek 2000, S. 33 ff).

Bedeutsame Ressource bei der Bewältigung dieser Aufgaben ist die eigene Kontrollüberzeugung, mit der jeder Mensch seine Einflussmöglichkeit auf den Alltag einschätzt. Erlebt eine Person die eigenen Lebensumstände als veränderbar, so hat er ein hohes (primäres) Kontrollerleben. Im Gegensatz dazu gestattet das sogenannte sekundäre Kontrollerleben mäßigen Einfluss auf die Ereignisse. Bei der „erlernten Hilflosigkeit“ entwickelt sich nach Seligmann aufgrund von negativen Erfahrungen ein depressives und resigniertes Verhalten in Bezug auf Lebensumstände, ohne nach Alternativen oder Lösungen zu suchen. Diese Grundeinstellung beinhaltet die ausweglose Überzeugung, immer Opfer der Situationen zu sein, ohne Möglichkeit der



2. Theoretischer Teil

2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung

Einflussnahme (Petermann 1999, S. 209 ff). Folge dieser Kontrolleinschätzung ist die jeweilige Bewertung der Erlebnisse, der eigenen Befindlichkeit und der Motivation, die eigenen Lebensumstände zu gestalten (Heckhausen und Schulz 1995, S. 284 ff).

Aus der Resilienzforschung ist bekannt, dass die Fähigkeit, mit belastenden Ereignissen zurecht zu kommen, von inneren und äußeren Faktoren abhängig ist (Wustmann 2005, S. 192 ff). Neben vielen personenbezogenen Ressourcen (Temperament, Fähigkeit zur Selbstregulation, Selbstwirksamkeitsüberzeugung, Bindungsverhalten u. v. m.) sind das soziale Netzwerk und die Kohäsion innerhalb der Familie wesentliche Faktoren, um eine Krise möglicherweise in eine Chance umwandeln zu können.

Die Gruppe der Kinder, die an der DT teilnehmen, ist inhomogen. Sie variiert in Bezug auf Alter, Erkrankung, Behinderung, Art und Ausmaß der Beeinträchtigung und in Bezug auf den Umstand, ob die Behinderung geburtsbedingt oder erworben ist. Die Krankheitsbilder reichen von Autismus, verschiedenen Syndromen, Cerebralpareesen über ADHS, Entwicklungsverzögerungen, geistigen Behinderungen unklarer Genese bis hin zu schwersten Mehrfachbehinderungen. Die Symptomliste ist sehr lang und der Grad der Beeinträchtigung sehr verschieden. Ausgehend von den bisherigen theoretischen Ausführungen und der Fachkenntnis bezüglich der Behinderungen kann bei allen Kindern von einer Störung oder Blockierung des Prozesses der Informationsverarbeitung gesprochen werden.

Bei Kindern mit massiv ausgeprägter, schwerer Mehrfachbehinderung oder Erkrankung ist aufgrund der hirnrorganischen Bedingungen von einer primären Störung der Informationsverarbeitung auszugehen. Das kann bedeuten, dass ihre Sinnesorgane gesund sein können, die dort ankommende Information trotzdem nicht oder unvollständig bzw. verzerrt weitergeleitet wird. Auch das Problem der mangelnden Aufmerksamkeitssteuerung ist evident. So verpufft die Information und das Kind kann nichts oder nur wenig über seine Umwelt erfahren und somit auch nichts dazulernen. Diese Kinder zeigen sehr langsame Veränderungen durch Therapieangebote, sie brauchen extrem viele Wiederholungen, um einzelne Lernschritte zu verinnerlichen, die dann auch nicht immer nachhaltig im Gedächtnis gespeichert bleiben. Oft verhar-



2. Theoretischer Teil

2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung

ren sie in Stereotypen, halten an gleichförmigen Abläufen ihres Alltags fest, verhalten sich oft wenig kooperativ und können sich schlecht auf neue Menschen und Angebote einlassen.

Andere Kinder zeigen Einbußen der Informationsverarbeitung, z.B. in Form von Autismus, Entwicklungsverzögerung, mentalem Defizit, Legasthenie, ADHS oder Dyskalkulie. Schwächen können sich auch auf der Verhaltensebene zeigen. Am Beispiel einer mangelnden Erfassung von Serialität, der Unfähigkeit Reihenfolgen wahrzunehmen, zu speichern und wiederzugeben, kann das Ausmaß einer Teilleistungsschwäche evident werden. Diese Kinder werden unter anderem ein Problem bezüglich Handlungsplanung sowie in Bezug auf das Vorhersehen von Konsequenzen ihres Verhaltens haben. In ihrem Verhalten sind sie sprunghaft, unkonzentriert, bringen kein Spiel und keine Aufgabe zu Ende, unterbrechen ständig und sind die „unfolgsamen“, die „unberechenbaren“ und die unfallgefährdeten Kinder, die Gefahren nicht einschätzen können und die selbst verwundert über die Konsequenzen ihres Handelns sind.

Dann gibt es Kinder, bei denen zu einer Teilleistungsstörung oder auch Behinderung zusätzlich sekundäre Probleme (Bindungsschwächen, sozioemotionale Belastungen, Mangel an Selbstwert, psychische Erkrankungen der Eltern usw.) hinzukommen. Dies ist ein der Traumatisierung analoger Prozess, der zu chronischer Blockierung der Informationsverarbeitung führen kann. Solche Kinder zeigen zusätzlich zu ihren Behinderungssymptomen verschiedene Verhaltensauffälligkeiten. Dazu gehören Anpassungsstörungen, erhöhte Trennungsangst, soziale Ängstlichkeit, emotionale Störungen, depressive Störung, selektiver Mutismus, Ticstörungen bis hin zu somatoformen Störungen.

Kinder aus allen Kategorien, die auch viele Überschneidungspunkte haben können, leiden, wenn auch aus unterschiedlichen Gründen, an einer gestörten oder blockierten Informationsverarbeitung. Dies verhindert, dass sie neue Informationen aus der Umwelt für sich adäquat nutzen können.



2. Theoretischer Teil

2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung

2.3.3. Delfine und Delfintherapie

Die DT arbeitet meist mit Großen Tümmlern – *tursiops truncatus*, die bottlenose dolphins – als der bekanntesten Art der mindestens 43 Arten von Delfinen (Cochrane und Callen 1996, S. 19 ff). Im Gegensatz zu anderen Tieren in tiergestützten Therapien verbringen sie als Meeressäuger ihr Leben im Wasser. Als Warmblüter verfügen sie über Lungen zum Atmen und säugen ihre lebend geborenen Nachkommen mit Muttermilch.

Der Lebensraum der frei lebenden Delfine umfasst die Weite der verschiedenen Meere der gesamten Erde. Die Tiere können täglich mehrere hundert Kilometer zurücklegen und bis zu 500 Meter in die Tiefe tauchen. Sie leben meist in lebenslangen komplexen Sozialgefügen, den sogenannten Delfinschulen, in denen sie gemeinsam Fische fangen, um sich zu ernähren. Die Lebenserwartung beträgt bei in Freiheit lebenden Delfinen durchschnittlich 20 bis 30 Jahre, in Gefangenschaft kann sie sich auf etwa die Hälfte reduzieren (WDCS, 2008).

Delfine atmen aktiv und während der Schlafphasen wechseln sich die Gehirnhälften ab, um mit der nichtschlafenden Hirnhälfte auf mögliche Feinde zu achten und rechtzeitig zu atmen. Das der schlafenden Gehirnhälfte gegenüberliegende Auge wird meist geschlossen. Grundsätzlich können sich die Augen der Delfine auch unabhängig voneinander bewegen (Mukhametov 1988, S. 103 ff).

Ihre Intelligenz ist immer wieder im Zentrum der wissenschaftlichen Auseinandersetzung. Nach Analyse von Marino und Lilienfeld (2007, S. 239 ff) hat das Delfingehirn aufgrund seiner sehr starken Faltung eine große Oberfläche vor allem des Neocortex, der mit Denkvorgängen und Selbstbewusstsein in Zusammenhang gebracht wird. Der berühmte Spiegeltest brachte den Beweis, dass sie über die Fähigkeit der Selbsterkennung und des Ich-Bewusstseins verfügen. Bisherige Studien bestätigen, dass neben dem Menschen auch Gorillas, Schimpansen, Elefanten, Elstern und auch Raben diese kognitive Fähigkeit haben.

Delfine passen ihre Jagdgewohnheiten der Art der Beute an, zumal sie nicht nur eine Spezies von Fischen fressen. Große Schwärme von Fischen treiben sie mit Hilfe von



2. Theoretischer Teil

2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung

lauten Tönen und gezielten Jagdstrategien zusammen, die Fische werden dann in der Nähe der Wasseroberfläche zur Nahrung der Delfine. Gibt es keine Schwärme, jagen sie auch nachtaktive Tintenfische am Meeresboden, um sie zu erbeuten. Forscher entdeckten, dass Delfine in Shark Bay, Australien, Meeresschwämme über ihre Schnauze stülpen, bevor sie am Meeresgrund nach lebenden Fischen suchten. Nach Einschätzung der Wissenschaftler handelt es sich dabei um einen Gebrauch von Werkzeugen. Die Schwämme erleichtern es den Tieren, mittels der geschützten Schnauze den Meeresboden aufzuwühlen. Ihre gewohnte Fischfang-Methode der Echoortung konnte ihnen bei dieser Aufgabe nicht helfen (Mann et al. 2011, S. 29 ff). Interessant ist die Beobachtung, dass sich nicht alle Tiere in Shark Bay diese Werkzeugbenutzung zum Fischfang angeeignet haben.

Bereits frühe Studien geben Aufschluss über das Phänomen der Verständigung unter den Delfinen, z.B. das der Namensgebung in Form von individuellen Signaturpfeifen. Grundsätzlich benutzen Delfine Ultraschallsignale, aber auch Klick- und Pfeiftöne, um sich mit ihren Artgenossen zu verständigen und ihr Umfeld zu erkunden. Die im Nasengang erzeugten Schallsignale, die eine Frequenzhöhe von 25.000 bis 220.000 Hertz haben, werden in der sogenannten Melone (Fettorgan im Kopf) gebündelt und von dort gesendet. Der von dem Hindernis zurückgeworfene Schallimpuls wird vom Unterkiefer des Delfins empfangen und von dort zum Innenohr an das Gehirn weitergeleitet, wo die weitere Verarbeitung und Interpretation stattfindet. So können die Tiere nicht nur den Standort der Objekte, sondern auch dessen Struktur und Form ermitteln. Da die Schallgeschwindigkeit im Wasser bei 1500 Metern pro Sekunde liegt, können die Delfine über mehrere Kilometer hinweg miteinander kommunizieren. Janik (2006, S. 28 ff) berichten, dass die Identität der Tiere auch unabhängig von deren Stimmlage erkannt wird und die Pfeife nicht nur zum Navigieren, sondern auch dazu dienen, akustisch miteinander in Kontakt zu sein. Derzeit wird versucht, mit wissenschaftlichen Mitteln zu erforschen, ob Delfine eine dem Menschen ähnliche Sprache besitzen. Es ist festzustellen, dass die Bewegungsmuster von Delfinen, insbesondere ihre immer wiederkehrenden und in gleicher Abfolge ablaufenden Sprünge an der Wasseroberfläche, aus Kombinationen von Grundmustern bestehen. Delfine scheinen in ihren Bewegungsmustern dem in der Linguistik entwi-



2. Theoretischer Teil

2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung

ckelten sogenannten Zipf'schen Gesetz zu folgen, das besagt, dass zwischen der Länge eines Wortes und seiner Häufigkeit ein Zusammenhang besteht. Kurze Worte werden in beinahe allen Texten sehr viel häufiger verwendet als längere Wörter. Dieses Prinzip dient der Notwendigkeit einer möglichst effizienten Nutzung von Sprachen.

Nach Ansicht einiger Forscher ergänzt der Elektrosinn die Fähigkeit der Delfine, das Echolot zu nutzen. Die Biologin Czech-Damal (2011) von der Universität Hamburg erklärt, dass sich die Elektrorezeptoren an der Delfinschnauze als Sinnesorgan eignen, elektrische Felder wahrnehmen zu können. Auf diese Weise können sie die Beutetiere am Meeresboden aufspüren.

Besondere Beachtung sollte das komplexe Sozialverhalten der Delfine erhalten. Untersuchungen zeigen, dass beim Fangen von Fischschwärmen im Team jedes Tier eine spezifische Aufgabe übernimmt. Ähnliche Aufgabenverteilungen wurden auch bei Löwen beobachtet. In Bezug auf das soziale Gefüge wird der innere Zusammenhalt einer sogenannten Delfin-Schule oft von einzelnen „Schlüssel-figur-Delfinen“ gefestigt. Auswertungen ergaben auch, dass auch innerhalb einer Gemeinschaft zwei Untergruppen nebeneinander existieren können, wobei nur wenige Tiere beiden Gruppen angehörten. Die Sorge um ihre Gruppenmitglieder kann auch die Toten betreffen. So hielt 2007 im Golf von Amvrakikos in Griechenland ein Delfin sein totes Neugeborenes mehrere Stunden an der Oberfläche. Ein solches Trauerverhalten kann sich auch über mehrere Tage erstrecken (GRD e.V., 2012). Es wurde auch beobachtet, dass trauernde Tiere die Unterstützung der ganzen Gruppe erhalten, indem sie von weiteren Tieren eskortiert werden bzw. die gesamte Gruppe verlangsamt schwimmt und die Region tagelang nicht verlässt. Laut Conner (GRD e.V., 2012) gibt es auch Delfin-Allianzen, die aus zwei bis drei Tieren bestehen können. Solche Freundschaften beginnen meist vor der Geschlechtsreife und halten dann ein Leben lang, die Tiere helfen sich gegenseitig gegen Rivalen und gehen gemeinsam auf Partnersuche oder suchen sich Verbündete. Daneben existieren lockere Beziehungen, die unverbindlich zusammenarbeiten und nach wenigen Jahren auseinander gehen. Ein solch kompliziertes Freundschaftsverhalten ist sonst nur bei Menschen zu finden.



2. Theoretischer Teil

2.3. Delfintherapie im Lichte adaptiver Informationsverarbeitung

Aus den obigen Ausführungen wird ersichtlich, dass für die Delfine der Einsatz in der DT eine enorme Veränderung ihres Lebens bedeutet. Der Lebensraum ist erheblich eingeschränkt (je nach Therapieort auf ein kleines Areal aus Betonbecken oder auf eine Meeresbucht beschränkt), wo sie meist die Notwendigkeit und Fähigkeit zu jagen verlieren und wo sie mit toten (eingefrorenen) Fischen gefüttert werden. Nicht jedes Therapiezentrum verfügt über einen Zulauf an frischem Meerwasser mit natürlichen Temperaturen (z.T. wird das Wasser für die Therapien angewärmt) und der (regelmäßige) Kontakt mit Menschen in ihrem direkten Lebensraum kann für die Tiere Stress oder auch mögliches Krankheitsrisiko bedeuten (Brensing 2004). Um in adäquater Weise dagegen steuern zu können, bedarf es dringend aufmerksamer und kompetenter Fachleute vor Ort.



3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen

3.1. Vorannahmen und Zielsetzung

3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen

Unter Einbeziehung des wissenschaftlichen Forschungsrahmens wird zu Beginn des Kapitels nochmals kurz der theoretische Hintergrund der Untersuchung in Erinnerung gerufen und eine globale Zielsetzung erarbeitet. Im weiteren Verlauf werden die einzelnen Fragestellungen aufgezählt, theoriegeleitet operationalisiert und zu Hypothesen umformuliert.

3.1. Vorannahmen und Zielsetzung

Der Grundgedanke der hier vorliegenden Arbeit basiert auf drei Voraussetzungen:

- Kinder, die an einer DT teilnehmen, leiden an einer gestörten oder blockierten Informationsverarbeitung
- Adäquate Informationsverarbeitung arbeitet adaptiv
- Eine gelungene Therapie geht mit einer Aktivierung der Informationsverarbeitung einher (Shapiro 2002, S. 1 ff)

Diese Annahmen und folgende wissenschaftlich abgesicherten Wirkfaktoren (Kreyer 2008, S. 128 ff), bilden den theoretischen Rahmen für die vorliegende empirische Untersuchung:

- Effekt der Orientierungsreaktion nach dualer Aufmerksamkeitsleistung ist eine Aktivierung der Sinneswahrnehmung, welche die Wahrnehmungsschwelle herabsetzt und durch die adäquate Informationsverarbeitung neue Sinneswahrnehmungen zulässt.
- Orientierungsreaktionen nach dualer Aufmerksamkeitsleistung führen zu Entspannungsreaktionen, die dadurch eine adaptive Informationsverarbeitung erleichtern.
- Als multisensorische Stimuli sind Reize besonders geeignet, wenn sie bewegt, schnell und alternierend sind.



3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen

3.1. Vorannahmen und Zielsetzung

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit geht es nicht darum, Aktivierung und Entspannung als konkurrierende Verhaltensweisen anzusehen, da die Videoaufnahmen nicht von bester Qualität sind, zumal es nur um eine Annäherung an einen möglichen Wirkfaktor der DT geht. Sofern alle Vorannahmen bestätigt werden, verändert sich somit das Verhalten der Kinder theoriekonform in Richtung Aktivität oder/und Entspannung. Als Folge davon ist anzunehmen, dass die Kinder neue Verhaltensweisen zeigen werden, d.h. dass sich Entwicklungsfortschritte und eine verbesserte Emotionsregulation bei den Kindern einstellen. Der Delfin wäre dann nicht nur als multisensorischer Stimulus zu sehen, sondern auch als Subjekt, auf das die Aufmerksamkeit des Kindes gerichtet ist. Nachweis dafür sind die Fokussierung des Kindes auf den Delfin im Rahmen eines reziproken Kontaktaufbaus und Signale einer größeren Autonomie gegenüber dem Therapeuten. Nach Maßgabe dieser Vorannahmen und Hypothesen sind für die Wirkung der DT folgende Bausteine nötig:

1. Multisensorische Stimuli, d.h. alternierende, sensorische Reize, ausgelöst durch den Delfin
2. Aufmerksamkeitsausrichtung des Kindes auf den Delfin, der zur Interaktion auffordert
3. Duale bzw. synchrone Aufmerksamkeitsleistung des Kindes: sowohl auf die durch den Delfin ausgelösten multisensorischen Stimuli als auch auf die Interaktion mit dem Delfin
4. Adaptive Informationsverarbeitung beim Kind, d.h. Effekte der DT entsprechen einer gelungenen Informationsverarbeitung

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist somit, anhand der formulierten Hypothesen nachzuprüfen, ob sich die Ergebnisse im Rahmen der beschriebenen Theorien so interpretieren lassen, dass sie als mögliche Wirkfaktoren für DT gelten können.



3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen

3.2. Fragestellungen zur dualen Aufmerksamkeit

3.2. Fragestellungen zur dualen Aufmerksamkeitsleistung

- **Verändern sich die Verhaltensweisen der Kinder so, wie es bei einer adaptiven Informationsverarbeitung nach dualer Aufmerksamkeit zu erwarten ist?**
- **Kann das Verhalten des Delfins im Sinne eines multisensorischen Stimulus interpretiert werden?**
- **Geben die beobachtbaren Verhaltensweisen des Kindes und des Delfins Hinweise auf eine gezielte Aufmerksamkeitsausrichtung des Kindes?**
- **Verhalten sich Kinder mit verschiedenen Behinderungen und Krankheiten unterschiedlich im gesamten Therapieverlauf?**

3.2.1. Hypothesen zur Körpersprache des Kindes

Ein Kriterium für gelungene Informationsverarbeitung ist die mimische Veränderung in Richtung Aktivität oder Entspannung. Beim Kind ist somit eine Steigerung der Signale für Freude oder Entspannung statt Anspannung, Unwohlsein oder Stress zu erwarten.

Die Dauer der Freude erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Die Dauer der Entspannung erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Die Dauer der Anspannung / des Unbehagens verringert sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Eine erfolgreiche Informationsverarbeitung wird sichtbar an Bewegungen des Kopfes und der Augen (Sokolov 1963, S. 17 ff) in Richtung des Delfins, operationalisiert anhand der Kopfbewegung des Kindes. Es ist ein Anstieg der Blickbewegungen hin zum Delfin zu erwarten, auf Kosten aller anderen Richtungen.



3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen

3.2. Fragestellungen zur dualen Aufmerksamkeit

Die Dauer des Blicks des Kindes in Richtung Delfin erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Die Dauer der Suche nach dem Delfin erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Die Dauer des Blicks in Richtung Therapeut nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

Die Dauer des Blicks in eine andere Richtung nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

Es ist zu erwarten, dass eine Intensivierung bzw. Harmonisierung der motorischen Aktivität eintritt, operationalisiert anhand der motorischen Aktivitäten des Kindes. Diese sollte sich auch in einer erhöhten Initiative gegenüber dem Delfin zeigen.

Die Dauer des Greifens nach dem Delfin erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Die Dauer der aktiven Abwendung vom Delfin nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

Die Dauer der Hinwendung zum Therapeuten nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

Die Dauer des Widerstand-Leistens gegenüber dem Therapeuten nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

Die Dauer der Initiative des Kindes gegenüber dem Delfin nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf zu.



3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen

3.2. Fragestellungen zur dualen Aufmerksamkeit

Körperkontakt sollte sich im Rahmen der Theorie der adaptiven Informationsverarbeitung im Laufe der Therapie erhöhen, zusätzlich sollte die Hinwendung zum Therapeuten abnehmen.

Die Dauer des Körperkontakts zwischen Kind und Delfin erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Die Dauer des Körperkontakts zwischen Kind und Therapeut nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

3.2.2. Hypothesen zu Verhaltensweisen des Delfins

Nach der Theorie der adaptiven Informationsverarbeitung moduliert der Delfin sein Verhalten. Der Schwimmstil Swimming zeichnet sich durch seine große Dynamik aus, das Floating dagegen ist ein ruhiges und gleichmäßiges Gleiten durch das Wasser. Beim Headstand ragt der größte Teil seines Körpers aus der Wasseroberfläche heraus und bei Belly schwimmt der Delfin auf dem Rücken, seine Bauchseite zeigt nach oben. Es ist zu erwarten, dass sich der Delfin in unmittelbarer Nähe zum Kind eher dynamisch als ruhig bewegt bzw. dass er in der Art der Schwimmstile abwechselt und Teilbewegungen in bestimmter Reihenfolge wiederholt.

Die Dauer des dynamischen Schwimmstils Swimming nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf zu.

Die Dauer des ruhigen Schwimmstils Headstand nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf signifikant ab.

Die Dauer des ruhigen Schwimmstils Belly verringert sich signifikant im Therapieverlauf.

Der Delfin wechselt in unmittelbarer Nähe zum Kind signifikant häufiger die Art seines Schwimmstils als ohne Kind.



3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen

3.2. Fragestellungen zur dualen Aufmerksamkeit

Das Verhaltensrepertoire des Delfins umfasst nicht nur den Schwimmstil, sondern auch die Bewegungsrichtungen (Lokomotion) und deren Wechsel. Nach Maßgabe der Theorie sollte der Delfin seine Richtungen in Anwesenheit des Kindes häufig wechseln, aber gleichzeitig sein Verhalten auf das Kind abstimmen und seine Nähe suchen.

Die Dauer des Kreisens verringert sich signifikant im Therapieverlauf.

Die Dauer des Annäherns an das Kind erhöht sich signifikant im Therapieverlauf.

Die Dauer des Nahe – Seins steigert sich signifikant im Therapieverlauf.

Die Dauer des Wegschwimmens vom Kind verringert sich signifikant im Therapieverlauf.

Die Dauer des ruhigen Schwimmstils Floating verringert sich signifikant im Therapieverlauf.

Der Delfin wiederholt Richtungswechsel (Veränderung der Lokomotion) signifikant häufiger in unmittelbarer Nähe des Kindes als ohne Kind.

Die Aufmerksamkeit des Kindes sollte theoriegeleitet auf den Delfin gerichtet sein. Zusätzlich müsste nachweisbar sein, dass auch der Delfin sein Verhalten auf das des Kindes abstimmt.

Die Dauer des selbstinitiierten Kontakts des Delfins gegenüber dem Kind, die Initiative Delfin – Kind, nimmt im gesamten Therapieverlauf signifikant ab.

Die Dauer der Initiative des Kindes gegenüber dem Delfin nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf zu.



3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen

3.2. Fragestellungen zur dualen Aufmerksamkeit

Die Dauer der Initiative des Delfins gegenüber dem Therapeuten nimmt im gesamten Therapieverlauf signifikant ab.

Die Dauer des Körperkontakts zwischen Delfin und Therapeut reduziert sich im gesamten Therapieverlauf.

3.2.3. Hypothesen zu unterschiedlichen Kindern

Das Verhalten von Kindern mit unterschiedlichen Beeinträchtigungen sollte bezüglich ihres emotionalen Ausdrucks und ihrer Aufmerksamkeitsausrichtung verschieden sein. Bei der Betrachtung von Einzelfällen ist zu erwarten, dass das Verhalten der beiden Interaktionspartner aufeinander abgestimmt ist und dass sowohl der Delfin als auch das Kind gegenüber dem Therapeuten ein anderes Verhalten zeigt.

Hypothese: Die Dauer der Mimik ist bei unterschiedlich beeinträchtigten Kindern verschieden im Verlauf der Therapietage.

Die Dauer des Blickverhaltens ist bei unterschiedlich beeinträchtigten Kindern verschieden im Verlauf der Therapietage.

Die Dauer der Initiative des Delfins gegenüber dem Kind nimmt im Verlauf der Therapietage ab, sobald die Initiative des Kindes zunimmt.

Die Dauer des initiativen Verhaltens des Delfins gegenüber dem Therapeuten verhält sich im Verlauf der Therapietage anders als die Dauer der Initiative gegenüber dem Kind.



3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen

3.3. Fragestellungen zur elterlichen Sichtweise

3.3. Fragestellungen zur elterlichen Sichtweise

Entsprechen die Ergebnisse der Fragebogenuntersuchung dem Forschungsstand, dass behinderte Kinder und deren Familien von der DT profitieren?

3.3.1. Hypothesen zur Wirksamkeit der Delfintherapie

Nach Einschätzung der Eltern zeigt sich nach der DT eine signifikante Steigerung der kognitiven, emotionalen und motorischen Fähigkeiten der Kinder.

Die Eltern stellen eine signifikante Reduzierung von Verhaltensauffälligkeiten im Vorher – Nachher-Vergleich fest.

Ein hoher Anteil der Eltern ist nach der Therapie global davon überzeugt, dass die DT ihrem Kind geholfen hat.

Die Eltern stellen nach der DT ihres Kindes positive Veränderungen in Bezug auf ihr Familienleben fest.

Die Eltern stellen nach der DT ihres Kindes positive Veränderungen in Bezug auf ihre Beziehung zum Kind fest.

Die Eltern stellen nach der DT ihres Kindes positive Veränderungen in Bezug auf die Beziehung zwischen den Geschwistern fest.



3. Zielsetzung, Fragestellungen und Hypothesen

3.3. Fragestellungen zur elterlichen Sichtweise

3.3.2. Hypothesen zu den Eltern der Delfintherapie

Aufgrund der Behinderung eines Kindes ist die gesamte Familie einer besonderen Belastung ausgesetzt. Dies beinhaltet meist, dass die Eltern für das behinderte Kind den höchsten zeitlichen Aufwand benötigen, für Geschwisterkinder und Paarbeziehung bleibt meist nicht viel übrig. Dies müsste bei einer Befragung der Eltern bestätigt werden. Darüber hinaus müssen Eltern, die mit ihrem Kind zur DT kommen, große Anstrengungen auf sich nehmen, um diese Therapie finanzieren, organisieren und umsetzen zu können. Daher ist anzunehmen, dass es sich bei den Eltern um besonders aktive und tatkräftige Eltern mit hohem Kontrollerleben handelt. Motivation für den Aufwand einer DT sollten die Erwartung der Freude und mögliche Entwicklungsfortschritte des Kindes sein. Zusätzlich kann davon ausgegangen werden, dass auch die Eltern durch die DT einen positiven Effekt für ihr Leben erhoffen.

Eltern, die mit ihren Kindern zur DT kommen, wenden sehr viel „gefühlte“ Zeit für das betroffene Kind auf.

Eltern, die mit ihren Kindern zur DT kommen, wenden sehr wenig „gefühlte“ Zeit für das Geschwisterkind auf.

Eltern, die mit ihren Kindern zur DT kommen, wenden sehr wenig „gefühlte“ Zeit für ihre Paarbeziehung auf.

Eltern, die mit ihren Kindern zur DT kommen, wenden sehr wenig „gefühlte“ Zeit für sich selbst auf.

Eltern, die mit ihren Kindern zur DT kommen, schätzen ihre Lebensqualität / Lebenszufriedenheit subjektiv als hoch ein.

Eltern, die mit ihren Kindern zur DT kommen, haben ein primäres und sekundäres Kontrollerleben.



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

4. Empirischer Teil

In diesem Abschnitt wird die empirische Arbeit in allen Einzelschritten vorgestellt. Dazu gehören die Bedingungen des Settings, an dem die Untersuchung stattfand und die Besonderheit der Stichprobe, die sich auf verschiedene Teilstichproben aufteilen lässt. Nach der Darstellung des Untersuchungsplans, nach dem vorgegangen wurde, werden nacheinander die Untersuchungsinstrumente Videoanalyse, Fragebogen und Interview vorgestellt. Die Qualität der dadurch erhaltenen Ergebnisse und deren Generalisierbarkeit werden abschließend angegeben und eingehend erörtert.

4.1. Methoden

Um das Erleben und Verhalten der Kinder und Familien im Zusammenhang mit DT ausreichend beschreiben und erklären zu können, kamen in der vorliegenden Arbeit unterschiedliche Untersuchungsinstrumente zum Einsatz.

4.1.1. Stichprobenbeschreibung

Die Stichprobe rekrutiert sich aus den zufälligen Gegebenheiten einer Feldforschung, es dürfte also von ethischer Seite keine Einwände geben, da die Therapien auch ohne wissenschaftliche Forschung stattgefunden hätten. Alle Eltern, die an der Untersuchung teilnahmen, waren schon vor Beginn der Therapie in ihrem Heimatland über das Forschungsunterfangen unterrichtet worden. Ihre Zustimmungserklärungen für die Teilnahme an der Studie und für die Erstellung und Verwendung der Videoaufnahmen im Rahmen der Studie liegen der Autorin vor.

Die ursprüngliche Stichprobe umfasste eine Anzahl von $N = 33$ Kinder, wovon alle an der Fragebogenuntersuchung teilnahmen. Der Rücklauf der Fragebögen betrug $N = 25$, die einer Vorher-Nachher-Untersuchung unterzogen werden konnten. Von $N = 16$ Probanden lagen Prä-Post- und Follow-up-Daten vor, die zur Auswertung kamen. Alle anwesenden Eltern waren zu einem Interview bereit, das gegen Ende der Therapiezeit stattfand und auf ein Diktiergerät aufgenommen wurde. Es zeigte sich, dass

4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

einige Aufnahmen nur sehr schwer zu verstehen waren, so dass nur $N = 25$ Interviews (deckungsgleich mit Fragebogenstichprobe) ausgewertet wurden. Die Prä-Postfragebogenstichprobe von 25 Probanden ist somit identisch mit der sogenannten Interviewstichprobe. Zusätzlich konnten insgesamt $N = 14$ Kinder während der DT mit Video (Videostichprobe) aufgenommen werden. In allen Teilstichproben ist die Geschlechterverteilung ähnlich und ausbalanciert. Ausgehend von der ursprünglichen Stichprobe wurden somit vier Teilstichproben in der empirischen Untersuchung ausgewertet. Die folgende Grafik visualisiert die Teilnehmerzahl und die benutzten Untersuchungsinstrumente der verschiedenen Teilstichproben:

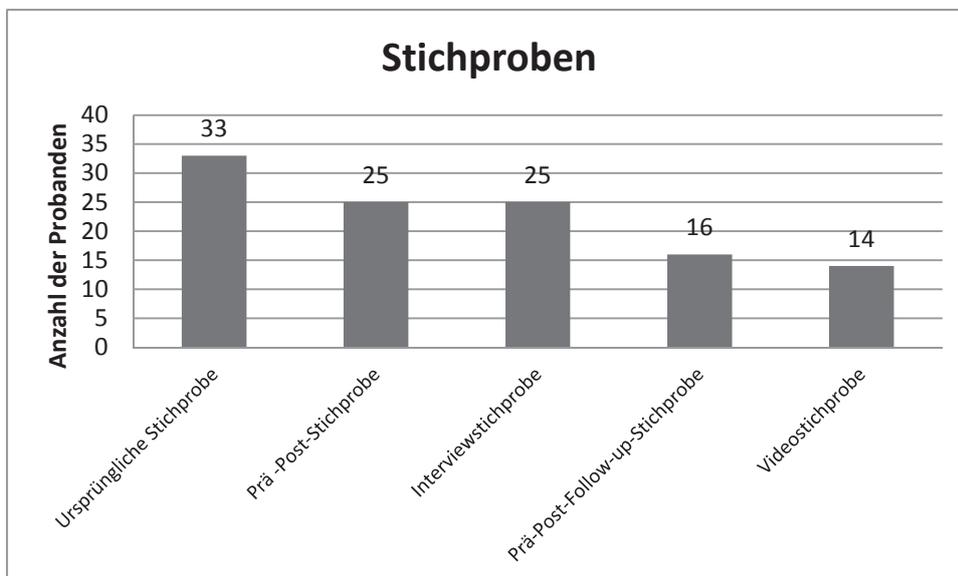


Abbildung 1: Übersicht über die unterschiedlichen Stichproben mit Anzahl der Teilnehmer

19 Kinder (58%) der ursprünglich 33 Teilnehmer kamen mindestens das zweite Mal (oder auch häufiger) zur DT, 14 Familien nahmen zum ersten Mal an DT teil (mündliche Informationen vor Ort). Im weiteren Text wird schwerpunktmäßig nur noch auf die Teilstichproben eingegangen, die auch einer Auswertung unterzogen wurden, die ursprüngliche Stichprobe fällt somit auch in folgender Tabelle weg.



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Tabelle 1: Übersicht über Beschaffenheit der unterschiedlichen Teilstichproben

Prä – Post – Stichprobe / Interview – Stichprobe	Prä – Post – Follow – up Stichprobe	Videostichprobe
N = 25	N=16	N = 14
Mädchen: N = 11 Jungen: N = 14	Mädchen: N = 7 Jungen: N = 9	Mädchen: N = 8 Jungen: N = 6
Durchschnittliches Alter der Mutter: 38,6	Durchschnittliches Alter der Mutter: 38,5	Durchschnittliches Alter der Mutter: 38,7
Durchschnittliches Alter des Vaters: 41,4	Durchschnittliches Alter des Vaters: 39,0	Durchschnittliches Alter des Vaters: 39,5
Durchschnittliches Alter der Kinder : 10,2	Durchschnittliches Alter der Kinder: 9,1	Durchschnittliches Alter der Kinder: 10,3
Klassische Familienstruktur: N = 14 Alternative Familienstruktur: N = 11	Klassische Familienstruktur: N = 9 Alternative Familienstruktur: N = 7	Klassische Familienstruktur: N = 9 Alternative Familienstruktur: N = 5
Geschwister: N = 17 Einzelkinder: N = 8	Geschwister: N = 8 Einzelkinder: N = 8	Geschwister: N = 12 Einzelkinder: N = 2
Schwerpunktmäßig motorisch beeinträchtigt N = 5	Schwerpunktmäßig motorisch beeinträchtigt N = 3	Schwerpunktmäßig motorisch beeinträchtigt N = 2
Schwerpunktmäßig in der Wahrnehmung beeinträchtigt N = 12	Schwerpunktmäßig in der Wahrnehmung beeinträchtigt N = 8	Schwerpunktmäßig in der Wahrnehmung beeinträchtigt N = 8
Schwerpunktmäßig schwer mehrfach beeinträchtigt N = 8	Schwerpunktmäßig schwer mehrfach beeinträchtigt N = 5	Schwerpunktmäßig schwer mehrfach beeinträchtigt N = 4

Bei der Prä–Post–Stichprobe hatten 17 Kinder Geschwister, gegenüber 8 Einzelkindern, auch die Hälfte der Prä-Post-Follow-up-Stichprobenkinder hatte Geschwister. Von den 14 Videokindern hatten 12 Kinder Geschwister und nur zwei waren Einzelkinder. Die Familien der ursprünglichen Stichprobe kamen aus Holland, Deutschland und Amerika. Zwei der Kinder der Prä-Poststichprobe lebten in Holland, die übrigen Kinder in Deutschland. Interessant ist, dass 44 % der Kinder aller Stichproben in alternativen Familienstrukturen (alleinerziehende Mutter, Patchwork Familie) und 56% in der klassischen Familie (leibliche Eltern mit leiblichen Kindern) lebten.

4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Das Alter der untersuchten Kinder umfasste die Altersstufen 4 – 27, wobei die mit Video aufgenommenen Kinder zwischen 5 Jahren und 14 Jahren waren. Die beiden folgenden Diagramme zeigen die Altersstruktur der Teilstichproben. Das am häufigsten vorkommende Alter der Kinder der Videostichprobe war 12 Jahre, die meisten anderen Kinder der anderen Stichproben waren fünf Jahre alt.

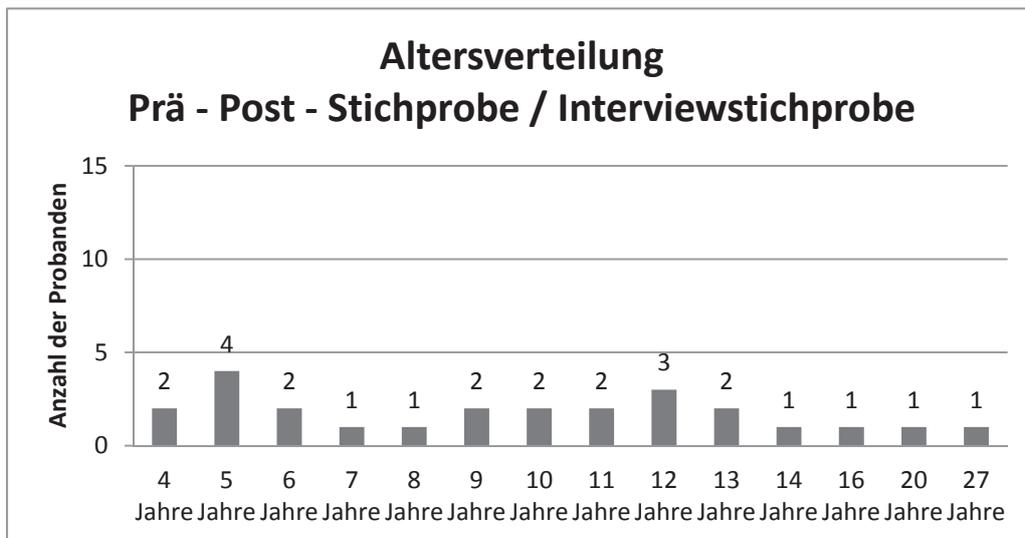


Abbildung 2: Altersverteilung der Kinder in der Prä –Post – Stichprobe N = 25

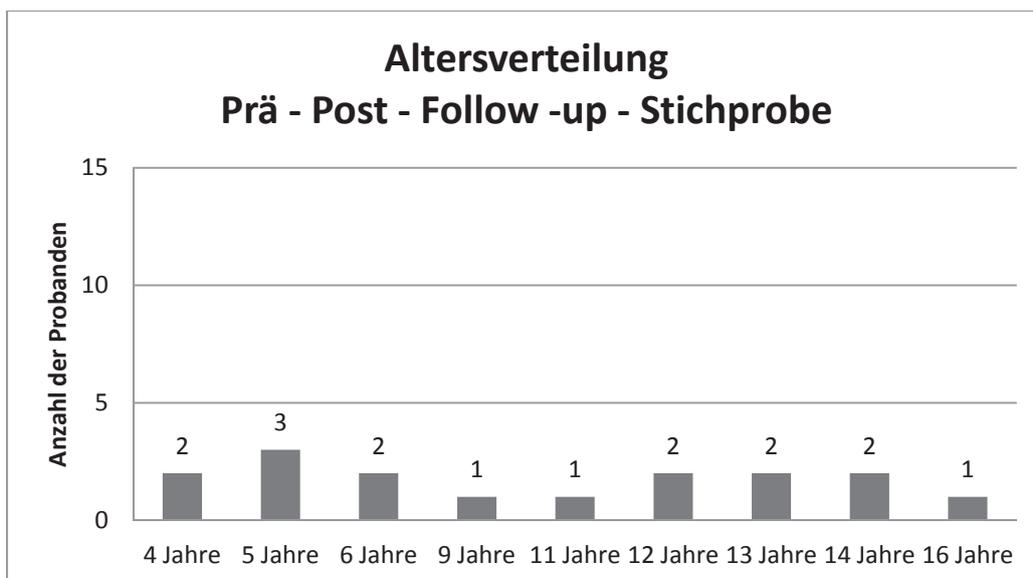


Abbildung 3: Altersverteilung der Kinder in der Prä –Post – Follow – up – Stichprobe N = 16

4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

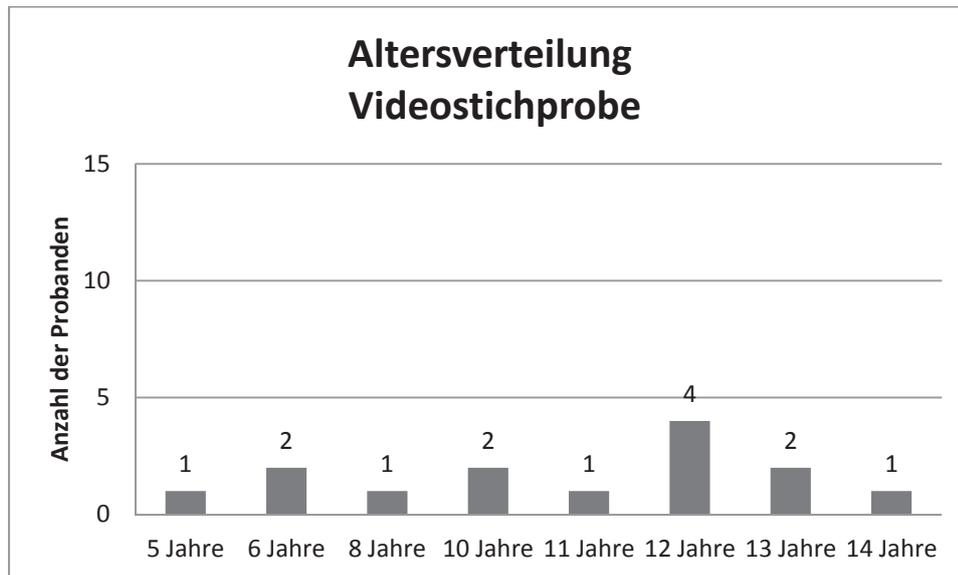


Abbildung 4: Altersverteilung der Kinder der Video-Stichprobe N = 14

Wie erwartet, war keinerlei Homogenität bezüglich Krankheitsbilder und Schwere der Symptome unter den teilnehmenden Kindern zu finden. Die folgende Tabelle zeigt die gesamte Bandbreite der Krankheitsbilder der Kinder, die im genannten Untersuchungszeitraum an einer DT teilnahmen. Einzelne ICD -10 – Diagnosen wurden mehrfach genannt.



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Tabelle 2: Übersicht über Krankheitsbilder der an der DT teilnehmenden Kinder (Systematik nach ICD -10)

Diagnosespektrum aller untersuchten Kinder (nach ICD-10)	Anzahl der Nennungen
F 80.0 – F83 Entwicklungsstörungen, expressive und rezep tive Sprachentwicklungsstörungen, Koordinationsstörungen, Entwicklungsverzögerungen der Grob – und Feinmotorik, allgemeine Entwicklungsverzögerung	9
Q90.0 –Q99 Angelman –Syndrom, Chromosomenanomalie Q80 –Q89 Fehlbildungen, Charge-Syndrom	3
Q40 –Q41.9 Absencen im Kindesalter, Epilepsie, Anfallsleiden, Grand –mal –Anfälle, Rolando-Epilepsie, Lennox-Gastaut-Syndrom	5
F70 –F79 leichte bis schwerste Intelligenzminderung, geistige Behinderung	7
G25.9 Extrapiramidale Bewegungsstörungen, Cerebrale Bewegungsstörung, G80 –G83 Cerebrale Lähmungen, Tetraparese, Spastische Lähmungen, G71.0 Muskeldystrophie Typ Duchenne G93.80 Apallisches Syndrom	6
F84-89 Verhaltensstörung, Frühkindlicher Autismus, Atypischer Autismus, Rett-Syndrom, tiefgreifende Entwicklungsstörung	12
H90 –H95 Schwerhörigkeit und Hörverlust H53 –H54 Sehstörungen und Blindheit H46 –H48 Affektionen des Nervus opticus und der Sehbahn, Opticusatrophie H49 –H52 Affektionen der Augenmuskeln und Blickbewegungen, Strabismus, Nystagmus, Myopie, Hyperopie	5

4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Die Schwere und die Ausprägung der verschiedenen Symptome sind von Kind zu Kind verschieden, wobei 12 Kinder, die eine allgemeine Entwicklungsretardierung mit autistischen Zügen hatten, als größte Untergruppe identifizierbar sind. Anhand von systematischer Verhaltensbeobachtung und fundiertem Wissen über die Behinderungen und die Krankheitssymptome konnten die Kinder der Videostichprobe drei Gruppen zugeordnet werden. Zwei Kinder waren hauptsächlich motorisch beeinträchtigt, bei vier Kindern lag eine schwere Mehrfachbehinderung vor und weitere acht Kinder litten schwerpunktmäßig an unterschiedlich ausgeprägten Wahrnehmungsverarbeitungsstörungen.

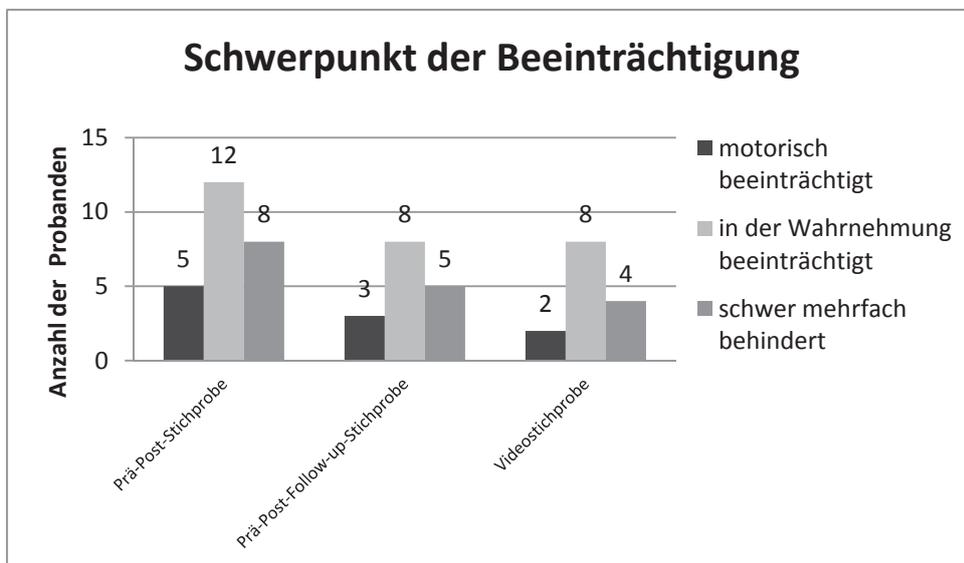


Abbildung 5: Übersicht über die Schwerpunkte der Beeinträchtigung in den verschiedenen Stichproben (Prä-Post-Stichprobe entspricht der Interviewstichprobe)

4.1.2. Setting und Untersuchungsdesign

Die Daten der vorliegenden Untersuchung wurden auf Curaçao im Curaçao Dolphin Therapy & Research Center (CDTC) erhoben. Curaçao liegt im Südwesten der Karibik, ca. 60 km nordöstlich von Venezuela unterhalb des sogenannten Hurrikan – Gürtels. Die Insel gehört neben Aruba und Bonaire zu den Niederländischen Antillen und ist seit 2010 ein autonomes Land im Königreich der Niederlande. Amtssprache ist dennoch Niederländisch, die dominierende Sprache ist Papiamentu, ein Sprachenmix mit spanischen, portugiesischen, niederländischen, englischen und anderen Elementen. Die Lage bietet ganzjährig angenehme klimatische Bedingun-



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

gen für DT und hat gleichzeitig das Potential für einen besonderen Familienurlaub, der jedem Familienmitglied etwas bieten kann.

Die Therapie findet im Rahmen eines mindestens zweiwöchigen Aufenthalts statt, an dem die Eltern und Geschwister der Kinder und oft auch andere Begleitpersonen wie Freunde oder Verwandte teilnehmen. Im CDTC wurde in Kooperation mit dem gemeinnützigen Verein *dolphin aid e.V.* (Sitz in Deutschland und Florida) versucht, anhand von vorher festgelegten Standards auf eine möglichst artgerechte Haltung und auf respektvollen Umgang mit den Tieren Wert zu legen. Die Delfine im CDTC, die ausschließlich für Therapien genutzt werden, leben in einem vom offenen Meer mit Steinen und Maschendraht abgetrennten Bereich, der ständig mit Meerwasser durchspült wird. Die Bedingungen für Delfine und Kinder sind aufgrund der Lage der Therapieeinrichtung in einer natürlich gestalteten Bucht, der warmen klimatischen Verhältnisse in der Karibik und der sehr professionell arbeitenden Therapeuten als gut zu bewerten. Zum Zeitpunkt der Untersuchung gab es täglich, von Montag bis Freitag, drei bis vier Therapieeinheiten für jeden der drei Delfine, was jeweils ca. 30 - 45 Minuten mit Therapeut und behindertem Kind im Wasser bedeutete.

Die Untersuchung basiert auf Daten, die dort in der Zeit von Mai bis Juli 2005 gesammelt wurden. Das CDTC gibt es seit 2004, es behandelt hauptsächlich Patienten im Kindes- und Jugendalter, die an Muskelerkrankungen, kognitiven Defiziten, Verhaltensauffälligkeiten, Spastiken, Autismus, Ängsten oder sonstigen sozialemotionalen Problemen leiden. Im Zuge des Anmeldeprozesses erbittet das CDTC von den Eltern Diagnoseschreiben, Arztberichte und möglichst viele Befunde von Therapeuten des Kindes. Diese werden im Vorfeld vom CDTC ausgewertet, um eine fundierte Therapie anbieten zu können.

Alle Kinder durchliefen eine insgesamt zehntägige Therapie innerhalb von 14 Tagen. Die zweistündigen Therapieeinheiten pro Tag bestanden bei allen Kindern aus einer etwa einstündigen intensiven, konventionellen Therapie (Logopädie, Ergotherapie oder Physiotherapie), die von den CDTC-Therapeuten, die die entsprechende Ausbildung mitbringen, übernommen wurden. Die Indikation dafür wurde schon vorab im Heimatland des betreffenden Kindes festgelegt. Die daran anschließende DT fand



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

abwechselnd auf der Plattform oder im Wasser statt. Eine sogenannte Session im Wasser wird von einem Delfintrainer während der gesamten Zeit überwacht. Er gibt in Kooperation mit dem Delfintherapeuten dem Delfin Signale, während der Delfintherapeut mit dem Kind im Wasser schwimmt und es je nach Mobilität des Kindes hält, stützt oder nur aufmerksam begleitet. Zum Delfinkontakt gehören in dieser Form der DT also insgesamt vier Interaktionspartner: das Kind und der Delfintherapeut, die sich im Wasser stark aufeinander beziehen, der Delfintrainer, der von der Plattform aus Zeichen der Dressur gibt, und der Delfin. Während der zwei Therapiewochen hatten das Kind und die Eltern einen Bezugstherapeuten, der mit dem Kind die DT durchführte. Die DT fand immer mit demselben Delfin statt. Zusätzlich zu der während der Woche täglich stattfindenden DT gab es für die Geschwisterkinder optional ein sogenanntes Geschwisterprogramm und für die Eltern Fortbildungsveranstaltungen zu unterschiedlichen Themen. Dazu gehörten: Einführung in die DT, Sprachtherapie, Autismus, Verhaltensauffälligkeiten, Förderung des Selbstbewusstseins, um nur einige zu nennen. Am Ende der jeweils zwei Therapiewochen stand das Angebot des Familienschwimmens mit dem Delfin, das von allen Familienmitgliedern gerne angenommen wurde.

Obwohl Therapeut und Delfintrainer auch eine Rolle spielen, sind bei einer DT im Wesentlichen zwei Interaktionspartner beteiligt, die beide aus unterschiedlichen, sich selbst erklärenden Gründen nicht befragt werden können (Ausnahme: ein Interview fand mit einem erwachsenen Mädchen statt, das Auskunft geben konnte; siehe Anhang). Das hatte zur Folge, dass neben verschiedenen Fremdbeurteilungen nur objektive Daten erhoben werden konnten. Die vorliegende Untersuchung ist daher in Bezug auf die Verknüpfung mit dem hypothetischen Rahmenmodell auf einer theoretischen Ebene zu sehen, da ausschließlich Verhaltensbeobachtungen und Fremdbeurteilungen als Datenmaterial vorliegen.

4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Neben der Videoanalyse bilden die Fragebogenuntersuchung und das teilnehmende, halbstrukturierte Interview die weiteren Bausteine der vorliegenden „Multi-method-Untersuchung“, die sowohl quantitative als auch qualitative Daten berücksichtigt. Dabei werden die extra für diese Studie gefertigten Videoaufnahmen zur Beobachtung der Interaktion während der DT in der empirischen Arbeit von elterlichen Beurteilungen in Form von Prä-Post-Follow-up-Fragebögen und von Elterninterviews ergänzt. Alle Daten, die während der gesamten Studie über die Kinder und die Eltern erhoben wurden, wurden anonymisiert und fließen nur als statistisch reduzierte Werte in die Untersuchung ein. Die Gesamtstudie basiert somit auf einer prospektiven Längsschnittstudie mit mehreren Messzeitpunkten, kombiniert mit einer integrierten video-gestützten Mikroanalyse als Schwerpunkt der Untersuchung. Das Forschungsdesign präsentiert sich wie folgt:

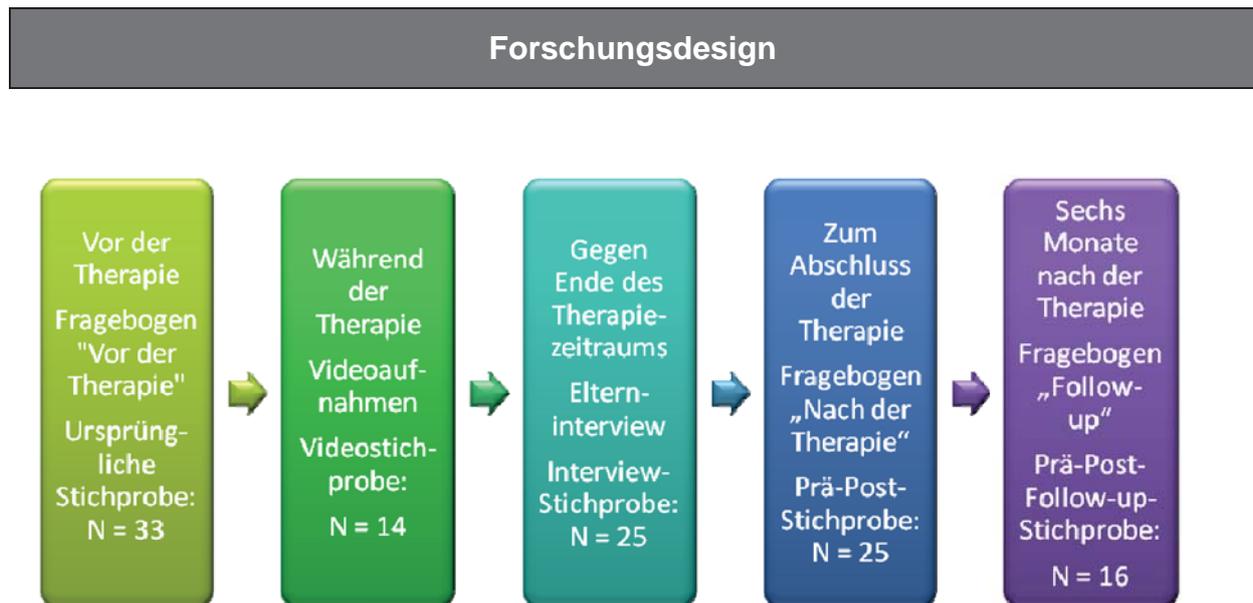


Abbildung 6: Forschungsdesign der empirischen Untersuchung

Die ursprüngliche Stichprobe, N = 33, bestehend aus allen an einer DT teilnehmenden Familien, erhielt auf Curaçao vor dem ersten Therapietag den Fragebogen „Vor der Therapie“. Von den Kindern der „Videostichprobe“ N = 14 wurden alle Therapieeinheiten, die im Wasser stattfanden, gefilmt. Dabei wurden Videoaufnahmen aus



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

zwei verschiedenen Richtungen erstellt, so dass von jedem Therapietag Nahaufnahmen und Überblicksaufnahmen existieren. Die Eltern der Videostichprobe wurden an einem der letzten Therapietage anhand eines halbstrukturierten Elterninterviews zu Themen befragt, die nicht in den Fragebögen erfasst sind (Interviewstichprobe N = 25). Am letzten Therapietag erhielten alle teilnehmenden Eltern erneut einen Fragebogen („Nach der Therapie“), den sie innerhalb der nächsten vier bis zehn Wochen an die Autorin sandten (Prä-Post-Stichprobe N = 25). Sechs Monate nach der DT wurde der „Follow-up-Fragebogen“ an alle teilnehmenden Familien versandt, den die Eltern ausgefüllt zurückschicken sollten (Prä-Post-Follow-up-Stichprobe N = 16).

4.1.3. Videoanalyse, Methode und Auswertung

Videogestützte Interaktionsanalysen zeichnen sich durch die detaillierte, nicht-teilnehmende Beschreibung beobachtbarer Verhaltensweisen in ihrer natürlichen Umgebung aus, ohne dass der Beobachter Einfluss auf das Geschehen nimmt. Der Fokus lag dabei auf der Wechselwirkung der Interaktionspartner, mit der Möglichkeit, den Kontext mit einzubeziehen. Das Medium Video wurde gewählt, um dem Wirkmechanismus der DT näher zu kommen, da visuelle Daten objektiv, jederzeit abrufbar und mit den geeigneten Methoden auch quantifizierbar sind. Sie eignen sich zur genauen Analyse der beobachtbaren Aktivitäten und der Kommunikationsstruktur zwischen den Interaktionspartnern.

Kategoriensystem als methodische Basis

Um solche quantifizierbaren Daten zur Struktur und zum Verlauf der DT erhalten zu können, ist ein Instrument zur Datenerfassung in Form eines Kategoriensystems notwendig. Für die systematische Verhaltensbeobachtung der Delfin-Mensch-Interaktionen gibt es bislang keine normierten Beobachtungskriterien. Daher wurde das von der Autorin für derartige Videoanalysen entwickelte Kategoriensystem (Stenczel 2002, S.65 ff) für die vorliegende Studie erweitert. Die zugrunde liegenden Beobachtungskriterien orientieren sich theoriegeleitet an Verhaltenskategorien der Tiere und für den Menschen an Aspekten der nonverbalen Kommunikation, dem Blickkontakt, der Mimik, der Gestik, der Taktilität, der räumlichen Distanz und der stimmlichen Sig-



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

nale (Eibl-Eibesfeld 1986, S. 713 ff). Die Konstruktion der Kategorien für das Kind war zusätzlich an Ratingskalen der frühen Sozialentwicklung behinderter und nicht-behinderter Kinder orientiert, sowie an Beobachtungssystemen zu frühen Eltern–Kind–Interaktionen (Süss-Burghart 2002, S. 145 ff; Speck 1997, S. 67 ff). Alle genannten Aspekte wurden systematisch auf die in der DT vorliegende Tier-Mensch-Interaktion angewendet und modifiziert, so wurde z.B. der Blickkontakt weggelassen, weil die Videoaufnahmen keine eindeutigen Aussagen zulassen. Auch die stimmlichen Signale werden durch die Videotechnik nicht ausreichend erfasst, so dass am Ende ein mehrdimensionales Kategoriensystem, das auch den Delfintherapeuten einbezog, entstand. Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die DT-relevanten Kategorien zur Verhaltensbeobachtung, die bei vorliegender Arbeit verwendet wurden.



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Tabelle 3: Kategoriensystem zur Verhaltensbeobachtung des Kindes während der DT

Mimik des Kindes	<u>Freude</u> Lächeln, Lachen, Mimik - Veränderung in Richtung Freude/ Interesse	<u>Anspannung / Unbehagen</u> Weinen, Schreien, Mimik – Veränderung in Richtung Angst, Unbehagen	<u>Entspannung</u> Mimik-Veränderung in Richtung Entspannung und aufmerksame Ruhe	
Blickrichtung des Kindes	<u>Blick in Richtung Delfin</u> Kopf des Kindes wendet sich in Richtung Delfin	<u>Suchen nach Delfin</u> Kopf des Kindes bewegt sich hin und her in Richtung Wasseroberfläche/ Suchbewegungen mit dem Kopf	<u>Blick Richtung Therapeut</u> Kopf des Kindes wendet sich in Richtung Therapeut	<u>Andere Blickrichtung</u> Kopf des Kindes wendet sich weder in Richtung Delfin noch in Richtung Therapeut
Motorik des Kindes	<u>Greifen nach Delfin</u> Hand oder anderer Körperteil bewegt sich / streckt sich in Richtung Delfin	<u>Aktives Abwenden vom Delfin</u> Kind wendet Kopf, Hände bzw. Körper aktiv ab vom Delfin	<u>Hinwenden zum Therapeuten</u> Kopf, Körper und / oder Hände gehen in Richtung Therapeut	<u>Widerstand leisten</u> Kind zeigt körperliche Abwehr gegenüber Therapeuten



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Tabelle 4: Kategoriensystem zur Verhaltensbeobachtung des Delfins während der DT

Schwimmstil des Delfins	<u>Swimming</u> Dynamischer Schwimmstil, starke Wasserbewegung	<u>Floating</u> Schweben, gleichmäßiger Schwimmstil, wenig Wasserbewegung	<u>Headstand</u> Delfin stehend, gesamter Kopf und Teile des Rumpfs senkrecht und über der Wasseroberfläche sichtbar	<u>Belly</u> Bauch nach oben gedreht, unabhängig vom Schwimmstil
Lokomotion des Delfins	<u>Kreisen</u> Delfin schwimmt in größerer Entfernung des Kindes, keine sichtbaren Interaktionen	<u>Annähern</u> Auf 1-2 Meter an Kind annähern, keine Möglichkeit zu Körperkontakt von Seiten des Kindes	<u>Nahe sein</u> Annähern auf ½ Meter, Bereitschaft zu Körperkontakt durch die Nähe zum Kind	<u>Wegschwimmen</u> Aktives Beenden des interaktiven Geschehens, Wegbewegen von der Nähe des Kindes
Variationen des Delfins	<u>Wechsel der Schwimmstile mit Kind</u> Anzahl der Wechsel der Schwimmstile, egal in welcher Reihenfolge in Anwesenheit des Kindes	<u>Wechsel der Schwimmstile ohne Kind</u> Anzahl der Wechsel der Schwimmstile, egal in welcher Reihenfolge ohne Anwesenheit des Kindes	<u>Richtungswechsel mit Kind</u> Anzahl der Richtungswechsel, Kreisen ist kein Richtungswechsel in Anwesenheit des Kindes	<u>Richtungswechsel ohne Kind</u> Anzahl der Richtungswechsel, Kreisen ist kein Richtungswechsel ohne Anwesenheit des Kindes



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Tabelle 5: Kategoriensystem zur Interaktion im Wasser während der DT

Körperkontakt Kind – Delfin – Therapeut	<u>KK Delfin – Kind</u> Delfin zieht / schiebt Kind, Kind hält sich fest, naher Körperkontakt zwischen dem Kind und dem Delfin	<u>KK Delfin – Therapeut</u> Es besteht Körperkontakt zwischen Delfin und Therapeut	<u>KK Kind – Therapeut</u> Kind hält sich an Therapeut fest, enger Körperkontakt, vom Kind ausgehend
Initiatives Verhalten Kind – Delfin – Therapeut	<u>Initiative Kind</u> Kind berührt aktiv Delfin, Tier lässt kurze Berührung oder Streicheln zu	<u>Initiative Delfin</u> Delfin berührt aktiv Kind, unabhängig von Dressur und vorgegebenem Therapieablauf	<u>Initiative Delfin-Therapeut</u> Delfin berührt aktiv Therapeuten, unabhängig von Dressur und vorgegebenem Therapieablauf

Mikroanalytische Auswertung der Videos

Über die gesamte Zeitspanne waren pro Kind 20 Videoaufnahmen (10 Tage lang Aufnahmen aus je zwei verschiedenen Blickwinkeln) entstanden. Diese Filme waren auf Videokassetten aufgenommen worden. Daher mussten die Bänder jeden Tag zur Konservierung der Daten in Realzeit auf CDs überspielt werden. Anschließend konnten die Kassetten wiederverwendet werden.

Am Ende der Untersuchungsphase lag ein Datenmaterial von insgesamt 280 (20 Videos x 14 Kinder) Videofilmen mit DT-Sessions von jedem Tag der DT vor. Nach Sichtung der Aufnahmen wurden von jedem Therapietag Szenen ausgewählt, die dann einer Datenauswertung unterzogen wurden. Auf den Videoaufnahmen wurde nach intensiven Delfinkontakten gesucht und danach, ob sowohl das Kind als auch der Delfin möglichst gut auf dem Film sichtbar sind. Zusätzlich wurden Filmausschnitte aus der Gesamtübersicht benutzt, die sich schwerpunktmäßig auf den Delfin konzentrierten, auf denen Kontakt bzw. kein Kontakt zum Kind bestand. Diese Szenen ohne Kind dienten als Kontrollbedingung für die Verhaltensweisen des Delfins im



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Vergleich zum intensiven Kontakt mit dem Kind. Alle Filmszenen wurden somit nach zeitlichen, inhaltlichen und technischen Kriterien ausgewählt. Pro Therapietag wurden insgesamt 15 Minuten je Kind ausgewertet: 5 Minuten Delfin-Kind-Interaktion, 5 Minuten Gesamtübersicht Delfinverhalten ohne Kind, 5 Minuten Gesamtübersicht Delfinverhalten mit Kind.

Mit Hilfe der professionellen Software zur computergestützten Verhaltensanalyse „interact“, von Mangold, Version 7, wurden die ausgewählten Filmszenen bearbeitet. Dazu mussten die einzelnen Verhaltenskategorien mit vorher programmierten PC-Tasten kodiert werden. Diese Art der Datenbearbeitung ist extrem zeitaufwendig, da jede Minute Videozeit mehrmals durchlaufen werden musste, um alle Kategorien zu kodieren. Die Gesamtübersicht zur Erfassung des Delfinverhaltens wurde in Realzeit bearbeitet, die Interaktion Delfin-Kind mikroanalytisch mit 25 Bildern pro Sekunde. Es erklärt sich von selbst, dass die Auswertung der großen Datenmenge von letztendlich 2100 Minuten Videomaterial (15 Minuten pro Tag / pro Kind an 10 Therapietagen bei 14 Kindern), eine hohe Anforderung an Zeit, Konzentration und Ausdauer bedeutet, um lediglich die Videos zu bearbeiten.

Diese Art der Analyse dient objektiver, quantitativer Datengewinnung. Die festgelegten Kategorien wurden anhand der Zeitabschnitte in Bezug auf Dauer quantifiziert. Das Kriterium Häufigkeit der genannten Kategorien erwies sich für die Delfin-Kind-Interaktion bei vorliegender Studie als zu fehleranfällig und wurde nicht weiter verfolgt. Lediglich für die Erfassung der Wechsel der Schwimmstile und der Richtungswechsel des Delfins wurde die Frequenz (Häufigkeit) der Auswertung zugrunde gelegt. Die in Dauer bzw. Häufigkeit transformierten Daten wurden in das Statistikprogramm SPSS 8.0 eingelesen, mit dem nach Feststellung der Skalenwerte Signifikanzprüfungen und Analysen der statistischen Kennwerte durchgeführt wurden.



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Obwohl es sich bei einer Stichprobe von 14 Probanden (Kindern) um eine statistisch gesehen sehr kleine Stichprobe handelt, liefern die Daten der Videoanalyse mit 29 Kategorien und 10 Messzeitpunkten pro Kind eine ausreichend hohe Anzahl an Daten, die entsprechende Tests begründen.

Die Bewertung und Interpretation der Video-Daten erfolgte in zwei Schritten. Zuerst wurde bezüglich jeder Kategorie das Ergebnis des Mauchly-Tests überprüft. Ein signifikantes Ergebnis weist auf eine Verletzung der Sphärizität hin, was mit inhomogenen Varianzen der Differenzen zwischen jeweils zwei Faktorstufen zusammenhängt. Die Korrektur der Freiheitsgrade erfolgte dann über den Greenhouse-Geisser-Test (Bortz 1993). Zeigt der Mauchly-Test auf Sphärizität kein signifikantes Ergebnis, so gilt unter Annahme des F-Wertes die Wahrscheinlichkeit der Sphärizität, d.h. es muss nicht korrigiert werden.

Für Gruppenvergleiche wurden die Kinder der Videostichprobe je nach Schwerpunkt ihrer Beeinträchtigung in drei Gruppen eingeteilt. Nur zwei der Kinder hatten hauptsächlich motorische Defizite, vier Kinder waren als schwer mehrfachbehinderte Kinder in allen Entwicklungsbereichen deutlich beeinträchtigt und 8 Kinder hatten neben diversen Entwicklungsverzögerungen hauptsächlich Probleme in der Wahrnehmungsverarbeitung. Aufgrund der jeweils zu kleinen Stichproben werden im Ergebnisteil lediglich drei Einzelfallanalysen deskriptiv bezüglich ausgewählter Verhaltenskategorien vorgestellt. Aus jeder Behinderungsgruppe wurde ein Kind zufällig ausgewählt.



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

4.1.4. Fragebögen, Aufbau und Auswertung

Neben der Videoanalyse wurden zusätzlich im Rahmen einer Methodentriangulation Fragebögen und Interviews als Untersuchungsinstrumente benutzt. Die Konstruktion der Fragebögen und des Interviews werden in den nächsten beiden Kapiteln genau beschrieben. Den Abschluss der jeweiligen Ausführungen bilden die Methoden der interferenzstatistischen Auswertungen, die verwendet wurden, um statisch relevante Daten zu erhalten.

Die Fragebogenuntersuchung im Prä- und Post-Design basiert auf Fragebögen, die in der Münchener Effektivitätsstudie zur DT Anwendung gefunden haben (Kohn 2004, S. 276 ff) und die für die vorliegende Untersuchung leicht revidiert wurden. Die Konstruktion der Items wurde ursprünglich nach Maßgabe verschiedener Elternfragebögen formuliert, wie CBCL 4-18 bzw. 2-3 (Child Behavior Checklist, Elternfragebogen über das Verhalten von Kindern und Jugendlichen, Achenbach et al. 1991, 1992), DEF (Diagnostischer Elternfragebogen zur Befragung von Eltern von Kindern im Alter von 5 bis 13 Jahren, Dehmelt et al. 1975) und anhand des ICD-10, des international gültigen Diagnoseklassifikationssystems, das von Ärzten und Psychologen verwendet wird.

Für die vorliegende Untersuchung wurden die offenen Fragen der einzelnen Fragebögen geringfügig verändert. Die unterschiedlichen Versionen beziehen sich auf die verschiedenen Zeitpunkte der Befragung, was sich in der Formulierung niederschlägt. In dem Fragebogen „Vor der Therapie“ wird nach der Erwartung der Eltern gefragt, in den Fragenbögen „Nach der Therapie“ und nach sechs Monaten in der „Follow-up-Version“ sind die Veränderungen des Kindes aus Sicht der Eltern im Fokus der Befragung.

Der Fragenbogen, bestehend aus 36 Items zum Entwicklungs- und Leistungsstand der Kinder, wurde von Kohn (2004, S. 276 ff) übernommen. Die folgende Abbildung gibt die Fragen wieder, die die Eltern vor und nach der Therapie und sechs Monate später nach ihrer Einschätzung anhand einer 5-stufigen Likertskala beantworten sollten.



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Tabelle 6: Fragen zu Entwicklungsbereichen der Kinder in Prä-Post- und Follow-up-Fragebögen (Kohn, 2004)

Fragen zu Entwicklungsbereichen der Kinder					
Bitte kreuzen Sie an:	nie	selten	manchmal	oft	immer
Blickkontakt	0	1	2	3	4
Hygiene (Sauberkeit)	0	1	2	3	4
Essverhalten (Selbständiges Essen)	0	1	2	3	4
Vokalisation, Töne von sich geben	0	1	2	3	4
Sprache (sprechen)	0	1	2	3	4
Sprachverständnis	0	1	2	3	4
Kontaktfähigkeit	0	1	2	3	4
Selbstständigkeit	0	1	2	3	4
Kooperation	0	1	2	3	4
Aufmerksamkeitsfähigkeit	0	1	2	3	4
Disziplin – zu Hause	0	1	2	3	4
Disziplin – in der Schule/ im Kindergarten	0	1	2	3	4
Konzentrationsfähigkeit	0	1	2	3	4
Körperkontakt (Kind lässt sich umarmen)	0	1	2	3	4
Sozialverhalten – mit Eltern	0	1	2	3	4
Sozialverhalten – mit Freunden	0	1	2	3	4
Schulleistung	0	1	2	3	4
Selbstbewusstsein	0	1	2	3	4
Verstehen von Zusammenhängen	0	1	2	3	4
Motivation	0	1	2	3	4
Initiative, Eigeninitiative	0	1	2	3	4
Grobmotorik (Sitzen, Gehen)	0	1	2	3	4
Feinmotorik (Handgeschicklichkeit)	0	1	2	3	4
Emotion – Freude, Zufriedenheit zeigen	0	1	2	3	4
Emotion – Trauer, Angst zeigen	0	1	2	3	4
Ruhelosigkeit, allg. Unruhe	0	1	2	3	4
Schlafstörungen	0	1	2	3	4
Bewegungsunruhe, Körperwiegen	0	1	2	3	4
Stereotypien / Rituale	0	1	2	3	4
Trotz- und Oppositionshaltung	0	1	2	3	4
Ablenkbarkeit	0	1	2	3	4
Aggressivität, Schlagen	0	1	2	3	4
Autoaggression (sich selbst verletzen)	0	1	2	3	4
Unbeherrschtheit	0	1	2	3	4
Angst	0	1	2	3	4
Wutanfälle	0	1	2	3	4



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Die vorliegenden Elternfragebögen „Vor der Therapie“, „Nach der Therapie“ und „Follow-up“ wurden ein Mosaikteil der gesamten empirischen Arbeit. Die vollständigen Blanko-Fragebögen sind dem Anhang beigelegt. Die vorliegende Prä-Post-Untersuchung umfasste N = 25 Personen und die Prä-Post-Follow-up-Untersuchung konnte von N = 16 ausgewertet werden. Mit Hilfe des Wilcoxon-Test (nicht parametrisch, Rangskala für verbundene Stichproben) wurden die Items der Fragebögen (zwei Messzeitpunkte) berechnet, die Fragebögen mit drei Messzeitpunkten von Prä-, Post- und Follow-up-Untersuchung wurden mit Hilfe des Friedmann-Tests ausgewertet.

4.1.5. Interview, Leitfaden und Auswertung

Die Interview-Methode dient der teilnehmenden, systematischen Erfassung und Analyse der sozialen Wirklichkeit der Befragten. „Unser Interview als Forschungsinstrument sei hier verstanden als ein planmäßiges Vorgehen mit wissenschaftlicher Zielsetzung, bei dem die Versuchsperson durch eine Reihe gezielter Fragen oder mitgeteilter Stimuli zu verbalen Informationen veranlasst werden soll“ (Atteslander 1995, S. 71). Als Grundlage für die Fragen des Interviews dienten zwei normierte Untersuchungsinstrumente: der FaBel (Familien- Belastungs- Fragebogen; Ravens-Sieberer et al. 2001, S. 1 ff) und der SOEBEK (Soziale Orientierung von Eltern behinderter Kinder; Krause und Petermann 1997, S. 5 ff). Der FaBel wird in unzähligen Untersuchungen zu Aspekten der psychosozialen Belastung mit kranken und behinderten Kindern eingesetzt. Unter den Items befinden sich Fragen zu folgenden Themen: allgemeine Belastung, Auswirkungen auf soziale Beziehungen, finanzielle Probleme, Copingstrategien, Auswirkungen auf die Geschwister. Auch der SOEBEK enthält Fragen zu Partnerschaft und Ehe, Nutzung sozialer Unterstützung, Selbstverwirklichung und Fokussierung auf das Kind. Anhand dieses Belastungs- und Resilienzcatalogs entwickelte die Autorin den Leitfaden für das halbstrukturierte Eltern-Interview. Folgende Tabelle gibt die Themen fragmentarisch wieder.



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Tabelle 7: Interviewleitfaden für das halbstrukturierte Interview

Interviewleitfaden
- 1. Wie geht es dir hier auf Curaçao und mit der DT?
- 2. Wie hast du von der Diagnose deines Kindes erfahren?
- 3. Wie gehst du mit der Diagnose deines Kindes um?
- 4. Wie sieht dein Alltag aus, wer hilft dir?
- 5. Wie hast du die DT finanziert?
- 6. Nimmst du die Dinge gewöhnlich in die Hand oder fühlst du dich eher als Opfer?
- 7. Hast du gesundheitliche oder psychische Probleme?
- 8. Wie viel gefühlte Zeit auf einer Skala von 1 bis 100 hast du für dein Kind?
- 9. Wie viel gefühlte Zeit auf einer Skala von 1 bis 100 bleibt für das Geschwisterkind?
- 10. Wie viel gefühlte Zeit auf einer Skala von 1 bis 100 bleibt euch als Paar / als Familie?
- 11. Wie viel gefühlte Zeit auf einer Skala von 1 bis 100 bleibt für dich als Person?
- 12. Wie hoch schätzt du deine gefühlte Lebensqualität auf einer Skala von 1 bis 100 ein?
- 13. Woher nimmst du die Kraft für jeden Tag, was ist dein „Antrieb“?



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Die wörtlich übersetzt „verabredete Zusammenkunft“ beziehungsweise „kurze Begegnung“ fand auf Curaçao gegen Ende der laufenden DT statt, sie wurde mit einem Diktiergerät aufgenommen und auf die dazu gehörigen Tonträger fixiert. Das in entspannter Atmosphäre geführte Interview war in Bezug auf die Themen geplant, nicht aber in Bezug auf die Reihenfolge. Alle Fragen waren vorab festgelegt und sind daher vergleichbar. Gemäß der Vorgabe für Interviews (Lamnek 2005, S. 33 ff) für qualitative Befragungen konnten auf der Grundlage eines Vertrauensverhältnisses auch intime Thematiken angesprochen werden. Dazu gehörten Fragen zu Risikofaktoren auf Seiten der Eltern (Sucht, psychosomatische Erkrankungen usw.) sowie zu Partnerschaft, Ressourcen und jeweiligen Kraftquellen.

Die Interviews wurden transkribiert und in der Systematik der Fragenliste qualitativ ausgewertet. Bei der Auseinandersetzung mit dem Interviewmaterial wurden erste Kategorien entwickelt, auf deren Basis die Auswertung beruht. Diese führt im letzten Schritt zu einer Typenbildung bezüglich Eltern, die die DT besuchen. Um die Anonymität der Befragten zu bewahren, sind nur Auszüge der Interviews dem Anhang beigefügt und statt Namen wird immer K. für jedes Kind eingesetzt. Die Auswertung dieser Daten erfolgte rein deskriptiv und hat nach Einschätzung der Autorin in Form von Diagrammen ausreichende Aussagekraft. Letztendlich zur Auswertung kamen ausgesuchte Themenbereiche.



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

4.1.6. Generalisierbarkeit der Ergebnisse

Jedes der in vorliegender Arbeit verwendeten Untersuchungsinstrumente basiert auf unterschiedlichen empirischen Forschungsstrategien. Bei verschiedenen Wegen der Datensammlung ist die Güte der Methoden zu berücksichtigen. Im Folgenden werden Videoanalyse, Fragebogenuntersuchung und Interview in Bezug auf Qualität untersucht, um die Aussagekraft und Robustheit der daraus hervorgehenden Ergebnisse richtig einschätzen zu können.

Reliabilität der Daten der Videoanalyse

Wie die Ergebnisse der Videoauswertung zu bewerten sind, gibt die Reliabilität, das Ausmaß der Übereinstimmung verschiedener Beobachter, an. Bei der Überprüfung der Daten wird berechnet, inwieweit die Ergebnisse vom Beobachter unabhängig sind, bzw. wie hoch die Genauigkeit der Kodierung der Videoauswertung, d.h. die Stabilität der Beobachtung und die Übereinstimmung von mindestens zwei Beobachtern bezüglich eines identischen Datenmaterials sind. Das bereits vorgestellte Kodierungssystem verlangt von dem Beobachter das Erfassen der komplexen Verhaltensweisen der Delfin-Kind-Therapeuten-Triade. Den Nachweis der verlangten Messgenauigkeit liefert die vorliegende Untersuchung auf zwei verschiedenen Wegen. Die Kodierung der vorliegenden Videoaufnahmen anhand des Kategoriensystems wurde ausschließlich von der Autorin vorgenommen. Zufällig ausgewählte Szenen (5 Sequenzen zu je 5 Minuten) wurden im Abstand von zwei Wochen ein weiteres Mal von ihr kodiert, um die zeitliche Stabilität der Kodierung zu überprüfen. Durch den Vergleich der Test-Retest-Kodierungen konnte so die Intrarater-Reliabilität ermittelt werden. Zusätzlich kodierte ein weiterer Beobachter zufällig ausgesuchte Videosequenzen, nachdem ein ausführliches Anwendertraining stattgefunden hatte. Der Rater war dabei blind gegenüber der Tatsache, von welchem Tag der Therapie die Szenen stammten. Anhand von ebenfalls 5 Videosequenzen, die jeweils 5 Minuten dauerten, wurde so die Interrater-Reliabilität erhoben. Sowohl die Inter- als auch die Intraraterreliabilität wurde in Bezug auf 20 verschiedene, zufällig gewählte Kategorien überprüft. Der Pearson's-R (Pearson's Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient) bezieht sich auf die Variabilität der Summenübereinstimmungen zwischen mindes-



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

tens zwei intervallskalierten Merkmalen. Der Berechnung wurden die Daten pro Kategorie zugrunde gelegt, d. h. die Kodierungen der beiden Beobachter wurden jeweils mit den Kodierungen der Autorin bzw. mit der eigenen späteren Kodierung rechnerisch verglichen. Der Wert 0 deutet auf eine geringe Übereinstimmung hin, der Wert 1 auf eine sehr hohe. Zusätzlich wurden zwei weitere Tests ausgeführt, um den Ergebnissen einen objektiven Rahmen zu geben. Dazu wurde der Rangkorrelationskoeffizient Spearman Rho und Kendall Tau-b benutzt. Beide Verfahren messen, wie der Zusammenhang zwischen zwei Variablen beschrieben werden kann. Je näher der Wert an 1,0 liegt, desto perfekter ist der positive lineare Zusammenhang zwischen den Variablen. Bei Ergebnissen zwischen 0,6 bis 0,8 spricht man von einer starken Korrelation, bei 0,8 bis unter 1,0 von einer sehr starken Korrelation, der Wert 1,00 ist ein perfekter Zusammenhang.

Die folgenden Korrelationen sind auf dem Niveau von 0,01 signifikant (2-seitig), lediglich die Kategorie „Widerstand-Leisten“ basiert auf dem 0,05 % Niveau. Eine ausführliche Auflistung der Reliabilitätsberechnungen befindet sich im Anhang.



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Tabelle 8: Übersicht über Inter-Rater-Reliabilität der Videoanalyse

Inter-Rater-Reliabilität der Videoanalyse			
Kategorie	Pearson's R	Kendall-Tau-b	Spearman-Rho
Freude	0,858	0,778	0,818
Unbehagen	0,990	0,854	0,948
Neutrale Gestik	0,976	0,854	0,948
Blick zu Delfin	0,993	0,899	0,967
Blick zu Therapeut	0,967	0,899	0,948
Andere Blickrichtung	0,985	0,932	0,973
Suchen nach Delfin	0,982	0,841	0,927
Swimming	0899	0,854	0,924
Floating	0,995	0,956	0,988
Headstand	0,978	0,854	0,948
Belly	0,994	0,989	0,997
Schwimmstilwechsel	0936	0,840	0,915
Richtungswechsel	0,984	0,976	0,991
Annähern	0,989	0,989	0,997
Nahe sein	0,993	1,000	1,000
Wegschwimmen	0,986	0,955	0,988
Kreisen	0,993	0,956	0,988
Initiative Kind	0,985	0,944	0,985
Initiative Delfin	0,920	0,899	0,967
Initiative Delfin – Therapeut	0,982	0,854	0,948



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Tabelle 9: Übersicht über Intra-Rater-Reliabilität der Videoanalyse

Intra-Rater-Reliabilität der Videoanalyse			
Kategorie	Pearson's R	Kendall-Tau-b	Spearman-Rho
Freude	0,889	0,822	0,879
Unbehagen	0,979	0,719	0,857
Neutrale Gestik	0,989	0,956	0,988
Greifen nach Delfin	0,979	0,778	0,927
Abwenden vom Delfin	0,974	0,899	0,973
Widerstand leisten	0,819	0,568	0,713
Hinwendung Therapeut	0,985	0,978	0,994
Swimming	0,993	0,944	0,985
Floating	0,968	0,778	0,939
Headstand	0,997	1,000	1,000
Belly	0,989	1,000	1,000
Schwimmstilwechsel	0,894	0,825	0,906
Richtungswechsel	0,950	0,861	0,948
Annähern	0,991	0,911	0,976
Nahe sein	0,994	0,956	0,988
Wegschwimmen	0,994	1,000	1,000
Kreisen	0,996	0,956	0,988
KK Delfin – Kind	0,983	0,956	0,988
KK – Delfin – Therapeut	0,902	0,841	0,927
KK-Kind – Therapeut	0,958	0,854	0,848



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Die Ergebnisse weisen eine gute bis sehr gute Übereinstimmung hinsichtlich Stabilität und Genauigkeit der Kodierung der verschiedenen Rater auf. Der niedrigste Wert liegt für Pearson's-R bei $p = 0,818$ bezüglich der Kodierungsübereinstimmung der Autorin zu verschiedenen Zeiten, was für sich genommen schon auf eine starke Korrelation hinweist. Die Qualität der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung wird somit durch die sehr zufriedenstellende interne Konsistenz der Messgeräte erhöht und kann als gut eingeschätzt werden.

Güte der Fragebogenuntersuchung

Die Qualität der Ergebnisse der vorliegenden Fragebogenuntersuchung basiert auf den Konzepten der Überprüfung der Objektivität, Reliabilität und Validität der Item-Skalen. Bei der ursprünglichen Fragebogenkonstruktion (Kohn 2004, S. 152 ff) wurden die Items eingehend unter anderem mittels Interrater-Reliabilität (Cohen's Kappa = 0,912 bis 0,896) und Faktoren- und Varianzanalysen getestet. Daher kann bei dem Fragenkatalog mit Likertskala von einem wissenschaftlich gut abgesicherten Untersuchungsinstrument zur Erfassung des Leistungs- und Entwicklungsstands der Kinder aus Sicht der Eltern ausgegangen werden.

Dagegen spricht, dass anhand der Fragebogenuntersuchung lediglich die subjektive Einschätzung der Eltern in Bezug auf die Leistung und Entwicklung ihres Kindes erfasst wird. Maßstab ist somit nicht wie bei standardisierten Entwicklungstests der objektive Leistungsstand des Kindes im Vergleich zu Gleichaltrigen. Eine weitere Einschränkung der Generalisierbarkeit ist auch in der kleinen Stichprobe von 25 Probanden zu sehen. Mögliche Missverständnisse in Bezug auf die Interpretation der Fragen führen zusätzlich zu möglichen Fehlerquellen.

Die Eltern sind zwar keine Fachleute und in Bezug auf ihr Kind mit Sicherheit subjektiv, dennoch sind sie Experten für ihre Kinder und besonders sensibel für deren Fähigkeiten und auch Auffälligkeiten. Insofern können diese Ergebnisse, die auf der Fragebogenuntersuchung (Likertskala) basieren, als zufriedenstellend eingeschätzt werden und lassen qualifizierte Interpretationen zu.



4. Empirischer Teil

4.1. Methoden

Vor- und Nachteile einer Interviewbefragung

Als Zeichen der Wertschätzung sollten alle Eltern persönlich zu Wort kommen, zu individuell und subjektiv ist die Situation jedes Kindes und jeder Familie. Es war das Anliegen der Autorin, einerseits jede Familie für sich sprechen zu lassen und andererseits den Forderungen einer wissenschaftlichen Untersuchung gerecht werden zu können. Daher wurde das Medium des Interviews gewählt, das gewöhnlich zur Sammlung von Informationen von wenig erforschten Themen dient. Der gemeinsame Aufenthalt im CDTC ermöglichte der Autorin, im Vorfeld der Interviewbefragung ausreichend Kontakt zu den Eltern aufzubauen. Dadurch konnte die Befragung auf einer guten Vertrauensbasis geführt werden, zumal auch heikle Fragen gestellt wurden. Das häufigste Problem der fehlenden „gemeinsamen Sprache“ bei Interviews konnte somit weitgehend ausgeräumt werden. Der Leitfaden diente zur Struktur und Orientierung des Interviews, dadurch wurde sichergestellt, dass wichtige Fragen während des Gesprächs thematisiert wurden. Es zeigte sich, dass die Offenheit der Eltern und der Grad der Verarbeitung der angesprochenen Themen sehr unterschiedlich waren. So wurden einzelne Fragen nicht beantwortet, einige Themen wurden völlig an den Rand gedrängt und neue tauchten auf, was die Autorin auch zuließ. Daher gehört dieses Untersuchungsinstrument der vorliegenden Untersuchung in den Bereich der Feldforschung und ist als wenig strukturiert oder gar normiert anzusehen. Zu den weiteren Nachteilen eines Interviews gehören der hohe zeitliche Aufwand und die Gefahr des Einflusses durch den Interviewer. Sympathie und Antipathie wirken stärker als bei anderen Befragungsarten. Insgesamt ist somit die Qualität der Ergebnisse vorsichtig zu bewerten. Dennoch konnten wichtige Erkenntnisse aus den geführten Gesprächen gewonnen werden, die sicherlich Impulse für weitere Forschungstätigkeiten bieten können.



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

4.2. Ergebnisse

Dieses Kapitel ist den Ergebnissen der vorliegenden empirischen Untersuchung gewidmet. Ihre Darstellung orientiert sich an den Gegebenheiten der Therapie. Zu Beginn sollen die einzelnen Hypothesen, die sich auf die Ergebnisse der Videoanalyse, das Kernstück der Arbeit, beziehen, auf Signifikanz untersucht werden. Bei der Darstellung werden erst die während der DT sichtbaren Verhaltensveränderungen des Kindes gegenüber dem Delfin betrachtet und im zweiten Schritt wird die Körpersprache des Delfins unter die Lupe genommen. Nach erfolgter Gesamtauswertung soll in Form von drei deskriptiven Einzelfalldarstellungen auf die Unterschiedlichkeit der Kinder während der DT bezüglich einzelner Verhaltensweisen eingegangen werden. Es folgen die Ergebnisse zur Wirksamkeit der DT aus Sicht der Eltern. Den Abschluss des Kapitels bildet die qualitative Aufbereitung wichtiger Aussagen der Elterninterviews.

Zum besseren Verständnis wird im Folgenden nach Nennung der Hypothese das Ergebnis erst deskriptiv, dann interferenzstatistisch kommentiert. Die relevanten Werte sind dabei grau unterlegt (wenn Mauchly-Test signifikant: Greenhouse-Geisser; wenn Mauchly-Test nicht signifikant: Sphärizität angenommen). Die signifikanten Ergebnisse sind durch einen Stern gekennzeichnet.

4.2.1. Zur Körpersprache des Kindes

Die Fragestellung enthielt die Suche nach beweisbaren Aspekten einer adaptiven Informationsverarbeitung infolge dualer Aufmerksamkeitsleistung des Kindes. Unter Maßgabe der vorgestellten theoretischen Annahmen bilden Aktivierung der Sinneswahrnehmung bzw. Entspannungsreaktionen Effekte einer gelungenen Anregung der Informationsverarbeitung. Signale dafür sind in vorliegender Untersuchung die Verhaltenskategorien des Kindes (siehe Kategoriensystem), die Mimik, die Blickrichtung, die Motorik, der Körperkontakt und das initiative Verhalten.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer der Freude erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Freude	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,003*	0,00	0,00*
F-Wert	df 44	9,38	9,38

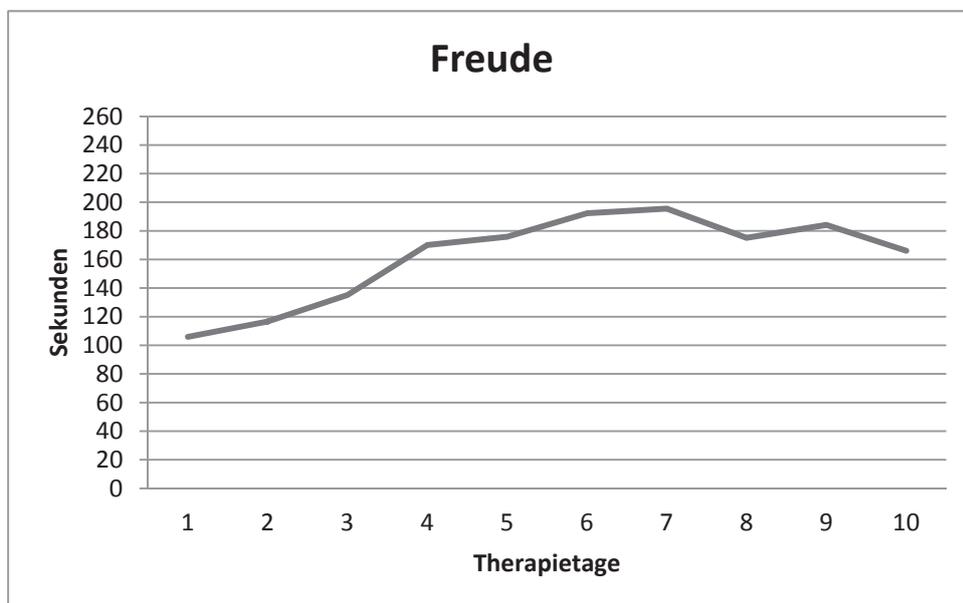


Abbildung 7: Dauer Freude im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Kinder zeigten über alle Beeinträchtigungen hinweg signifikant länger Freude, sie lachten oder lächelten mit jedem Therapietag länger. Es fällt auf, dass sich die Dauer der Freude täglich steigert und am siebten Tag ihren Höhepunkt erreicht. Danach nimmt sie mit kleinen Schwankungen geringfügig ab. Anhand paarweiser Vergleiche zeigt sich, dass sich die Freude der Kinder vom 2. Tag bis zum 3. Tag und dann wieder vom 3. Tag bis zum 4. Tag steigert.

Interferenzstatistisch: Die Hypothese zur Steigerung der Freude kann anhand der Untersuchung bestätigt werden ($P= 0.00^*$ signifikant).

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer der Entspannung erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Entspannung	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,001*	0,01	0,04*
F-Wert		2,526229361196	2,52

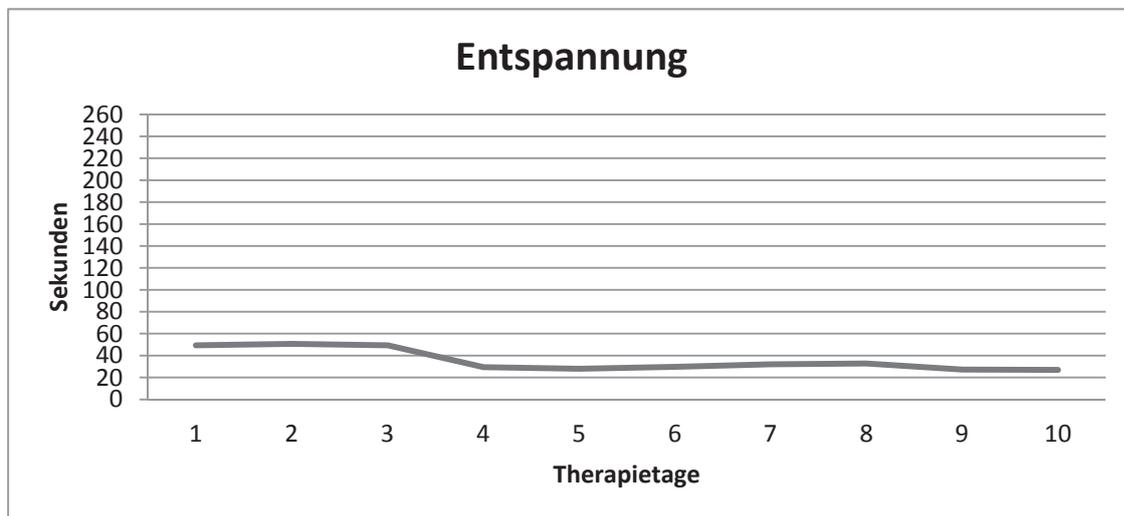


Abbildung 8: Dauer Entspannung im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Kinder zeigten entgegen der Erwartung signifikant seltener Entspannung. In den ersten drei Tagen bleibt das Niveau konstant, nimmt dann zum vierten Therapietag signifikant ab und bleibt auf diesem niedrigen Niveau.

Interferenzstatistisch: Die Berechnungen deuten auf ein signifikantes, jedoch nicht hypothesenkonformes Ergebnis. Das erwartete Ergebnis zur Steigerung der Entspannung kann nicht nachgewiesen werden.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer der mimischen Anzeichen für Anspannung / Unbehagen/ verringert sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Unbehagen	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,22	0,00*	0,00
F-Wert	df 44	9,53	9,53

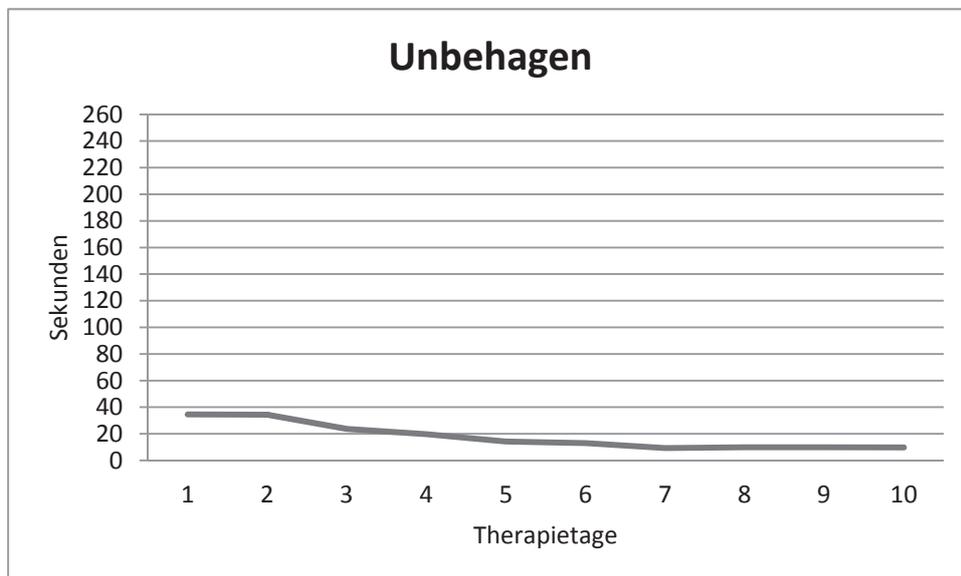


Abbildung 9: Dauer Unbehagen im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Signale des Unbehagens reduzieren sich im Laufe der DT. Nachdem die Kinder in den ersten beiden Tagen der Therapie noch Unmut oder Angst zeigen, lässt dieses negative Verhalten kontinuierlich nach und stabilisiert sich auf einem wesentlich niedrigeren Niveau.

Interferenzstatistisch: Die Hypothese zu Unbehagen / Stress wird mit $p = 0,00^*$ bestätigt. Das Datenmaterial zeigt einen erwartungsgemäßen, signifikanten Verlauf.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Blicks des Kindes zum Delfin erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Blick zum Delfin	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,213	0,00*	0,00
F-Wert	df 44	10,58	10,58

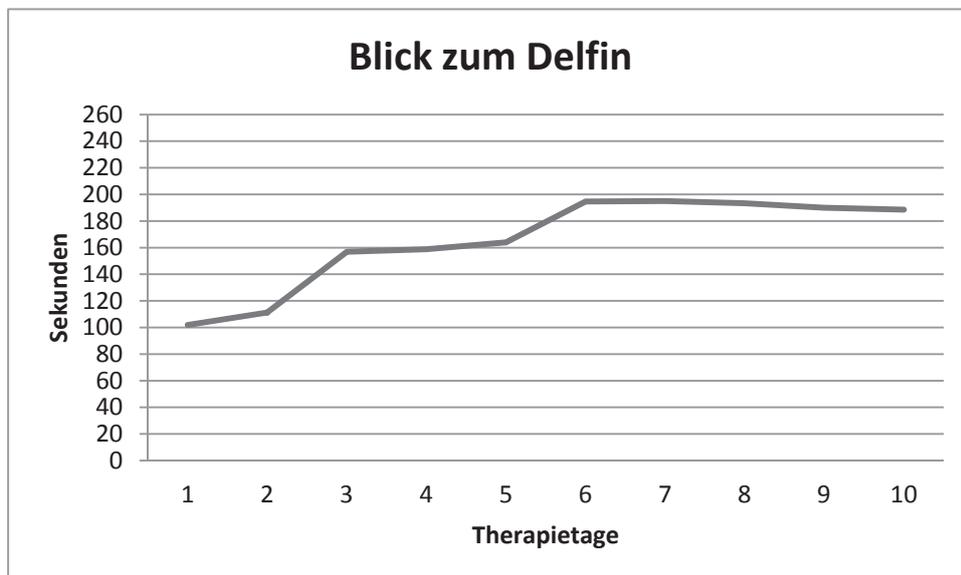


Abbildung 10: Dauer Blick zum Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Grafik gibt eindrücklich wieder, dass eine eindeutige Signifikanz vorliegt. Der Blick zum Delfin steigert sich im Laufe der Therapie vom zweiten Tag bis zum dritten Tag, und vom dritten bis zum sechsten Tag, dann stabilisiert sich die mittlere Dauer auf einem hohen Niveau.

Interferenzstatistisch: Die Hypothese zum Blick in Richtung Delfin kann mit $p = 0,00^*$ als bestätigt gelten.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer der Suche nach dem Delfin erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Suche nach Delfin	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,002*	0,00	0,06
F-Wert	df 44	4,61	4,61

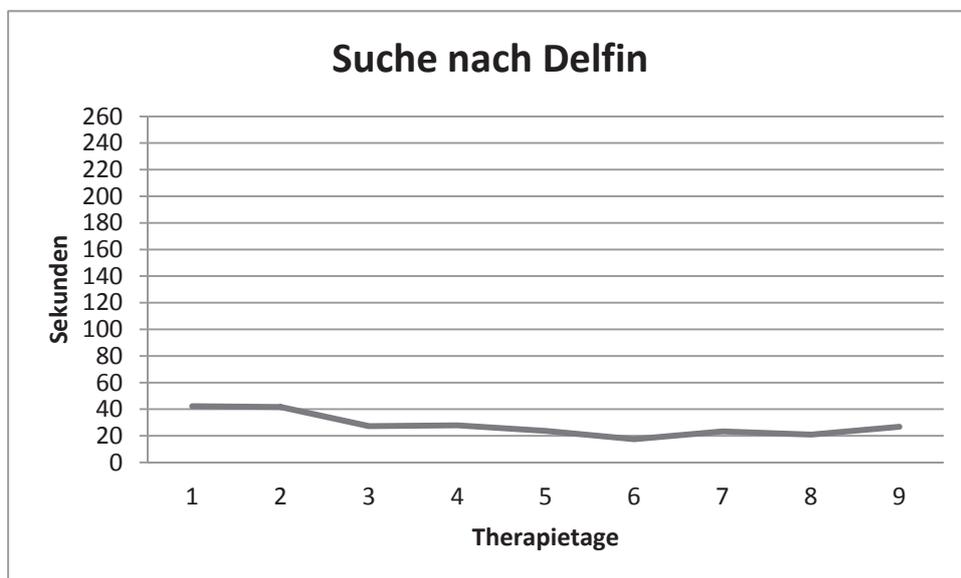


Abbildung 11: Dauer Suche nach dem Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Entgegen der Erwartung, dass sich die die Länge der Suchbewegungen des Kindes im Therapieverlauf erhöht, reduziert sich die Suche des Kindes nach dem Delfin. Ab dem zweiten Tag nimmt die Suche des Kindes ab und pendelt sich auf niedrigem Niveau ein.

Interferenzstatistisch: Das Ergebnis zur Suche nach dem Delfin zeigt rechnerisch mit $p = 0,06$ einen beinahe signifikanten, allerdings hypothesenkonträren Wert.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Blicks in Richtung Therapeut nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

Blick zum Therapeut	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,000*	0,00	0,00*
F-Wert	df 44	15,53	15,53

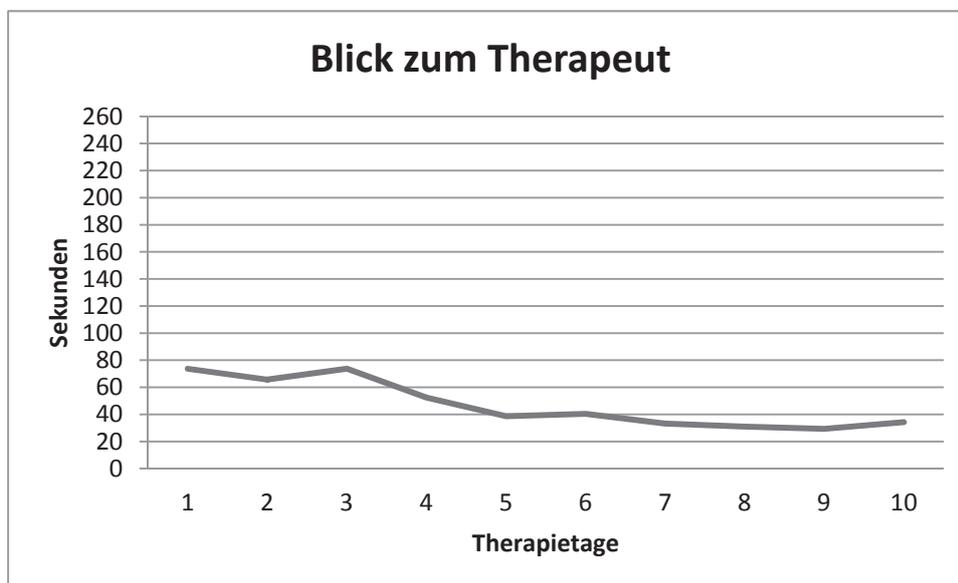


Abbildung 12: Dauer Blick zum Therapeuten im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Der Verlauf der Dauer des Blicks zum Therapeuten nimmt erwartungsgemäß signifikant ab. Es ist eine sehr kontinuierliche Abnahme bis zum fünften Tag zu bemerken, die nach einer minimalen Steigerung bis zum Ende der Therapie nochmals mäßig abnimmt

Interferenzstatistisch: Die Berechnungen zum Blick zum Therapeuten bestätigen mit $p = 0.00^*$ die Vorhersage.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Blicks in eine andere Richtung nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

Blick in andere Richtung	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,196	0,00*	0,00
F-Wert	df 44	44,80	44,80

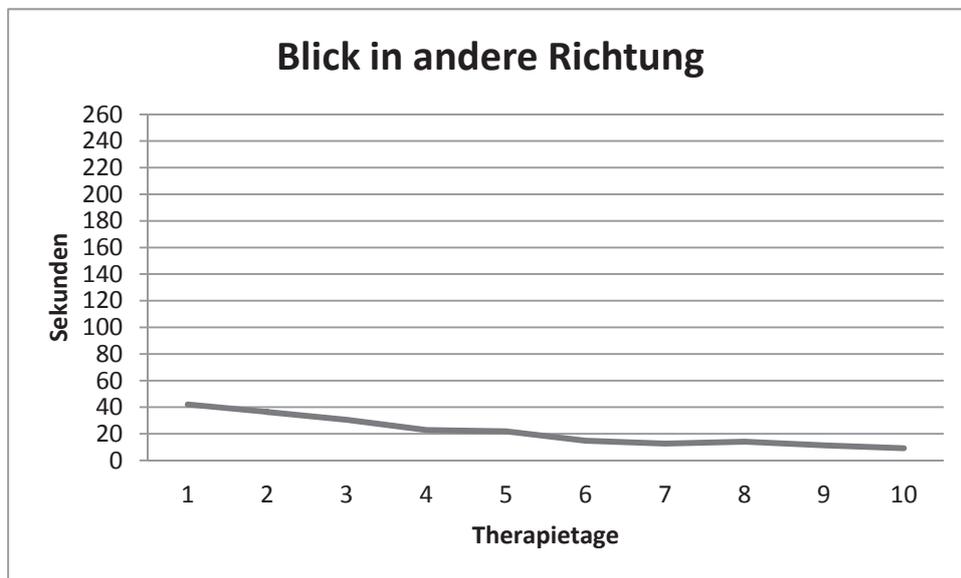


Abbildung 13: Dauer Blick in andere Richtung im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Das Kind blickt im gesamten Therapieverlauf kontinuierlich weniger lange in eine andere Richtung als zum Delfin oder zum Therapeuten. Der Kurvenverlauf zeigt die stetige Abnahme bis zur letzten Therapiestunde, das Kind scheint von Tag zu Tag weniger geistesabwesend zu sein.

Interferenzstatistisch: Die Hypothese zum Blick in eine andere Richtung wird mit $p = 0.00^*$ signifikant und gilt als nachgewiesen.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Greifens nach dem Delfin erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Greifen nach Delfin	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,000*	0,000	0,000*
F-Wert	df 44	12,952	12,952

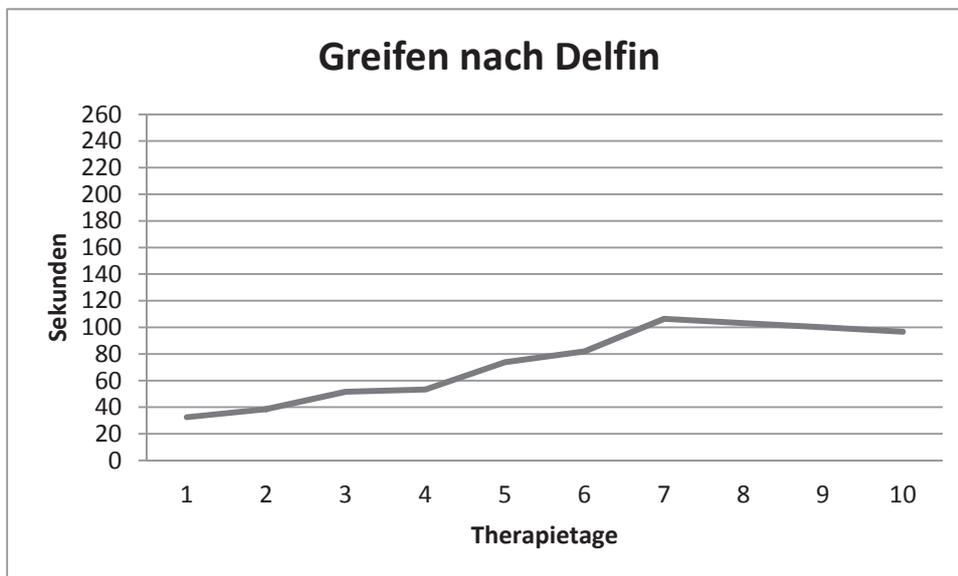


Abbildung 14: Dauer Greifen nach Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Kurve der Mittelwerte gibt den erwartungsgemäßen Verlauf wieder, die Kinder werden im Verlauf der DT immer aktiver, die Hand des Kindes greift täglich länger zum Delfin. Diese motorische Aktion nimmt bis zum drittletzten Tag kontinuierlich zu und bleibt dann nahezu auf gleicher Höhe.

Interferenzstatistisch: Das signifikante Ergebnis zum Greifen nach dem Delfin bestätigt die Hypothese aufgrund der Berechnung von $p = 0.00^*$ erwartungsgemäß.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer der aktiven Abwendung vom Delfin nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

Aktives Abwenden vom Delfin	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,00*	0,90	0,62
F-Wert	df 44	0,45	0,45

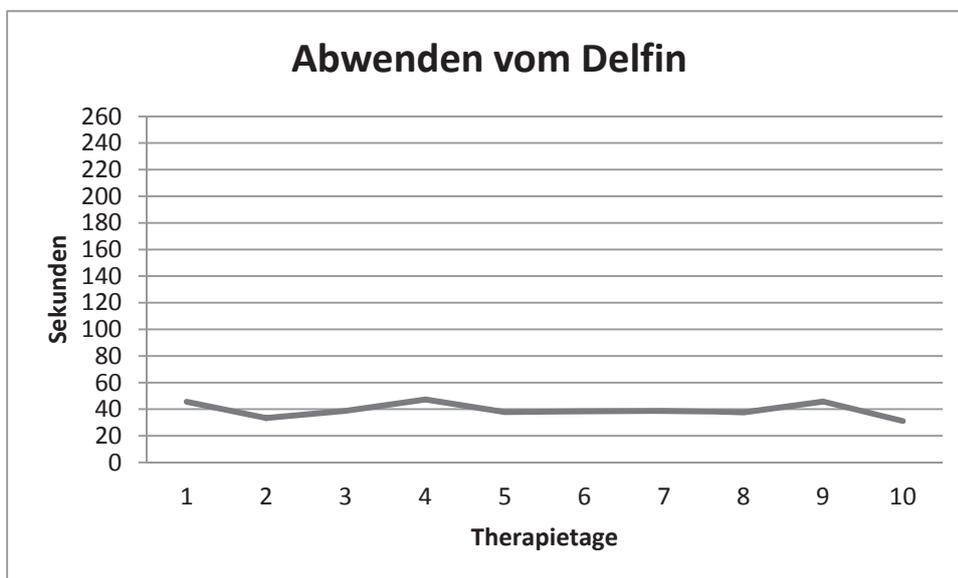


Abbildung 15: Dauer Abwenden vom Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Der Kurvenverlauf zeigt, dass aktives Abwenden des Kindes vom Delfin anhand der überprüften Filmszenen augenscheinlich sehr variabel ist.

Interferenzstatistisch: Das Rechenergebnis mit $p = 0.62$ gibt Anlass, die Hypothese zum aktiven Abwenden vom Delfin nicht zu bestätigen.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer der aktiven Hinwendung zum Therapeuten nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

Hinwendung zum Therapeuten	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,00*	0,96	0,77
F-Wert	df 44	0,32	0,32

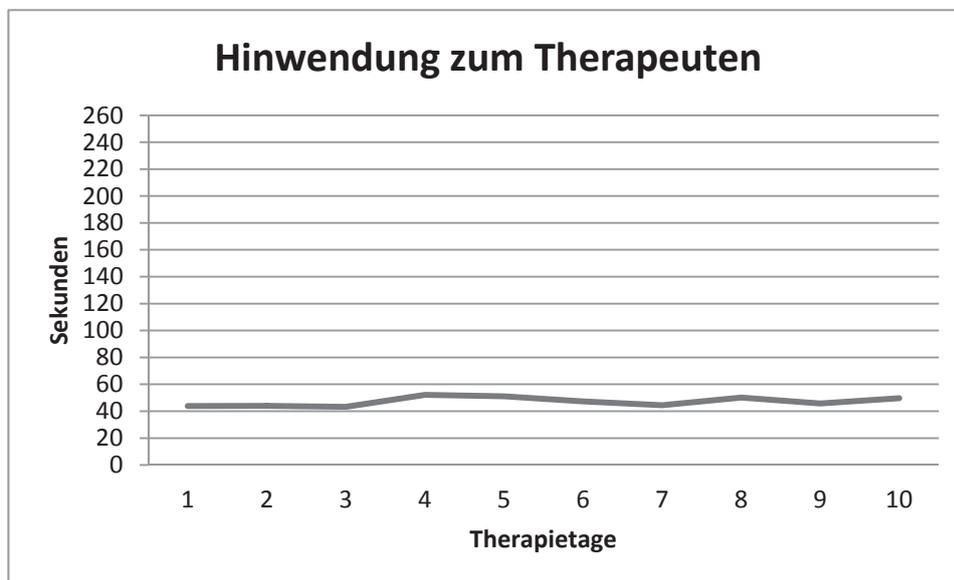


Abbildung 16: Dauer Hinwendung zum Therapeut im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Hinwendung des Kindes zum Therapeuten variiert leicht im Laufe der Therapie. Das Kind verhält sich diesbezüglich nicht so, wie es erwartet wurde. Es ist keine Richtung auszumachen.

Interferenzstatistisch: Sowohl der Kurvenverlauf als auch das ermittelte Ergebnis bezüglich der Hinwendung zum Therapeuten führt mit $p = 0.77$ zu keiner Bestätigung der Hypothese.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Widerstands gegenüber dem Therapeuten nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

Widerstand gegenüber Therapeut	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,000*	0,60	0,41
F-Wert	df 44	0,81	0,81

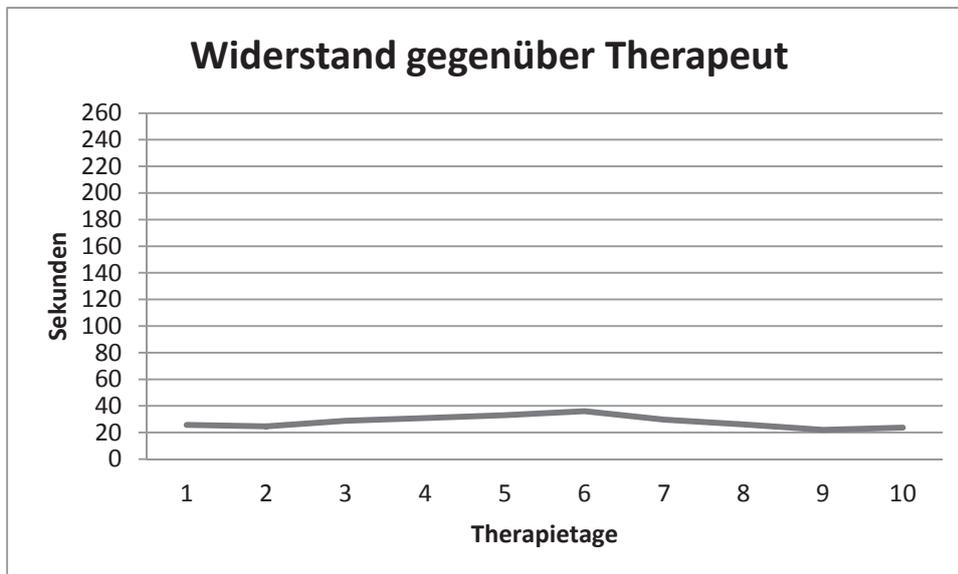


Abbildung 17: Dauer Widerstand gegenüber dem Therapeuten im Therapieverlauf

Deskriptiv: Der Verlauf der Dauer des Widerstands gegenüber dem Therapeuten präsentiert sich zweigeteilt. Am Anfang steigt die Kurve sehr hoch, um dann ab dem 6. Tag kontinuierlich abzunehmen. Einerseits nimmt der Widerstand der Kinder gegenüber dem Therapeuten bis zur Mitte der Therapie zu, andererseits reduziert er sich danach.

Interferenzstatistisch: Die Hypothese zum Widerstand gegenüber dem Therapeuten wird nur tendenziell bestätigt. Der Kurvenverlauf und die Berechnung die Daten bestätigen nicht signifikant die ursprüngliche Erwartung.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer der Initiative des Kindes gegenüber dem Delfin nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf zu.

Initiative Kind	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,000*	0,00	0,00*
F-Wert	df 44	33,61	33,61

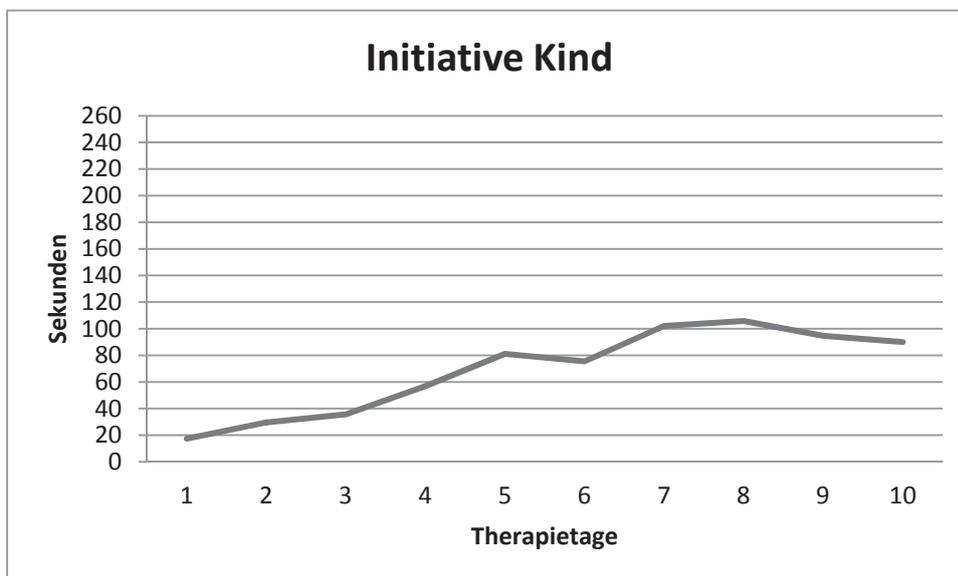


Abbildung 18: Dauer Initiative Kind im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Das initiative Verhalten erhöht sich erwartungsgemäß. Die Dauer der Initiative des Kindes gegenüber dem Delfin steigt signifikant, am achten Tag ist der Höhepunkt erreicht.

Interferenzstatistisch: Die Hypothese zur Initiative des Kindes kann mit $p = 0.00^*$ als nachgewiesen gelten.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Körperkontakts zwischen Kind und Delfin erhöht sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Körperkontakt Kind – Delfin	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,013*	0,000	0,000*
F-Wert	df 44	15,00	15,00

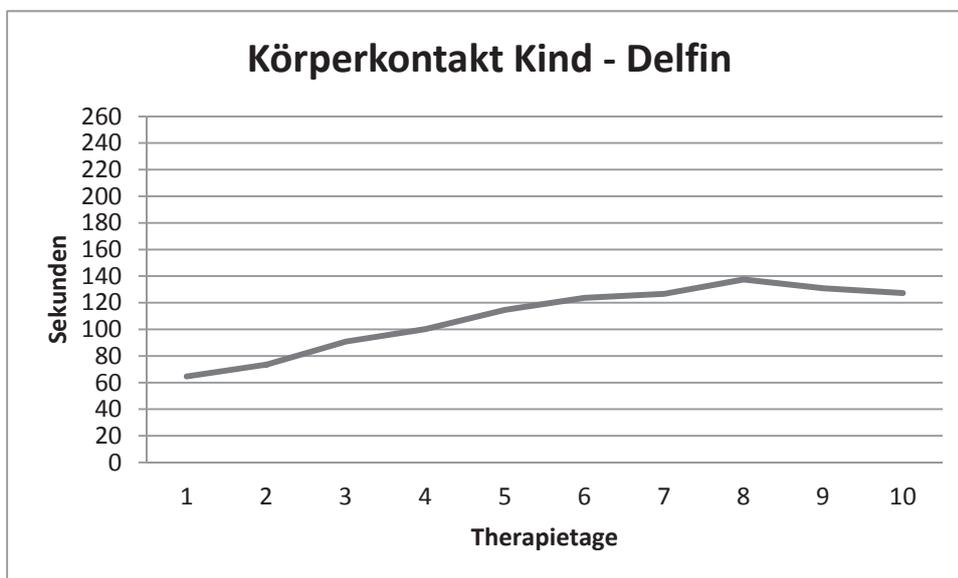


Abbildung 19: Dauer Körperkontakt Kind – Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Der Kurvenverlauf der Dauer des Körperkontakts verläuft hypothesenkonform, die Dauer erhöht sich kontinuierlich vom ersten bis zum achten Tag, um lediglich an den letzten beiden Therapietagen leicht zu abzunehmen.

Interferenzstatistisch: Das Datenmaterial weist mit $p = 0.00^*$ die Vorhersage zum Körperkontakt zwischen Delfin und Kind hypothesenkonform nach.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Körperkontakts zwischen Kind und Therapeut nimmt signifikant im gesamten Therapieverlauf ab.

Körperkontakt Kind – Therapeut	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,000*	0,75	0,54
F-Wert	df 44	0,53	0,53

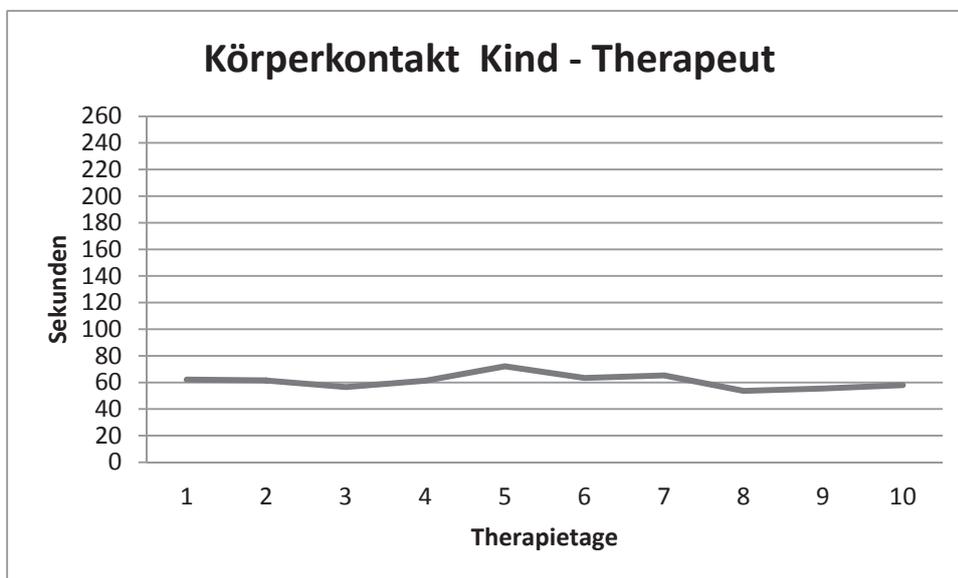


Abbildung 20: Dauer Körperkontakt Kind – Therapeut im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Der Kurvenverlauf zeigt deutliche Schwankungen im gesamten Therapieverlauf. Der Körperkontakt zwischen Kind und Therapeut ist nicht signifikant, er ist variabel, er steigt vom dritten bis zum fünften Tag stark an, um dann bis zum achten Tag wieder deutlich abzusinken.

Interferenzstatistisch: Da keine statistischen Vorhersagen zum Körperkontakt zwischen Kind und Therapeuten nachgewiesen werden konnten, hat sich diese Hypothese in der vorliegenden Untersuchung nicht bewährt.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

4.2.2. Zu Verhaltensweisen des Delfins

Nach der Theorie der adaptiven Informationsverarbeitung moduliert der Delfin sein Verhalten. Es ist zu erwarten, dass er sich eher dynamisch als ruhig bewegt bzw. dass er in der Art des Schwimmstils abwechselt.

Hypothese: Die Dauer des dynamischen Schwimmstils Swimming verlängert sich signifikant im Therapieverlauf.

Swimming	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,35	0,00*	0,00
F-Wert	df 44	13,61	13,61

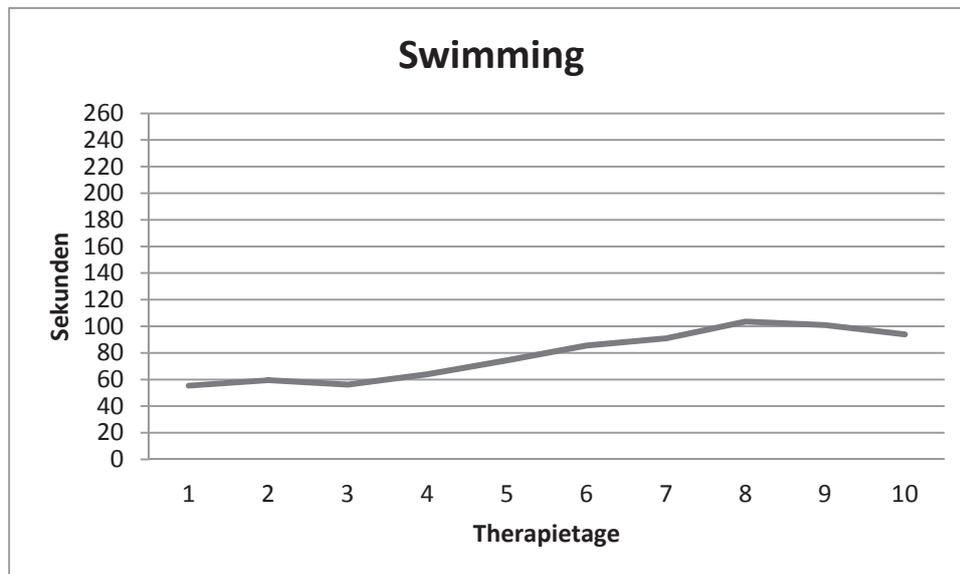


Abbildung 21: Dauer Swimming im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Zwischen dem dritten und dem achten Tag der DT steigt die Dauer dieses dynamischen Schwimmstils kontinuierlich an. Die Kurve macht deutlich, dass mit sehr kurzen Phasen Swimming begonnen wird und bis zum achten und neunten Tag ein hohes zeitliches Niveau erreicht wird.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Interferenzstatistisch: Die Hypothese, dass die Dauer des Schwimmstils Swimming überzufällig lange im Verlauf der DT in Anwesenheit des Kindes zu beobachten ist, kann bestätigt werden ($P = 0.00^*$).

Hypothese: Die Dauer des ruhigen Schwimmstils Floating verringert sich signifikant im Therapieverlauf.

Floating	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,00*	0,49	0,44
F-Wert	df 44	0,93	0,93

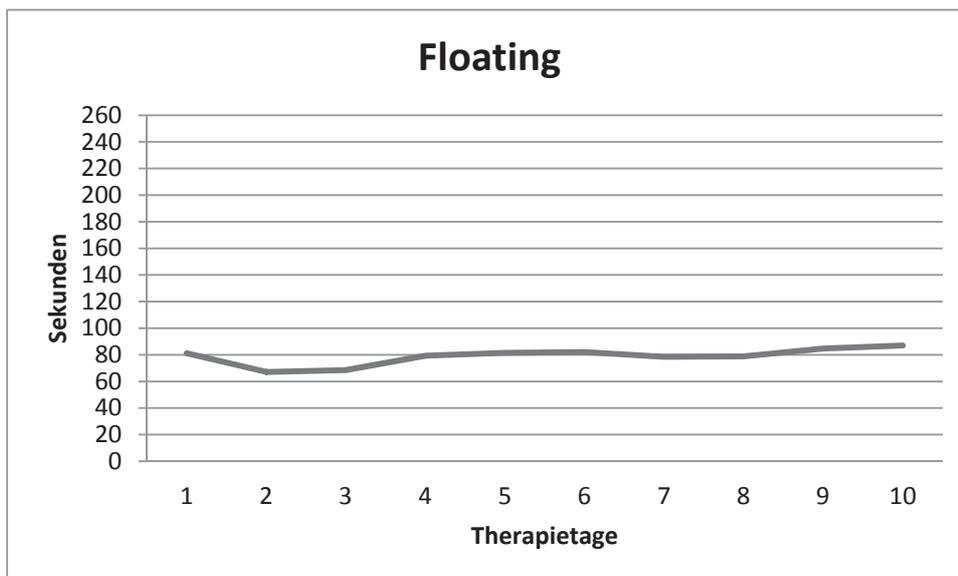


Abbildung 22: Dauer Floating im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Grafik zeigt, dass bezüglich Dauer von Floating in den ersten Tagen der Therapie eine signifikante Abnahme zu verzeichnen ist. Danach steigt das Floating entgegen der Erwartung wieder an und übertrifft das ursprüngliche Niveau leicht.

Interferenzstatistisch: In Bezug auf Floating bewährte sich die Hypothese nicht, das Ergebnis von $p = 0,44$ zeigt dies deutlich.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Schwimmstils Headstand verringert sich signifikant im Therapieverlauf.

Headstand	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,03*	0,89	0,79
F-Wert	df 44	0,46	0,46

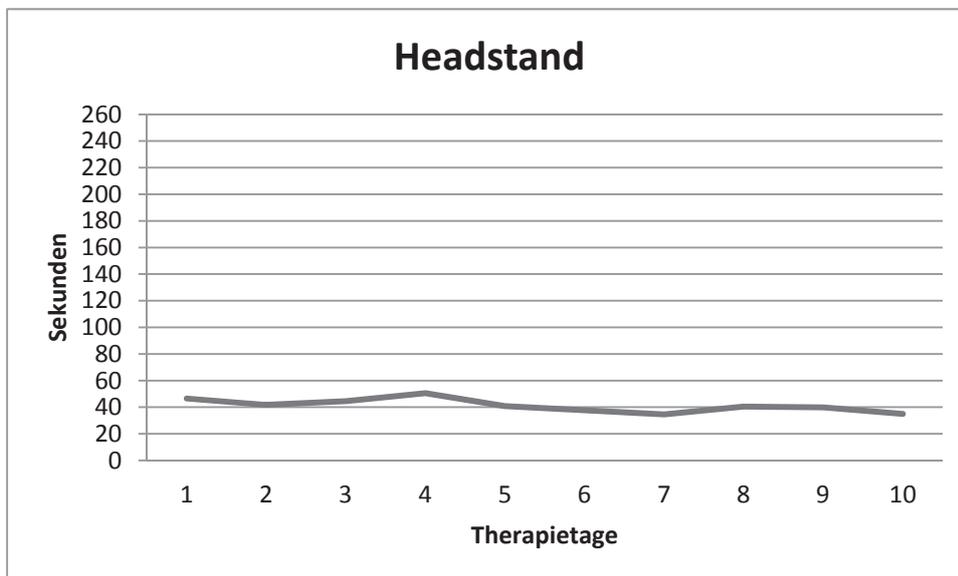


Abbildung 23: Dauer Headstand im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Der Schwimmstil Headstand verändert sich nicht. Die Dauer des Headstands ist von Anfang an nicht hoch, sie reduziert sich langsam auf einen noch niedrigeren Wert, der sich rechnerisch nicht auswirkt.

Interferenzstatistisch: Die Hypothese zum Schwimmstil Headstand kann mit $p = 0.79$ nur als tendenziell erwartungsgemäß bestätigt werden, ohne dass eine Signifikanz errechnet wurde.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Schwimmstils Belly verlängert sich signifikant im Therapieverlauf.

Belly	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,07	0,95	0,83
F-Wert	df 44	0,34	0,34

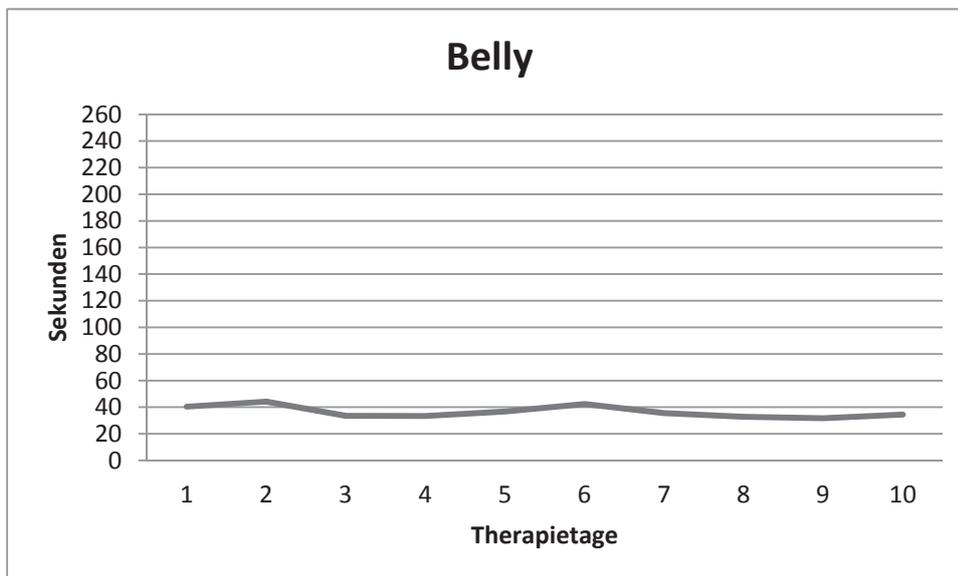


Abbildung 24: Dauer Belly im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Aufgrund der niedrigen Anfangswerte der Dauer von Belly während der DT kommt es zu keinerlei Signifikanz, auch wenn der Verlauf sehr viele Ausschläge in unterschiedliche Richtungen zeigt. Der Schwimmstil Belly hat einen schwankenden Verlauf, er variiert somit.

Interferenzstatistisch: Das vorliegende Datenmaterial führte nicht zu einer interferenzstatistischen Absicherung der Hypothese zum Schwimmstil Belly.



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Der Delfin wechselt in unmittelbarer Nähe zum Kind signifikant häufiger mit der Art seines Schwimmstils als ohne Kind.

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
Wechsel der Schwimmstile mit Kind	14	148,1429	36,4857	96,00	199,00
Wechsel der Schwimmstile ohne Kind	14	55,2143	6,6353	46,00	67,00

Wechsel der Schwimmstile mit / ohne Kind	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Wilcoxon-Test	-3,297	0,001*

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

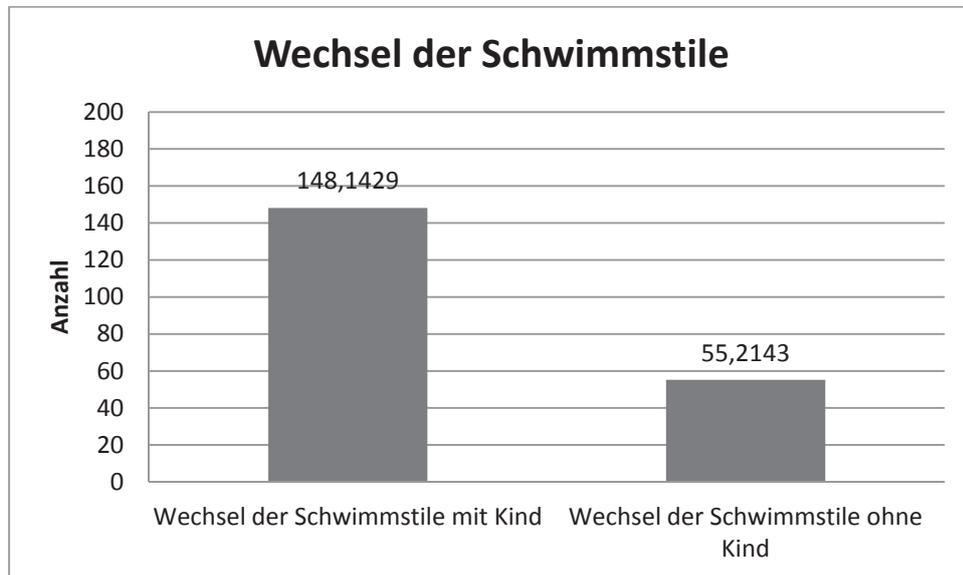


Abbildung 25: Summe Häufigkeit Wechsel der Schwimmstile im Vergleich mit und ohne Kind

Deskriptiv: Der Vergleich der Mittelwerte gibt eine eindeutige Richtung an und zeigt, dass der Delfin in Anwesenheit des Kindes erwartungsgemäß häufiger seinen Schwimmstil wechselt als ohne Kind.

Interferenzstatistisch: Die Summe der Mittelwerte aller Therapietage deutet auf ein erwartungsgemäßes Ergebnis hin. Der Delfin wechselt signifikant ($p = 0,001^*$) häufiger seine Schwimmstile in Anwesenheit des Kindes als ohne Kind.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Kreisens verlängert sich signifikant im Therapieverlauf.

Kreisen	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,00*	0,73	0,55
F-Wert	df 44	0,67	0,67

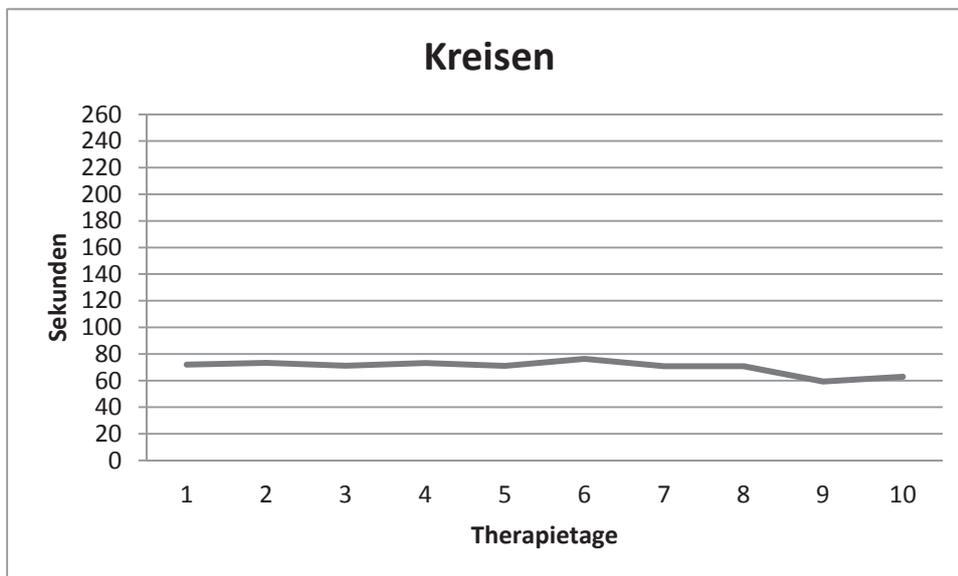


Abbildung 26: Dauer Kreisen im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Kurve zeigt deutlich, dass sich der Delfin ziemlich kontinuierlich in Kreisen um das Kind herumbewegt, bzw. in seiner Nähe kreist. Die Dauer verändert sich nur unwesentlich im Therapieverlauf.

Interferenzstatistisch: Insgesamt wird die Hypothese zum Kreisen mit $p = 0,55$ rechnerisch nicht nachgewiesen.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Annäherns an das Kind verlängert sich signifikant im Therapieverlauf.

Annähern	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,01*	0,00	0,00*
F-Wert	df 44	15,23	15,23

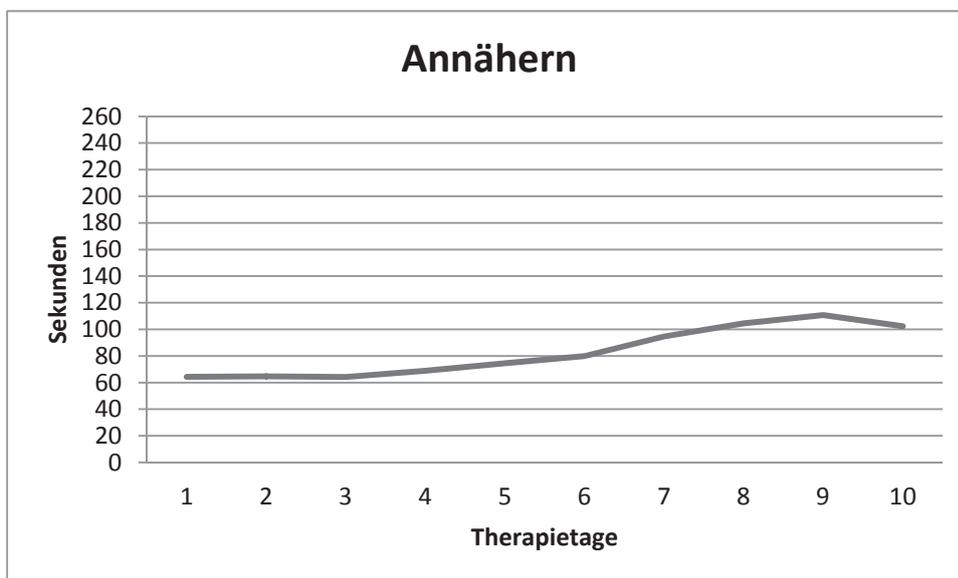


Abbildung 27: Dauer Annähern im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Nach anfänglicher Stagnation steigert der Delfin bis zum vorletzten Tag kontinuierlich seine Dauer der Annäherung an das Kind. Am letzten Tag nimmt die nur die Kurve ganz leicht ab.

Interferenzstatistisch: Anhand der vorliegenden Daten konnte die Hypothese zur Annäherung mit $p = 0,00^*$ interferenzstatistisch belegt werden.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Nahe-Seins beim Kind verlängert sich signifikant im Therapieverlauf.

Nahe Sein	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,09	0,00*	0,00
F-Wert	df 44	22,10	22,10

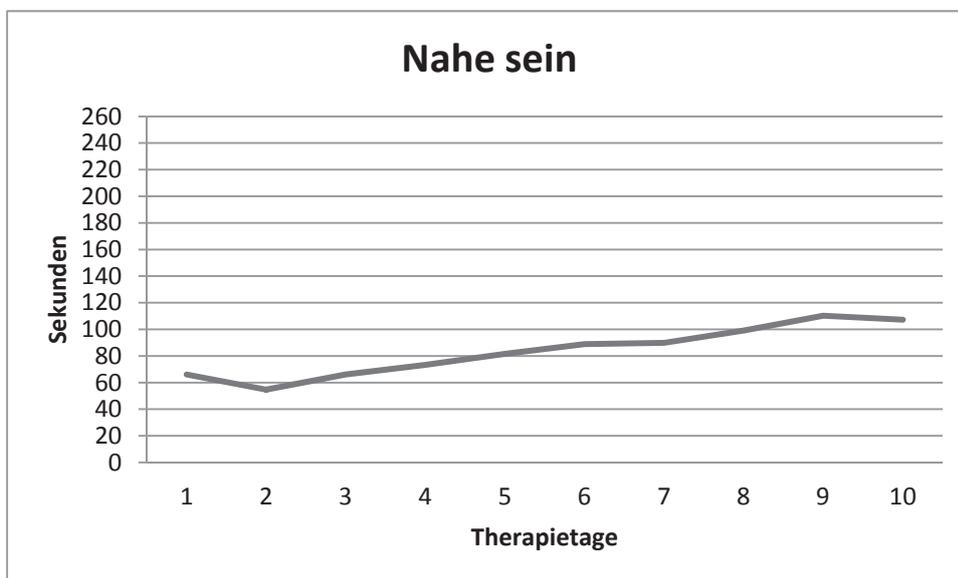


Abbildung 28: Dauer Nahe sein im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Der Delfin ist von Tag zu Tag länger in der Nähe des Kindes. Lediglich am zweiten Tag ist diesbezüglich eine kurze Zurücknahme der nahen Anwesenheit zu verzeichnen.

Interferenzstatistisch: Die Hypothese zum Nahe-Sein des Delfins kann somit mit $p = 0,00^*$ als abgesichert gelten.



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Wegschwimmens vom Kind verringert sich signifikant im Therapieverlauf.

Wegschwimmen	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,0*	0,00	0,01*
F-Wert	df 44	4,85	4,85

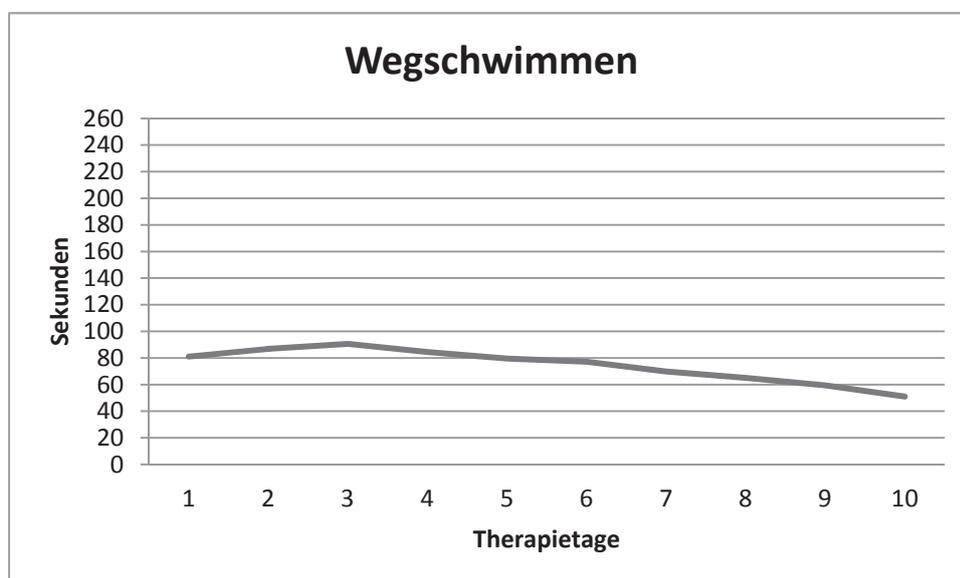


Abbildung 29: Dauer Wegschwimmen im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Der Kurvenverlauf belegt die konstante Abnahme des Wegschwimmens des Delfins. Im Verlauf der Therapietage schwimmt er weniger lang vom Kind weg.

Interferenzstatistisch: Das signifikante, hypothesenkonforme Ergebnis mit $p = 0,01^*$ bestätigt die Erwartung zum Wegschwimmen des Delfins.



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Der Delfin wiederholt Richtungswechsel (Wechsel der Lokomotion) signifikant häufiger in unmittelbarer Nähe des Kindes als ohne Kind.

	N	Mittelwert	Standard- abweichung	Minimum	Maximum
Richtungswechsel mit Kind	14	133,9286	21,1859	97,00	178,00
Richtungswechsel ohne Kind	14	80,3571	10,2177	60,00	99,00

Richtungswechsel mit / ohne Kind	Z	Asymptotische Signifi- kanz (2-seitig)
Wilcoxon-Test	-3,297	0,001*



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

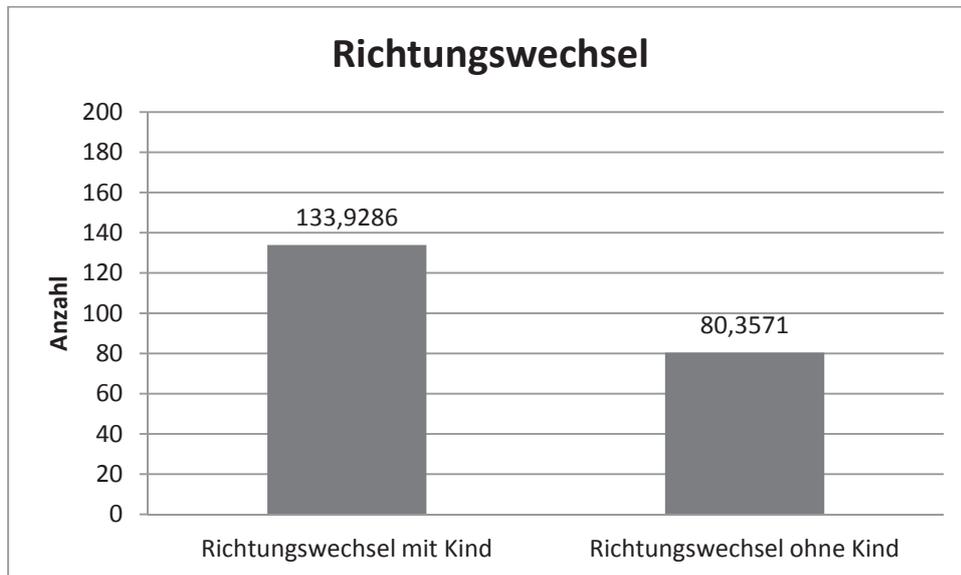


Abbildung 30: Summe Häufigkeit des Richtungswechsels im Vergleich mit und ohne Kind im Laufe von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Grafik bezüglich der Summe der Häufigkeit der Richtungswechsel zeigt einen offensichtlichen Unterschied der beiden Bedingungen. Es wird offensichtlich, dass es deutliche Unterschiede in Bezug auf die Häufigkeit der Richtungswechsel des Delfins gibt, je nachdem ob das Kind in der Nähe ist, oder nicht.

Interferenzstatistisch: Die Analyse des hier untersuchten Delfinverhaltens konnte mit $p = 0,001^*$ eine erwartungsgemäße, signifikante Erhöhung der Häufigkeit der Richtungswechsel in Anwesenheit des Kindes im Vergleich zu ohne Kind nachweisen.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer der Initiative des Delfins gegenüber dem Kind reduziert sich signifikant im gesamten Therapieverlauf.

Initiative Delfin	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,02*	0,00	0,00*
F-Wert	df 44	31,42	31,42

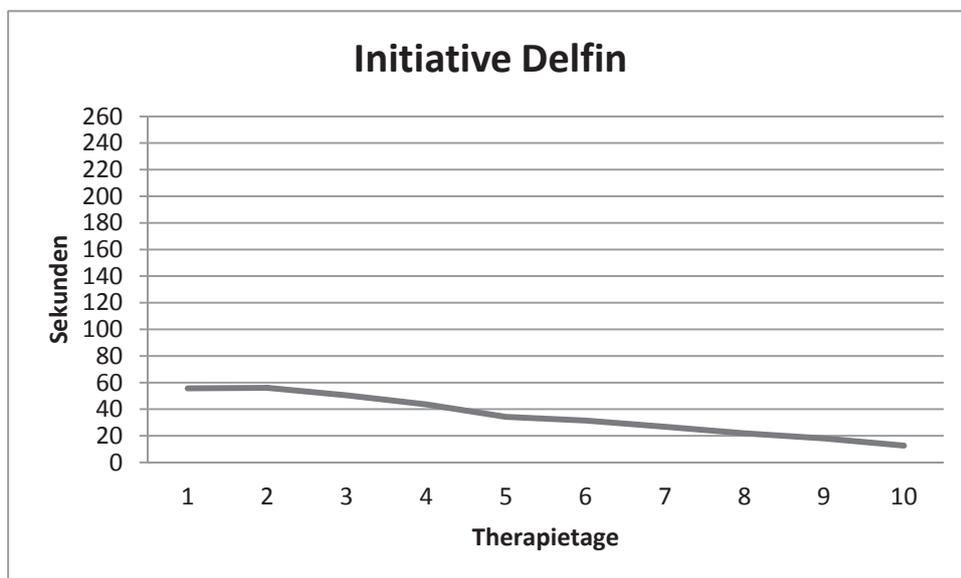


Abbildung 31: Dauer Initiative Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Grafik gibt eindrücklich den Verlauf des initiativen Verhaltens des Delfins wieder. Es fällt auf, dass der Delfin zu Beginn der Therapie starke Initiative zeigt, die er dann Schritt für Schritt zurücknimmt.

Interferenzstatistisch: Die errechnete Signifikanz von $p = 0,00^*$ sichert die Vorhersage zur Initiative des Delfins gegenüber dem Kind ab. Daher kann diese Hypothese als nachgewiesen gelten.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer der Initiative des Delfins gegenüber dem Therapeuten reduziert sich im gesamten Therapieverlauf.

Initiative Delfin – Therapeut	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,13	0,01*	0,07
F-Wert	df 44	2,36	2,36

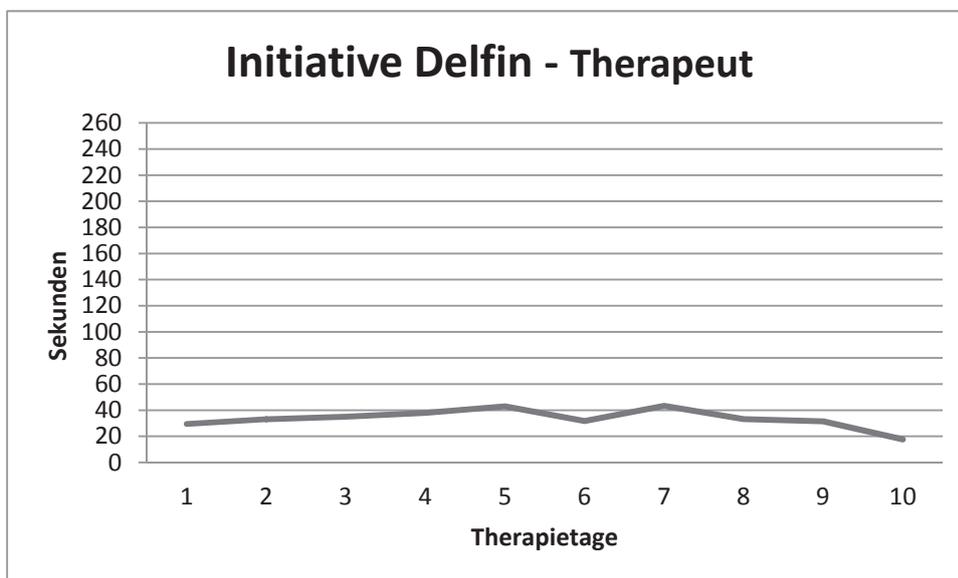


Abbildung 32: Dauer Initiative Delfin –Therapeut im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Grafik bezieht sich auf das initiative Verhalten des Delfins gegenüber dem Therapeuten. Der Delfin verhält sich somit dem Therapeuten gegenüber völlig anders, als gegenüber dem Kind. Es ist anfangs ein sehr schwankender Verlauf zu beobachten, die Tendenz weist nach unten.

Interferenzstatistisch: Die Analyse des Datenmaterials der vorliegenden Untersuchung zur Initiative des Delfins gegenüber dem Therapeuten weist mit $p = 0,01^*$ auf ein signifikantes Ergebnis hin, welche die Erwartung hypothesenkonform bestätigt.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Dauer des Körperkontakts zwischen Delfin und Therapeut reduziert sich im gesamten Therapieverlauf.

Körperkontakt Delfin – Therapeut	Mauchly-Test auf Sphärizität	Sphärizität angenommen	Greenhouse-Geisser
Signifikanz	0,02	0,77	0,65
F-Wert	df 44	0,62	0,62

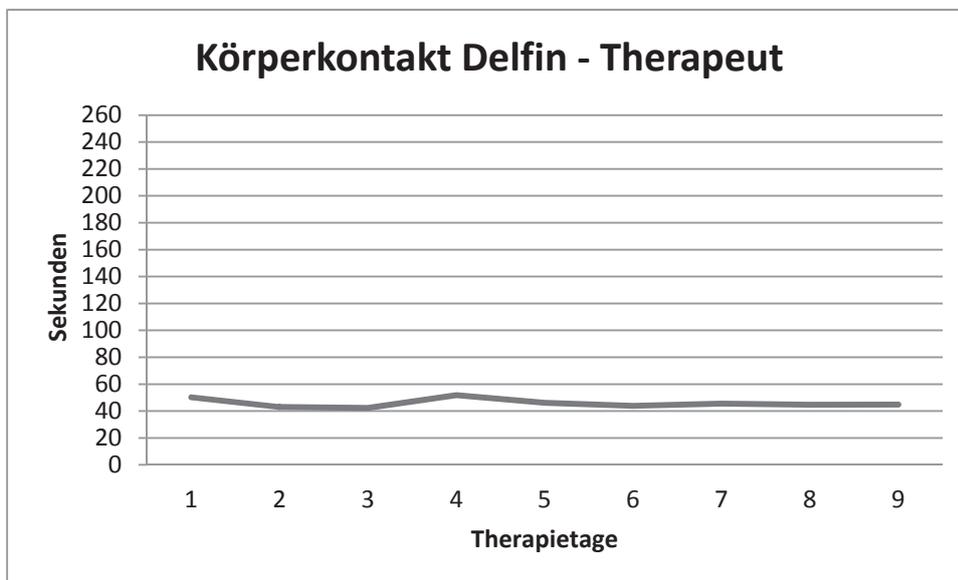


Abbildung 33: Dauer Körperkontakt Delfin – Therapeut im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Der Verlauf der Dauer des Körperkontakts zwischen Delfin und Therapeut ist recht gleichbleibend. Nach geringfügiger Abnahme steigt der Mittelwert am dritten Tag der Therapie leicht an und reduziert sich zum fünften Tag, um dann auf gleichem Niveau zu bleiben.

Interferenzstatistisch: Die Hypothese zum Körperkontakt zwischen Delfin und Therapeut bestätigt sich mäßig tendenziell. Das Ergebnis ist nicht signifikant.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

4.2.3. Zu unterschiedlichen Kindern

Im Folgenden werden drei Einzelfallstudien vorgestellt. Die Kinder sind zufällig ausgewählt und gehören jeweils schwerpunktmäßig einer Behinderungsgruppe an. Das erste Kind A ist hauptsächlich motorisch beeinträchtigt, Kind B leidet an einer Wahrnehmungsbeeinträchtigung und Kind C ist schwer mehrfachbehindert. Die Ergebnisse werden aufgrund der geringen Stichprobenzahl deskriptiv ausgewertet.

- Unterschiede zur Mimik

Hypothese: Die Dauer der Mimik ist bei unterschiedlich beeinträchtigten Kindern verschieden im Verlauf der Therapietage.

Freude:

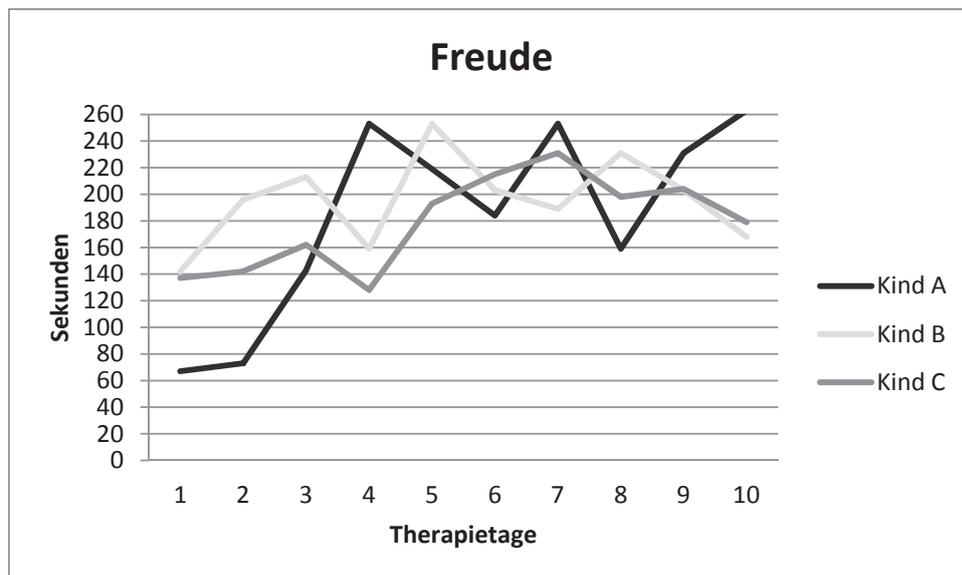


Abbildung 34: Dauer Freude im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Der Kurvenverlauf bezüglich der Kategorie Freude ist bei jedem Kind durchaus individuell, dennoch sind die Unterschiede nicht sehr offensichtlich. Jedes Kind, unabhängig von seiner Beeinträchtigung, zeigt im Laufe der Therapie immer länger Freude. Die Hypothese zur kann als erwartungsgemäß bezeichnet werden.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Entspannung:

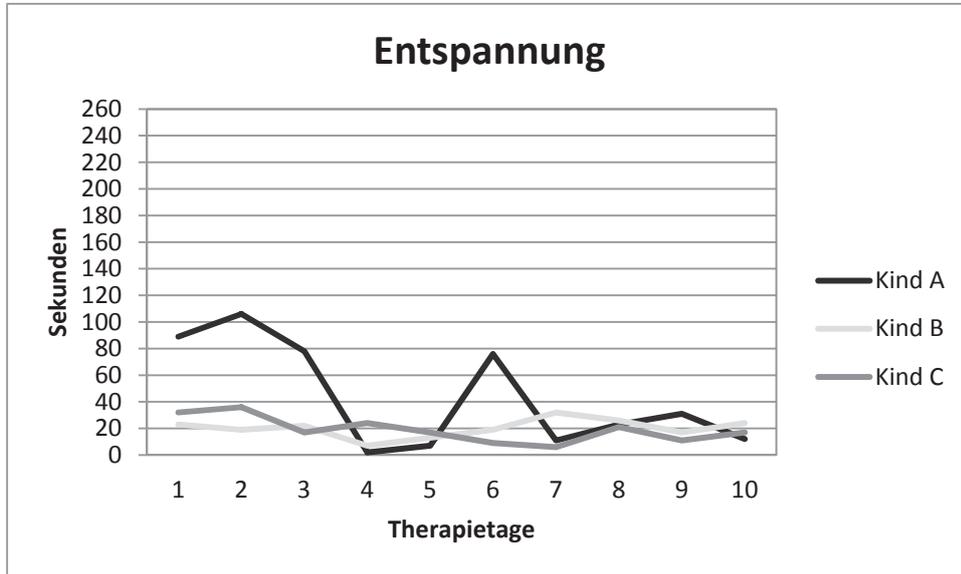


Abbildung 35: Dauer Entspannung im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Die Dauer der Entspannung verläuft beim motorisch beeinträchtigten Kind hypotesenkonform deutlich anders, als bei den anderen beiden Kindern. Trotzdem gilt die Hypothese für alle Kinder als erwartungsgemäß bestätigt.

Unbehagen:

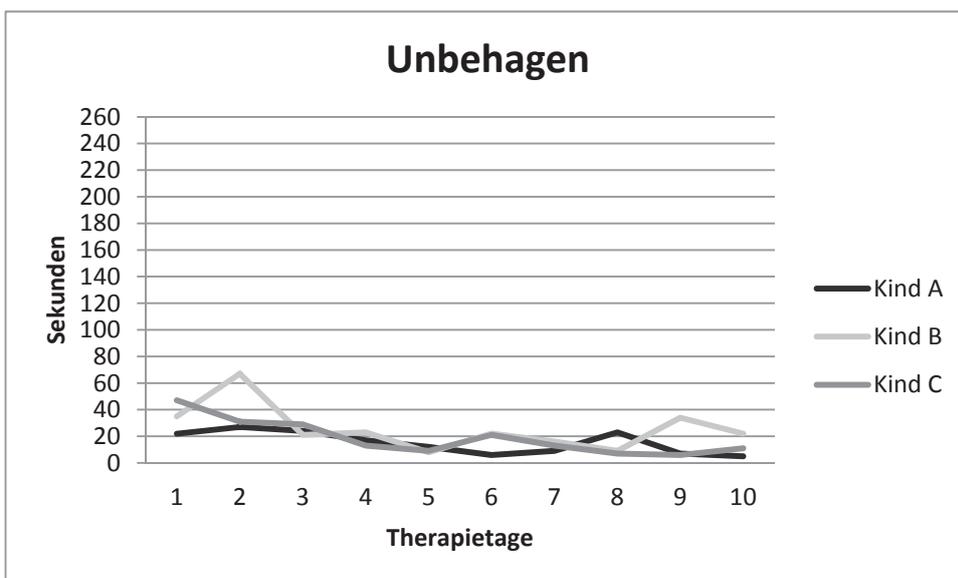


Abbildung 36: Dauer Unbehagen im Verlauf von 10 Therapietagen

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Deskriptiv: Die Abbildungen der Kurvenverläufe zeigen ähnliche Richtungen. Das motorisch beeinträchtigte Kind verhält sich etwas anders als die anderen Kinder. Seine Signale des Unbehagens sind anfangs sehr hoch und nehmen dann extrem ab, um am sechsten Tag nochmals etwas evident zu werden. Die Hypothese zum Unbehagen kann dennoch für alle Kinder als tendenziell erwartungsgemäß angesehen werden.

- Unterschiede zur Blickrichtung

Hypothese: Die Dauer des Blickverhaltens ist bei unterschiedlich beeinträchtigten Kindern verschieden im Verlauf der Therapietage.

Blick zum Delfin:

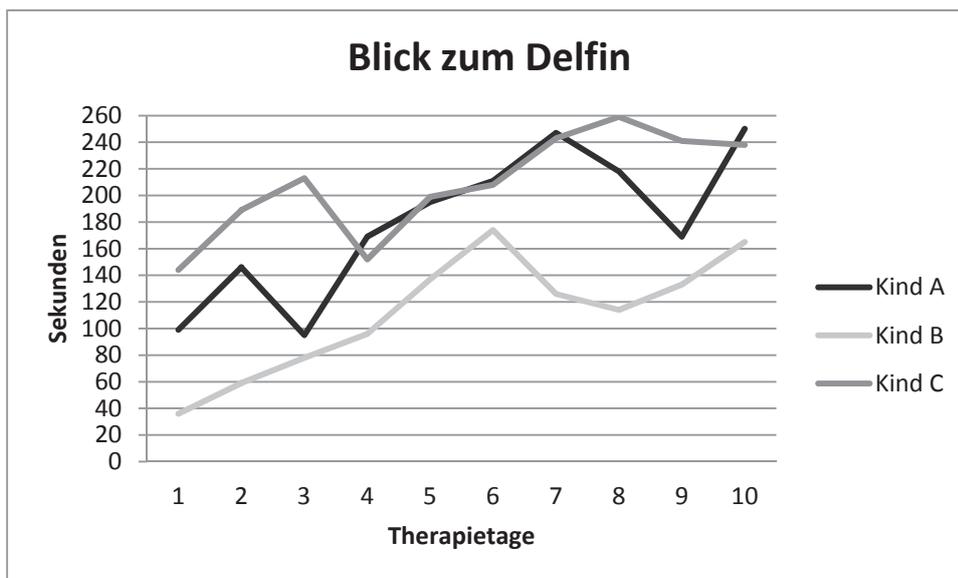


Abbildung 37: Dauer Blick zum Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Beim Vergleich der Kurvenverläufe in Bezug auf den Blick zum Delfin zeigt sich bei allen drei Kindern ein relativ synchroner Anstieg, einziger Unterschied ist das Niveau, auf dem die Kinder beginnen. Größter Unterschied besteht zwischen Kind B und C, der auch über alle Therapietage hinweg ähnlich hoch bleibt. Das in der Wahrnehmung beeinträchtigte Kind zeigt die kürzeste Dauer der Blickphasen Richtung Delfin, das schwer mehrfachbehinderte Kind die längste. Insofern kann die Hypothese zum Blick Richtung Delfin als erwartungsgemäß gelten.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Blick zum Therapeuten:

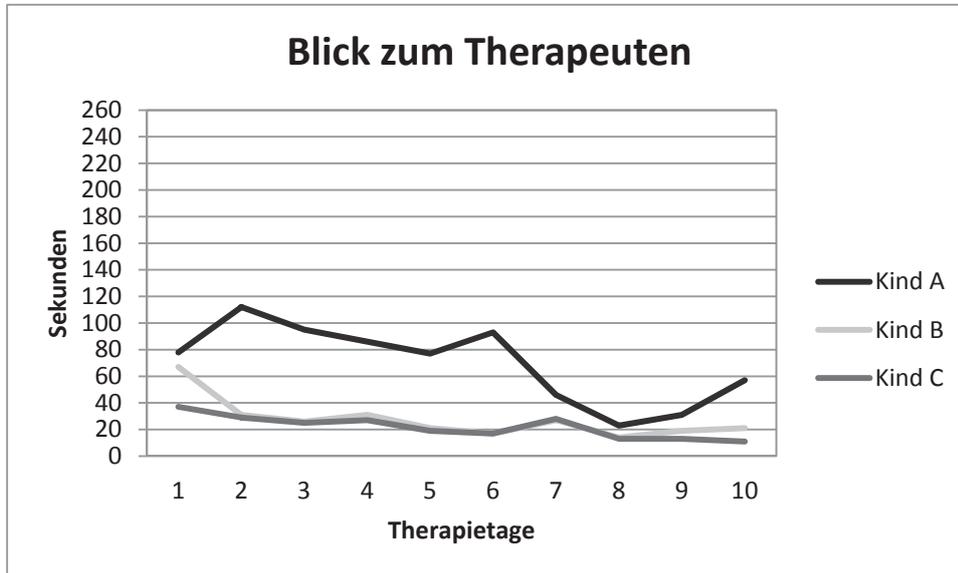


Abbildung 38: Dauer Blick zum Therapeuten im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Auffällig sind bei der Kategorie Blick zum Therapeuten, dass einerseits die Kurve der Dauer beim motorisch beeinträchtigten Kind einen exponiert anderen Verlauf nimmt: anfangs vergleichsweise hoch, dann kurzfristiger Anstieg bis zum fünften und sechsten Tag, rapider Abfall und wieder Anstieg bis zum letzten Tag. Andererseits verhalten sich die beiden anderen Kinder nahezu identisch im Verlauf der 10 Therapietage. Unabhängig vom individuellen Kurvenverlauf wird die Hypothese für alle drei Kinder bestätigt.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Suche nach dem Delfin:

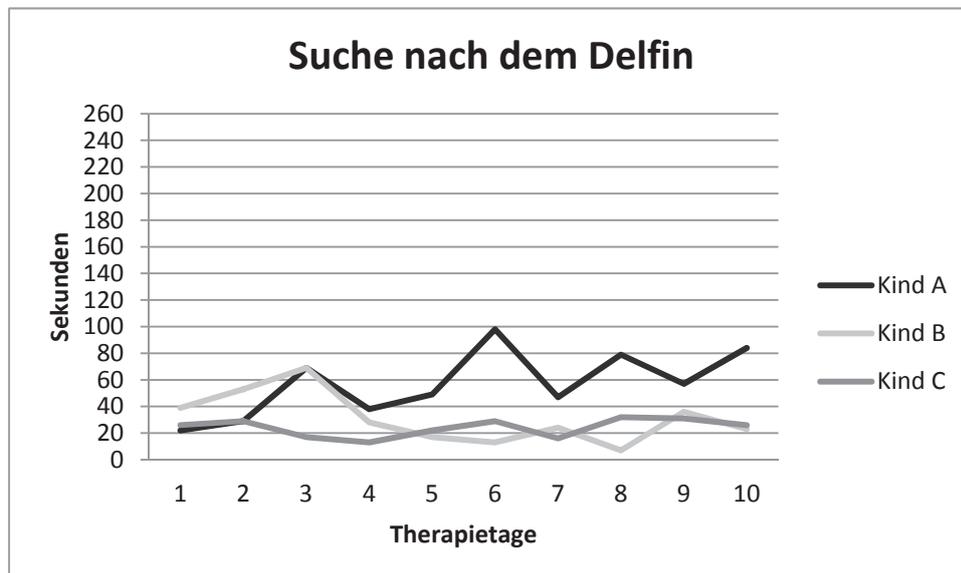


Abbildung 39: Dauer Suche nach Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Bei der Kategorie Suche nach dem Delfin gilt: Kind A, das motorische Defizite hat, zeigt einen anderen Verlauf bezüglich dieser Verhaltenskategorie. Trotz großer Fluktuationen ist eine Zunahme (im Gegensatz zum Ergebnis der übergeordneten Hypothesenüberprüfung) über die Zeit zu beobachten. Es macht während der 10 Therapietage deutlich längere Zeit Suchbewegungen in Richtung Delfin. Die beiden anderen Kinder zeigen ähnliche Verläufe, die auf keine Verhaltensveränderung hinweisen. Die Hypothese bezüglich Suche nach dem Delfin wird somit erwartungsgemäß für Kind A bestätigt, die beiden anderen Kinder widersprechen diesem Ergebnis.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Blick in andere Richtung:

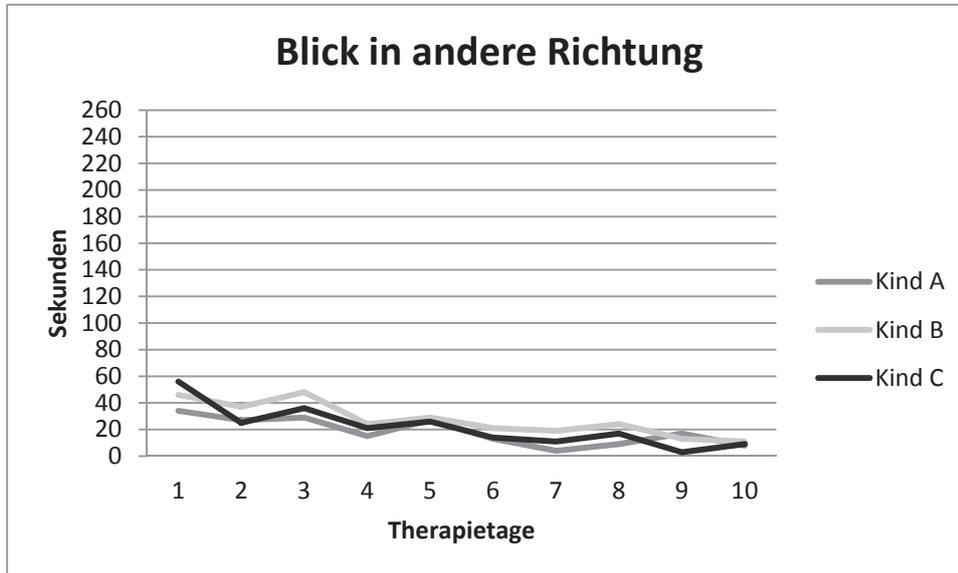


Abbildung 40: Dauer Blick in andere Richtung im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Keines der Kinder zeigt einen auffallend anderen Verlauf. Die Hypothese zum Blick in eine andere Richtung gilt als nicht erwartungsgemäß.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

- Unterschiede zur Initiative

Hypothese: Die Dauer der Initiative des Delfins gegenüber dem Kind nimmt unabhängig von der Behinderung des Kindes ab, sobald die Initiative des Kindes zunimmt.

Hypothese: Die Dauer des initiativen Verhaltens des Delfins gegenüber dem Therapeuten ist anders als die Initiative des Delfins gegenüber dem Kind.

Initiative Kind A / Kind B / Kind C:

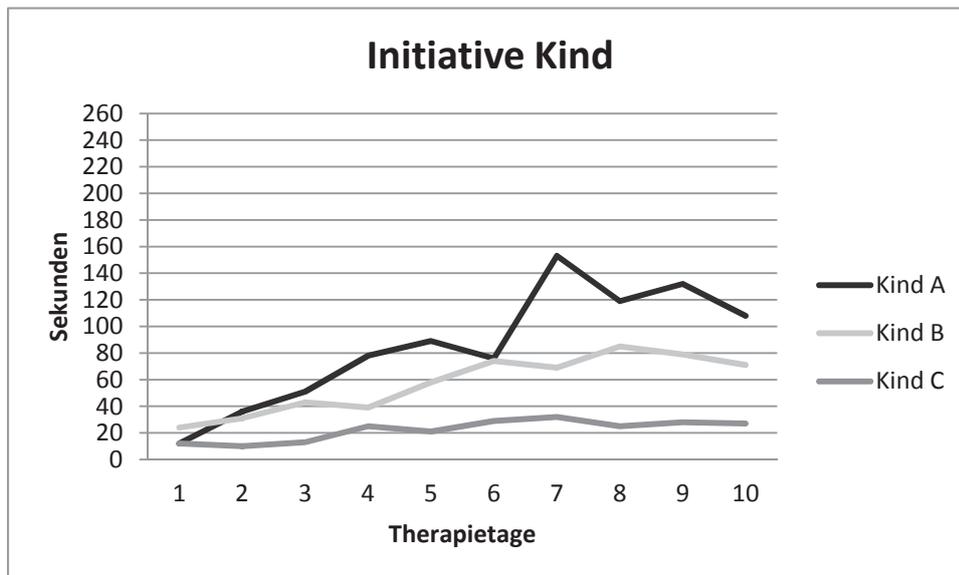


Abbildung 41: Dauer Initiative Kind im Verlauf von 10 Therapietagen

Deskriptiv: Alle drei beobachteten Kinder zeigen an den ersten Tagen sehr wenig eigene Initiative. Auch wenn für jedes einzelne Kind ein Anstieg zu vermerken ist, so ist die Steigerung dieses Verhaltens bei dem motorisch beeinträchtigten Kind (Kind A) am höchsten, auch das in der Wahrnehmung beeinträchtigte Kind (Kind B) zeigt eine deutliche Verbesserung, allerdings auf etwas niedrigerem Niveau als beim Kind C, das mehrfach behindert ist. Es zeigt den geringsten Anstieg seines initiativen Verhaltens.

Die Hypothese zur Initiative der Kinder kann trotz des individuellen Verlaufs tendenziell bestätigt werden.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Initiativenübernahme Kind A:

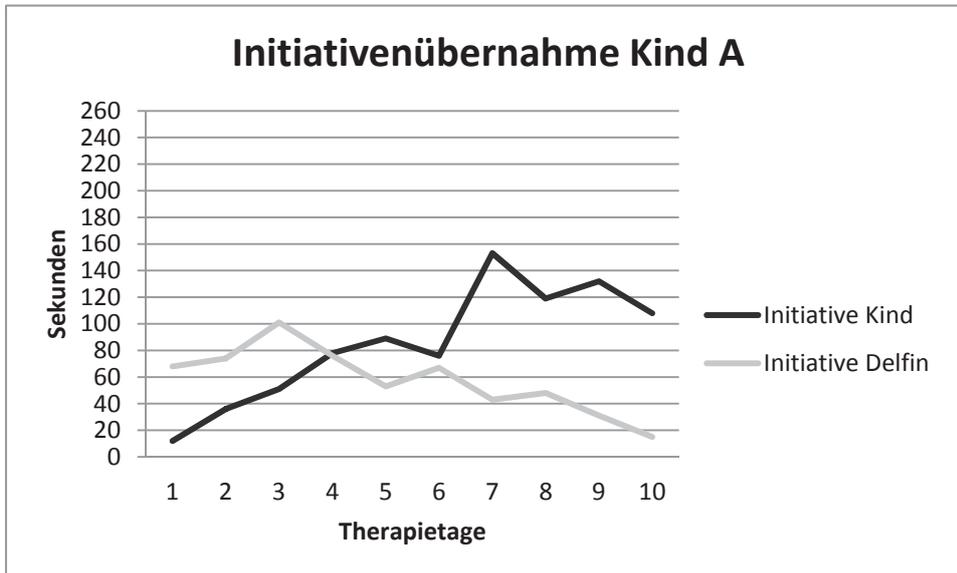


Abbildung 42: Dauer Initiative Kind im Vergleich Initiative Delfin bei Kind A (motorisch beeinträchtigt)

Deskriptiv: Legt man die Kurven der Dauer der Initiative des Kindes und die Dauer der Initiative des Delfins übereinander, so bestätigt sich hier am Beispiel des motorisch beeinträchtigten Kindes (Kind A) die Hypothese zur Initiativenübernahme. Sobald der Delfin den Impuls zur Initiative gibt, wird das initiative Verhalten des Kindes angeregt und der Delfin nimmt synchron dazu seine Initiative zurück.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Initiative Delfin – Kind A und Initiative Delfin – Therapeut:

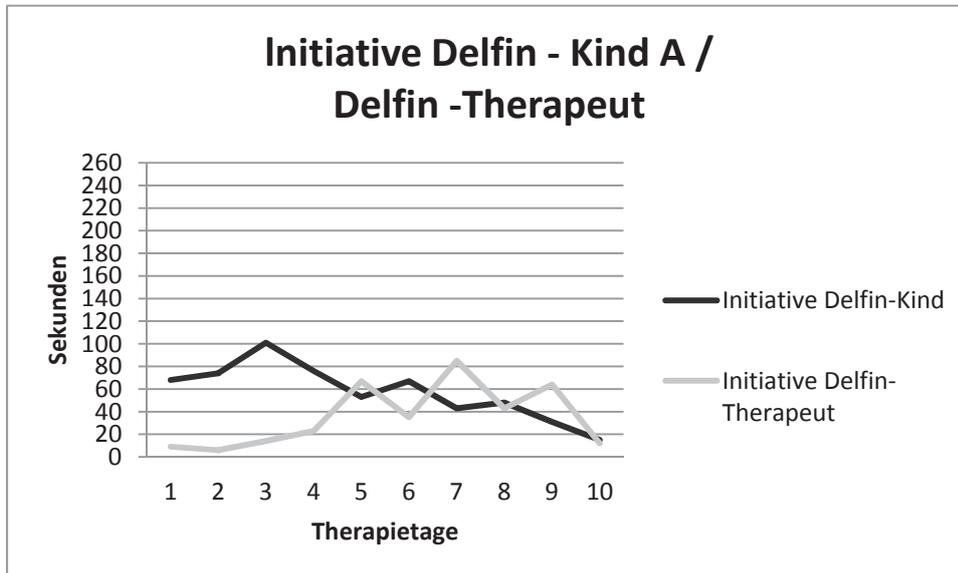


Abbildung 43: Dauer Initiative des Delfins gegenüber Kind A (motorisch beeinträchtigt) und Therapeut

Deskriptiv: Vergleicht man das selbst motivierte, initiative Verhalten des Delfins gegenüber dem Kind mit dem gegenüber dem Therapeuten, so zeigt sich ein anderes Bild. Er ist dem Therapeuten gegenüber in den ersten Tagen überhaupt nicht initiativ, ab Tag 3 sind deutliche Schwankungen ohne eindeutige Richtung evident. Die Hypothese zum initiativen Verhalten des Delfins gegenüber dem Therapeuten kann am Beispiel des Kindes mit motorischen Defiziten (Kind A) als erwartungsgemäß bezeichnet werden.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Initiativenübernahme Kind B:

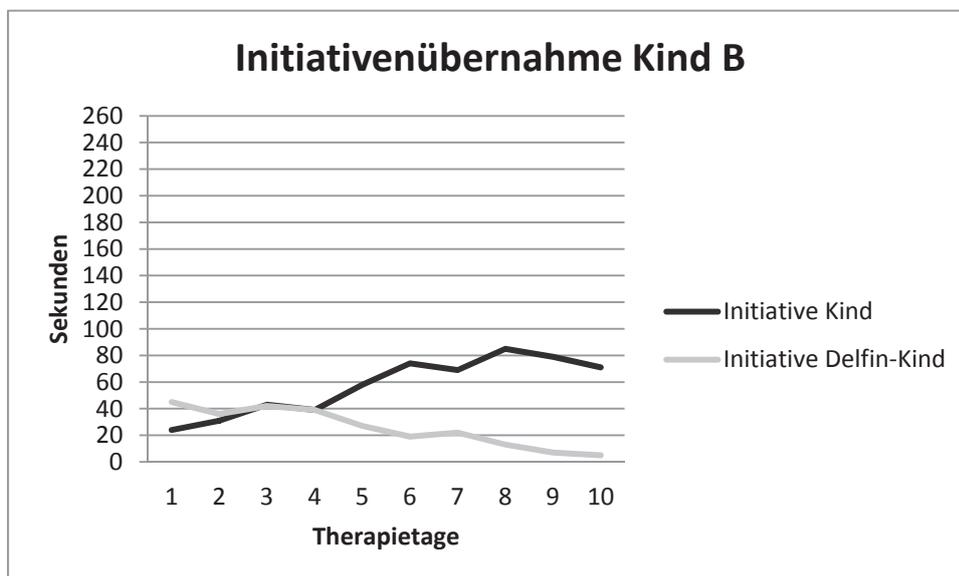


Abbildung 44: Dauer Initiative Kind im Vergleich Initiative Delfin bei Kind B (in der Wahrnehmung beeinträchtigt)

Deskriptiv: Auch für Kind B, das schwerpunktmäßig in seiner Wahrnehmung beeinträchtigt ist, gilt: Das initiative Verhalten des Delfins nimmt in seiner Dauer ab, sobald sich die Initiative des Kindes steigert. Die Hypothese zur Initiativenübernahme kann auch für das in der Wahrnehmung beeinträchtigte Kind bestätigt werden.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

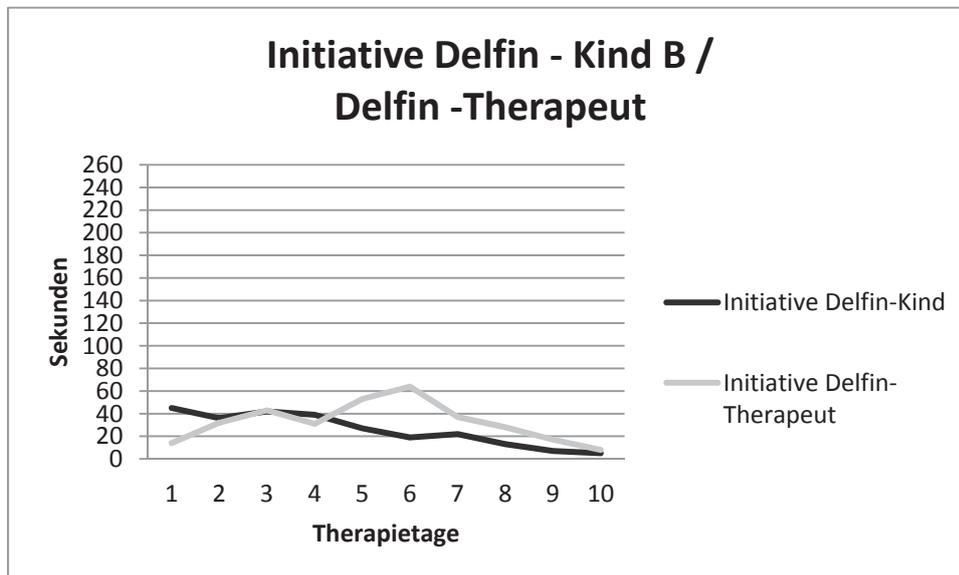
Initiative Delfin – Kind B und Initiative Delfin –Therapeut:

Abbildung 45: Vergleich der Dauer der Initiative Delfin – Kind und Delfin –Therapeut bei Kind B (in der Wahrnehmung beeinträchtigt)

Deskriptiv: Beim Vergleich des initiativen Verhaltens von Delfin – Kind B und der Initiative des Delfins gegenüber dem Therapeuten, wiederholt sich die Erkenntnis, dass der Delfin ein anderes Verhalten gegenüber dem Therapeuten zeigt als gegenüber dem Kind. Diese Hypothese bestätigt sich auch für das wahrnehmungsbeeinträchtigte Kind.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

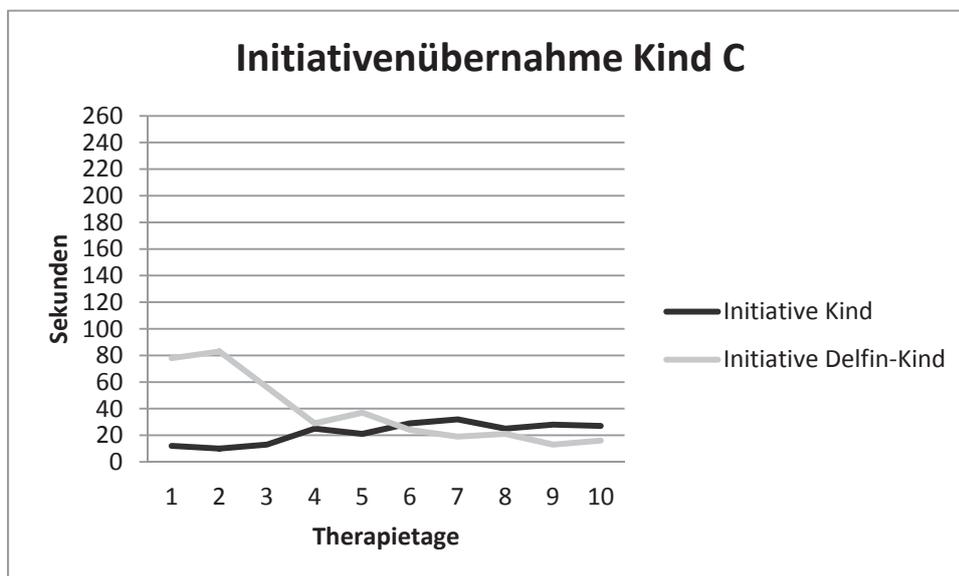
Initiativenübernahme Kind C:

Abbildung 46: Dauer Initiative Kind im Vergleich Initiative Delfin bei Kind C (schwer mehrfach behindert)

Deskriptiv: Das schwer mehrfach behinderte Kind beginnt auf niedrigem Niveau mit seinem initiativen Verhalten. Sobald es eine deutliche Steigerung der Dauer erreicht hat, nimmt der Delfin sein initiatives Verhalten wieder zurück, die Initiative des Kindes C steigt weiter leicht. Die Hypothese zur Initiativenübernahme kann auch für Kind C bestätigt werden.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Initiative Delfin –Kind C und Initiative Delfin –Therapeut:

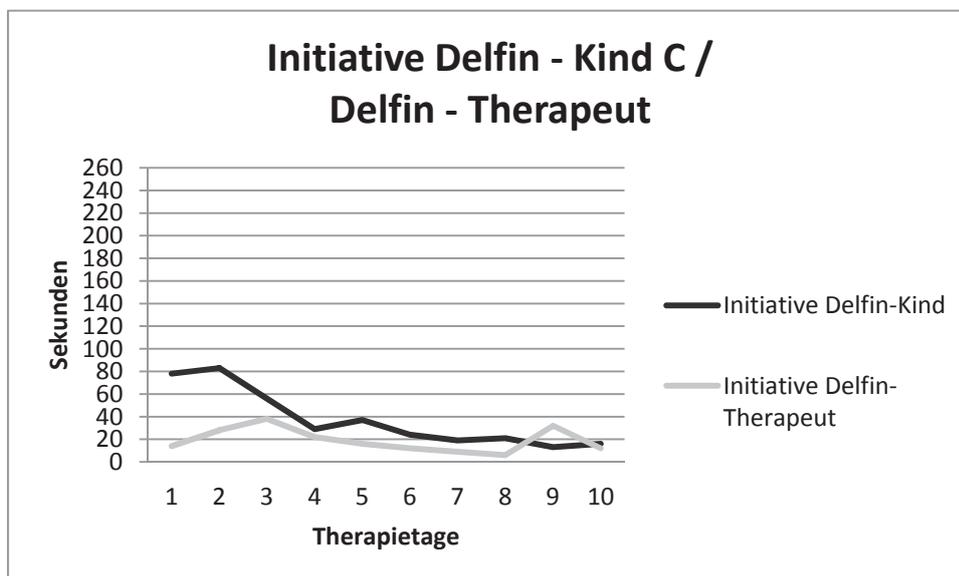


Abbildung 47: Vergleich der Dauer Initiative Delfin –Kind mit Initiative Delfin – Therapeut bei Kind C (schwer mehrfach behindert)

Deskriptiv: Die obere Grafik gibt wieder, dass die Dauer des initiativen Verhaltens des Delfins gegenüber dem Kind mit schwerer Mehrfachbehinderung einen anderen Verlauf nimmt als die Dauer der Initiative gegenüber dem Therapeuten. Die Hypothese zur Andersartigkeit der Initiative des Delfins gegenüber Therapeut und Kind ist als erwartungsgemäß zu bezeichnen.



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

4.2.4. Zu Therapieeffekten

Entsprechen die Ergebnisse der Fragebogenuntersuchung dem Forschungsstand, dass behinderte Kinder und deren Familien von der DT profitieren?

Anhand der Fragebogenuntersuchung im Vorher-Nachher-Design wurden die Eltern zu den Therapieerfolgen ihrer Kinder durch die DT befragt. Der im Methodenteil vorgestellte Fragenkatalog mit Likert-Skala zu Fähigkeiten und Entwicklungsstand der Kinder war die Grundlage der folgenden Auswertungen. Zu Beginn der Auflistung der Ergebnisse werden die ursprünglichen Hypothesen nochmals erinnert.

Hypothese: Nach Einschätzung der Eltern zeigt sich eine signifikante Steigerung der kognitiven Fähigkeiten, der emotionalen Entwicklung und der motorischen Fähigkeiten im Vergleich zwischen vor und nach der DT und sechs Monate nach der DT.

Hypothese: Die Eltern stellen eine signifikante Reduzierung von Verhaltensauffälligkeiten im Vorher-Nachher-Vergleich fest.

In den folgenden Tabellen sind signifikante Werte mit einem Stern versehen. Die Differenz der Mittelwerte zeigt die Richtung der Veränderungen an. Ein Pluszeichen deutet auf eine Zunahme der Ausprägung des untersuchten Items hin, ein Minuszeichen auf eine Reduzierung. In den folgenden Tabellen weisen die gelb unterlegten Felder auf tendenziell hypothesenkonforme Ergebnisse hin, rote Felder auf erwartungsgemäße, signifikante Werte und blaue auf ein nicht hypothesenkonformes Ergebnis.



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Tabelle 10: Übersicht über die interferenzstatistischen Ergebnisse der Prä – Post-Untersuchung (nach Wilcoxon)

ELTERNFRAGEBOGEN: PRÄ – POST- UNTERSUCHUNG		MW DIFF	WILCOXON	
	N	N-V		
ITEM			Z	Sig (2- seitig)
1.Blickkontakt	25	+0,24	-1,90	0,06
2.Hygiene (Sauberkeit)	25	+0,04	-0,33	0,74
3.Essen (Selbstständiges Essen)	25	+0,16	-0,79	0,43
4.Vokalisation, Töne von sich geben	25	+0,84	-2,96	0,00*
5.Sprache (sprechen)	25	+0,32	-1,65	0,10
6.Sprachverständnis	25	+0,08	-0,40	0,69
7.Kontaktfähigkeit	25	+0,24	-1,73	0,08
8.Selbstständigkeit	25	+0,60	-2,98	0,00*
9.Kooperation	25	+0,36	-2,32	0,02*
10.Aufmerksamkeitsfähigkeit	25	+0,36	-2,07	0,04*
11.Disziplin - zu Hause	25	+0,24	-0,98	0,33
12.Disziplin – Schule/Kindergarten	25	+0,08	-0,54	0,59
13.Konzentrationsfähigkeit	25	+0,68	-3,40	0,00*
14.Körperkontakt (umarmen lassen)	25	+0,12	-1,13	0,26
15.Sozialverhalten- mit Eltern	25	+0,20	-1,30	0,19
16.Sozialverhalten- mit Freunden	25	+0,08	-0,50	0,62
17.Schulleistung/Kindergarten	16	-0,18	-2,00	0,05*
18.Selbstbewusstsein	25	+1,20	-3,57	0,00*
19. Zusammenhänge verstehen	25	+0,60	-3,12	0,00*
20.Motivation	25	+0,40	-1,85	0,06
21.Initiative, Eigeninitiative	25	+0,24	-0,90	0,37
22.Grobmotorik (Sitzen, Gehen)	25	+0,28	-1,37	0,17
23.Feinmotorik	25	+0,56	-2,52	0,01*
24.Freude / Zufriedenheit zeigen	25	+0,32	-1,41	0,16
25.Emotion - Trauer, Angst zeigen	25	+0,00	-0,16	0,87
26.Ruhelosigkeit, allg. Unruhe	25	-0,40	-2,07	0,04*
27.Schlafstörungen	25	-0,24	-1,34	0,18
28.Bewegungsunruhe,Körperwiegen	25	-0,08	-0,49	0,63
29.Stereotypien / Rituale	25	-0,12	-0,90	0,37
30.Trotz- und Oppositionshaltung	25	-0,56	-2,19	0,03*
31.Ablenkbarkeit	25	+0,20	-1,03	0,30
32.Aggressivität, Schlagen	25	-0,48	-2,45	0,01*
33.Autoaggression	25	-0,08	-0,46	0,64
34.Unbeherrschtheit	25	-0,28	-1,70	0,09
35.Angst	25	-0,44	-1,82	0,07
36.Wutanfälle	25	-0,36	-1,63	0,10



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Deskriptiv: Die Tabelle zeigt deutlich positive Veränderungen in fast allen Fähigkeitsbereichen. Die Items 1 - 25 beziehen sich auf Fähigkeiten der Kinder, Item 26 - 36 auf Verhaltensauffälligkeiten. Verbesserungen gibt es im Vorher – Nachher-Vergleich durchgehend, signifikante Ergebnisse sogar in acht Bereichen. Item 1 ist mit $p = 0,06$ beinahe signifikant, man kann hier von einem annähernd signifikanten Ergebnis sprechen. Das Item 31, die Ablenkbarkeit, zeigt eine der Hypothese widersprechende Tendenz.

Interferenzstatistisch: Die Hypothese zur Verbesserung wichtiger Bereiche der Entwicklung bzw. Abbau von Verhaltensstörungen kann im Prä–Post–Vergleich bestätigt werden. Folgende Bereiche haben sich signifikant hypothesenkonform verbessert: Vokalisation, Selbstständigkeit, Aufmerksamkeitsfähigkeit, Konzentrationsfähigkeit, Selbstbewusstsein, Zusammenhänge verstehen, Feinmotorik, Ruhelosigkeit, Trotz- und Oppositionshaltung, Aggressivität. Die Hypothese der Verbesserung der Schulleistung wurde nicht bestätigt. Das Item Schulleistung zeigt zwar eine Signifikanz, allerdings nicht hypothesenkonform. In Bezug auf Verhaltensauffälligkeiten (Item 26 – 36) konnten drei Items mit einem signifikanten Abbau von Verhaltensauffälligkeiten identifiziert werden (Ruhelosigkeit, Trotz- und Oppositionshaltung und Aggressivität), die anderen haben sich tendenziell hypothesenkonform verbessert.



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Tabelle 11: Übersicht über die interferenzstatistischen Ergebnisse der Prä – Follow – up – Untersuchung (nach Wilcoxon)

ELTERNFRAGEBOGEN: PRÄ – FOL- LOW – UP-UNTERSUCHUNG		MW DIFF	WILCOXON	
		S-V		
ITEM	N		Z	Sig (2- seitig)
1.Blickkontakt	16	+0,38	-2,12	0,03*
2.Hygiene (Sauberkeit)	16	+0,25	-0,90	0,37
3.Essverhalten	16	+0,38	-1,46	0,14
4.Vokalisation	16	+0,50	-1,65	0,10
5.Sprache (sprechen)	16	+0,38	-1,90	0,06
6.Sprachverständnis	16	+0,50	-2,27	0,02*
7.Kontaktfähigkeit	16	+0,00	-0,11	0,92
8.Selbstständigkeit	16	+0,69	-3,05	0,00*
9.Kooperation	16	+0,44	-1,54	0,12
10.Aufmerksamkeitsfähigkeit	16	+0,69	-2,52	0,01*
11.Disziplin - zu Hause	16	+0,44	-1,94	0,05*
12.Disziplin – Schule	16	+0,53	-1,51	0,13
13.Konzentrationsfähigkeit	16	+0,56	-2,12	0,03*
14.Körperkontakt	16	+0,06	-0,33	0,74
15.Sozialverhalten – Eltern	16	+0,50	-1,79	0,07
16.Sozialverhalten – Freunde	16	+0,25	-0,74	0,46
17.Schulleistung	9	+0,03	-1,00	0,32
18.Selbstbewusstsein	16	+0,88	-2,09	0,04*
19. Zusammenhänge	16	+0,50	-2,31	0,02*
20.Motivation	16	+0,44	-1,29	0,20
21.Initiative, Eigeninitiative	16	+0,19	-0,47	0,64
22.Grobmotorik	16	+0,38	-1,39	0,17
23.Feinmotorik	16	+0,63	-1,89	0,06
24.Freude / Zufriedenheit	16	+0,56	-1,98	0,05*
25.Emotion – Trauer, Angst	16	+0,00	-0,11	0,91
26.Ruhelosigkeit, Unruhe	16	-0,31	-1,15	0,25
27.Schlafstörungen	16	+0,13	-0,58	0,56
28.Bewegungsunruhe	16	-0,31	-1,15	0,25
29.Stereotypien / Rituale	16	-0,06	-0,33	0,74
30.Trotz – Oppositionshaltung	16	-0,19	-1,00	0,32
31.Ablenkbareit	16	+0,25	-0,92	0,36
32.Aggressivität, Schlagen	16	+0,06	-0,30	0,76
33.Autoaggression	16	-0,06	-0,30	0,76
34.Unbeherrschtheit	16	-0,31	-1,26	0,21
35.Angst	16	-0,19	-0,71	0,48
36.Wutanfälle	16	-0,19	-0,75	0,45



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Deskriptiv: Vergleicht man die Fragebögen „Vor der Therapie“ und „Follow-up“, so zeigten sich sechs Monate nach der Therapie in neun Bereichen signifikante Verbesserungen gegenüber der Zeit vor der Therapie. Neun Kategorien, die sich auf Entwicklungsbereiche beziehen, verbesserten sich hypothesenkonform, ohne Signifikanz erreicht zu haben. Der Abbau von Verhaltensstörungen hatte sich in den meisten Fällen hypothesenkonform verbessert. Ausnahmen bildeten Schlafstörungen, Ablenkbarkeit und Aggressivität, die sich im Vergleich zu vor der Therapie leicht verstärkt hatten.

Interferenzstatistisch: Folgende Bereiche hatten sich im Vergleich vor der Therapie und sechs Monate nach der Therapie signifikant verbessert: Blickkontakt, Sprachverständnis, Selbstständigkeit, Aufmerksamkeit, Disziplin zu Hause, Konzentrationsfähigkeit, Selbstbewusstsein, Zusammenhänge verstehen, Freude / Zufriedenheit zeigen. Keine der Verhaltensauffälligkeiten reduzierten sich signifikant.



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Tabelle 12: Übersicht über die interferenzstatistischen Ergebnisse der Post – Follow – up Untersuchung (nach Wilcoxon)

ELTERNFRAGEBOGEN: POST – FOLLOW – UP – UNTERSUCHUNG		MW DIFF	WILCOXON	
		S-N		
ITEM	N		Z	Sig (2-seitig)
1.Blickkontakt	16	+0,13	-0,82	0,41
2.Hygiene (Sauberkeit)	16	+0,00	0,00	1,00
3.Essverhalten (Selbstständigkeit)	16	+0,06	-0,58	0,56
4.Vokalisation, Töne von sich geben	16	-0,38	-1,19	0,24
5.Sprache (sprechen)	16	+0,19	-0,83	0,41
6.Sprachverständnis	16	+0,56	-1,73	0,08
7.Kontaktfähigkeit	16	-0,25	-1,30	0,19
8.Selbstständigkeit	16	+0,19	-1,00	0,32
9.Kooperation	16	+0,19	-0,83	0,41
10.Aufmerksamkeitsfähigkeit	16	+0,19	-1,73	0,08
11.Disziplin – zu Hause	16	+0,31	-1,89	0,06
12.Disziplin – Schule / Kindergarten	16	+0,60	-1,61	0,11
13.Konzentrationsfähigkeit	16	-0,13	-0,82	0,41
14.Körperkontakt (umarmen lassen)	16	+0,06	-0,33	0,74
15.Sozialverhalten – mit Eltern	16	+0,13	-1,00	0,32
16.Sozialverhalten – mit Freunden	16	+0,25	-1,63	0,10
17.Schulleistung	9	+0,36	-1,41	0,16
18.Selbstbewusstsein	16	-0,50	-1,38	0,17
19. Zusammenhänge verstehen	16	-0,06	-0,58	0,56
20.Motivation	16	+0,25	-1,63	0,10
21.Initiative, Eigeninitiative	16	+0,06	-0,33	0,74
22.Grobmotorik (Sitzen, Gehen)	16	+0,31	-1,10	0,27
23.Feinmotorik	16	+0,06	-0,38	0,71
24.Freude / Zufriedenheit zeigen	16	+0,00	0,00	1,00
25.Emotion – Trauer, Angst zeigen	16	-0,13	-0,53	0,60
26.Ruhelosigkeit, allg. Unruhe	16	-0,06	-0,25	0,80
27.Schlafstörungen	16	+0,19	-0,90	0,37
28.Bewegungsunruhe, Körperwiegen	16	-0,44	-1,93	0,05*
29.Stereotypien / Rituale	16	+0,00	0,00	1,00
30.Trotz- und Oppositionshaltung	16	+0,38	-1,39	0,17
31.Ablenkbarkeit	16	+0,19	-0,79	0,43
32.Aggressivität, Schlagen	16	+0,50	-2,31	0,02*
33.Autoaggression	16	+0,06	-1,00	0,32
34.Unbeherrschtheit	16	+0,06	-0,33	0,74
35.Angst	16	+0,25	-1,26	0,21
36.Wutanfälle	16	-0,06	-0,45	0,65



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Deskriptiv: Die Ergebnisse, die sich auf die Fragebögen beziehen, die direkt nach Curacao und sechs Wochen nach der Therapie ausgefüllt wurden, zeigten in den meisten Entwicklungsbereichen tendenziell erwartungsgemäße Verbesserungen. Leichte Verschlechterungen gab es offensichtlich bezüglich Vokalisation, Kontaktfähigkeit, Konzentrationsfähigkeit, Selbstbewusstsein, Zusammenhänge erkennen und Trauer zeigen. Tendenziell hypothesenkonform sind auch die Ergebnisse in Bezug auf Ruhelosigkeit und Wutanfälle. Allerdings gab es leichte bis signifikante Verschlechterungen aller anderen Verhaltensauffälligkeiten. In Bezug auf die Kategorie Hygiene gab es keine Veränderung.

Interferenzstatistisch: Bei der Betrachtung der Ergebnisse der Fragebögen „Nach der Therapie“ und „Follow-up“ zeigten sich eine signifikante, hypothesenkonforme Abnahme der Bewegungsunruhe und ein der Hypothese widersprechendes, signifikantes Ergebnis zur Aggressivität.



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Tabelle 13: Übersicht über die interferenzstatistischen Ergebnisse der Prä-Post-Follow-up-Untersuchung (nach Friedmann)

ELTERNFRAGEBOGEN: PRÄ – POST-FOLLOW – UP-UNTERSUCHUNG		Friedmann-Test		
		Chi ²	df	Sig (2-seitig)
ITEM	N			
1. Blickkontakt	16	5,36	2,00	0,07
2. Hygiene (Sauberkeit)	16	0,45	2,00	0,80
3. Essverhalten	16	5,64	2,00	0,06
4. Vokalisation,	16	9,75	2,00	0,01*
5. Sprache (sprechen)	16	5,12	2,00	0,08
6. Sprachverständnis	16	5,64	2,00	0,06
7. Kontaktfähigkeit	16	1,81	2,00	0,40
8. Selbstständigkeit	16	13,35	2,00	0,00*
9. Kooperation	16	3,82	2,00	0,15
10. Aufmerksamkeitsfähigkeit	16	9,69	2,00	0,01*
11. Disziplin – zu Hause	16	5,09	2,00	0,08
12. Disziplin – Schule	16	4,07	2,00	0,13
13. Konzentrationsfähigkeit	16	12,07	2,00	0,00*
14. Körperkontakt	16	1,00	2,00	0,61
15. Sozialverhalten-Eltern	16	3,50	2,00	0,17
16. Sozialverhalten-Freunde	16	2,72	2,00	0,26
17. Schulleistung	9	4,67	2,00	0,10
18. Selbstbewusstsein	16	15,41	2,00	0,00*
19. Zusammenhänge	16	10,36	2,00	0,01*
20. Motivation	16	3,32	2,00	0,19
21. Initiative, Eigeninitiative	16	0,21	2,00	0,90
22. Grobmotorik	16	1,51	2,00	0,47
23. Feinmotorik	16	8,47	2,00	0,01*
24. Freude / Zufriedenheit	16	4,92	2,00	0,09
25. Emotion – Trauer, Angst	16	1,23	2,00	0,54
26. Ruhelosigkeit, Unruhe	16	1,09	2,00	0,58
27. Schlafstörungen	16	0,93	2,00	0,63
28. Bewegungsunruhe	16	3,44	2,00	0,18
29. Stereotypen / Rituale	16	0,86	2,00	0,65
30. Trotz-Oppositionshaltung	16	5,28	2,00	0,07
31. Ablenkbarkeit	16	1,56	2,00	0,46
32. Aggressivität, Schlagen	16	5,86	2,00	0,05*
33. Autoaggression	16	1,56	2,00	0,46
34. Unbeherrschtheit	16	3,56	2,00	0,17
35. Angst	16	4,17	2,00	0,12
36. Wutanfälle	16	0,93	2,00	0,63

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Deskriptiv: Die obere Tabelle gibt die Ergebnisse über den Zeitverlauf vor, nach und sechs Monate nach der Therapie wieder. Insgesamt sieben Items verbesserten sich signifikant. Von insgesamt 36 Items des Fragenkatalogs kam es nach Einschätzung der Eltern bei 11 Verhaltenskategorien zu keiner Verbesserung. Das bedeutet, dass es aus Sicht der Eltern ca. bei zwei Drittel der abgefragten Verhaltensweisen der Kinder durch die DT zu einer tendenziell bzw. signifikant positiven Veränderung kam.

Interferenzstatistisch: Im Verlauf der Datenerhebung von vor bis sechs Monate nach der DT erzielten folgende Bereiche signifikante Verbesserungen: Vokalisation, Selbstständigkeit, Aufmerksamkeit, Konzentrationsfähigkeit, Selbstbewusstsein, Zusammenhänge verstehen und Feinmotorik.

Die folgenden Ergebnisse basieren auf den offenen Fragen der Fragebogen – Untersuchung „Nach der Therapie“ mit N = 25

Hypothese: Ein signifikant hoher Anteil der Eltern ist nach der Therapie global davon überzeugt, dass die DT ihrem Kind geholfen hat.

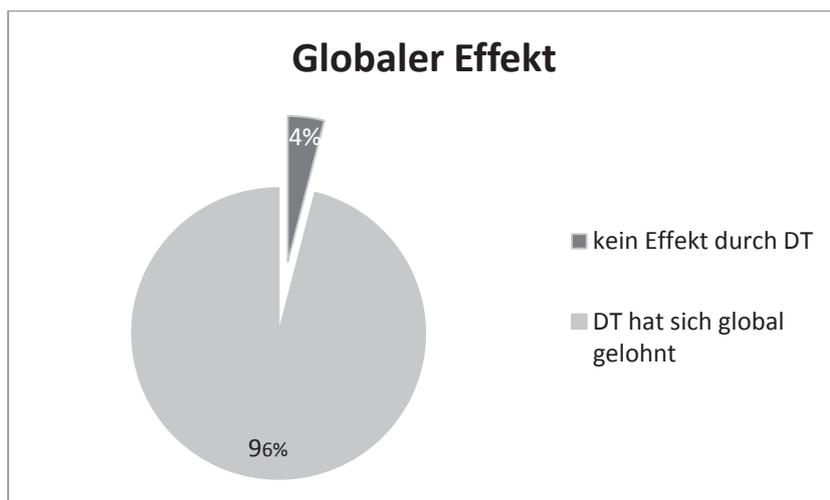


Abbildung 48: Einschätzung der Eltern (Prozentangaben) in Bezug auf globale und Effekte der DT im Vorher – Nachher-Vergleich

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

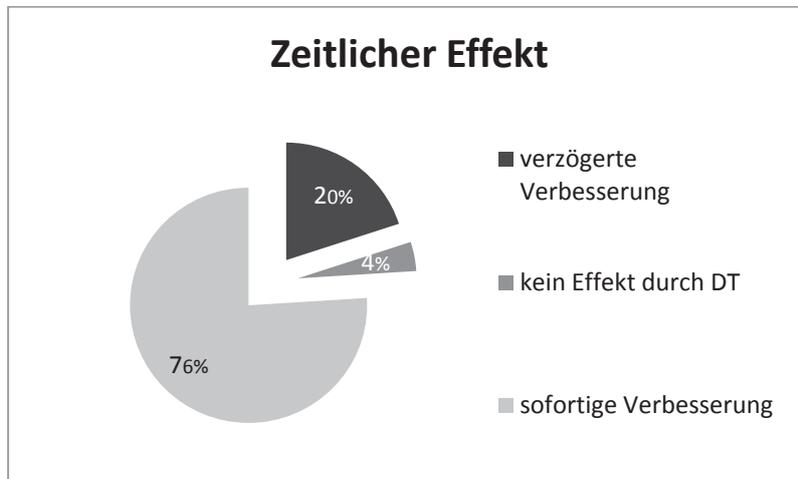


Abbildung 49 Einschätzung der Eltern (Prozentangaben) in Bezug auf zeitliche Effekte der DT im Vorher – Nachher-Vergleich

Deskriptiv: Die Grafiken geben deutlich wieder, dass die Eltern (bei N = 25) zu 96 % mit der DT zufrieden waren und dass sie zu 76% einen sofortigen Effekt gesehen haben. Sogar 20 % aller Eltern konnten nach bis zu 10 Wochen nach der Therapie weitere Fortschritte an ihrem Kind entdecken. Diese Angaben wurden den Fragebögen „Nach der Therapie“ entnommen und deskriptiv aufbereitet.

Lediglich 4% aller Eltern (ein Elternpaar) fanden, dass der Kontakt mit den Delfinen keine Wirkung gezeigt hat, weder unmittelbar während oder kurz nach der Therapie, noch in den Wochen danach. Dieses eindeutige Ergebnis macht den rechnerischen Weg überflüssig.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Eltern stellen positive Veränderungen (Bezug zu Tieren, zu Wasser) am Verhalten ihrer Kinder nach der DT fest.

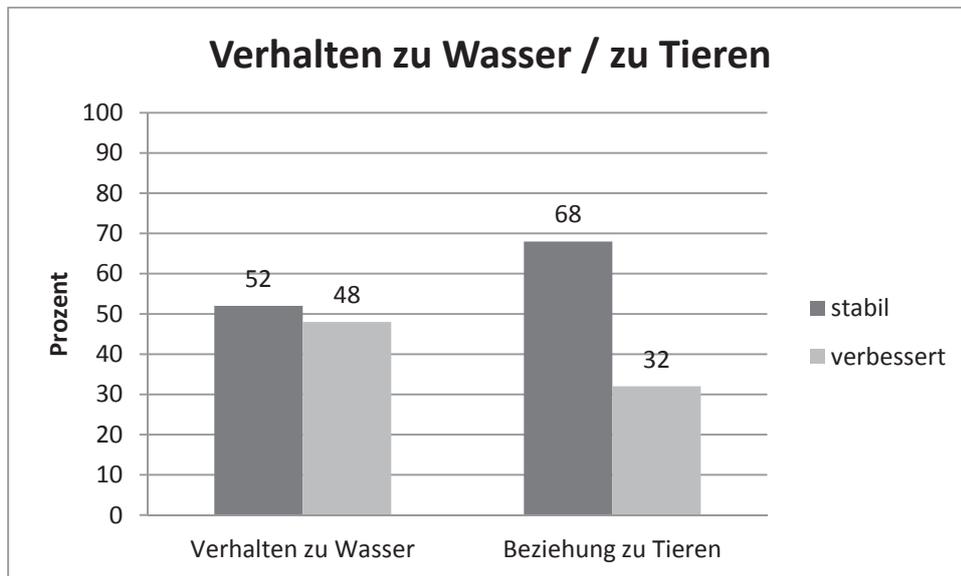


Abbildung 50: Einschätzung der Eltern in Bezug auf einzelne Aspekte der Wirkung der DT im Vorher – Nachher-Vergleich

Deskriptiv: Die offenen Fragen im Fragebogen der Prä–Post–Untersuchung in Bezug auf das Verhalten gegenüber Wasser und Tieren wurden durchwegs positiv beantwortet. Laut Eltern verbesserte sich das Verhältnis ihrer Kinder zum Wasser bei 52 % und zu Tieren sogar bei 68% der Kinder. Nur bei 32 % aller Kinder war in Bezug auf Tiere kein Unterschied zu vor der Therapie zu bemerken.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Hypothese: Die Eltern stellen nach der DT ihres Kindes positive Veränderungen in Bezug auf ihr Familienleben fest.

Hypothese: Die Eltern stellen nach der DT ihres Kindes positive Veränderungen in Bezug auf ihre Beziehung zum Kind fest.

Hypothese: Die Eltern stellen nach der DT ihres Kindes positive Veränderungen in Bezug auf die Beziehung zwischen den Geschwistern fest.

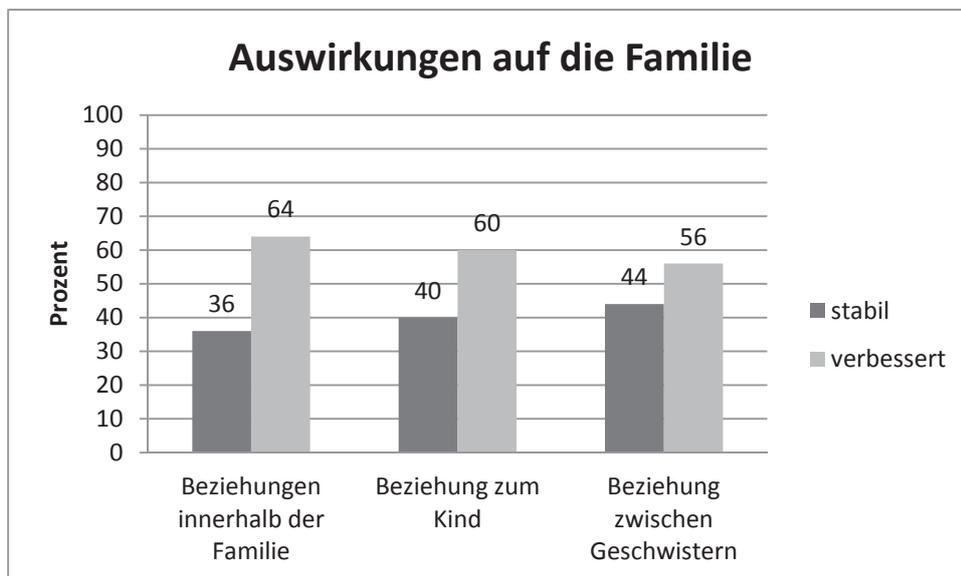


Abbildung 51: Einschätzungen der Eltern in Bezug auf Beziehungen innerhalb der Familie im Vorher – Nachher-Vergleich

Deskriptiv: Ein sehr wichtiger Bereich sind die Beziehungen innerhalb der Familie. Nach eigener Einschätzung bestätigten 64 % aller Eltern, dass sich nach der DT die Beziehungen innerhalb der Familie verbessert haben, bei nur 36% veränderte die Therapie nichts. Auch das Verhältnis zum Kind hatte sich bei 60 % der Eltern verbessert, nur bei 40% blieb die Beziehung gleich. Von den Familien, die mehrere Kinder hatten, verbesserte sich nach der DT in 44% der Fälle die Beziehung zwischen den Geschwistern positiv.



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

4.2.5. Zu Faktoren der Eltern

Grundlage für die Darstellung der folgenden Ergebnisse waren die im CDTC gegen Ende der DT geführten Elterninterviews. Einzelne Fragen konnten im Kontext des Interviews nicht immer ausführlich besprochen werden, da andere Themen mehr Aufmerksamkeit erhielten oder die Tonaufnahme die Antworten verzerrt oder gar nicht wiedergab. Die folgende Tabelle gibt die gesamte Bandbreite der Themen und Antworttendenzen der Eltern wieder, die während des halbstrukturierten Interviews zur Sprache kamen. Die einzelnen Aspekte werden in der Reihenfolge der Kategorien wertfrei nebeneinander aufgereiht.

Tabelle 14: Kategorien der qualitativen Inhaltsanalyse der Interviews

Kategorien der qualitativen Inhaltsanalyse
<p><u>Aktuelle Situation vor Ort</u>: - Große Zufriedenheit mit Aufenthalt im CDTC und Kompetenz der Therapeuten; gutes Gefühl bei der Therapie; positive Äußerungen zu Elternworkshops und Geschwisterangebot; Freude über Treffen mit anderen Eltern; Unzufriedenheit mit der Unterkunft; Ärger über weite Entfernung zum CDTC; Klagen über Lärm im Hotel und sonstige Unannehmlichkeiten durch Flug usw.</p>
<p><u>Coping-Strategien</u>: Fokus auf das Kind als Lebensinhalt; gezielte Suche nach Entspannung (Sorge für sich); Aktives Handeln bezüglich Hilfsmittel / Hilfesysteme; intensive Informationssuche zu Erkrankung bzw. Heilungsmethoden; Auszeit-Nehmen; Hilfeannehmen-Lernen; Erfolge des Kindes als zentraler Motivator; zeitweise depressive Phasen; gescheiterte Suizidversuche; Schuldzuweisungen; Abwehrverhalten</p>
<p><u>Soziales Umfeld der Familien</u>: Akzeptanz und Hilfe von Seiten der Angehörigen und der Freunde; soziale Isolation im Wohnort; sehr wenig unterstützendes Umfeld; Unterstützung nur von Seiten der Familie und von Fachleuten; Mangelndes Verständnis von ärztlicher Seite</p>
<p><u>Familiensystem</u>: Klassisches Familiensystem; alternative Familienstrukturen mit Kind Mutter und Großmutter; alleinerziehende Mutter nach Trennung oder verwitwet;</p>



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Patchwork–Familie; Internatsaufenthalte der betroffenen Kinder bzw. der Geschwisterkinder

Finanzierung der DT: Organisation von Spendenaktionen und Öffentlichkeitsaufrufen, Erstellen von Kunsthandwerk zum regelmäßigen Verkauf; monate– oder jahrelanges Sparen; Verschicken von Bettel– und Spendenbriefen; Sammeln von Geldspenden bei Angehörigen; Eigenkapital; Aufnahme von Krediten; Zahlen aus der „Portokasse“

Diagnoseerleben: Schock; Nicht–wahrhaben–wollen; lange schwermütige Phasen; Ärzteodyssee bis Diagnosestellung / Behandlungsmethode; zusätzliche Verletzung durch Vorwürfe von Ärzten; Ahnung der Mütter zielsicherer als Diagnostik der Ärzte; Enttäuschung über mangelnde Fachkompetenz der Ärzte und des Fachpersonals, langsames Hineinwachsen in die Herausforderungen der Behinderung

Gesundheitspsychologische Aspekte: Unfälle; Operationen; Krebserkrankungen; starke Raucher; chronische Belastungssituationen; keine gesundheitlichen Probleme

Aktivitäten und Hobbies: Gartenarbeit; Lesen; Einkaufsbummel; Sport; Engagement in Selbsthilfegruppen (o.ä.)

Welt – und Menschenbild: Zugehörigkeit zu einer Weltreligion; Interesse für östliche Weltanschauungen; Glaube an die Existenz einer höheren Macht; Beten ohne spezielle Ausrichtung, fehlendes Interesse an Religionen oder Weltanschauungen

Kontrollerfahrung: aktiv das Leben in die Hand nehmen; Kämpfer für das Kind und seine Bedürfnisse; das Beste aus den Gegebenheiten machen; sich in der Situation zurechtfinden; dem Druck von Seiten der Fachleute kaum gewachsen sein; alles wächst über den Kopf; Verzweiflung, Depression

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Etwa 34 % aller Eltern der Interviewstichprobe hatten gesundheitliche Probleme, und 52 % der Eltern gaben an, gesund zu sein. Die Prävalenz der genannten Aspekte entspricht nahezu dem Durchschnitt der Bevölkerung. Laut GEDA 2009 sind 32,4% aller Frauen und 28,5% aller Männer eingeschränkt oder erheblich eingeschränkt in der Ausübung ihrer Alltagstätigkeit (Goodwin und Hasin 2002, S. 555 ff).

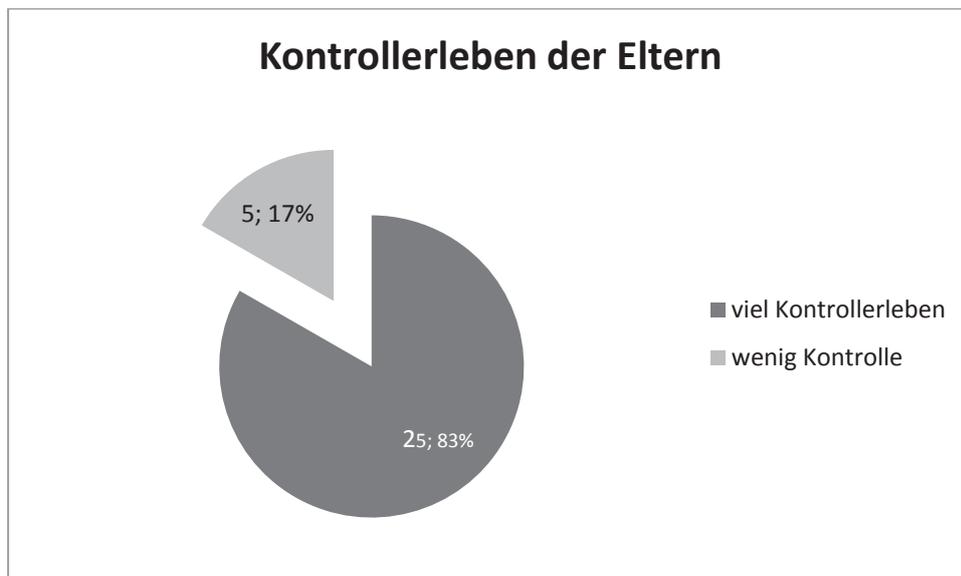


Abbildung 52: Kontrollerleben der Eltern nach eigenen Angaben während des Elterninterviews (Antworten von Mutter und Vater möglich)

Bei 83% aller Eltern stand das behinderte Kind im Mittelpunkt ihres Lebens. Eine weitere Frage bezog sich auf das „gefühlte“ Kontrollerleben in Bezug auf die Ereignisse des Lebens. 83 % aller Befragten konnten überzeugend darstellen, dass sie ihr Leben in die Hand nehmen und Kämpfer für ihr Kind sind. Bei diesen Angaben wurde keine Differenzierung gemacht, ob es sich um primäres oder sekundäres Kontrollerleben handelt. Nur ca. 17% der Eltern machten deutlich, dass sie sich den meisten Dingen ausgeliefert fühlen.

Während des Elterninterviews sprachen die Eltern häufig von dem hohen Aufwand, den sie betrieben haben, um die DT für ihr Kind finanzieren zu können. Einzelne Eltern basteln z.B. das ganze Jahr über Kunst- oder Handwerksgegenstände, die sie auf entsprechenden Märkten verkaufen, um so Geld für die nächste DT ihres Kindes erwirtschaften zu können. Lediglich eine Mutter erzählte, dass für sie das Geld kein

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Problem gewesen sei (einem privaten Gespräch während eines Elterngesprächs entnommen, nicht dokumentiert).

Einige Fragestellungen des Interviews bezogen sich darauf, wie viel Zeit, Raum und Energie die Eltern für das behinderte Kind, für die Geschwisterkinder, für die Partnerschaft und für sich zur Verfügung stellen. Dabei sollten die Eltern anhand einer Skala von 1 bis 100 eine Zahl angeben, wie hoch die für sie „gefühlte Zeit“ ist, die das entsprechende Thema in ihrem Leben einnimmt. Die Antworten wurden in Form von Diagrammen dargestellt, sortiert nach der Antworthäufigkeit, wobei nicht alle Elternantworten zur Verfügung standen bzw. einzelne Themen von Mutter und Vater sehr unterschiedlich beantwortet wurden. Es sind somit pro Kind Mehrfachnennungen oder auch keine Aussagen dazu möglich.

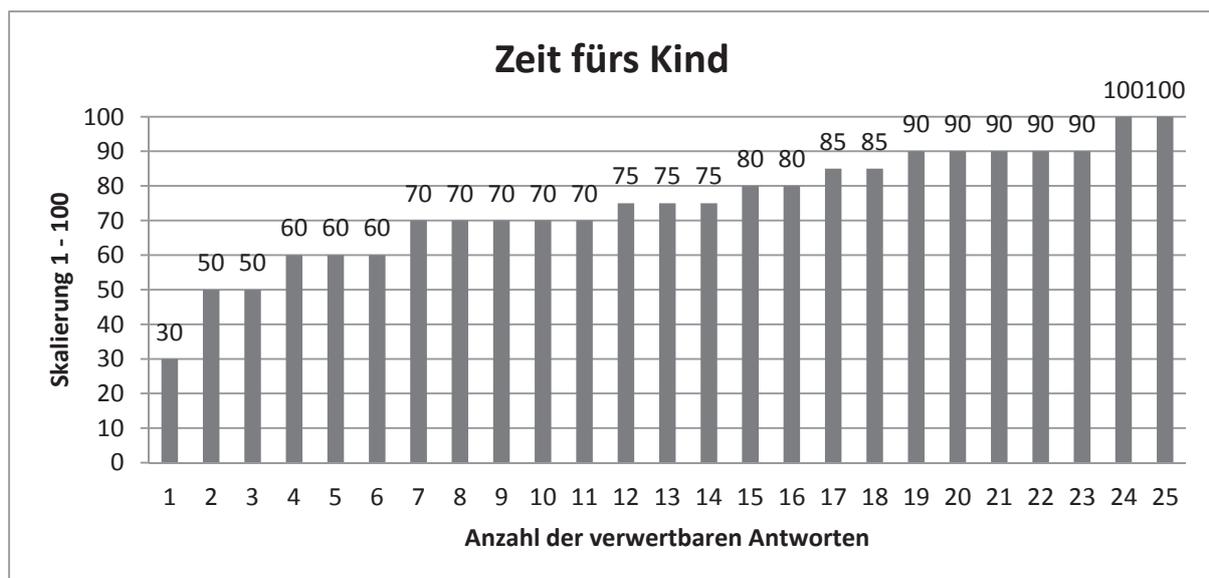


Abbildung 53: Übersicht über Antworthäufigkeit der Skalierungsfrage bezüglich gefühlter Zeit für das betroffene Kind (Mittelwert: 74,6)

Deskriptiv: Wenige Elternteile beziffern die „gefühlte Zeit“ für das betroffene Kind als gering, lediglich drei Personen nannten Zahlen unter 50. Der Durchschnittswert liegt bei 74,6, die am häufigsten genannten Zahlen sind 70 und 90.

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

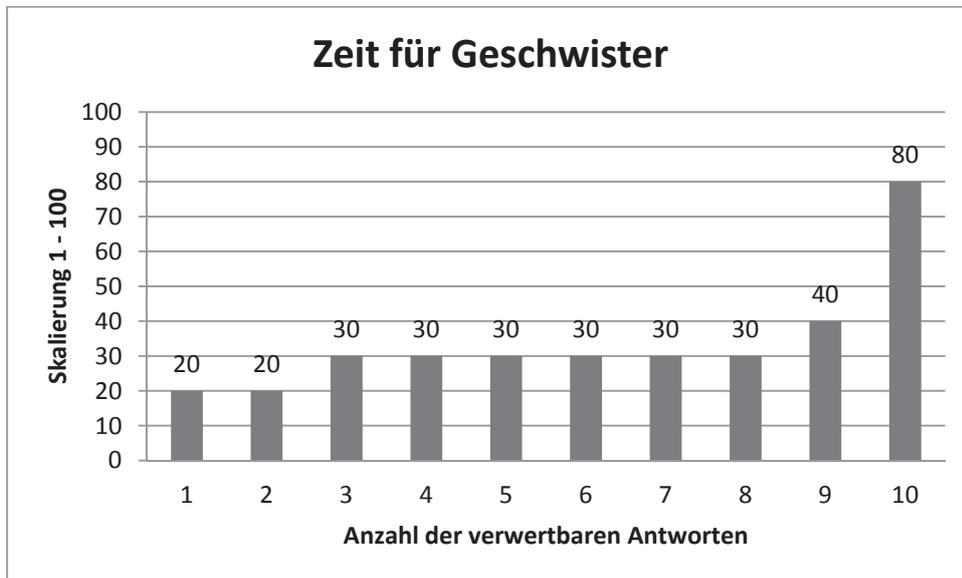


Abbildung 54: Übersicht über Antworthäufigkeit der Skalierungsfrage bezüglich gefühlter Zeit für Geschwister (Mittelwert: 34,0)

Deskriptiv: Die Abbildung gibt deutlich wieder, dass die häufigsten Angaben zur gefühlten Zeit für die Geschwisterkinder bei 30 lag, bei einem Mittelwert von 34 gibt es einen offensichtlichen Ausreißer, da von einem Elternteil die 80 genannt wurde.

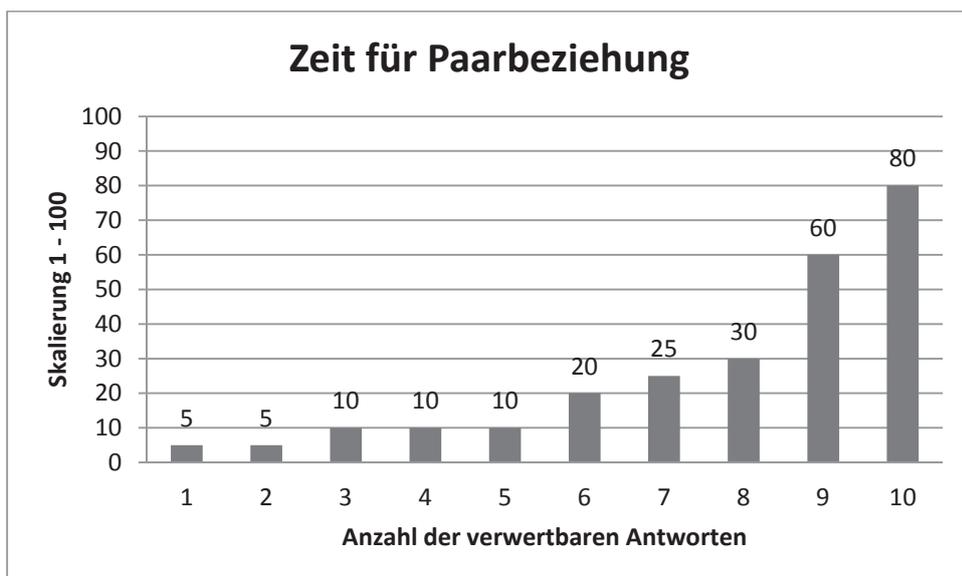


Abbildung 55: Übersicht über Antworthäufigkeit der Skalierungsfrage bezüglich gefühlter Zeit für die Paarbeziehung (Mittelwert: 25,5)

4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

Deskriptiv: Diese Abbildung bezieht sich auf die Skalierungsfrage, wie viel „gefühlte“ Zeit für die Paarbeziehung übrig bleibt. Obwohl zwei Personen hohe Werte nannten (60 und 90), wurden hauptsächlich Zahlen zwischen 5 und 30 mit durchschnittlich 25,5 für diese Kategorie genannt.

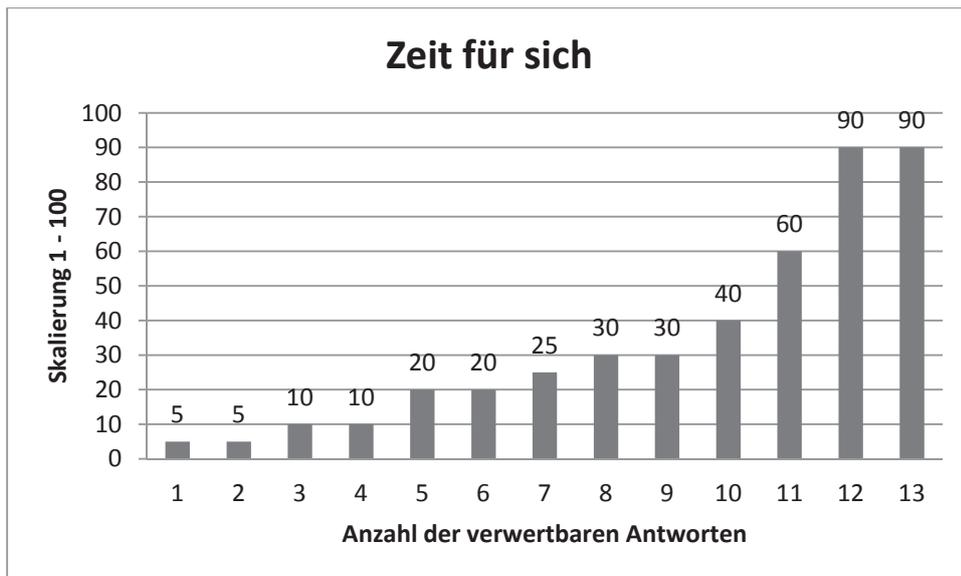


Abbildung 56: Übersicht über Antworthäufigkeit der Skalierungsfrage bezüglich Zeit für sich (Mittelwert: 33,47)

Deskriptiv: Drei Elternteile sahen ihre Zeit, die sie für sich verwenden können, als sehr hoch an, da sie Werte zwischen 60 und 90 angaben. Alle anderen bezifferten „ihre“ Zeit als eher gering. Der Durchschnittswert aller Nennungen lag bei 33,5.



4. Empirischer Teil

4.2. Ergebnisse

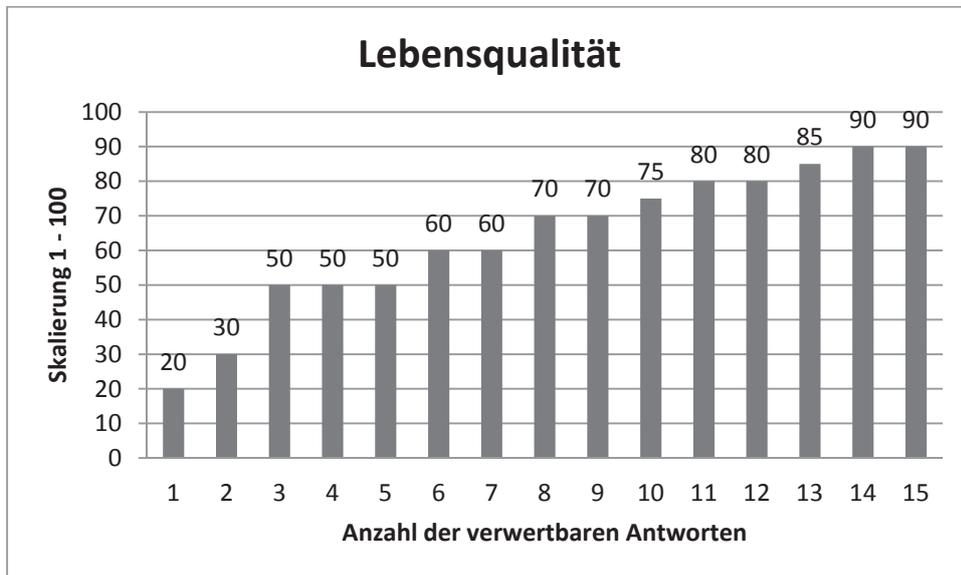


Abbildung 57: Übersicht über Antworthäufigkeit der Skalierungsfrage bezüglich subjektiv erlebter Lebensqualität (Mittelwert: 64,0)

Deskriptiv: Bei einem Mittelwert von 64 schätzten die meisten Eltern ihre subjektiv erlebte Lebensqualität als durchaus gut ein. Lediglich zwei Elternteile gaben zu, derzeit nur ein sehr niedriges Niveau an Zufriedenheit mit ihrem Leben zu haben, fünf Personen nannten Werte von 50 bis 60, was auf eine mittlere Einschätzung hindeutet.



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

5. Diskussion

Bevor die Ergebnisse interpretiert und diskutiert werden, sollen sie in Bezug auf Untersuchungsinstrumente und Hypothesen zusammengefasst aufgelistet werden. Danach wird der Versuch unternommen werden, sie im Rahmen der beschriebenen Fragestellungen in einen neuen wissenschaftlichen Zusammenhang zu stellen. Die einzelnen Bausteine, die nach der These der Autorin die Wirkung der DT ausmachen, sollen dabei eingehend besprochen werden. Zum Gesamtkonzept der DT gehört die ganze Familie, daher werden wichtige elterliche Aspekte angedacht, die zum Erfolg der Therapie beitragen. Diese sollen das theoretische Konzept der Wirkfaktoren ergänzen. Nach der Erörterung, ob DT ein Schrittmacher für den Prozess der Informationsverarbeitung ist, wird die vorliegende Arbeit kritisch beleuchtet. Mit Impulsen für weitere Forschungsvorhaben endet das Kapitel.

5.1. Duale Aufmerksamkeit

„Verändern sich die Verhaltensweisen der Kinder so, wie es bei einer adaptiven Informationsverarbeitung nach dualer Aufmerksamkeitsleistung zu erwarten ist? Entsprechen die Ergebnisse der Fragebogenuntersuchung dem Forschungsstand, dass Kinder in der Wahrnehmung der Eltern durch DT profitieren?“

Diese Fragestellungen standen am Beginn der empirischen Arbeit. In den folgenden Ausführungen wird mit Hilfe der vorliegenden Untersuchungsergebnisse eine Annäherung an die Beantwortung gewagt.



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

5.1.1. Informationsverarbeitung

Die These, die dieser Arbeit zugrunde liegt, basiert letztendlich auf einem messbaren Therapieerfolg. Nach dualer Aufmerksamkeitsleistung, so die Theorie, soll der Prozess der Informationsverarbeitung so angeregt werden, dass sich Lernerfolge einstellen können. Bisherige Studien bestätigen signifikante positive Veränderungen der kommunikativen Fähigkeiten, der emotionalen, der kognitiven und der motorischen Fähigkeiten der Kinder (Breitenbach et al. 2006; S. 88 ff; Kohn 2004; S. 243 ff; Kohn und Oerter 2004; Nathanson 1998; S. 22 ff; Smith 1984, S. 154 ff; Dobbs 1977, S. 8 ff).

Bezugnehmend auf die Fragestellung dieser Arbeit sollte eine Verbesserung der Leistung und der Verhaltensregulation des Kindes evident werden. Folgende Übersicht fasst die rot unterlegten, signifikanten Ergebnisse der Fragebogenuntersuchung zusammen, die aus Sicht der Eltern eindeutig mit der Wirkung der DT im Zusammenhang stehen. Die nicht genannten Kategorien haben sich erwartungsgemäß verbessert, aber ohne rechnerische Relevanz. Blau unterlegt sind Verschlechterungen, die zeitlich mit der DT korrelieren.



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

Tabelle 15: Signifikante Ergebnisse der Fragebogenauswertungen, differenziert nach den Zeiträumen der Befragung

Prä-Post-Untersuchung	Prä-Follow-up-Untersuchung	Post-Follow-up-Untersuchung	Prä-Post-Follow-up-Untersuchung
	Mehr Blickkontakt*		
Mehr Vokalisation*			Mehr Vokalisation*
	Mehr Sprachverständnis*		
Höhere Selbstständigkeit*	Höhere Selbstständigkeit*		
Höhere Aufmerksamkeit*	Höhere Aufmerksamkeit*		Höhere Aufmerksamkeit*
Schlechtere Schulleistung*			
	Mehr Disziplin zuhause*		
Höhere Konzentration*	Höhere Konzentration*		Höhere Konzentration*
Höheres Selbstbewusstsein*	Höheres Selbstbewusstsein*		Mehr Selbstbewusstsein*
Besseres Verstehen d. Zusammenhänge	Besseres Verstehen d. Zusammenhänge*		Besseres Verstehen d. Zusammenhänge*
	Mehr Freude / Zufriedenheit*		
Bessere Feinmotorik*			Bessere Feinmotorik*
		Weniger mot. unruhig	
Weniger ruhelos*			
Weniger Trotz und Opposition*			
Weniger Aggressivität*		Mehr Aggressivität*	Mehr Aggressivität*

Signifikant hypothesenkonform: *rot unterlegt

Nicht hypothesenkonform: blau unterlegt



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

Die Kinder haben offensichtlich in vielen Bereichen von DT profitiert. Der Schwerpunkt der Fortschritte liegt zusammengefasst in dem Bereich der Autonomie, die auf besseren Sprachfähigkeiten, erweiterter Aufmerksamkeit und Konzentration, höherem Selbstvertrauen, besserem Verstehen von Zusammenhängen und verbesserten feinmotorischen Fähigkeiten beruht. Eine Steigerung der Fähigkeit zur Verhaltensregulation zeigt sich in einer Reduzierung der inneren Ruhelosigkeit, des oppositionellen und aggressiven Verhaltens, allerdings bleiben diese Effekte nicht stabil, die Aggressivität z.B. steigt wieder. Im Gegensatz dazu verändern sich einzelne Verhaltensweisen nach weiteren sechs Monaten noch weiter positiv. Dazu gehören Aufmerksamkeit, Konzentration, Selbstbewusstsein, Verstehen von Zusammenhängen und Abnahme der Bewegungsunruhe, Fähigkeiten, auf deren Grundlage Kooperationsbereitschaft wachsen kann. Es gibt zwei Ergebnisse, die der Erwartung signifikant widersprechen. Die Schulleistung hat sich im Vergleich vor und nach der Therapie signifikant verschlechtert. Bei der Bearbeitung der Fragebögen wurde deutlich, dass einige Eltern mit dem Item Schulleistung wenig anzufangen wussten, da ihre Kinder nicht der Norm eines Schulkindes entsprechen und die Kinder zumeist keinen üblichen Schulunterricht haben. Bei Nichtausfüllen des Items beeinflussen die „Missings“ das Ergebnis statistisch nicht wesentlich. Allerdings ist anzunehmen, dass einzelne Eltern dieses Item nicht konsequent behandelt haben und daher das Ergebnis inhaltlich nicht ernst zu nehmen ist. Falls das Ergebnis doch Relevanz haben sollte, kann es als Ausdruck erhöhter Autonomie und gesteigerten Selbstbewusstseins interpretiert werden, was mit einer Reduzierung von angepasstem Verhalten einhergeht. Das Item Aggression zeigt eine Veränderung, die über den Erhebungszeitraum allerdings nicht stabil bleibt. Die anfängliche Reduzierung des aggressiven Verhaltens stagniert und verschlechtert sich bis nach sechs Monaten nach der Therapie wieder. Die Bewegungsunruhe der Kinder dagegen konnte sich auch sechs Monate nach der Therapie noch weiter reduzieren.

Vergleicht man die vorliegenden Ergebnisse mit den Daten von Kohn (2004, S. 243 ff), so zeigt sich eine tendenzielle Kongruenz der Ergebnisse in Bezug auf alle genannten Bereiche. Der Kohn-Studie lagen eine größere Stichprobe und zusätzlich Fremdbeurteilungen zugrunde, so dass sie mit entsprechend hoher Aussagekraft die

5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

hiesigen Ergebnisse stützt. Unabhängig von der Beeinträchtigung und dem Ort der DT profitierten die Teilnehmer damals im kognitiven, motorischen und emotionalen Bereich signifikant. Die Effekte blieben stabil bzw. erhöhten sich statistisch und praktisch noch nach weiteren sechs Monaten.

Anhand dieser Ergebnisse kann von wichtigen Lernfortschritten in wesentlichen Entwicklungsbereichen und einer Verbesserung der Verhaltensregulation der Kinder gesprochen werden. Kooperationsbereitschaft und adäquate selbstregulatorische Kompetenzen bilden die Basis für die Motivation, sich auf neue Angebote (Therapieangebote) einzulassen und weiter zu lernen. Damit kann langfristig eine Art Dominoeffekt des Lernens entstehen.

Die qualitativ erfassten Aspekte, die aber sehr wichtige Zusatzfaktoren in dem Gesamtpaket DT sind, werden in der folgenden Abbildung dargestellt: Die Werte beziehen sich auf Prozentangaben.

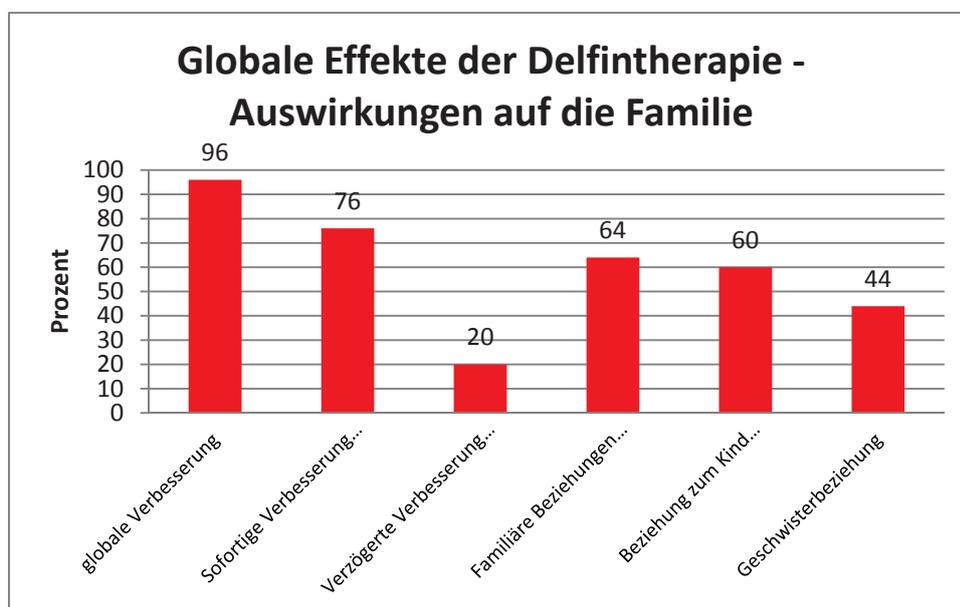


Abbildung 58: Globale Einschätzung der Eltern zum Therapieerfolg und zu den Auswirkungen auf die Familie



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

Die Diagramme belegen deutlich, dass die DT durchwegs positive Auswirkungen auf das Kind, die Beziehung der Eltern zum Kind, die Geschwisterbeziehung und die gesamte Familie hat. Der „gefühlte“ Erfolg, dass sich die DT gelohnt habe, spricht Bände.

Abschließend kann die anfangs gestellte Frage, ob die Kinder von DT profitieren, durchaus positiv beantwortet werden. Bisherige Studien (Kohn und Oerter, 2012; Alpha –Therapie, 2012) belegen und vervollständigen diese Ergebnisse.

5.1.2. Aktivierung der Sinneswahrnehmung

Auf Seiten des Kindes gilt, dass bei der Aufnahme der Sinnesreize die Gesetze der visuellen und auditiven Wahrnehmung und der Aufmerksamkeitssteuerung gelten. Entscheidend ist jedoch, ob die aufgenommene Information angemessen verarbeitet und interpretiert werden kann. Außenreize sollten in der Lage sein, die Emotionen von Individuen zu aktivieren und zu bestimmten Verhaltensweisen zu motivieren. Beeinträchtigte Kinder brauchen somit Reize mit einem sehr hohen und adäquaten Anforderungscharakter, damit die theoriegemäß geforderte duale Aufmerksamkeit im Ergebnis zu einer adaptiven Informationsverarbeitung (im Verständnis von Shapiro) führt. Sichtbarer und damit beobachtbarer Ausdruck dieses Erreichens ist das Auslösen von Emotionen, die entweder aktivieren oder entspannen.

Die folgende Abbildung soll einen Überblick verschaffen über alle auf das Kind bezogenen signifikanten bzw. der Hypothese widersprechenden Ergebnisse der Analyse des therapeutischen Ablaufs während der DT.



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

Tabelle 16: Kindbezogene Analyse der Videosequenzen

Kindbezogene Analyse der Videosequenzen							
Zu- nahme der <u>Freude</u> * im gesam- ten Thera- pie- verlauf	Redu- zierung des <u>Unbe- hagens</u> * im gesam- ten Thera- pie- verlauf	Zu- nahme des <u>Blicks</u> zum <u>Delfin</u> * im gesam- ten Thera- pie- verlauf	Redu- zierung des <u>Blicks</u> zum <u>Thera- peut</u> * im gesam- ten Thera- pie- verlauf	Redu- zierung <u>Blick</u> <u>andere</u> <u>Rich- tung</u> * im gesam- ten Thera- pie- verlauf	Zu- nahme des <u>Greifens</u> <u>nach</u> <u>Delfin</u> * im gesam- ten Thera- pie- verlauf	Zu- nahme der <u>Initi- ative</u> <u>Kind</u> * im gesam- ten Thera- pie- verlauf	Zu- nahme des <u>KK</u> <u>zwi- schen</u> <u>Kind</u> und <u>Del- fin</u> im gesam- ten Thera- pie- verlauf
<u>Ent- span- nung</u> nimmt signifi- kant ab, statt, wie er- wartet zu	<u>Suche</u> <u>nach</u> <u>Delfin</u> nimmt signifi- kant ab, statt, wie er- wartet zu	Keine Verän- derung bezüg- lich <u>Ak- tives</u> <u>Abwen- den</u>	Keine Verän- derung bezüg- lich <u>Wi- der- stand</u> <u>leisten</u>	Keine Verän- derung bezüg- lich <u>Hinwen- dung</u> <u>zum</u> <u>Thera- peut</u>	Keine Verän- derung bezüg- lich <u>Kör- per- kontakt</u> <u>zum</u> <u>Thera- peut</u>		

Signifikant hypothesenkonform: *rot unterlegt

Nicht hypothesenkonform: blau unterlegt



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

Bei der Analyse der Delfin–Kind–Therapeuten–Triade während der DT fällt auf, dass die meisten Hypothesen anhand von signifikanten oder hypothesenkonformen Ergebnissen bestätigt werden konnten. Die Körpersprache des Kindes hat sich somit in den meisten Kategorien erwartungsgemäß in Richtung Aktivität verändert. Die Kinder zeigen vermehrt Freude, sie schauen länger in Richtung Delfin, sie greifen eine größere Zeitspanne lang in Richtung Delfin, sie sind länger zu Körperkontakt mit dem Delfin bereit und zeigen auch länger Initiative gegenüber dem Delfin.

Die Freude beinhaltet eine Veränderung der emotionalen Grundstimmung, die wiederum auch auf eine Erhöhung der Motivation des Kindes hinweist, sich auf neue Angebote von der Umwelt einzulassen. Das Problem der meisten behinderten Kinder, wenig Kooperationsbereitschaft zu haben bzw. Input von außen abzulehnen, zu verweigern oder nicht verarbeiten zu können, baut sich im Verlauf der DT somit ab. Damit wird die Voraussetzung für die Aufnahme neuer Lerninhalte geschaffen. Was mit Freude gelernt wird, wird nachweislich leichter gelernt und länger behalten (Schwengler 2002, S. 93 ff). Positive Emotionen erleichtern die Speicherung von Informationen. Das limbische System, im Besonderen der Hippocampus, beeinflusst maßgeblich die Übertragung der Informationen in das Kurz- und Langzeitgedächtnis (Jank und Meyer 1991, S. 36 ff). Das bedeutet, dass eine gelungene Förderung der Lernmotivation und der Lernfreude mit dem Lernerfolg direkt korreliert.

Die Kinder wenden sich im Verlauf der DT vermehrt dem Delfin zu. Das heißt, sie sind motiviert, sich zielgerichtet Richtung Delfin zu bewegen, was durch den Anstieg des Greifens, des Körperkontaktes zum Delfin und des initiativen Verhaltens belegt wird. Auf ein Ziel gerichtete, motorische Aktivität beinhaltet innere Vigilanz und fokussierte Aufmerksamkeit, die die Informationsverarbeitung erleichtert, wie im Kapitel 2.2. ausführlich beschrieben. Mit der Fähigkeit, Aufmerksamkeit auf einen Reiz zu lenken, wird es erst möglich, auf Angebote der Umwelt zu reagieren und sich nicht von unwichtigen Aspekten ablenken zu lassen. Relevant sind hier auch die Prozesse des Arbeitsgedächtnisses, das die Informationen abspeichert (Paumkirchner 2006, S. 14 ff). Die Kinder wenden während des Therapieverlaufs signifikant länger den Kopf in Richtung Delfin, was nach Sokolov (1963, S. 16 ff) auf eine erhöhte innere Aktivität und Aufmerksamkeit hinweist, entsprechend des theoretischen Konzeptes der Auto-



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

rin. Verstärkt wird diese These dadurch, dass die Kinder zusätzlich signifikant ausdauernder zum Delfin greifen und Körperkontakt suchen. Die Steigerung des initiativen Verhaltens gegenüber dem Delfin ist der stärkste und eindrücklichste Hinweis auf die Verhaltensänderung des Kindes. Diese Initiative ist selbst motiviert und beruht eindeutig auf eigenen Impulsen des Kindes. Die Eigeninitiative wird nachweislich während des Delfinkontaktes signifikant erhöht.

Augenscheinlich lassen die Kategorien, die Abwehr bekunden, wie Widerstand leisten und aktives Abwenden keine signifikanten Ergebnisse erkennen, dieses Verhalten baut sich nicht, wie erwartet, ab. Auch die Hypothese zur „Hinwendung zum Therapeuten“, die ebenfalls zur motorischen Aktivität gehört, wurde verworfen. Widerstand zeigt das Kind gemäß vorgegebener Operationalisierung gegenüber dem Therapeuten. Dies deutet darauf hin, dass das Kind während der DT sehr aktiv ist, seine Autonomie behält oder gar erhöht und deutlich seinen Willen zeigen kann. Dass dieses Ergebnis nicht Ausdruck eines verstärkten Unbehagens ist, kann vor allem der Anstieg der freudigen Mimik und des initiativen, zielgerichteten Verhaltens belegen. Zum besseren Verständnis soll die Betrachtung zweier Einzelfälle diese Ergebnisse erhellen. Kind A ist ein Kind mit schwerpunktmäßig körperlichen Beeinträchtigungen und Kind C ein Kind mit schwerer Mehrfachbehinderung. Die deskriptive Betrachtung der Kurvenverläufe der beiden Therapiekinder manifestiert, dass im (Einzel-) Fall des Kindes A die Hypothese durchaus bestätigt wird. Beim Kind C spielt die Abwehr eine untergeordnete Rolle, wie an dem Verlauf der Kurve nachzuvollziehen ist.

5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

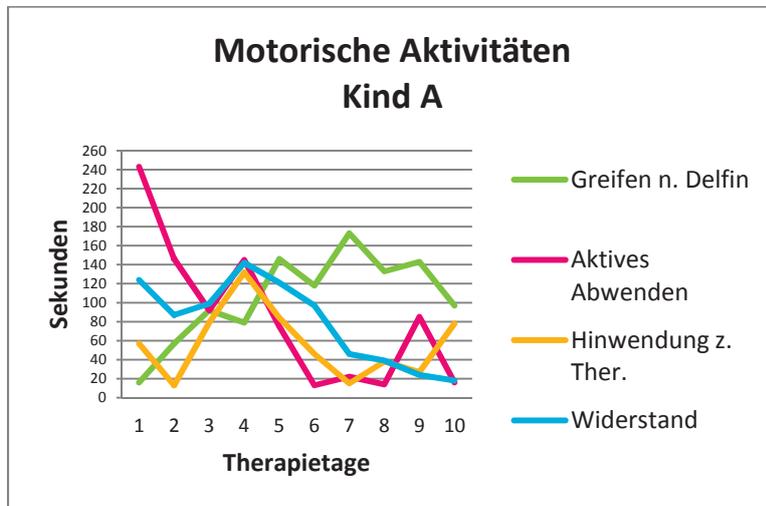


Abbildung 59: Verlauf der motorischen Aktivitäten Kind A

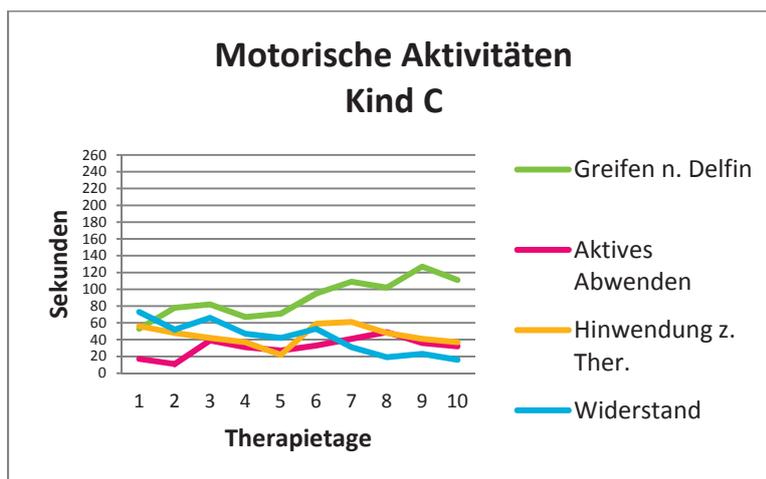


Abbildung 60: Verlauf der motorischen Aktivitäten Kind C

Überaus interessant ist, dass die Hypothese zur Entspannung nicht bestätigt werden konnte, zumal viele der gängigen Theorien zur DT als Erklärung der Therapieeffekte von einem entspannten Zustand des Patienten während der Therapie ausgehen. Die bisherigen Ausführungen legen nahe, dass die Kinder dieser Untersuchung während der DT somit nicht in einen tranceartigen Zustand fielen. Im Gegenteil, es wird eine Erhöhung der Vigilanz evident, insofern kann die Wirkung der DT nicht durch REM-Schlaf-ähnliche Zustände erklärt werden.

Zusammenfassend kann die Hauptfrage der vorliegenden Untersuchung bejaht werden. Die Körpersprache des Kindes verändert sich während der DT so, wie es bei



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

einer adaptiven Informationsverarbeitung nach dualer Aufmerksamkeitsleistung zu erwarten wäre. Die Ergebnisse stützen die Theorie, dass die Sinneswahrnehmung des Kindes intensiviert und angeregt wird.

5.1.3. Multisensorischer Stimulus

Operationalisiert wurden für den Delfin die Art des Schwimmstils, der Wechsel der Schwimmstile, die Lokomotion (die Bewegung bzw. Entfernung des Delfins in Bezug auf das Kind), die Querbewegungen des Delfins aus Sicht des Kindes, der Körperkontakt zum Kind / Therapeuten und das initiative Verhalten. In folgender Tabelle werden die Ergebnisse der Analyse der Verhaltensweisen des Delfins wiedergegeben.

Tabelle 17: Delfinbezogene Analyse der Videosequenzen

Delfinbezogene Analyse der Videosequenzen							
Zunahme des Schwimmstils <u>Swimming*</u> im gesamten Therapieverlauf	<u>Wechsel der Schwimmstile mit Kind*</u> signifikant häufiger als <u>ohne Kind</u>	Zunahme des <u>Annäherns*</u> im gesamten Therapieverlauf	Zu-nahme des <u>Nahe-Seins*</u> im gesamten Therapieverlauf	Reduzierung des <u>Wegschwimmens*</u> im gesamten Therapieverlauf	Zu-nahme der <u>Richtungsänderungen mit Kind*</u> signifikant häufiger als <u>ohne Kind</u>	Reduzierung der <u>Initiative Delfin = Kind*</u> im gesamten Therapieverlauf	Reduzierung der <u>Initiative Delfin – Therapeut*</u> im gesamten Therapieverlauf



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

Keine Veränderung bezüglich <u>Initiative des Delfins gegenüber Therapeut</u>	Keine Reduzierung des Schwimmstils <u>Floating</u> im gesamten Therapieverlauf	Keine Reduzierung des <u>Schwimmstils Heading</u> im gesamten Therapieverlauf	Keine Reduzierung des <u>Schwimmstils Belly</u> im gesamten Therapieverlauf	Keine Reduzierung des <u>Körpertakts Delfin – Therapeut</u> im gesamten Therapieverlauf	Keine Erhöhung des <u>Kreisens</u> im gesamten Therapieverlauf		
---	--	---	---	---	--	--	--

Signifikant hypothesenkonform: * rot unterlegt

Nicht hypothesenkonform: blau unterlegt

Watzlawick postuliert: „Man kann nicht nicht kommunizieren“. In diesem Sinne fungieren die genannten Verhaltenskategorien des Delfins als multisensorische Stimuli. Bezugnehmend auf die Ausführungen im Kapitel 2.2.1. sollten die für eine Integration von Informationsverarbeitung besonders wirkungsvollen Stimuli bewegt, schnell und alternierend sein, egal über welchen Sinneskanal sie empfangen werden können (Kreyer 2008, S. 70 ff).

Bei der Überprüfung der aufgelisteten Verhaltenskategorien fällt auf, dass der Delfin allein aufgrund seines Lebensraums sich eher bewegt als ruhig verhält und alle anderen präferierten Stimulationskriterien (schnell und bewegt) offensichtlich in seiner Natur zu liegen scheinen. Das Kriterium Wechselseitigkeit liegt in der vorliegenden Untersuchung im Bereich der Interpretation. Dazu gehören auch: unterschiedliche Lichtreize, die von der Wasserspiegelung und der Bewegung des Delfins ausgehen; Klicklaute; Delfinpfeife; die Größe des Delfins, die beim visuellen Erfassen eine Augen- und Kopfbewegung über die Körpermitte hinweg erfordert; taktile, haptische



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

Reizangebote des Wassers aufgrund der Schwimmbewegungen des Delfins; Körperkontakt zum Therapeuten und zum Delfin und viele mehr.

Die eben aufgezählten signifikanten und hypothesenkonformen Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass die Verhaltensweisen des Delfins aus Sicht des Kindes die Eigenschaft eines multisensorischen Stimulus besitzen. Nicht allein das multiple Reizangebot durch Delfin oder/und Setting bewirkt eine mentale Verknüpfung im Sinne einer adaptiven Informationsverarbeitung (Shapiro 2002, S. 1 - 22), sondern die Struktur und der Rhythmus des Sinnesangebots ermöglichen die Reizverarbeitung (Engelkamp und Zimmer 2006, S. 27 ff). Gerade die Ergebnisse zum Wechsel der Schwimmstile und zu den Richtungswechseln mit Kind im Gegensatz zu ohne Kind stützen die Annahme, dass der Delfin als multisensorischer Stimulus eine wichtige Funktion bei der DT erfüllt.

5.1.4. Interaktion mit dem Delfin

Der Informationsverarbeitungsprozess kann nach Maßgabe der Theorie erfolgreich aktiviert werden, sobald neben multisensorischen Reizen gleichzeitig eine durch den Delfin initiierte Interaktion stattfindet, die das Kind in ihren Bann zieht. Folgende Tabelle gibt Aufschluss über die Aspekte, die auf eine gezielte Ausrichtung der kindlichen Aufmerksamkeit auf den Delfin Hinweise geben können.



5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

Tabelle 18: Interaktionsbezogene Analyse der Videosequenzen

Interaktionsbezogene Analyse der Videosequenzen				
Zunahme der <u>Initiative Kind*</u> im gesamten Therapieverlauf Reduzierung der <u>Initiative Delfin*</u> im gesamten Therapieverlauf	Zunahme der <u>Freude*</u> , <u>des Blicks Richtung Delfin*</u> , <u>des Greifen nach Delfin*</u> , <u>KK Kind- Delfin*</u> , <u>Annähern*</u> , <u>Nahe sein*</u> , im gesamten Therapieverlauf	Reduzierung des <u>Blicks Richtung Therapeut*</u> , <u>des Unbehagens*</u> , <u>des Blicks in andere Richtung*</u> , <u>Initiative Delfin- Therapeut*</u> , <u>Wegschwimmen</u> im gesamten Therapieverlauf	<u>Wechsel der Schwimmstile nahe dem Kind*</u> , <u>Richtungsänderungen nahe dem Kind*</u> , <u>Blick zum Therapeut*</u>	Unterschiedliches Verhalten verschiedener Kinder bezüglich <u>Freude</u> , <u>Unbehagen</u> , <u>Suche nach Delfin</u> , <u>Blick zum Delfin</u> , <u>Blick zum Therapeuten</u> , <u>Suche nach Delfin</u> , <u>Initiative Kind</u> , <u>Initiative Delfin- Therapeut*</u>
Keine Veränderung bezüglich <u>Initiative des Delfins gegenüber Therapeut</u>	Keine Veränderung bezüglich <u>KK Kind – Therapeut</u> , <u>Hinwendung zum Therapeuten</u> , <u>Widerstand-Leisten</u> , <u>KK Delfin – Therapeut</u>	Keine Veränderung bezüglich <u>Abwenden vom Delfin</u> , <u>Kreisen</u> ,		Sehr ähnliches Verhalten der mehrfach behinderten und in der Wahrnehmung beeinträchtigten Kinder bezüglich <u>Suche nach Delfin</u> , <u>Blick zum Therapeuten</u> , <u>Blick in andere Richtung</u>

Signifikant hypothesenkonform: * rot unterlegt

Nicht hypothesenkonform: blau unterlegt

5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

Besonders die Ergebnisse zum selbstinitiierten Verhalten von Delfin und Kind zeigen deutlich, dass die beiden Interaktionspartner perfekt aufeinander bezogen sind. Sobald die Initiative des Kindes geweckt ist, nimmt sich der Delfin bezüglich Initiative zurück. Das Kind lässt sich seinem Entwicklungsstand entsprechend auf den Delfin ein und der Delfin spiegelt dessen Verhalten, indem er sich angepasst entgegengesetzt verhält. Die folgenden Abbildungen der Einzelfallanalysen der Kinder A, B und C zeigen beispielhaft die antisymmetrische Spiegelung des Verhaltens bezüglich der Initiativenübernahme.

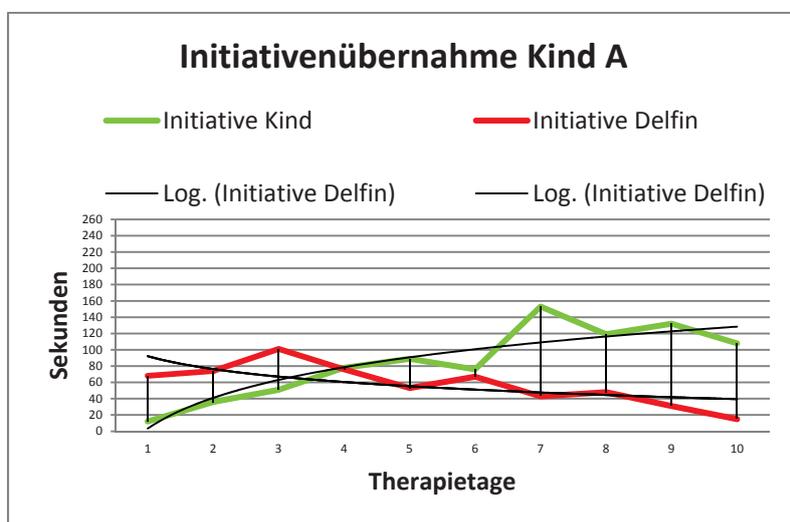


Abbildung 61: Initiativenübernahme Kind A

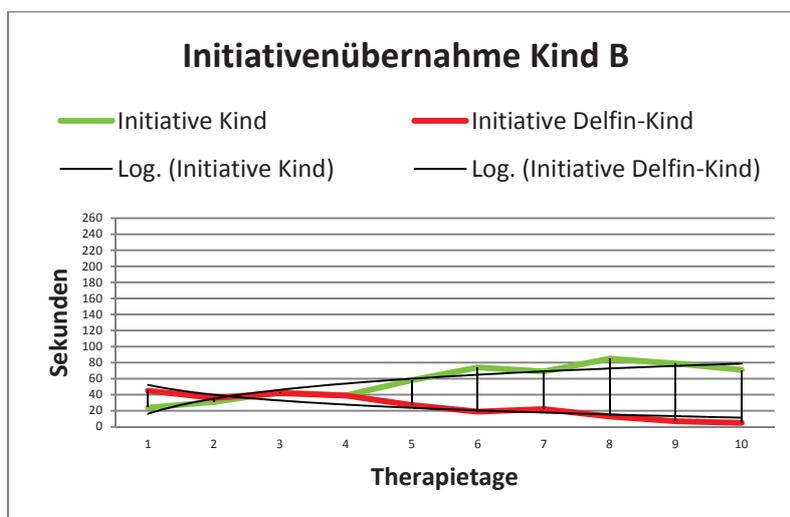


Abbildung 62: Initiativenübernahme Kind B

5. Diskussion

5.1. Duale Aufmerksamkeit

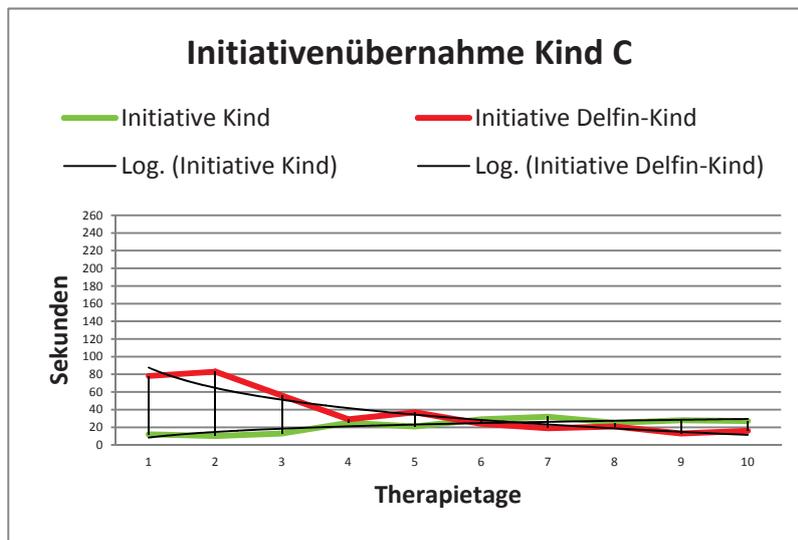


Abbildung 63: Initiativenübernahme Kind C

Symmetrisches und antisymmetrisches Spiegeln sind Bestandteile des kommunikativen Austausches, der gezielt in der Klienten zentrierten Psychotherapie nach Rogers eingesetzt wird. Diese Methode unterstützt den Patienten, sich verstanden zu fühlen und seelische Blockaden zu lösen. Der Delfin verfügt ganz offensichtlich über eine sehr gute Beobachtungsgabe und empathische Fähigkeiten, die ihm im Kontakt mit dem Kind zur Verfügung stehen, so dass er mit traumwandlerischer Sicherheit das Kind zu weiteren Aktivitäten stimulieren und motivieren kann.

Auf der Grundlage der im Therapieverlauf wachsenden Freude und der Initiative erwacht das Interesse des Kindes sichtlich, sich noch weiter mit dem Delfin zu beschäftigen. Die intrinsische Motivation, wie Neugier und Bedürfnis nach Selbstwirksamkeit, steigert den Impuls zu selbstinitiiertem Lernen. Auf der Suche nach Erfahrungen mit dem Delfin stimmt das Kind mit Freude sein Verhalten auf das des Delfins ab. Dabei sammelt das Kind Informationen über seine Umwelt und eignet sich neue Kompetenzen und Fertigkeiten an. Dies entspricht der Definition eines sensomotorischen Spiels. Zwischen Delfin und Kind entsteht ein reziprokes Abwechseln zwischen Zuschauen bzw. Zuhören und Signalisieren. Der Delfin nähert sich wiederholt dem Kind, verweilt in seiner Nähe, gibt dem Kind Gelegenheit zu Körperkontakt und initiativem Verhalten. Abschließend beendet er diese Sequenz durch Abtauchen oder Wegschwimmen.



5. Diskussion

5.2. Besondere Eltern

5.2. Besondere Eltern

„Ein behindertes Kind verändert den Alltag seiner Familie radikal. Es fordert von allen Beteiligten einen großen physischen und psychischen Einsatz... . Dazu kommt das Bewusstwerden, von einem Tag auf den anderen selbst zu einer Randgruppe zu gehören, die einem bislang fremd war, mit all seinen Folgen“ (Seifert 1997, S. 237).

An solch einem kritischen Lebensereignis kann eine Familie zerbrechen oder auch wachsen. Eltern, die mit ihren Kindern zur DT kommen, scheinen überwiegend Menschen zu sein, denen es gelungen ist oder gerade gelingt, eine Krise für sich zu nutzen, um alternative Lebensperspektiven und neuen Lebensmut zu entwickeln. Dies drückt sich vor allem in einem herausragenden Engagement für die Belange ihres Kindes aus, auch gegen den Widerstand von Fachleuten, Angehörigen oder Nachbarn. Die Eltern zeigen dies beispielsweise anhand ihrer Feinfühligkeit in Bezug auf die Interpretation der Signale ihres Kindes oder/und bezüglich ihrer Durchsetzungskraft gegenüber Ärzten, Krankenkassen, Institutionen und sonstigen Personen, indem sie die nötigen Behandlungen, Hilfsmittel oder Hilfen für ihre Kinder erkämpfen.



5. Diskussion

5.2. Besondere Eltern

Folgende Tabelle gibt die wichtigsten Ergebnisse der Elterninterviews wieder und fasst die dominierenden Themen der Befragung pointiert und ohne Wertung zusammen.

Tabelle 19: Ergebnisse der Interviewbefragung der Eltern

Ergebnisse der Interviewbefragung
Eltern (Mütter) behinderter Kinder sind meist Experten für das betroffene Kind
Das Kind wird Lebensmittelpunkt, Zentrierung auf das Kind als Bestandteil der Erziehung und der Familie
Selbstfürsorge ist notwendig und legitim, um den Herausforderungen gewachsen zu sein
Die Ahnung (meist) der Mütter ist ein besseres Diagnoseinstrument, als Gerätemedizin und Kompetenz der Fachleute
Wunsch nach mehr Offenheit der Ärzte und des Fachpersonals für klassische <u>und</u> alternative Therapiemethoden
Forderung nach mehr Respekt von Seiten der Ärzte und „Profis“ für die Kompetenzen der Eltern
Kinder profitieren von Delfintherapie, Eltern fühlen sich bestätigt



5. Diskussion

5.2. Besondere Eltern

Die meisten Eltern, deren Kinder zum Untersuchungszeitraum an der DT im CDTC teilnahmen, hatten nach eigenen Angaben ein hohes Kontrollerleben und konnten ihrem Leben mit ihrem behinderten Kind viel Qualität abgewinnen. Als Experten für ihr Kind, oft mit mehr spezifischem Wissen über die Erkrankung ihres Kindes, als die meisten Ärzte und Fachleute, entwickeln sie ein Selbstbewusstsein im Sinne einer kompetenten Mutter bzw. kompetenter Eltern. Innerhalb der Familie und auch in Bezug auf den Erziehungsstil kann tendenziell von einer Zentrierung auf das Kind gesprochen werden. Was und wie etwas im Alltag geschieht, hängt vom (behinderten) Kind ab, von seinem Gesundheitszustand, von seinen Bedürfnissen und auch von seinen Eigenarten. Um den Anforderungen der täglichen Herausforderungen gewachsen zu sein, ist es für die Eltern (Mutter) notwendig, ausreichend für sich zu sorgen. Es ist legitim und sogar notwendig, dass sich die hauptsächliche Bezugsperson des Kindes auch Zeiten für sich erlaubt, in denen sie sich regenerieren und Kraft tanken kann. Dabei ist vor allem die Qualität dieser Auszeit wichtig, viele der Eltern sprachen von sehr wenig Zeit für sich, die wenige Zeit konnten sie aber gut nutzen.

Die Gerätemedizin scheint nur effektiv zu sein, wenn die Ärzte wissen, wonach sie zu suchen haben. Da das „Gefühl“ der Mütter bei Fachleuten sehr wenig wiegt, verstreicht oft viel Zeit, bis fundierte Diagnosen gestellt werden, zumal der Weg bis dahin mit Verletzung und Zurückweisung der (meist) Mutter einhergeht. Es ist also nicht verwunderlich, dass die Eltern sich von Fachleuten mehr Akzeptanz und Wertschätzung wünschen. Dies beinhaltet auch Offenheit für alternative Therapiemethoden und insgesamt Respekt vor dem Expertentum bezüglich des eigenen Kindes. Erst wenn die Kompetenz der Eltern auch von Fachleuten registriert und akzeptiert wird, kann es zu einer förderlichen Zusammenarbeit kommen. Zur Stärkung dieser elterlichen Kompetenz trägt offensichtlich die DT bei.



5. Diskussion

5.3. Delfintherapie als Schrittmacher für Informationsverarbeitung

5.3. Delfintherapie als Schrittmacher für Informationsverarbeitung

Unter Berufung auf die bestätigten Hypothesen beruht der Wirkmechanismus auf dem Prinzip der synchronen Aufmerksamkeitsleistung. Der Delfin hat dabei als bewegter, schneller und alternierender Reiz die Qualität eines multisensorischen Stimulus. Gleichzeitig vermag er durch seinen hohen Aufforderungscharakter, die Aspekte seiner Körpersprache und die Merkmale, die bei jeder tiergestützten Therapie zum Tragen kommen, das Kind in den Prozess der Interaktion zu führen, bei dem sehr starke Emotionen ausgelöst werden können. Unter der Voraussetzung vorbehaltloser Akzeptanz entsteht zwischen Kind und Delfin ein Dialog. Je nach Entwicklungsstand des Kindes entwickelt sich im Rahmen dieser Interaktion ein Miteinander mit dem Charakter eines Spiels (Oerter 1999). Ein sensomotorisches Spiel z.B. besteht aus Handlungswiederholungen mit dem Ziel, einen Effekt zu erlangen (im Rahmen der DT: das Kind greift zum Delfin und der Delfin ist für das Kind präsent). In einem weiteren Schritt führt dies in der Spielentwicklung zur Exploration der Spielsachen (im Rahmen der DT: Dialog mit dem Delfin als Interaktionspartner), bei dem gleichzeitig die Fähigkeit des Greifens und der Auge-Hand-Koordination geschult werden. Durch die sich immer wiederholenden Spielsequenzen mit dem Delfin übt das Kind einerseits erfolgreich gezielte, feinmotorische Fähigkeiten und andererseits mit wachsender Begeisterung und Freude, alle notwendigen Handlungsmuster im Kontakt mit dem Delfin zu beherrschen. „Spiel generell, besonders aber das Sozialspiel, bietet die Möglichkeit der Förderung auf der Zone der nächsten Entwicklung.“ (Oerter 2012). Der spielerische Dialog zwischen Delfin und Kind enthält durchaus Aspekte eines Rollenspiels. Aus dem Nebeneinander der Verhaltensweisen der beiden Interaktionspartner fließen im Verlauf der Therapietage immer mehr Beziehungsaspekte in den Therapieablauf. Vor allem die Initiativenübernahme des Kindes ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass eine gegenseitige Anpassung geschieht.

5. Diskussion

5.3. Delfintherapie als Schrittmacher für Informationsverarbeitung

Obwohl die Bedingungen und Angebote für Delfine, Kind und Eltern an den verschiedenen Therapieorten extrem unterschiedlich sind und man streng genommen nicht von einem einheitlichen Begriff DT ausgehen darf, sind die Effekte für die Kinder erstaunlich ähnlich (Kohn und Oerter, 2012). Unabhängig vom Ort der Therapie machten die Kinder Fortschritte in ihrer kognitiven, motorischen und sozioemotionalen Entwicklung. Die hier beschriebenen Wirkfaktoren erklären, warum alle Einrichtungen mit Delfinen Erfolge verbuchen können. Dieses Modell lässt sich sogar auf die Idee der künstlichen Delfine anwenden (Nathanson 2007, S. 181 ff), da offensichtlich das simulierte Tier in Funktion und Wirkweise dem lebenden Delfin nachempfunden ist.

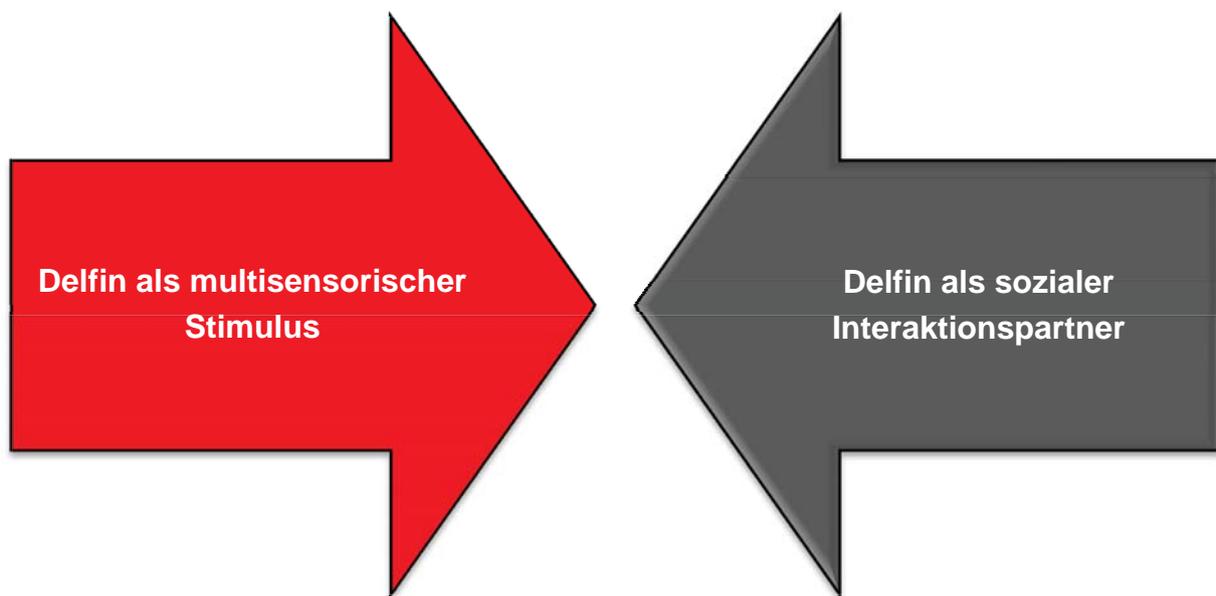


Abbildung 64: Wirkfaktor der Delfintherapie

5. Diskussion

5.3. Delfintherapie als Schrittmacher für Informationsverarbeitung

Folgende Abbildung zeigt die einzelnen Bausteine der DT, die dem Therapie-Effekt von DT nach Maßgabe der vorliegenden Hypothese zugrunde liegen.

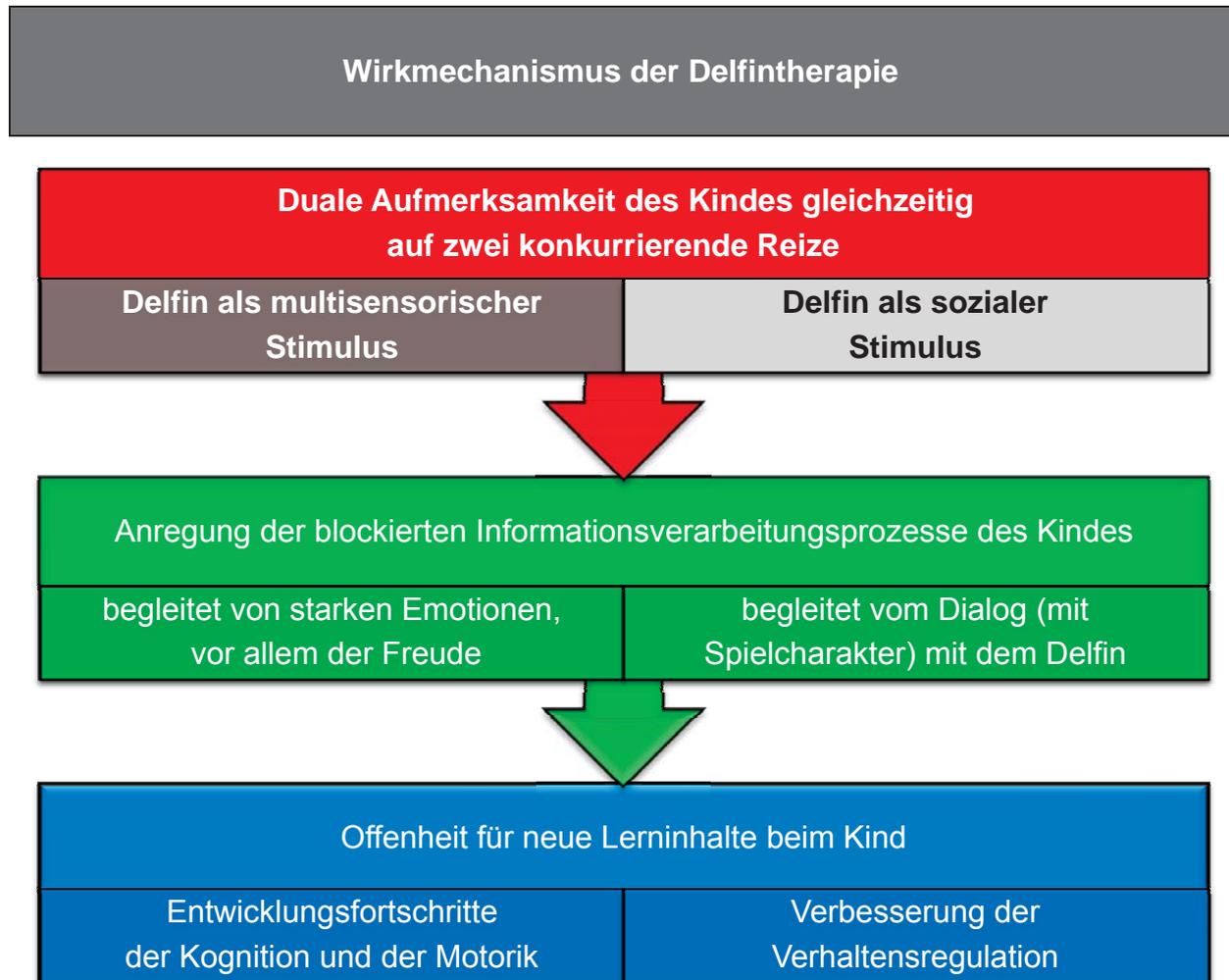


Abbildung 65: Wirkmechanismus der Delfintherapie

Die Wirkung der DT beruht auf dem Mechanismus der dualen bzw. synchronen Aufmerksamkeitsleistung, die eine Anregung der Informationsverarbeitung des Kindes zur Folge hat. Ein Delfin sendet multisensorische Reize (wie z.B. wechselnde Schwimmstile und unterschiedliche Bewegungsmuster) aus, die vom Kind über alle verfügbaren Sinneskanäle empfangen werden können. Synchron dazu fordert er das Kind zu einer sozialen Interaktion auf, passt sich dem Kind in seinem Verhalten an und beginnt, begleitet von der wachsenden Freude des Kindes, einen „Dialog“, der



5. Diskussion

5.3. Delfintherapie als Schrittmacher für Informationsverarbeitung

mindestens die Qualität eines sensomotorischen Spiels hat. Die gestörte oder blockierte Informationsverarbeitung wird aktiviert, so dass ein adaptiver Verarbeitungsprozess in Gang kommen und die Sinneswahrnehmungen adäquat integriert werden können. Auf diesem Weg werden eingefahrene Verhaltensmuster aufgegeben und neue Lerninhalte gelernt, die Entwicklungsfortschritte und eine Verbesserung der Verhaltensregulation beinhalten

Wichtig bei diesem Prozess ist die Beteiligung der gesamten Familie. Die meisten Therapieorte bieten für die Eltern und Geschwister ein Zusatzprogramm an. So wie die behinderten Kinder Mitglied ihrer Familie sind, so ist auch die Familie selbst wiederum Mitglied eines größeren Systems, nämlich der gesellschaftlichen, sozialen Umwelt, ihrer Einstellungen und Haltungen Behinderten gegenüber. Für die Familie mit einem Behinderten gelten oftmals dieselben Zuschreibungen, wie sie für den Behinderten selbst zu formulieren sind. Neben der Einstellung von außen bedeutet ein beeinträchtigtes Kind für die Eltern und die gesamte Familie auch einen erheblichen Mehraufwand an Arbeit und Zeit (Arztbesuche; Fahrten zu Therapeuten; Hilfsmittelsuche; Kauf von Autos, die Rollstühle transportieren; usw.), der nicht durch die steuerlichen oder sonstigen Erleichterungen ausgeglichen wird. Viele Mütter oder Väter müssen ihre Berufstätigkeit aufgeben oder reduzieren, um sich um ihr Kind kümmern zu können. Die ursprüngliche Lebensplanung wird völlig über den Haufen geworfen.

Es gibt somit genügend Gründe, der ganzen Familie mit dem „Gesamtkonzept DT“ gerecht zu werden, nicht zuletzt auch im Sinne einer Wertschätzung gegenüber den Delfinen. Die Tiere haben ihre Freiheit aufgegeben, „arbeiten“ tagtäglich als Therapeut und stellen ihre Dienste den Menschen zur Verfügung. Insofern erfährt ihre Tätigkeit volle Honorierung, wenn der Effekt ihrer „Arbeit“ nicht nur einem Menschen, dem Kind, zugutekommt, sondern zugleich auch den Eltern und Geschwistern des Kindes.

Ob bei den Eltern durch die bloße Anwesenheit bei der Therapie ihrer Kinder im Sinne eines beiläufigen, inzidentellen (informellen) Therapieeffekts (Jacoby et al. 1989, S. 115 ff) auf der Ebene der dualen Aufmerksamkeit Wirkungen erzielt werden, ist eine interessante Forschungsfrage, der nachzugehen wäre. Neben diesem mögli-



5. Diskussion

5.3. Delfintherapie als Schrittmacher für Informationsverarbeitung

chen „Therapieeffekt en passant“ drängt sich der Selbstwirksamkeitsgedanke in Bezug auf die Eltern auf. Die Selbstwirksamkeit beruht auf der Annahme (Satow und Schwarzer 2003, S. 168 ff), dass Menschen Erfolgs- und Misserfolgserfahrungen sich selbst zuschreiben und dann auf andere Situationen verallgemeinern. Eltern von behinderten Kindern haben durch die DT die Möglichkeit, ihre eventuell falschen oder krankmachenden Zuschreibungen zu verändern. Dem Kind zuliebe aktivieren sie zusätzlich zum normalen Alltag eine z.T. beinahe übermenschliche Energie, die notwendig ist, um finanzielle, zeitliche und personelle Mittel für die Umsetzung einer DT bereitstellen zu können. Belohnung für diesen Energieaufwand ist einerseits der Kontakt zum Delfin, andererseits die offensichtliche Freude des Kindes während der DT und die Erfolge, die für die Eltern durch die DT erkennbar werden. Dieser heilende Effekt wirkt sich wiederum auf die Beziehung innerhalb der Familie und damit auch auf das behinderte Kind aus, das dadurch noch mehr Chance auf einen Entwicklungsfortschritt bekommt. Setting, Urlaubsatmosphäre, sozialpädagogische Beratung, Austausch mit anderen Eltern, ergänzende Geschwisterprogramme usw. fließen in den Synergieeffekt des Gesamtpakets DT mit ein, ohne selbst ausschlaggebende Wirkfaktoren zu sein (Institut für Psychologie, 2008), weder in Bezug auf die Eltern, noch auf die Kinder.



5. Diskussion

5.4. Ausblick

5.4. Ausblick

In der vorliegenden Studie wurde versucht, sich dem Phänomen der dualen bzw. synchronen Aufmerksamkeitsleistung der Kinder während der DT anzunähern. Dazu war es notwendig, anhand der Körpersprache des Delfins Verhaltensweisen zu identifizieren, die die Funktion und Qualität multisensorischer Stimuli haben. Grundsätzlich kommen neben visuellen Reizen alle auditiven, taktilen, haptischen, olfaktorischen Stimuli in Frage, die während der Therapie im direkten Umkreis für das Kind bewusst oder unbewusst wahrnehmbar sind, allerdings wurden sie in der vorliegenden Arbeit nicht operationalisiert. Es wäre durchaus wünschenswert, wenn weiterführende Studien dieser Frage nachgingen.

Gleiches gilt für die Verhaltensweisen des Kindes, die in dieser empirischen Arbeit nicht annähernd gründlich untersucht wurden, um das Modell fundiert bestätigen zu können. Es bleiben noch viele Fragen offen, die in neueren Untersuchungen näher betrachtet werden sollten. Spannend wäre z.B., welche einzelnen Bestandteile der spielerische Dialog während der DT hat und ob und welche weiteren Aspekte des „intuitiven Delfinverhaltens“ im Rahmen von intensiver Grundlagenforschung zu finden sind.

Ziele weiterführender Untersuchungen sollten einerseits erweiterte Erkenntnisse zur DT und anderen tiergestützten Therapien sein, andererseits könnte fundiertes Wissen über Wirkfaktoren möglicherweise konventionelle Therapien befruchten. Ob irgendwann DT überflüssig werden könnte und sollte, darüber kann derzeit keine Aussage gemacht werden.

Ein spannendes Forschungsanliegen sieht die Autorin auch in der Frage, nach welchen Kriterien Eltern eine Therapiemethode auswählen und wie weit und welche Persönlichkeitsfaktoren dafür und für den Therapieerfolg ausschlaggebend sind. Um die Wirksamkeit von Therapieangeboten für Kinder zu erhöhen, wäre es daher förderlich, Effekte verschiedener Therapieansätze auf Eltern und Familien fundiert zu untersuchen.



6. Zusammenfassung

6. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit sollte der Wirkmechanismus der Delfintherapie erforscht werden. Dafür wurde ein Modell entwickelt, das der therapeutischen Arbeit mit Traumapatienten entlehnt ist. Die Untersuchung erfolgte anhand von umfangreichen Auswertungen von auf Curacao im dortigen Dolphin Therapy Center (CDTC) durchgeführten Delfintherapien mit leicht bis schwerst-mehrfach behinderten Kindern.

Ausgehend davon, dass Delfintherapie mit extrem intensivem und vielschichtigem Sinnes- und Gefühlserleben einhergeht, besteht ihre Wirkung in der gleichzeitigen Verarbeitung zweier extrem starker und dennoch in ihrer Qualität unterschiedlicher Reize.

Der Delfin leistet in der Therapiesituation ein Zweifaches: er bietet einerseits rhythmisch bewegte Stimuli und regt andererseits zu sozialer, auf Beziehung abzielende Interaktion an. Dieses Doppelangebot der Stimulierung der Sinne führt zu einer synchronen / bifokalen Aufmerksamkeitsleistung mit der Folge, dass eine blockierte oder gestörte Informationsverarbeitung des Kindes aktiviert wird.

Schlüssel zu diesem Prozess sind die Emotionen, speziell die Emotion der Freude, die der Delfin in besonderer Weise anregen kann, sodass der Patient, hier das Kind, empfänglich wird für die Angebote der Umwelt.

Die Bestätigung des Prinzips der dualen Aufmerksamkeit erfolgte anhand einer multi-method-Untersuchung. Eine umfangreiche Videoanalyse zur Erfassung der Interaktion zwischen Delfin, Kind und Therapeut wurde ergänzt durch eine Prä-Post-Follow-up-Fragebogenuntersuchung und ein qualitativ ausgewertetes Elterninterview. Dazu wurden Videoaufnahmen von 14 Kindern bezüglich 29 verschiedener Verhaltenskategorien zu je 10 Messzeitpunkten ausgewertet. Grundlage der computergestützten, systematischen Verhaltensbeobachtung, die objektive und quantifizierbare Daten liefert, waren Aspekte der nonverbalen Kommunikation. Die Fragebogenuntersuchung mit 25 Familien lieferte Ergebnisse zur Wirksamkeit der Delfintherapie und stellte die Wirkung aus Sicht der Eltern im Vorher-Nachher-Vergleich dar. Zusätzliche



6. Zusammenfassung

Elterninterviews arbeiteten Bedeutung und Wirkung der Delfintherapie in Bezug auf die Eltern und die Geschwister heraus.

Die interferenzstatistischen Ergebnisse der Fragebogenuntersuchung und der Mikroanalyse der Videoaufnahmen bestätigen die Hypothese, dass die Wirkung der Delfintherapie durch synchrone Aufmerksamkeitsleistung des Kindes zustande kommt. Das Verhalten des Delfins kann anhand der Wechsel der Schwimmstile und der Richtungsänderungen als multisensorischer Stimulus verifiziert werden. Gleichzeitig zeigen die Verhaltensweisen des Kindes und des Delfins ein eindeutig aufeinander bezogenes Handeln. Das initiative Verhalten des Kindes und des Delfins kann als mindestens sensomotorisches Spiel angesehen werden und hat Facetten eines antisymmetrisch gespiegelten Dialogs. Der reziproke Austausch ist begleitet von wachsender Freude des Kindes, die im Laufe der Therapie signifikant ansteigt. Dies ist einerseits Zeichen einer zielgerichteten Aufmerksamkeitsleistung des Kindes, andererseits der Fähigkeit des Delfins zur sozialen Feinabstimmung mit seinem Gegenüber. Sowohl Kind als auch Delfin verhalten sich bezüglich der untersuchten Verhaltenskategorien gegenüber dem Therapeuten anders.

Um einen Therapieerfolg zu erzielen, muss die Informationsverarbeitung des Kindes angeregt werden. Umgekehrt lässt sich von dem Therapieeffekt auf einen erfolgreichen, adaptiven Informationsverarbeitungsprozess rückschließen. Bestätigung hierfür bringt die Fragebogenuntersuchung vor und nach der Therapie und weitere sechs Monate nach der Therapie. Die Ergebnisse zeigen, dass die Kinder in Bezug auf kognitive, motorische und emotionale Fähigkeiten von der Delfintherapie auf dem Weg des hier wirkenden Prinzips der bifokalen bzw. synchronen Aufmerksamkeitsleistung profitieren.



7. Anhang

7. Anhang

Auszüge aus Interviews

Interview A

I: Also grundsätzlich, Du fühlst Dich wohl hier, hast du das Gefühl, dass Du hier richtig bist?

Sehr.

I: Kannst Du nochmal erzählen, wie Du die Therapie gefunden hast? Das CDTC in Curacao?

Ich hab mich im Internet schlau gemacht. Hab mich damit auseinandergesetzt, erst war mein Freund da, dann haben wir Bekannte gehabt, die sind hierher und durch das sind wir dann auch da drauf gekommen.

I: Die Bekannten haben gesagt, hier ist es schön. Kannten die auch Florida?

Die haben mir einen Film gezeigt und durch die verschiedenen Filme und auch das Kreisangebot natürlich sehr schwerwiegend.

I: Ja klar.

Dann ist die Entscheidung schon gefallen.

I: Klar.

Jetzt wo ich auch da bin, bin ich auch sehr positiv überrascht. Wie die Therapeuten sich benehmen, wie einfühlsam, für jede Krankheit eigen sich informieren. Wunderbar. Super.

I: Sie sind wirklich sehr interessiert! Wie bist Du eigentlich auf Delfintherapie gekommen?

Das war einmal im Fernsehen, da hab ich so was gesehen bei einem Beitrag. Mehr oder weniger so ganz schleichend ab und zu da mal im Internet geschaut und da mal. Jetzt drei Jahre mittlerweile und dass ich da ein bisschen schau.

I: Drei Jahre hast Du schon die Idee, sie ist wohl langsam gewachsen.

Darf ich Dich fragen, wie der Verlauf Deiner Krankheit war, wann hat sie begonnen?

Das ist aufgetreten mit 12 oder 13 war ich da. Im Kinderzentrum in München und da war ich tollpatschig ab und zu. Nichts weltbewegendes, einfach mal, weil ich gestolpert bin oder so, dann sind wir da hin, zum Gehen untersuchen, überhaupt zum Abchecken und dann haben



7. Anhang

sie einen Gentest gemacht und dann ist das rausgekommen. Meine Cousine hat die gleiche Krankheit.

I: Ihr wart vorbereitet, dass so was auftreten könnte bei Euch in der Familie?

Mehr oder weniger. Es ist zwar sehr, sehr unwahrscheinlich gewesen, dass es in derselben Familie nochmal auftritt, vor allem weil es ja nicht so die engere Verwandtschaft ist und ist einfach dumm gelaufen.

I: Du hast irgendwann bemerkt, oder Deine Mutter, Deine Eltern haben gemerkt, dass Du ein bisschen tollpatschiger bist als Du eigentlich sein dürftest?

Wo ich 12 oder 13 war, haben wir gar nichts gemerkt, da war alles ganz normal. Normales Kind.

I: Wie ging es Dir denn damit?

Erst mal erschrocken, aber durch das, das die Krankheit da noch nicht so fortgeschritten war, war es viel einfacher.

I: Zuerst hast Du nur den Namen gehört, sozusagen, wegen deiner Ungeschicklichkeit also.

Dann ist es immer wieder schlimmer geworden, schön langsam und schleichend immer schlimmer.

I: Wie gehst Du damit um?

Ich hab mich damit abgefunden würde ich sagen.

I: Wie schaffst Du das?

In lange Worte gefasst. Irgendwie gehört das ...

I: Gehört zu Dir irgendwie?

Genau.

I: Woher nimmst Du die Kraft oder die Fähigkeit?

Ich weiß es nicht, ich sag mir einfach, es ist so wie es ist, machen wir das Beste draus. Die Prognose ist progressiv, also immer schleichend schlimmer und es ist bekannt dafür, dass die Krankheit im pubertären Alter auftritt.



7. Anhang

I: Das ist für Dich so akzeptiert?

Genau.

I: Hilft Dir da jemand, unterstützt Dich?

Die ganze Familie natürlich, super wohl umsorgt also vom körperlichen her auch und vom seelischen her viel Unterstützung.

I: Du fühlst Dich auch aufgehoben und gehalten.

Sehr geliebt und sehr einfach unterstützt.

I: Und außerhalb Deiner Familie, oder wer gehört noch zu Deiner Familie dazu?

Meine Mutter, mein Vater, der Freund meiner Mutter, meine drei Geschwister.

I: Und da hat jeder so seinen Anteil für Dich.

Besonders aber meine Mutter und meine Schwester.

I: Wie war das erste Mal im Wasser mit dem Delfin, was hast du dabei erlebt?

Das ist ein wahnsinniges Glücksgefühl. Ein Gefühl der Geborgenheit! Das hört sich vielleicht komisch an, aber Geborgenheit, Liebe und es ist einfach, sobald Du im Wasser bist, bei den Delfinen, es ist alles vergessen...

Ich hab am Anfang gemeint, der Delfin wird sich erst auf mich einstellen müssen. Das war sehr überraschend für mich, dass er sofort zu mir herkam und gestern, mein Therapeut wollte mir etwas zeigen, „der Delfin ist zu mir gekommen, nicht zu ihm und ich hab nichts machen müssen!“



7. Anhang

Interview B

...Vom Hausmeister der Sohn ist jünger wie er, aber er provoziert den K. und sagt „Krüppel“ und so Sachen.....

...Dann habe ich von der Situation irgendetwas mitbekommen und bin raus. Zum Treppenhause die Tür stand offen, sodass ich es hören konnte. Dann hat er gesagt, beim nächsten Mal würde er mit dem Stock schlagen und so schnell nicht mehr aufstehen und dann bin ich ganz ausgerastet. Wenn das ein erwachsener Mensch so was zu einem Kind sagt und die Mutter geht unten dann zu einer anderen Nachbarin und sagt, ... also wenn solche Eltern so was Kindern beibringen, dann versteh ich die Welt nicht mehr. Sieht man auch schon was das für Leute sind. Die haben auch so gar kein Verständnis. ...

Interview C

I: Du würdest Dich auch als Kämpfer bezeichnen?

Ja, auf jeden Fall.

Für unser Kind!

Interview D

Wir basteln viel, verkaufen auf Märkten und teilweise am Weihnachtsbasar. Wir bekommen auch Spenden, aber hauptsächlich haben wir alles selbst erwirtschaftet. 95 % von der Therapie sind eigentlich durch Eigenleistung entstanden...

Vorher hatten wir ein kleines Konzert veranstaltet.

I: Ja Ihr habt ja einen riesigen Aufwand betrieben!

Wir hatten innerhalb von vier Monaten Spenden von Firmen oder so bekommen.

Abends wurde verkauft und nachts wieder gebastelt. Ich geh erst um 10 halb 11 ins Bett und dann haben wir uns hingesezt und dann ging es los...



7. Anhang

Fragebogen „Vor der Therapie“

I. Vor der Therapie**ANAMNESTISCHER ELTERNFRAGEBOGEN
ZUR DELFIN-THERAPIE – R**

Nachname des Kindes:.....Vorname:.....

geb. am:.....

Straße:.....

Wohnort:.....

Telefon:.....Mobil:.....

Fax (falls vorhanden):

Email:.....

Von wem wird der Fragebogen ausgefüllt (Mutter, Vater):

Alter der Mutter:.....Alter des Vaters:.....

Beruf der Mutter:.....Beruf des Vaters:.....



7. Anhang

1. Wie war die Reise nach Curacao für Sie und Ihre Familie?

.....

...

.....

...

.....

...

.....

...

.....

...

.....

...

.....

...

.....

...

1. Bei wem lebt das Therapie-Kind? (Bitte ankreuzen)

Bei beiden leiblichen Eltern:.....

Nur bei der (leiblichen) Mutter:.....

Bei der (leiblichen) Mutter in neuer Familie:.....

Nur beim (leiblichen) Vater:.....

Bei der (leiblichen) Mutter in neuer Familie:.....

Andere Familienkonstellation:.....

2. Hat das Therapie-Kind Geschwister?

Name:.....Alter:.....

Name:.....Alter:.....

Name:.....Alter:.....

Name:.....Alter:.....

Name:.....Alter:.....

Name:.....Alter:.....



7. Anhang

3. Welche Schule oder SVE besucht das Therapie-Kind?

.....
...
.....
...
.....
...
.....
...
.....
...
.....
...
.....
...
.....
...

4. Hat das Therapie-Kind Erfahrung mit Tieren? (z.B. eigene Tiere, Tiere der Nachbarn, häufige Zoobesuche...)

.....
.....
.....
.....
.....

5. Hat das Therapie-Kind Erfahrungen mit Wasser? (z.B. Schwimmbad, Urlaub am Meer,...)

.....
.....
.....
.....
.....

6. Beschreiben Sie Ihre Beziehung zu dem Therapie-Kind (z.B. intuitiv verstehend, ablehnend,)

.....
.....
.....
.....
.....
.....



7. Anhang

7. Beschreiben Sie die Beziehung zwischen den Geschwistern und dem Therapie-Kind (z.B. fürsorglich, genervt...):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Wie häufig zeigt Ihr Kind folgende Fähigkeiten oder Auffälligkeiten?

Bitte kreuzen Sie an:	nie	selten	manchmal	oft	immer
Blickkontakt	0	1	2	3	4
Hygiene (Sauberkeit)	0	1	2	3	4
Essverhalten (Selbständiges Essen)	0	1	2	3	4
Vokalisation, Töne von sich geben	0	1	2	3	4
Sprache (sprechen)	0	1	2	3	4
Sprachverständnis (Verstehen von Sprache)	0	1	2	3	4
Kontaktfähigkeit	0	1	2	3	4
Selbständigkeit	0	1	2	3	4
Kooperation	0	1	2	3	4
Aufmerksamkeitsfähigkeit	0	1	2	3	4
Disziplin – zu Hause	0	1	2	3	4
Disziplin – in der Schule	0	1	2	3	4
Konzentrationsfähigkeit	0	1	2	3	4
Körperkontakt (lässt sich Kind umarmen)	0	1	2	3	4
Sozialverhalten – mit Eltern	0	1	2	3	4
Sozialverhalten – mit Freunden	0	1	2	3	4
Schulleistung	0	1	2	3	4
Selbstbewusstsein	0	1	2	3	4
Verstehen von Zusammenhängen	0	1	2	3	4
Motivation	0	1	2	3	4
Initiative, Eigeninitiative	0	1	2	3	4
Grobmotorik (Sitzen, Gehen)	0	1	2	3	4
Feinmotorik (Handgeschicklichkeit)	0	1	2	3	4
Emotion – Freude, Zufriedenheit zeigen	0	1	2	3	4
Emotion – Trauer, Angst zeigen	0	1	2	3	4



7. Anhang

Fragebogen „Nach der Therapie“

II. Nach der Therapie

ANAMNESTISCHER ELTERNFRAGEBOGEN ZUR DELFIN-THERAPIE – R

Nachname des Kindes:.....Vorname:.....

geb. am:.....

Straße:.....

Wohnort:.....

Telefon:.....Mobil:.....

Fax (falls vorhanden):

Email:.....

Von wem wird der Fragebogen ausgefüllt (Mutter, Vater):

Alter der Mutter:.....Alter des Vaters:.....

Beruf der Mutter:.....Beruf des Vaters:.....



7. Anhang

Wie war die Heimreise von Curacao für Sie und Ihre Familie?

.....

.....

.....

.....

1. Was hat sich bei Ihrem Kind seit der Delfin-Therapie verändert?

.....

.....

.....

.....

2. Was hat sich bei Ihnen und Ihrer Familie seit dem Aufenthalt in Curacao verändert?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



7. Anhang

3. Spricht Ihr Kind über Delfine bzw. zeigt es Interesse an Delfinen (Fotoalbum, Videos,...)?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Wie häufig zeigt Ihr Kind mittlerweile folgende Fähigkeiten oder Auffälligkeiten?

Bitte kreuzen Sie an:	nie	selten	manchmal	oft	immer
Blickkontakt	0	1	2	3	4
Hygiene (Sauberkeit)	0	1	2	3	4
Essverhalten (Selbständiges Essen)	0	1	2	3	4
Vokalisation, Töne von sich geben	0	1	2	3	4
Sprache (sprechen)	0	1	2	3	4
Sprachverständnis (Verstehen von Sprache)	0	1	2	3	4
Kontaktfähigkeit	0	1	2	3	4
Selbständigkeit	0	1	2	3	4
Kooperation	0	1	2	3	4
Aufmerksamkeitsfähigkeit	0	1	2	3	4
Disziplin – zu Hause	0	1	2	3	4
Disziplin – in der Schule	0	1	2	3	4



7. Anhang

Konzentrationsfähigkeit	0	1	2	3	4
Körperkontakt (lässt sich Kind umarmen)	0	1	2	3	4
Sozialverhalten – mit Eltern	0	1	2	3	4
Sozialverhalten – mit Freunden	0	1	2	3	4
Schulleistung	0	1	2	3	4
Selbstbewusstsein	0	1	2	3	4
Verstehen von Zusammenhängen	0	1	2	3	4
Motivation	0	1	2	3	4
Initiative, Eigeninitiative	0	1	2	3	4
Grobmotorik (Sitzen, Gehen)	0	1	2	3	4
Feinmotorik (Handgeschicklichkeit)	0	1	2	3	4
Emotion – Freude, Zufriedenheit zeigen	0	1	2	3	4
Emotion – Trauer, Angst zeigen	0	1	2	3	4
Ruhelosigkeit, allg. Unruhe	0	1	2	3	4
Schlafstörungen	0	1	2	3	4
Bewegungsunruhe, Wiegen mit dem Körper	0	1	2	3	4
Stereotypien / Rituale	0	1	2	3	4
Trotz- und Oppositionshaltung	0	1	2	3	4
Ablenkbarkeit	0	1	2	3	4
Aggressivität, Schlagen	0	1	2	3	4
Autoaggression (sich selbst verletzen)	0	1	2	3	4
Unbeherrschtheit	0	1	2	3	4
Angst	0	1	2	3	4
Wutanfälle	0	1	2	3	4



7. Anhang

5. Wie häufig zeigt Ihr Kind seit der Delfin-Therapie weitere Fähigkeiten, Eigenschaften oder Auffälligkeiten, die bisher nicht erwähnt wurden:

Bitte ergänzen Sie die fehlenden Fähigkeiten oder Auffälligkeiten:	nie	selten	manchmal	oft	immer
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4

6. Hat sich seit der Delfin-Therapie Ihr Verhalten gegenüber Ihrem Kind verändert? Wenn ja, wie und in welchem Maße?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



7. Anhang

7. Hat sich seit der Delfin-Therapie das Verhalten der Geschwister dem Therapie-Kind gegenüber verändert? Wenn ja, wie und in welchem Maße?

.....
.....
.....
.....
.....

8. Hat sich Ihrer Meinung nach die Delfin-Therapie gelohnt?

.....
.....
.....
.....
.....

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit

.....

Datum

.....

Unterschrift



7. Anhang

Fragebogen „Follow-up“

III. Follow-up

ANAMNESTISCHER ELTERNFRAGEBOGEN ZUR DELFIN-THERAPIE – R

Nachname des Kindes:.....Vorname:.....

geb. am:.....

Straße:.....

Wohnort:.....

Telefon:.....Mobil:.....

Fax (falls vorhanden):

Email:.....

Von wem wird der Fragebogen ausgefüllt (Mutter, Vater):

Name, Alter und Beruf der Mutter:.....

Name, Alter und Beruf des Vaters:.....



7. Anhang

Diagnose, Krankheitsbild des Therapie-Kindes:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Was hat sich bei Ihrem Kind seit der Delfin-Therapie verändert? Sind Veränderungen des Kindes seit der Delfin-Therapie stabil geblieben, haben sich Rückschritte gezeigt oder zeigten sich neue bzw. andere Verhaltensweisen?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



7. Anhang

2. Was hat sich bei Ihnen und Ihrer Familie seit Ihrem Aufenthalt auf Curaçao verändert?
Sind diese Veränderungen seither stabil geblieben?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Spricht Ihr Kind immer noch über Delfine bzw. zeigt es Interesse an Delfinen (Fotoalbum, Videos,...)?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



7. Anhang

4. Wie häufig zeigt Ihr Kind mittlerweile folgende Fähigkeiten oder Auffälligkeiten?

Bitte kreuzen Sie an:	nie	selten	manchmal	oft	immer
Blickkontakt	0	1	2	3	4
Hygiene (Sauberkeit)	0	1	2	3	4
Essverhalten (Selbständiges Essen)	0	1	2	3	4
Vokalisation, Töne von sich geben	0	1	2	3	4
Sprache (sprechen)	0	1	2	3	4
Sprachverständnis (Verstehen von Sprache)	0	1	2	3	4
Kontaktfähigkeit	0	1	2	3	4
Selbständigkeit	0	1	2	3	4
Kooperation	0	1	2	3	4
Aufmerksamkeitsfähigkeit	0	1	2	3	4
Disziplin – zu Hause	0	1	2	3	4
Disziplin – in der Schule	0	1	2	3	4
Konzentrationsfähigkeit	0	1	2	3	4
Körperkontakt (lässt sich Kind umarmen)	0	1	2	3	4
Sozialverhalten – mit Eltern	0	1	2	3	4
Sozialverhalten – mit Freunden	0	1	2	3	4
Schulleistung	0	1	2	3	4
Selbstbewusstsein	0	1	2	3	4
Verstehen von Zusammenhängen	0	1	2	3	4
Motivation	0	1	2	3	4
Initiative, Eigeninitiative	0	1	2	3	4
Grobmotorik (Sitzen, Gehen)	0	1	2	3	4



7. Anhang

Feinmotorik (Handgeschicklichkeit)	0	1	2	3	4
Emotion – Freude, Zufriedenheit zeigen	0	1	2	3	4
Emotion – Trauer, Angst zeigen	0	1	2	3	4
Ruhelosigkeit, allg. Unruhe	0	1	2	3	4
Schlafstörungen	0	1	2	3	4
Bewegungsunruhe, Wiegen mit dem Körper	0	1	2	3	4
Stereotypien / Rituale	0	1	2	3	4
Trotz- und Oppositionshaltung	0	1	2	3	4
Ablenkbarkeit	0	1	2	3	4
Aggressivität, Schlagen	0	1	2	3	4
Autoaggression (sich selbst verletzen)	0	1	2	3	4
Unbeherrschtheit	0	1	2	3	4
Angst	0	1	2	3	4
Wutanfälle	0	1	2	3	4



7. Anhang

5. Wie häufig zeigt Ihr Kind seit der Delfin-Therapie auf Curaçao weitere Fähigkeiten, Eigenschaften oder Auffälligkeiten, die bisher nicht erwähnt wurden:

Bitte ergänzen Sie die fehlenden Fähigkeiten oder Auffälligkeiten:	nie	selten	manchmal	oft	immer
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4
	0	1	2	3	4

6. Hat sich Ihr Verhalten gegenüber Ihrem Kind seit der Delfin-Therapie auf Curaçao verändert? Wenn ja, wie und in welchem Maße? Ist es seither stabil geblieben?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



7. Anhang

7. Hat sich das Verhalten der Geschwister dem Therapie-Kind gegenüber seit der Delfin-Therapie auf Curaçao verändert? Wenn ja, wie und in welchem Maße? Ist es seither stabil geblieben?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Wie stehen Sie jetzt zur Delfin-Therapie und planen Sie eine erneute Delfin-Therapie für Ihr Kind?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



7. Anhang

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit

.....

Datum

.....

Unterschrift



Literatur

Literatur

Achenbach, T. M. (1991): Manual for Child Behavior Checklist/ 4-18 and 1991 Profile. Burlington, VT; University of Vermont, Dept. of Psychiatry.

Achenbach, T. M. (1992). Manual for Child Behavior Checklist/ 2-3 and 1992 Profile. Burlington, VT: University of Vermont, Dept. of Psychiatry.

Allen, J.G: & Lewis, L. (1996): A conceptual framework for treating traumatic memories and its application to EMDR. Bulletin of the Menninger Clinic. 60 (2), 238 -447

Alpha Therapie (2012): <http://alpha-therapie.com/forschung/delphintherapie-und-trauma/> Abruf am 20.06.2012

Anatolioli, C. und Revely, M. (2011): http://www.pilot-whales.org/www/en/pdf/Koennen_Delfine_heilen.pdf Abruf am 28.08.2012

Anderson, J. R. (2001): Kognitive Psychologie. Kapitel 3. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag

Andrade, J.; Kavanagh, D.; Baddeley, A. (1997): Eye-movements and visual imagery. A working memory approach to the treatment of post-traumatic stress disorder. In: British Journal of Clinical Psychology, 36, S. 209-223.

Armstrong, M.S. und Vaughan, K.(1996): A orienting response model of Eye Movement Desensitization. Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry. 27 (1), S. 21 -32

Atteslander, P. (1995): Methoden der empirischen Sozialforschung. 8. Auflage, Berlin: de Gruyter Verlag

Auth, A. (1999): Die Bewältigung von Lebensenttäuschungen – Eine Chance zur persönlichen Entwicklung? Frankfurt am Main: Unveröffentlichte Diplomarbeit.

Baddely, A. (1999): Human Memory. Theory and Practice. Bath, Psychology Press

Beeck, F. (2003): Selbstwirksamkeitserleben in der Delfintherapie. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Fachbereich Psychologie der LMU München

Belsky, J. (1981): Early human experience: A family perspective. Development Psychology, 17, S. 3-23

Bergler, R. (1993): the significance of Pet Animals for Human Benefits, Well Being and Quality of Life. Eröffnungsvortrag. In Primer Congress International Mexico 1993. Human-Animal Comparisonship: Health Benefits, S. 1-10



Literatur

Bergler, R. (1996): Der Blinde und sein Hund. Eine empirische Untersuchung der veränderten Form der Alltagsbewältigung, des Selbsterlebens und der Kommunikation. Vortrag auf dem 18. WSAVA Weltkongress Berlin, Abstract band, S. 89 – 93

Bergler, R. (1997): Psychogene Interaktion zum Stressgeschehen (Stressreduzierende Strategien) . In: Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (Hrsg.), Das neue Stresskonzept – Response und Adaption bei Mensch und Tier, München, S. 130 – 144

Bergmann, U. (2000): Further thoughts on the neurobiology of EMDR: the role of the cerebellum in accelerated information processing. *Traumatology*. (6), S.175 -200

Birch, S. (1997): Dolphin-human interaction effects. Doctoral Thesis, Department of Electrical and Computer Systems Engineering, Monash University, Caulfield Campus

Bortz, J. (1993): Statistik für Sozialwissenschaftler. 4., vollst. überarb. Auflage. Berlin, Heidelberg; Springer

Boyum, L.A. und Parke, R.D. (1995): The role of family emotional expressiveness in the development of children's social competence. *Journal of Marriage and the Family*, 57, 593 – 608

Breitenbach, E.; von Fersen, L.; Stumpf, E.; Ebert, H. (2006): Delphin-Therapie für Kinder mit Behinderungen. Analyse und Erklärung der Wirksamkeit. Edition Bentheim / Würzburg

Breising, K. (2004): Das Verhalten des großen Tümmlers *Tursiops truncatus* in unstrukturierten Swim-with-dolphin Programmen. Dissertation. FU Berlin. Digitale Dissertation): http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_00000001306/08_8.pdf;jsessionid=F26BD6F737042B0E1B1A24387493D8EE?hosts=

Breising, K.; Linke, K. und Todt, D. (2001): Sound source location by phase differences of signals. *Journal of the Acoustical Society of America* 109, S. 430–433

Breising, K.; Linke, K.; Todt, D. (2003): Can dolphins heal by ultrasound? *Journal of Theoretical Biology*, 225: S. 99 -105

Callen, K. und Cochrane, A. (1996): Das Geheimnis der Delphine. Scherz Verlag.

Carsten, K. W. und De Dreu, C.K.W. (2011): Replay to Chen et al: "Perhaps goodwill is unlimited but oxytocin – included goodwill is not", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*



Literatur

Ciampi, L. (1999): Die emotionalen Grundlagen des Denkens – Entwurf einer fraktalen Affektlogik. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 60-70

Clarke-Stewart, K.A. (1978): And daddy makes three: The father's impact on mother and young child. *Child Development*, 49, S. 466 – 478

Cochrane, A. und Callen, K. (1992): *Dolphins and their Power to Heal*. Rochester, Vermont: Healing Arts Press

Cole, D.M. (1996): Phenomenological effect of dolphin interaction on humans. International Symposium on Dolphin Healing, Co-hosted by the Aqua Thought Foundation

Conger, R.D. und Chao, W. (1996): Adolescent depressed mood. In Simons, R.L. (Ed.), *Understanding differences between divorced and intact families*. S.157 – 175

Czech-Damal, N. (2011): Forschung: Delfine und der sechste Sinn. <http://www.uni-hamburg.de/newsletter/Forschung-Delfine-und-der-sechste-Sinn.html> Abruf am 01.08.2013

De Bergerac, O. (1998): *The Dolphin Within. Awakening Human Potential*, Sidney

De Dreu, C. K. W., Greer, L. L., Van Kleef, G. A., Shalvi, S., & Handgraaf, M. J. J. (2011): Oxytocin promotes human ethnocentrism. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, S. 108

Dehmelt, P. W.; Kuhnert, A. ; Zinn (1975): Diagnostischer Elternfragebogen, DEF: Autoren: Auflage; 1. Auflage, Kategorie, Klinisches Verfahren; Verlag: Beltz Test GmbH

Dobbs, H. (1977): *Follow a wild dolphin*, Souvenir Press

Dobbs, H. (2004): *Heilen mit Delfinen*, AT Verlag, Baden

Doepke, S. (2007): *Tiergestützte Therapie im Kontext Sozialer Arbeit: Der heilsame Prozess in der Mensch – Tier – Interaktion*. S. 15

Eckert, A. (2002): *Eltern behinderter Kinder und Fachleute. Erfahrungen, Bedürfnisse und Chancen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt

Eibl-Eibesfeldt, I. (1984): *Die Biologie des menschlichen Verhaltens: Grundriss der Humanethologie*. Piper, München

Ekman, P.; Friesen, W.V.; Ellsworth, P. (1982): What emotion categories of dimensions can observers judge from facial behaviour? In: Ekman, P.: *Emotion in the human*



Literatur

Engelkamp, J. und Zimmer, H.D. (2006): Lehrbuch der Kognitiven Psychologie. Göttingen: Hogrefe Verlag

Foa, E.B. und McNally, R.J. (1996): Mechanisms of change in exposure therapy. In: Rapee, R.M. (Hrsg) Current controversies in the anxiety disorders. New York: Guilford. S. 329 -343

Forbes, D. (1994): Eye Movement and Reprocessing in Posttraumatic Stress Disorder. A Pilot study using assessment measures. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry. 25 (2). S. 113 -120

Francine Shapiro (1998): EMDR - Grundlagen und Praxis Handbuch zur Behandlung traumatisierter Menschen. Junfermann.

Francine Shapiro (2003): EMDR als integrativer psychotherapeutischer Ansatz. Junfermann.

Fröhlich, A. (2002): Behinderte Wahrnehmung. In: Fröhlich, A: (Hrsg.): Wahrnehmungsstörungen und Wahrnehmungsförderung. Heidelberg

Frohoff, T. (2012): http://www.oceancare.org/de/downloads/whale_zone/WZ_TFROHOFF_R_D.PDF Abruf am 28.09.2012

Frohoff, T.G. (2002): Aus Meeren ins Becken: Delfine in Schwimmprogrammen und Delfintourismus. Whale Zone 02, Rüslikon, CH, Tierschutzverlag Zürich AG. Zürich. S. 47 - 56

Gaupp, S.V.T. (2007): Computergestützte Untersuchungen zur Entwicklung von Aufmerksamkeitsleistungen im Jugendalter. Dissertation. Medizinische Fakultät der LMU München: http://edoc.ub.uni-muenchen.de/6801/1/Gaupp_Stefanie.pdf Abruf am 18.09.2012

GEDA (2009): www.riki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/Geda09/gesundheitsliche_einschraenkungen.pdf?__blob=publicationFile Abruf am 16.08.2013

Gilligan, S. (2003): EMDR und Hypnose. In F. Shapiro (Hrsg.), EMDR als integrativer psychotherapeutischer Ansatz. Experten verschiedenster psychotherapeutischer Orientierungen erforschen das Paradigmenprisma. Paderborn: Junfermann. S. 275 -291

Goller, H. (1992): Emotionspsychologie und Leib-Seele-Problem. Stuttgart, Kohlhammer

Goodwin, R. und Hasin, D. (2002): "Sedative use and misuse in the United States." Addiction 97, S. 555 – 562



Literatur

Grawe, K. (2005): (Wie) kann Psychotherapie durch empirische Validierung wirksamer werden? *Psychotherapeuten Journal* 1/2005, S. 4-11

GRD e.V. (2012): <http://www.delphinschutz.org/delfine/neues-aus-der-welt-der-delfine/610-delfin-mutter-bestattet-ihr-totes-baby> Abruf am 01.08.2013

Hasebrook, J. (1995): *Multimedia-Psychologie*. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag

Havinghust, R. J.; Prescott, D.; Redl, F. (1942): The development task as a concept. In: B. L. Johnson (Ed.), *General education in the American Highschool* Chicago: Scott Foresman, S. 165 - 202

Heckhausen, J. und Schulz, R. (1995): A life-span theory of control. IN: *Psychological Review* 102 (2), S. 284 -304

Hofmann, A. (2006): *EMDR in der Behandlung psychotraumatischer Belastungssyndrome*. Thieme Verlag

Hollander, H. E. und Bender, S. S. (2001): ECEM (eye Closure Eye Movements). Integrating aspects of EMDR with hypnosis for treatment of trauma. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 43 (3 – 4), S. 187 – 202

Horsch, U. (2007): Frühe Dialoge – auch bei taubblinden Kindern? In: *Hörgeschädigtenpädagogik. Humanethologie*. München, Zürich: Piper

Horsch, U. (2007): Topologie des frühen Dialogs. Zu den Zusammenhängen dialogischer Verhaltensweisen von Eltern und Kind im Kontext von Down-Syndrom. In: *Zeitschrift für Heilpädagogik*.

IAHIO (2007): http://www.oceancare.org/de/downloads/Gefangenschaft/Fact_Sheet_DAT_DE19072007.pdf Abruf am 16.08.2012

Institut für Psychologie, Universität Würzburg (2006): http://www.i4.psychologie.uni-wuerzburg.de/mitarbeiter/pd_dr_eva_stumpf/forschungsprojekt_delfintherapie/forschungsprojekt_delfintherapie_projektabschnitt_1_1998_bis_2006/ Abruf am 12.04.2011

Irinson, N. (2002): Comparison of two treatments for traumatic stress. A. community – based study of EMDR and prolonged exposure. *Journal of Clinical Psychology*, 58 (1), S. 515 – 522

Izard, C. E. (1994): *Die Emotionen des Menschen: Eine Einführung in die Grundlagen der Emotionspsychologie*. Weinheim, Basel: Beltz, Psychologie Verlags Union



Literatur

Jacoby, L. (1989): Becoming famous without being recognized: Unconscious influences of memory produced by diving attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118, S. 115 – 125

Janik, V. M. (2006): Signature whistle shape conveys identity information to bottlenose dolphins. USA

Jank, W. und Meyer, H. (1991): *Didaktische Modelle*. 5. Auflage. Berlin: Cornelsen Verlag.

Janke, O. (2003): *Verbesserte Automatisierung durch Lernen unter Dual-Task-Bedingungen? Zwei Studien mit neurologisch erkrankten Patienten und Normalpersonen*. Dissertation. <http://docserv.uni-duesseldorf.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-2873/873.pdf> S. 8 Abruf am 05.08.2010

Jungbauer, J. (2009): Auf Augenhöhe mit scientific community: Notwendigkeit und Erfordernisse einer empirischen Sozialarbeitsforschung. *Sozialmagazin*, 34(1), S. 43 – 47

Kahn, P. (1997): *Developmental Psychology and the Biophilia Hypothesis: Children's Affiliation with Nature*. *Development Review*, 17, S. 1-61

Kaplan, R und Kaplan, S. (1989): *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge: Cambridge University Press

Kluwe, R. H. (2006). Informationsaufnahme und Informationsverarbeitung. In B. Zimolong & U. Konradt (Hrsg.), *Ingenieurpsychologie*. Göttingen: Hogrefe, S. 35 - 70

Kluwe, R.H. (2006): Exekutive Funktionen. In Funke, J & Frensch, P.A. (Hg.) *Handbuch der Allgemeinen Psychologie – Kognitionen*. Bd. 5, Göttingen: Hogrefe, S. 497 - 506

Kohn, N. (2004): *Delphin-Therapie. Untersuchungen zur therapeutischen Wirksamkeit*. Verlag Peter Lang. Europäische Hochschulschriften. Reihe VI Psychologie

Kohn, N. und Oerter, R (2012): *Delphintherapie hilft: Wissenschaftliche Befunde*: http://www.dolphinaid.de/sites/default/files/downloads/wissen_prof.dr_.oerter_delphintherapie_hilft.pdf Abruf am 01.09.2012

Krause, M. P. und Petermann, F. (1997): *Soziale Orientierungen von Eltern behinderter Kinder (SOEBEK). Ein Fragebogen zum Bewältigungsverhalten*. Handanweisung. Bonn: Hogrefe.



Literatur

Kreppner, K. (2002): „Entwicklungsprozesse im Beziehungskontext“ in „Klinische Entwicklungspsychologie der Familie“ Rollett, B.& Werneck, H. (Hrsg.), Göttingen: Hogrefe-Verlag

Kreyer, A. K. (2008): Experimentelle Überprüfung psychophysiologischer Prozesse im EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing). Ein Beitrag zur psychotherapeutischen Grundlagenforschung. Inauguraldissertation der Universität Köln. http://kups.ub.uni-koeln.de/2434/1/Dissertation_Ana%2DK_Kreyer. Abruf am 11.09.2010

Krollner, B. (2012): [http://www.icd-code.de/suche/icd/code/F43.- %20.html?sp=STrauma%20](http://www.icd-code.de/suche/icd/code/F43.-%20.html?sp=STrauma%20) Abruf am 02.09.2012

Lamnek, S. (2005): Qualitative Sozialforschung. 4.Auflage. Weinheim: Beltz

Levinson, B.M. (1962): The dog as a „co – therapist“. Mental Hygiene 46. S. 59 – 65

Levinson, B.M: (1969): „Pet-Oriented Child Psychotherapy.“ Charles C. Thomas, Springfield.

Lilly, J.C. (1967): The mind of the dolphin: A Nonhuman Intelligence. New York: Doubleday

Lorenz, K. (1965): Mensch und Tier: Streifzüge durch die Verhaltensforschung. Stuttgart: Deutscher Bücherbund, S. 215-359

Lukina, L. N. (1999): Influence of Dolphin-Assisted Therapy Sessions of the Functional State of Children with Psychoneurological Symptoms of Diseases. Human physiology 25 (6), S. 676

MacCulloch. M. J. und Feldmann, P. (1996): Eye Movement Desensitization treatment utilises the positive visceral element of the inverstigatory reflex to inhibit the memories of Posttraumatic Stress Disorder. A theoretical analysis. British Journal of Psychiatry. 169, S. 571 -579

Maercker, A. (2009): Posttraumatische Belastungsstörungen. 3. Auflage, Springer

Mann, J.; Patterson, E.M.; Krzyszczyk, E.B.; Sargeant, B.L. (2011): Sex-bias and ontogeny of sponge tool-use in wild bottlenose dolphins. 19th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. Tampa, FL. November 27th – December 2nd.

Marino, L und Lilienfeld, S. (2007): Dolphin-Assisted Therapy: More Flawed and More Flawed Conclusions. In: Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals, Volume 20, NR. 3, September 2007, S. 239 -249



Literatur

Mizelli, W. (2006): Wer ist der Chef oder die Chefin? Grundsätze selbstbestimmten Lebens als Herausforderung in der Arbeit im Feld Behinderung. In Prettenthaler-Ziegerhofer (Hg.), Menschen mit Behinderung. Leben wie andere auch? Graz: Leykam, S. 321 - 329

Mukhametov, L.M. (1988): Interhemispheric Asymmetry of the EEG during sleep in marine mammals. In: Neurobiology of Sleep-Wakefulness Cycle. Ed Oniani, Metsniereba Tbilisi

Mulder, G. (1983): The Information Processing Paradigm: Concepts, Methods and Limitations. Journal for Child Psychology and Psychiatry. 24,1, S.19 -35

Nathanson, D.E. (1998): Effectiveness of short-term-dolphin-assisted therapy for children with severe disabilities. Anthrozoos 11(1): S. 22 – 32

Nathanson, D.E. (2007): Reinforcement Effectiveness of Animatronic and Real Dolphins. Anthrozoos 20 (2): S. 181 -194

Nathanson, D.E.; de Castro, D.; Friend, H.; McMahon, M. (1997): Effectiveness of short-term-dolphin-assisted therapy for children with severe disabilities. Anthrozoos 10 (2/3), S. 90 – 100

Neumann, R. (2009): Automatische und kontrollierte Prozesse bei der Emotionsauslösung. In: Stemmler: Enzyklopädie der Psychologie; Psychologie der Emotion. Göttingen. Hogrefe, S. 130 - 165

Nickl, R. (2004): <http://www.uzh.ch/news/articles/2004/1479.html> Abruf am 03.05.2012

Oerter, R. (1999): Psychologie des Spiels. Ein handlungstheoretischer Ansatz. Weinheim: Beltz

Oerter, R. (2012): <http://www.edu.lmu.de/Oerter/index> Abruf am 12.09.2012

Oerter, R. und Kohn, N. (2004): Delphintherapie hilft: Wissenschaftliche Befunde aus Eilat und Florida. In Kuhnert, Kirsten (Hrsg.): Delphintherapie – Beweis eines Wunders, Über die Heilkraft der Delphine; Ariston Germany, S.55 - 87

Otterstedt (2009): Tagung: Die Mensch-Tier-Beziehung im interdisziplinären Dialog. <http://www.buendnis-mensch-und-tier.de/pages/veranstaltungen/Tagung-interdis-Dialog/Eroeffnungsrede-Otterstedt.pdf> Abruf am 14.03.2012

Otterstedt, C. (2001): Tiere als therapeutische Begleiter, Gesundheit und Lebensfreude durch Tier – eine praktische Anleitung. Kosmos, Stuttgart



Literatur

Papousek, M. (2000): Kommunikations- und Beziehungsstörungen bei frühkindlichen Fütter- und Gedeihstörungen. Kind- und Jugendpsychiatrisches Seminar am Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a. Main

Paumkirchner, P. (2006): Event-Related Dynamics of Brain Oscillations (Progress in Brain Research). Elsevier Science & Technology, Auflage 1

Peigneux, P. (2001): Sleeping brain, learning brain. The role of sleep for memory systems. Neuroreport, 12 (18), S. 111- 124

Petermann, F. (1999): Erlernte Hilflosigkeit: Neue Konzepte und Anwendungen. In: Seligmann, M.E.P. Erlernte Hilflosigkeit, Weinheim und Basel: Beltz, S. 209 - 250

Prothmann, A. (2006): Tiergestützte Kinderpsychotherapie. Lang Frankfurt Berlin 2007

Rauh, H. (1998): Frühe Kindheit. In: Oerter, R.; Montada, L. (Hrsg.) S. 167 - 248

Ravens-Sieberer, U., Morfeld, M., Stein, R., Reissmann, C., Bullinger, M., Thyen (2001): Der Familien-Belastungs-Fragebogen (FaBel- Fragebogen) – Testung und Validierung der deutschen Version der Impact on Family Scale bei Familien mit behinderten Kindern. Zeitschrift für Psychotherapie, Psychosomatik und Medizinische Psychologie, 51, S. 1-10

Roger, N. (2004): Unimagazin , Universität Zürich, Psychologie

Rogers, S. (1999): A single session, controlled group study of flooding and eye movement desensitisation and reprocessing in treating posttraumatic stress disorder among Vietnam war veterans: Preliminary data. Journal of Anxiety Disorder, 13, S. 119 -130

Rojahn, J. und Weber, G. (1996): Geistige Behinderung. In J. Margraf (Hrsg.), Lehrbuch der Verhaltenstherapie. Band 2, Kap. 22 , Berlin: Springer, S. 401 - 413

Rollet, B. und Werneck, H. (2002): Klinische Entwicklungspsychologie der Familie. Göttingen, Hogrefe-Verlag

Rummer, R. (1996): Kognitive Beanspruchung beim Sprechen. Weinheim: Beltz

Sack, M. (2003): Psychophysiologische Regulation bei Patienten mit PTSD. Veränderungen nach EMDR-Behandlung. Zeitschrift für Psychotraumatologie und Psychologische Medizin. 1 (3), S. 47 -57

Sack, M. (2004): Low respiratory sinus arrhythmia and prolonged psychophysiological arousal in Posttraumatic Stress Disorder. Heart rate dynamics and individual differences in arousal regulation. Biological Psychiatry, 55, S. 284 – 290.



Literatur

Satow, L. und Schwarzer, R. (2003): Entwicklung schulischer und sozialer Selbstwirksamkeitserwartung. Eine Analyse individueller Wachstumskurven. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 50 (2), S. 168 -181

Scheuch, E.K. (1973): Das Interview in der Sozialforschung. In: König, R. *Handbuch der empirischen Sozialforschung*. Bd. 2 Stuttgart. dtv Wiss

Schwengler, J.S. (2002): *Der Mensch. Anatomie und Physiologie. Schritt für Schritt Zusammenhänge verstehen*. 3. Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag

Seifert, M. (1997): Was bedeutet ein geistig behindertes Kind für die Familie? In: *Geistige Behinderung* 3/97, S. 237-250

Servan-Schreiber, D. (2006): Eye Movement Desensitization and Reprocessing. Is psychiatry missing the point? *Psychiatric Times*, 17 (7), S. 36 - 40

Shapiro, F. (1999): *EMDR – Grundlagen und Praxis*, Junferman

Shapiro, F. (2001): *Eye Movement Desensitization and Reprocessing. Basic Principles, Protocols, and Procedures*. New York

Shapiro, F. (2002): EMDR12 years after its introduction. Past and future research. *Journal of Clinical Psychology*, 58 (1) S.1-22

Sindelar, B. (2006): Informationsverarbeitungsstörungen in ihren Auswirkungen auf das Verhalten bei Kindern und Jugendlichen – eine Schnittstelle zwischen Neuropsychiatrie und klinischer Neuropsychologie. Vortrag der Heilpädagogischen Gesellschaft Nordösterreichs, Amstetten-Mauer

Smith, B. (1983): Project Inreach. IN: *Pets and the Elderly*. O.Cusack and E. Smith. Philadelphia: Fall, S. 201-205

Smith, B. (1984): Using dolphins to elicit communication from an autistic child. In: Anderson, R. K., B. L. Hart und L. A. Hart (Hrsg.): *The Pet Connection : Its Influence on our Health and Quality of Life*. University of Minnesota Press, Center to study human-animal relationships and environment; Minneapolis, Minnesota, S. 154–161

Sokolov, E.N. (1963): *Perception and the conditioned reflex*. Oxford: Pergamon Press

Speck, O. (1997): *Menschen mit geistiger Behinderung und ihre Erziehung. Ein heilpädagogisches Lehrbuch*. 8. Aufl. München: Reinhardt

Stekelenburg, J.J. und van Boxtel, A. (2002): Pericranial muscular, respiratory, and heart rat components of the orienting response. *Psychophysiology* 39, S. 707 -722



Literatur

Stenczel, Z. (2002): Delfin-Therapie. Eine explorative Studie zur Struktur der Delfin-Kind-Interaktion anhand von Videoanalysen. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Fachbereich Psychologie der LMU München

Stickgold, R. (2002): EMDR. A putative neurobiological mechanism of action. *Journal of Clinical Psychology*, 58 (1), S. 61 – 75

Stumpf, E. (2006): Delphintherapie aus wissenschaftlicher Perspektive. Möglichkeiten der Evaluationsforschung im sonderpädagogischen Feld. Fördergemeinschaft wissenschaftlicher Dokumentationen von Frauen e.V. Freiburg

Süss-Burghart, H. (1996): Intervention bei einem entwicklungsgestörten Kind / Intervention for a child with developmental disorders. In *Kindheit und Entwicklung* 1996 / 1, Zeitschrift für Klinische Kinderpsychologie

Süss-Burghart, H. (2002): Vernachlässigung und Missbrauch. Gibt es spezifische Fähigkeitsprofile bei den betroffenen Kindern? In: *Frühförderung interdisziplinär*, 21, 4, S. 145-156

Tiergestützte Therapie (2012): <http://www.tierealstherapie.org/tiertherapie.php> Abruf am 02.09.2012

Trompitsch, N. (2012): Delfintherapie und Trauma. www.alpha-therapy.com/forschung/delphintherapie-und-trauma/ Abruf am 12.07.2012

Übersicht der Studien zur EMDR – Behandlung der Posttraumatischen Belastungsstörung (2012): <http://www.wbpsychotherapie.de/downloads/EMDRUebersicht.pdf> Abruf am 12.03.2012

Ulrich, R.S. (1993): Biophilia biophobia and natural landscapes.

Van der Kolk, B.A. (2000): Die Geschichte des Traumas in der Psychiatrie. In Van der Kolk et al. (Hrsg.), *Traumatic Stress. Grundlagen und Behandlungsansätze. Theorie, Praxis und Forschung zu posttraumatischem Stress sowie Traumatherapie*. Paderborn: Junferman, S. 71 - 93

Van der Kolk, B.A. (2003): jenseits der Redekur. Somatisches Erleben und subkortikale Prägungen bei der Traumabehandlung. In: Shapiro, F. *EMDR – Grundlagen und Praxis*, Junferman

Van der Meere, J.J. (1996): *Hyperactivity Disorders of Childhood*. 1. Auflage. Hrsg. Sandberg, S., Cambridge University Press 1996, S. 127 - 129

Van Etten, M.L. und Taylor, S. (1998): Comparative efficacy of treatments for post-traumatic stress disorder: a meta-analysis



Literatur

Vaughan, K. (1994): A trial of eye movement desensitisation compared to image habituation training and applied muscle relaxation in post – traumatic stress disorder. *Journal of Behaviour Therapy & Experimental Psychiatry*, 25, S. 283 – 291

Wagner, F. (2005): Die Wirksamkeit der Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) bei Posttraumatischen Belastungsstörungen im Vergleich zu Kontrollbedingungen und kognitiv-behavioralen Therapienb – eine metaanalytische Untersuchung. Dissertation der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Watzlawick, P. (2000): *Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien*. Huber, Bern

WDCS (2008): <http://www.wdcs-de.org/docs/DAT-Report.pdf> Abruf am 12.02.2011

WDCS (2012): Die Welt der Wale und Delfine. WDCS Whale and Dolphin Conservation Society. Unterrichtsmaterialien für die Sekundärstufe.

WDCS (2012): Lebensbedingungen von Delfinen <http://www2.wdcs.org/species/threats.php> Abruf am 04.09.2012

Wesenberg, S. (2012): Kann Psychotherapie mehr, wenn sie tiergestützt arbeitet? Technische Universität Dresden

Wikipedia (2011): Aufmerksamkeit <http://de.wikipedia.org/wiki/Aufmerksamkeit>

Wikipedia (2012): Tiergestützte Therapie http://de.wikipedia.org/wiki/Tiergestützte_Therapie Abruf am 14.08.2012

Wikipedia (2012): Trauma [http://de.wikipedia.org/wiki/Trauma_\(Psychologie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Trauma_(Psychologie)) Abruf am 26.08.2012

Wilson, J. (1996): Eye Movement Desensitization and Reprocessing. Effectiveness and automatic correlates. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 27 (3), S. 219 -229

Wolpe, J. und Abrams, J. (1991): Post traumatic Stress Disorder overcome by Eye Movement Desensitization. A Case report. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 22 (1), S. 39 -43

Wustmann, C. (2005): Die Blickrichtung der neueren Resilienzforschung. Wie Kinder Lebensbelastungen bewältigen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 51 (2), S. 192-206



Abbildungsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über die unterschiedlichen Stichproben mit Anzahl der Teilnehmer.....	50
Abbildung 2: Altersverteilung der Kinder in der Prä –Post – Stichprobe N = 25	52
Abbildung 3: Altersverteilung der Kinder in der Prä –Post – Follow – up – Stichprobe N = 16.....	52
Abbildung 4: Altersverteilung der Kinder der Video-Stichprobe N = 14	53
Abbildung 5: Übersicht über die Schwerpunkte der Beeinträchtigung in den verschiedenen Stichproben (Prä-Post–Stichprobe entspricht der Interviewstichprobe)	55
Abbildung 6: Forschungsdesign der empirischen Untersuchung.....	58
Abbildung 7: Dauer Freude im Verlauf von 10 Therapietagen.....	78
Abbildung 8: Dauer Entspannung im Verlauf von 10 Therapietagen	79
Abbildung 9: Dauer Unbehagen im Verlauf von 10 Therapietagen.....	80
Abbildung 10: Dauer Blick zum Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen.....	81
Abbildung 11: Dauer Suche nach dem Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen	82
Abbildung 12: Dauer Blick zum Therapeuten im Verlauf von 10 Therapietagen.....	83
Abbildung 13: Dauer Blick in andere Richtung im Verlauf von 10 Therapietagen.....	84
Abbildung 14: Dauer Greifen nach Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen	85
Abbildung 15: Dauer Abwenden vom Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen	86
Abbildung 16: Dauer Hinwendung zum Therapeut im Verlauf von 10 Therapietagen	87
Abbildung 17: Dauer Widerstand gegenüber dem Therapeuten im Therapieverlauf	88
Abbildung 18: Dauer Initiative Kind im Verlauf von 10 Therapietagen.....	89
Abbildung 19: Dauer Körperkontakt Kind – Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen	90
Abbildung 20: Dauer Körperkontakt Kind – Therapeut im Verlauf von 10 Therapietagen	91
Abbildung 21: Dauer Swimming im Verlauf von 10 Therapietagen.....	92
Abbildung 22: Dauer Floating im Verlauf von 10 Therapietagen	93
Abbildung 23: Dauer Headstand im Verlauf von 10 Therapietagen.....	94
Abbildung 24: Dauer Belly im Verlauf von 10 Therapietagen	95



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 25: Summe Häufigkeit Wechsel der Schwimmstile im Vergleich mit und ohne Kind	97
Abbildung 26: Dauer Kreisen im Verlauf von 10 Therapietagen	98
Abbildung 27: Dauer Annähern im Verlauf von 10 Therapietagen.....	99
Abbildung 28: Dauer Nahe sein im Verlauf von 10 Therapietagen	100
Abbildung 29: Dauer Wegschwimmen im Verlauf von 10 Therapietagen.....	101
Abbildung 30: Summe Häufigkeit des Richtungswechsels im Vergleich mit und ohne Kind im Laufe von 10 Therapietagen	103
Abbildung 31: Dauer Initiative Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen.....	104
Abbildung 32: Dauer Initiative Delfin –Therapeut im Verlauf von 10 Therapietagen	105
Abbildung 33: Dauer Körperkontakt Delfin – Therapeut im Verlauf von 10 Therapietagen	106
Abbildung 34: Dauer Freude im Verlauf von 10 Therapietagen.....	107
Abbildung 35: Dauer Entspannung im Verlauf von 10 Therapietagen	108
Abbildung 36: Dauer Unbehagen im Verlauf von 10 Therapietagen.....	108
Abbildung 37: Dauer Blick zum Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen.....	109
Abbildung 38: Dauer Blick zum Therapeuten im Verlauf von 10 Therapietagen.....	110
Abbildung 39: Dauer Suche nach Delfin im Verlauf von 10 Therapietagen	111
Abbildung 40: Dauer Blick in andere Richtung im Verlauf von 10 Therapietagen...	112
Abbildung 41: Dauer Initiative Kind im Verlauf von 10 Therapietagen.....	113
Abbildung 42: Dauer Initiative Kind im Vergleich Initiative Delfin bei Kind A (motorisch beeinträchtigt)	114
Abbildung 43: Dauer Initiative des Delfins gegenüber Kind A (motorisch beeinträchtigt) und Therapeut.....	115
Abbildung 44: Dauer Initiative Kind im Vergleich Initiative Delfin bei Kind B (in der Wahrnehmung beeinträchtigt)	116
Abbildung 45: Vergleich der Dauer der Initiative Delfin – Kind und Delfin – Therapeut bei Kind B (in der Wahrnehmung beeinträchtigt).....	117
Abbildung 46: Dauer Initiative Kind im Vergleich Initiative Delfin bei Kind C (schwer mehrfach behindert)	118
Abbildung 47: Vergleich der Dauer Initiative Delfin –Kind mit Initiative Delfin – Therapeut bei Kind C (schwer mehrfach behindert)	119



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 48: Einschätzung der Eltern (Prozentangaben) in Bezug auf globale und Effekte der DT im Vorher – Nachher-Vergleich.....	128
Abbildung 49 Einschätzung der Eltern (Prozentangaben) in Bezug auf zeitliche Effekte der DT im Vorher – Nachher-Vergleich.....	129
Abbildung 50: Einschätzung der Eltern in Bezug auf einzelne Aspekte der Wirkung der DT im Vorher – Nachher-Vergleich.....	130
Abbildung 51: Einschätzungen der Eltern in Bezug auf Beziehungen innerhalb der Familie im Vorher – Nachher-Vergleich	131
Abbildung 52: Kontrollerleben der Eltern nach eigenen Angaben während des Elterninterviews (Antworten von Mutter und Vater möglich)	134
Abbildung 53: Übersicht über Antworthäufigkeit der Skalierungsfrage bezüglich gefühlter Zeit für das betroffene Kind (Mittelwert: 74,6).....	135
Abbildung 54: Übersicht über Antworthäufigkeit der Skalierungsfrage bezüglich gefühlter Zeit für Geschwister (Mittelwert: 34,0)	136
Abbildung 55: Übersicht über Antworthäufigkeit der Skalierungsfrage bezüglich gefühlter Zeit für die Paarbeziehung (Mittelwert: 25,5)	136
Abbildung 56: Übersicht über Antworthäufigkeit der Skalierungsfrage bezüglich Zeit für sich (Mittelwert: 33,47)	137
Abbildung 57: Übersicht über Antworthäufigkeit der Skalierungsfrage bezüglich subjektiv erlebter Lebensqualität (Mittelwert: 64,0).....	138
Abbildung 58: Globale Einschätzung der Eltern zum Therapieerfolg und zu den Auswirkungen auf die Familie.....	143
Abbildung 59: Verlauf der motorischen Aktivitäten Kind A.....	148
Abbildung 60: Verlauf der motorischen Aktivitäten Kind C	148
Abbildung 61: Initiativenübernahme Kind A.....	153
Abbildung 62: Initiativenübernahme Kind B.....	153
Abbildung 63: Initiativenübernahme Kind C.....	154
Abbildung 64: Wirkfaktor der Delfintherapie	159
Abbildung 65: Wirkmechanismus der Delfintherapie	160



Tabellenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über Beschaffenheit der unterschiedlichen Teilstichproben.....	51
Tabelle 2: Übersicht über Krankheitsbilder der an der DT teilnehmenden Kinder (Systematik nach ICD -10).....	54
Tabelle 3: Kategoriensystem zur Verhaltensbeobachtung des Kindes während der DT.....	61
Tabelle 4: Kategoriensystem zur Verhaltensbeobachtung des Delfins während der DT.....	62
Tabelle 5: Kategoriensystem zur Interaktion im Wasser während der DT.....	63
Tabelle 6: Fragen zu Entwicklungsbereichen der Kinder in Prä-Post- und Follow-up-Fragebögen (Kohn, 2004).....	67
Tabelle 7: Interviewleitfaden für das halbstrukturierte Interview.....	69
Tabelle 8: Übersicht über Inter-Rater-Reliabilität der Videoanalyse.....	73
Tabelle 9: Übersicht über Intra-Rater-Reliabilität der Videoanalyse.....	74
Tabelle 10: Übersicht über die interferenzstatistischen Ergebnisse der Prä – Post-Untersuchung (nach Wilcoxon).....	121
Tabelle 11: Übersicht über die interferenzstatistischen Ergebnisse der Prä – Follow – up-Untersuchung (nach Wilcoxon).....	123
Tabelle 12: Übersicht über die interferenzstatistischen Ergebnisse der Post – Follow – up Untersuchung (nach Wilcoxon).....	125
Tabelle 13: Übersicht über die interferenzstatistischen Ergebnisse der Prä–Post– Follow–up–Untersuchung (nach Friedman).....	127
Tabelle 14: Kategorien der qualitativen Inhaltsanalyse der Interviews.....	132
Tabelle 15: Signifikante Ergebnisse der Fragebogenauswertungen, differenziert nach den Zeiträumen der Befragung.....	141
Tabelle 16: Kindbezogene Analyse der Videosequenzen.....	145
Tabelle 17: Delfinbezogene Analyse der Videosequenzen.....	149
Tabelle 18: Interaktionsbezogene Analyse der Videosequenzen.....	152
Tabelle 19: Ergebnisse der Interviewbefragung der Eltern.....	156





