

Zeitschrift: Kindheit und Entwicklung  
Überblicksarbeit

Titel:

Konzepte und Wirksamkeit der Delfintherapien. Ein narratives Review

Autorin:

Dr. Eva Stumpf

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

(ab 1.4.2015: Universität Rostock)

Kontakt:

[eva.stumpf@uni-rostock.de](mailto:eva.stumpf@uni-rostock.de)

Diese Artikelfassung entspricht nicht vollständig dem in der Zeitschrift veröffentlichten Artikel. Dies ist nicht die Originalversion des Artikels und kann daher nicht zur Zitierung herangezogen werden.

Kindheit und Entwicklung (2016), 25 (2), 100–113 © 2016 Hogrefe Verlag

DOI: [10.1026/0942-5403/a000173](https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000173)

## Zusammenfassung

Delfintherapien weltweit werden von deutschen Familien rege in Anspruch genommen, bislang aber kaum von der Fachwelt diskutiert. Dieser Beitrag bietet einen Einblick in konzeptionelle Unterschiede verschiedener Anbieter und einen vollständigen Überblick zu den Wirksamkeitsstudien. Von den insgesamt 32 Studien werden die Ergebnisse der 13 kontrollierten Studien unter Berücksichtigung weiterer methodischer Eckdaten erläutert. Für Kinder mit unterschiedlichen Behinderungen sind Effekte auf die kognitive und motorische Entwicklung sowie nachhaltige Effekte auf kommunikative und soziale Kompetenzen bestätigt. Für andere Zielgruppen ist die Befundlage noch sehr eingeschränkt. Es werden Schlussfolgerungen für die zukünftige Forschung und für die Beratung von Familien gezogen.

## Schlüsselwörter

Behinderung, Eltern-Kind-Interaktion, tiergestützte Intervention, familienzentriert

## Abstract

Despite the heavy demand, there is a lack of awareness of dolphin therapies among experts. This paper reveals the variety of treatment concepts and reviews all available empirical studies. The results of controlled studies ( $n = 13$ ) are analyzed and confirm effects on cognitive, motor, communicative and social skills for children with disabilities. Empirical evidence for other target groups is still rare. Further research should compare the effects of dolphin therapy with other interventions and integrate objective and subjective data.

## Key words:

Disabilities, parent-child-interaction, animal assisted therapy, family-centered

Obwohl die Anfänge der Delfintherapien in die 1970er-Jahre zurückreichen und inzwischen durchaus einige Studien vorliegen, ist ein wissenschaftlicher Diskurs bis heute kaum zu beobachten. Der Bedarf an einer sachlichen Diskussion offenbart sich in der Tatsache, dass mehrere hundert Familien jährlich durch die Welt reisen (Nathanson, 2007), um mit ihrem Kind an einer Delfintherapie teilzunehmen. Familien aus Deutschland zählen seit Jahrzehnten zur wichtigsten Zielgruppe der Delfintherapien weltweit; eine Krankenversicherung hat im Jahr 2013 auf diese anhaltend hohe Nachfrage reagiert, indem sie erstmals die Möglichkeit bietet, über einen Zusatztarif auch die Kosten für eine Delfintherapie erstattet zu bekommen. Die Teilnahme an einer Delfintherapie bedarf sorgfältigen Abwägens, denn sie ist fast immer mit einer Flugreise und in den meisten Einrichtungen<sup>1</sup> auch mit Kosten verbunden, die stark variieren (von 500,-- Euro für sechs Therapietage bis zu 7.900,-- Euro für 2 Wochen zuzüglich Kosten für die Anreise und Unterkunft, s. Fürst, 2009) verbunden. Zudem unterscheiden sich die weltweit existierenden Delfintherapieeinrichtungen in zentralen Aspekten fundamental (s.u.) und sind hinsichtlich ihrer Qualität von Laien schwer einschätzbar. Auch fehlen bislang Fachleuten der Pädiatrie, Psychiatrie und Psychologie fundierte Kenntnisse über die Delfintherapien, um die von ihnen betreuten Familien für diese Entscheidung kompetent beraten zu können. Zusätzlich erschwert wird die Meinungsbildung durch eine polarisierte Darstellung („Wunderheilung“ oder nutzlose Geldmacherei?) und emotional gefärbte Diskussion in den Medien. Mit diesem Beitrag sollen der wissenschaftliche Diskurs über Delfintherapien angeregt und ein vollständiger Überblick zum internationalen Forschungsstand bezüglich deren

---

<sup>1</sup> In Mundumar (Spanien) wird die Delfintherapie kostenlos angeboten (Fürst, 2009).

Wirksamkeit geboten werden. Dafür werden erstmals<sup>2</sup> sämtliche vorliegenden empirischen Studien zu Interventionsprogrammen mit Delfinen analysiert mit dem Ziel, eine zusammenfassende Bewertung der Wirksamkeitsbefunde zu erlauben. Es wird untersucht, ob überhaupt solide Evaluationsbefunde vorliegen, für welche Zielgruppen Wirkungen zu erwarten sind und welche Entwicklungsbereiche diese Wirkungen betreffen (in Anlehnung an Liberati, Altman, Tetzlaff et al., 2009 sowie Rustenbach, 2003). Für sämtliche Analysen und Schlussfolgerungen wird die methodische Qualität der Studien leitend wirken. Darüber hinaus sollen Desiderata für die zukünftige Forschung abgeleitet werden.

Aufgrund der gravierenden Unterschiede in den therapeutischen Konzepten können die Wirksamkeitsbefunde nicht davon losgelöst bewertet werden. Im Folgenden wird daher ein Einblick zu konzeptionellen Gemeinsamkeiten und Unterschieden gegeben.

## **Charakterisierung der Delfintherapien**

Delfintherapiezentren wurden v.a. an klimatisch attraktiven Orten der Welt wie Florida (USA), Ägypten, Portugal, Spanien oder auf karibischen Inseln (Curacao, Kaiman) gegründet. Etwa 400 Familien nehmen jährlich allein an der Curacao Dolphin Therapy (Wermer, 2008) teil, wovon ein Großteil aus Deutschland oder den Niederlanden anreist (Lämmermann, 2012). Delfintherapien sind meist mehrdimensionale Interventionen, die neben der Therapiesitzung mit Delfinen weitere Behandlungsbausteine umfassen, etwa Physiotherapie oder Elterngespräche. Charakteristisch ist zudem die Behandlung heterogener Klientel (s.u.) durch ein interdisziplinäres Team aus Psychologen,

---

<sup>2</sup> Die häufig als Überblicksarbeiten zitierten Publikationen von Marino und Lilienfeld (1998, 2007) sind inzwischen veraltet und analysierten zudem nur zwei bzw. fünf Studien zu Delfintherapien, obwohl weit mehr Studien verfügbar gewesen wären.

Medizinern, Sonderpädagogen und verschiedenen Therapeuten (Logopäden, Ergotherapeuten u.v.m.). In den ersten Jahrzehnten umfassten die Therapiewochen überwiegend einen Zeitraum von fünf oder zehn Tagen (vgl. Lämmermann, 2012; Stumpf, 2006), seitdem war die Ausweitung des Therapiezyklus und an einigen Standorten das Angebot einer optionalen Therapiedauer zu beobachten (z.B. wahlweise 10, 15 oder 20 Tage im Dolphin Human Care, Curacao).

Hinsichtlich ihrer theoretischen und empirischen Fundierung und der Behandlungskonzepte unterscheiden sich die Delfintherapieeinrichtungen fundamental. Hervorzuheben sind insbesondere die Unterschiede in der Gestaltung des Kontaktes zwischen Patient und Delfin, die zwischen dem hoch strukturierten Einsatz eines trainierten Delfins als Verstärker für erwünschte Verhaltensweisen des Kindes und einer völlig unstrukturierten und auf Freiwilligkeit basierenden Kontaktaufnahme zwischen Kind und Delfin variieren (vgl. Stumpf, 2006). Der wohl bei Eltern populärste Erklärungsansatz zur Wirkweise der Delfintherapie basiert auf der Überzeugung, Delfine könnten mittels ihres Sonarsystems Krankheiten diagnostizieren oder heilen (Lukina, 1999) oder Gehirnwellen in ganz bestimmten Frequenzbereichen (Alpha-Wellen) induzieren, die Lernen erleichterten (Dilts, Trompisch & Bergquist, 2011). Dies scheint jedoch fragwürdig, da Delfine ihr Sonarsystem zur räumlichen Orientierung einsetzen, in Therapiesitzungen im klaren Wasser ihre visuellen Fähigkeiten dafür jedoch völlig ausreichend sind (Baribeau, David & Larivée 2006; von Fersen, 2004). Zudem wären Wirkungen der Sonarwellen nur bei geringer Entfernung und frontaler Ausrichtung des Delfins auf den Patienten zu erwarten, was nach den Verhaltensbeobachtungen von Brensing (2004; Brensing, Linke & Todt, 2003) während der Therapiesitzungen nicht hinreichend gegeben ist.

Nathanson hingegen sieht ein Aufmerksamkeitsdefizit als Schlüsselproblem von Kindern mit verschiedenen Behinderungen, das den Lernprozess beschränke. Seine Therapie basiert auf psychologischen Lernmechanismen, indem das Kind mit motorischen oder verbalen Aufgaben konfrontiert und für erfolgreiche Lösungen mit dem Kontakt zum Delfin belohnt wird (Nathanson & DeFaria, 1993; Nathanson, 2007). Nach diesem Ansatz werden sehr spezifische Verbesserungen angestrebt, die durch höhere Aufmerksamkeitsraten moderiert würden. Ein dritter theoretischer Erklärungsansatz wurde aus Befunden zur Frühförderung abgeleitet und kann als familienzentriert bezeichnet werden. Diese Delfintherapie strebt eine Verbesserung der Eltern-Kind-Interaktion und positive Effekte auf kommunikative Fähigkeiten und das Sozialverhalten von Kindern mit unterschiedlichen Behinderungen an (Breitenbach, von Fersen, Stumpf et al., 2006).

Weitere Erklärungsversuche zur Wirkweise der Delfintherapien umfassen u.a. einen spieltherapeutischen Ansatz, die Darstellung des Delfins als Eisbrecher zur Anbahnung zwischenmenschlicher Kommunikation und Interaktion und die Biophilie-Hypothese, wonach der Mensch eine angeborene Affinität zur Natur aufweist (im Überblick: Lämmermann, 2012). Sie scheinen jedoch zu wenig wissenschaftlich fundiert und werden hier nicht weiter ausgeführt. Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass ein Großteil der Delfintherapieeinrichtungen ohne erkennbares theoretisches Fundament arbeitet (siehe dazu Fürst, 2009; Stumpf, 2006).

## **Methode**

Nachfolgend werden die Wirksamkeitsstudien zu Delfintherapien analysiert, wofür eine

systematische Literaturrecherche in den Datenbanken BIOSIS Previews, Current Contents Connect, ERIC, Medline, PSYINDEX, PubMed und Science Research sowie auf Google Scholar mit den nachfolgenden Suchbegriffen durchgeführt wurde: dolphin assisted therapy, dolphin therapy, swimming with dolphins, dolphin\*, delfingestützte Therapie, Delfintherapie. Es wurden keine Einschränkungen in der Suche vorgenommen. Ein exemplarischer Verlauf der Recherche kann für die Datenbank Medline im Anhang nachvollzogen werden. Zudem wurden alle verfügbaren Qualifikationsarbeiten für die Analysen in Betracht gezogen. Sämtliche verfügbaren empirischen Studien bzw. Berichte zur Wirksamkeit der Delfintherapien wurden in die Analysen einbezogen. In einem Fall wurde ein persönlicher Kontakt zu einer Studienautorin hergestellt, um ein methodisches Detail der Untersuchung zu klären.

Nachfolgend wird eingangs ein vollständiger Überblick über sämtliche weltweit vorliegenden empirischen Studien und die zentralen Eckpunkte der therapeutischen Konzepte gegeben. Im Vordergrund steht hierbei, die Vielfalt der Therapiekonzepte und Zielgruppen aufzuzeigen, nach inhaltlichen Aspekten zu bündeln und die methodische Qualität der Studien insgesamt zu beurteilen. In die weiteren Analysen zur Wirksamkeit gehen daraus jene Studien ein, deren Forschungsdesign ein Mindestmaß an methodischer Qualität repräsentiert, wofür das Kriterium einer gezielten Variation der unabhängigen Variablen durch einen Kontrollgruppenvergleich herangezogen wird (in Anlehnung an Hager, 2000, sowie Rost, 2013). Diese Kategorisierung des Versuchsplans (mit vs. ohne Kontrollgruppe) wird von zwei unabhängigen Personen vorgenommen. Von den kontrollierten Studien werden die Eckdaten der untersuchten Klientel, die Interventionen in allen untersuchten Gruppen, das Untersuchungsdesign



und die Ergebnisse dargestellt (vgl. Timmer & Richter, 2008). Die Gültigkeit der Ergebnisse wird auf Basis weiterer methodischer Aspekte wie Größe und Vergleichbarkeit der untersuchten Gruppen, die statistische Prüfung der Effekte mittels Prä-Post-Follow-up-Vergleich und die Güte der Messinstrumente beurteilt. Versuchsplan und Messungen werden ebenfalls von zwei unabhängigen Personen kategorisiert, wobei folgende Kategorien<sup>3</sup> für den Versuchsplan vorgegeben waren: Experimentell (d.h. randomisierte Zuteilung der Probanden zu den Gruppen); Quasi-experimentell mit vs. ohne Parallelisierung; Multiples ABA-Design; Serie von Einzelfalltests. Für die Messungen der abhängigen Variablen waren vier Kategorien (keine Messung; nur während der Therapiesitzungen; Prä-Post-Vergleich; Prä-Post-Vergleich mit Follow-up) vorgegeben. Die Übereinstimmung der Kategorisierung wurde berechnet und Nichtübereinstimmungen wurden bis zum Konsens diskutiert.

## **Ergebnisse**

Die Kategorisierung des Kontrollgruppenvergleichs wurde von beiden Personen für sämtliche Studien (100 %) übereinstimmend geratet. Bei der Kategorisierung des Versuchsplans und der Messungen wurde eine Übereinstimmung von je 96 % erzielt.

## **Vollständiger Überblick zu den Wirksamkeitsstudien**

Weltweit wurden insgesamt  $n = 32$  Studien zur Wirksamkeit von Delfintherapien ausfindig gemacht, die Delfintherapiekonzepte auf vier verschiedenen Kontinenten untersuchten (vgl. Tabelle 1). Bezüglich der Zielgruppen können drei Handlungsfelder

---

<sup>3</sup> Die Kodierung der Studien durch eine zweite Person wurde aufgrund des Vorschlags eines Gutachters im Zuge der Revision des Manuskripts vorgenommen. Vielen Dank für diese Anregung.

identifiziert werden<sup>4</sup>: die meisten Studien ( $n = 23$ ) untersuchten die Auswirkungen der Delfintherapien auf junge Menschen mit Behinderungen (Altersspanne 2-30 Jahre), weitere  $n = 4$  Studien wurden zur Wirksamkeit der Delfintherapie bei dermatologischer oder psychiatrischer bzw. psychotherapeutischer (Depression, Essstörungen, posttraumatische Belastungsstörung) Indikation im Jugend- und Erwachsenenalter durchgeführt. Die Auswirkungen von Delfininteraktionen auf verschiedene Parameter gesunder Probanden (Altersbereich 13-60 Jahre) wurden in  $n = 3$  Studien untersucht. Bei den therapeutischen Konzepten handelte es sich meist um eine intensive Therapiephase von sehr unterschiedlicher Dauer mit 5 bis 17 Delfintherapiesitzungen, die im Rahmen eines längeren Aufenthalts vor Ort realisiert wurde. In den vergangenen Jahren wurden darüber hinaus auch die Wirkungen von einmal wöchentlich stattfindenden Delfintherapien untersucht (Chia, Kee, Watanabe et al., 2009; Chia & Kee, 2010; MdYusof & Chia, 2012; Salgueiro, Nunes, Barros et al., 2012; Kreiviniené & Perttula, 2014), wobei der Zeitraum zwischen 6 Wochen und 12 Monaten variierte. Unter allen Publikationen können  $n = 15$  Studien identifiziert werden, in denen eine therapeutische Lenkung der Interaktionen mit den Delfinen nach einem zuvor festgelegten Konzept beschrieben ist. Dazu zählen die  $n = 4$  Studien von Nathanson und Koautoren, die Studie von Mersch (2003) und die von Kohn und Oerter (2013) in den Vereinigten Staaten durchgeführte Teilstudie, die jeweils ein lerntheoretisches Delfintherapiekonzept evaluierten. Gleiches gilt für die Studien von Griffioen und Enders (2014) bzw. Kreiviniené und Perttula (2014). Eine therapeutische Lenkung wird des Weiteren für die  $n = 2$  Studien der Delfintherapie im Tiergarten Nürnberg beschrieben (Breitenbach, Stumpf, von Fersen et al., 2009; Stumpf & Breitenbach,

---

<sup>4</sup> Zwei Studien können hier nicht klassifiziert werden: Bei Cole (1995) fehlen diese Angaben und bei Lukina (1999) wurden Gesunde, Kranke und Menschen mit Behinderungen aufgenommen.

2014). Dieser Forschungsreihe lag das bereits erwähnte familienzentrierte Konzept mit dem Ziel der Verbesserung der Eltern-Kind-Interaktionen zugrunde. Ebenso wird bei den  $n = 3$  Studien der Forschergruppe aus Singapur (Chia, Kee, Watanabe & Poh, 2009; Chia & Kee, 2010; MdYusof & Chia, 2012) sowie bei Antonioli und Reveley (2005) eine therapeutische Lenkung der Kind-Delfin-Interaktion beschrieben. Bei Lämmermann (2012) wurden die Interaktionen zumindest teilweise strukturiert und auf zuvor definierte Therapieziele hin ausgerichtet. Diesen Studien mit therapeutischer Lenkung stehen ähnlich viele Studien gegenüber, bei denen den verfügbaren Informationen nach zu urteilen die Interaktionen mit den Delfinen vorrangig Spielcharakter erfüllten (Servais, 1999; Cole, 1995; Smith & Thomasson, 2008; Salgueiro, Nunes, Barros et al., 2012) oder lediglich freie Interaktionen bzw. Schwimmen mit den Delfinen beinhalteten (Smith, 1983; Lukina, 1999; Webb & Drummond, 2001; Iikura, Sakamoto, Imai et al., 2001; Schenk, Pollatos, Schenk et al., 2009; Trompisch, 2012, sowie die in Israel durchgeführte Teilstudie von Kohn & Oerter, 2013). Bei den übrigen Publikationen kann diese Klassifizierung auf Basis der vorliegenden Informationen nicht hinreichend gut getroffen werden, da die Beschreibungen der Klient-Delfin-Interaktionen nicht eindeutig genug sind.

*Ungefähr hier Tabelle 1 einfügen*

Eine erste Beurteilung der methodischen Qualität zeigt, dass  $n = 19$  der 32 Studien keinen Kontrollgruppenvergleich und  $n = 9$  der Studien weniger als zehn Probanden beinhalteten. Diese methodischen Mängel sind als gravierend anzusehen: Bei fehlender Kontrollgruppe können Alternativerklärungen nicht ausgeschlossen und etwaige Veränderungen daher nicht auf die untersuchte Intervention attribuiert werden; bei sehr geringem Stichprobenumfang ist die Generalisierbarkeit der Ergebnisse stark

eingeschränkt. Dies soll nachfolgend im Hinblick auf die kontrollierten Studien genauer diskutiert werden.

### **Effekte der Delfintherapien für Kinder mit Behinderungen**

In  $n = 8$  kontrollierten Studien wurde die Wirksamkeit von Delfintherapien bei Kindern und Adoleszenten mit verschiedenen Behinderungen untersucht (vgl. Tabelle 2). Im Großteil dieser Studien wurde eine therapeutische Lenkung der Interaktionen mit den Delfinen vorgenommen (s. oben sowie Tabelle 1) und die Gruppenzuteilung der Probanden erfolgte entweder randomisiert (Smith, 1987; Stumpf, 2006) oder zumindest teilweise parallelisiert (Servais, 1999; Breitenbach, Stumpf, von Fersen et al., 2009; Lämmermann, 2012; Stumpf & Breitenbach, 2014), bzw. alle Probanden durchliefen beide Versuchsbedingungen (Nathanson & DeFaria, 1993; Nathanson, 2007).

*Ungefähr hier Tabelle 2 einfügen*

In Kooperation mit dem Tiergarten Nürnberg untersuchten Breitenbach, Stumpf, von Fersen et al. (2009) sowie Stumpf und Breitenbach (2014) unterschiedliche Konzepte der Delfintherapie. Da in beiden Studien dieselben Messinstrumente zum Einsatz kamen, können die Ergebnisse aufeinander bezogen werden. Zwar wurden ausschließlich selbst entwickelte Messinstrumente verwendet, diese wurden jedoch zuvor in Pilotstudien hinsichtlich ihrer Eignung für die Zielgruppe und Gütekriterien analysiert. Die Gruppen einer Studie unterschieden sich (bis auf eine Ausnahme, s.u.) nicht hinsichtlich der Verteilung der Behinderungsarten, des Geschlechts, des Alters der Kinder und des familiären Bildungsniveaus. In der ersten Studie zeigten die Ergebnisse der Elternfragebögen signifikante Therapieeffekte für das mehrdimensionale Delfintherapiekonzept (Experimentalgruppe) auf die nonverbalen und verbalen

Kommunikationsfähigkeiten und das sozial-emotionale Verhalten (Selbstsicherheit, soziale Kompetenz) der Kinder (Breitenbach, Stumpf, von Fersen et al., 2009; vgl. Tabelle 2). Diese Effekte waren vier Wochen und sechs Monate nach der Delfintherapie signifikant, die Effektstärken variierten zwischen  $d = 0.28$  bis  $d = 0.70$ . Weiterhin wurde ein tendenzieller Effekt auf die Eltern-Kind-Interaktionen der Experimentalgruppe aufgezeigt, die sechs Monate nach der Therapie von für die Versuchsbedingung blinden Beobachtern eindeutiger zu interpretieren waren als in den Kontrollgruppen 1 und 2<sup>5</sup>. Für die isolierte Delfintherapie (Kontrollgruppe 2) zeigten sich moderate und zeitlich stabile Effekte auf die verbalen und nonverbalen Kommunikationsfähigkeiten und ein kleiner Effekt auf die sozial-emotionalen Kompetenzen, der nur vier Wochen nach der Therapie zu beobachten war. Die Videoanalysen erbrachten keinen Effekt zugunsten der Kontrollgruppe 2. Für die Nutztiergruppe (Kontrollgruppe 3) wurde lediglich vier Wochen nach der Therapie ein signifikanter Effekt auf die Selbstsicherheit der Kinder bestätigt. Die Betreuerfragebögen, bestehend aus denselben Items wie die Elternfragebögen, erbrachten nahezu keine Effekte für eine der drei Interventionsgruppen. Die Autorengruppe sieht in diesen Ergebnissen Effekte der Delfintherapie auf die Eltern-Kind-Interaktion durch subjektive und objektive Methoden bestätigt, die allerdings – in Einklang mit der zugrunde liegenden Theorie – auf das familiäre Setting beschränkt bleiben. Während durch die isolierte Delfintherapie (Kontrollgruppe 2) Effekte auf die kommunikativen Fähigkeiten erzielt werden konnten, war dies hinsichtlich des sozial-emotionalen Verhaltens der Kinder nur mit begleitenden Elterninterventionen gelungen. Für die Interpretation der ausbleibenden Effekte in Kontrollgruppe 3 ist zu

---

<sup>5</sup> In Kontrollgruppe 3 wurden ausschließlich die Fragebögen eingesetzt.

berücksichtigten, dass diese Gruppe hinsichtlich der Verteilung der Behinderungsarten und des therapeutischen Personals wenig vergleichbar mit den anderen Gruppen war (Breitenbach, Stumpf, von Fersen et al., 2009) und die Gruppengröße für die statistischen Analysen mit drei Messzeitpunkten mit  $n = 13$  Kindern sehr gering war (Breitenbach, von Fersen, Stumpf et al., 2006).

In der Folgestudie (Stumpf & Breitenbach, 2014) wurde ein modifiziertes Therapiekonzept untersucht, indem die Eltern gezielt in die therapeutische Arbeit mit den Delfinen einbezogen wurden. Dafür wurde der Therapiezyklus auf acht Sitzungen verlängert, die begleitenden Elterninterventionen jedoch stark reduziert (vgl. Tabellen 1 und 2). Die Ergebnisse aus den Elternfragebögen bestätigten alle Therapieeffekte der ersten Studie (s.o.) und gingen darüber hinaus: Es zeigten sich zusätzliche signifikante Effekte in der Kommunikationsfähigkeit (selbstinitiierte nonverbale Kommunikation) und langfristig auch im sozial-emotionalen Verhalten (Verträglichkeit) der Kinder. Zudem waren die erzielten Effektstärken größer als in der Studie von Breitenbach, Stumpf, von Fersen et al. (2009) und variierten von  $d = 0.29$  bis  $d = 0.99$ . Auch bei Stumpf und Breitenbach (2014) wurden nahezu keine Therapieeffekte durch die Betreuerfragebögen bestätigt. Ergänzend zur ersten Studie war hier ein Fragebogen zur elterlichen Lebensqualität eingesetzt worden, in dem sich für zwei von drei Skalen positive Effekte zeigten: Die Grundstimmung und die Lebensorientierung waren bei den Familien nach der Delfintherapie positiver ausgeprägt als bei Familien der Kontrollgruppe, bei mittleren bis starken Effekten.

Verglichen mit den anderen Studien fällt diejenige von Lämmermann (2012) durch den Einsatz zuvor publizierter Leistungstests und Fragebögen positiv auf. Die untersuchten

Gruppen waren hinsichtlich relevanter Faktoren (Alter, Geschlecht, Bildungsgrad, Behinderungsart) gut vergleichbar. In den Testverfahren zur kognitiven und motorischen Entwicklung zeigten sich zwei Wochen nach der Therapie moderate bis starke Effekte<sup>6</sup> auf die intellektuellen Fähigkeiten, die Konzentrationsspanne sowie auf die grob- und feinmotorische Entwicklung der Kinder. Die Nachhaltigkeit dieser Effekte kann nicht beurteilt werden, da die Leistungstests im Follow-up nicht durchgeführt wurden. Aus den Elternfragebögen ergaben sich ebenfalls moderate bis starke Therapieeffekte hinsichtlich Hyperaktivität und Aufmerksamkeit, emotionaler und sozialer Probleme, prosoziales Verhalten sowie Kommunikation und sozialer Interaktion der Kinder der Experimentalgruppe. Im Follow-up waren diese Effekte meist etwas geringer ausgeprägt, aber noch signifikant. Für die Fragebogenskalen zu Fertigkeiten wurden die Hypothesen mittels non-parametrischer Tests auf Veränderungen innerhalb der Gruppen analysiert und deskriptiv gegenübergestellt. Demnach kam es im Untersuchungszeitraum in der Experimentalgruppe zu weiteren signifikanten Verbesserungen im Verständnis und aktiven Einsatz von Sprache sowie in der Selbstversorgung und Motorik, die in der Kontrollgruppe nicht beobachtbar waren. Die Ergebnisse der Lehrkraftfragebögen zeigten ein sehr heterogenes Bild mit insgesamt wenigen signifikanten Effekten, die teilweise zugunsten der Experimentalgruppe und teilweise zugunsten der Kontrollgruppe ausfielen.

Die Ergebnisse von Griffioen und Enders-Slegers (2014) bestätigen ebenfalls zeitlich überdauernde Effekte der Delfintherapie auf die aktive Sprachentwicklung von Kindern mit Down-Syndrom. Unmittelbar nach der Therapie waren die Kinder zudem besser in

---

<sup>6</sup> Bei Lämmermann (2012) werden Eta-Quadrat-Werte als Effektstärken berichtet.

der Lage, Personen wiederzuerkennen, was bis zum Follow-up wieder rückläufig war. Eingeschränkt scheint die Aussagekraft dieser Studie insofern, als hier offenbar die statistischen Analysen anhand einzelner Items anstelle von Subskalen des Fragebogens vorgenommen wurden.

Die übrigen vier Studien zu Kindern mit Behinderungen (Smith, 1987; Servais, 1999, Nathanson & DeFaria, 1993; Nathanson, 2007) sind trotz der Kontrollgruppenvergleiche mit schwerwiegenden methodischen Mängeln behaftet, weshalb die Gültigkeit der Ergebnisse schlecht beurteilt werden kann. Servais (1999) führte zwei Studien durch, die in Tabelle 2 zusammenfassend beschrieben sind. Während im ersten Experiment die Lernerfolge in der Delfingruppe größer ausgeprägt waren als in den anderen Bedingungen, ließ sich dies im zweiten Experiment nicht replizieren. Hinweise auf den spezifischen Nutzen des Einsatzes eines Delfins im Vergleich zu Delfinattrappen bzw. ein für die Kinder attraktives Spielzeug bieten vier Studien. Eine Schwimmsituation mit einem Spielzeug reichte bei Griffioen und Enders-Slegers (2014) beispielsweise nicht aus, um Effekte auf die Entwicklung von Kindern mit Down-Syndrom zu erzielen. Bei Nathanson und DeFaria (1993) reagierten die Kinder häufiger verbal und ließen weniger Lernangebote unbeantwortet, wenn sie durch den Kontakt zum Delfin anstelle ihres Lieblingsspielzeugs belohnt wurden. Auch die Ergebnisse der experimentellen Studie von Smith (1987) fielen zugunsten des Einsatzes lebender Delfine anstelle von Attrappen aus. Nur im Vergleich mit einer aufwendigen Delfinattrappe, die neben der äußeren Gestalt auch die Töne und Bewegungen echter Delfine gut simulierte, zeigten sich keine Vorteile zugunsten lebender Delfine (Nathanson, 2007). Für die  $n = 5$  am schwersten beeinträchtigten Kinder erwies sich der



Einsatz der Attrappen vermutlich aufgrund der besonders schnellen Verstärkung (< 10 s) sogar als effektiver im Vergleich zu echten Delfinen; allerdings waren die Umgebungsbedingungen in der Delfingruppe weniger lernförderlich als in der Vergleichsgruppe (Nathanson, 2007).

### **Effekte für weitere Zielgruppen**

Unter den verbleibenden  $n = 5$  Studien ist die Untersuchung von Antonioli und Reveley (2005) mit depressiven Erwachsenen (nach ICD-10) aufgrund eines experimentellen Designs, der Verwendung gängiger diagnostischer Verfahren und einer gelenkten Delfin-Klient-Interaktion positiv hervorzuheben (s. Tabellen 1 und 2). Die Depressionswerte gingen bis zum Ende der Behandlung in beiden verwendeten Fragebögen (s. Tabelle 2) in der Delfingruppe stärker zurück als in der Kontrollgruppe, wohingegen sich keine signifikanten Effekte auf die Angstwerte zeigten. Schenk, Pollatos, Schenk et al. (2009) verglichen die Wirkungen einer mehrdimensionalen Delfintherapie bei Patientinnen mit Essstörungen (nach DSM-IV) mit einer Verhaltenstherapie. Während sich das Essverhalten in beiden Gruppen signifikant verbesserte, ergaben sich nur für die Delfintherapiegruppe zusätzliche, zeitlich stabile und starke Effekte auf mehrere Skalen (Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Depressivität, Feindseligkeit, paranoides Denken, Psychotizismus) der Symptom-Checklist-90-R. Für gesunde Probanden zeigten sich bei Webb und Drummond (2001) unmittelbar nach dem Schwimmen mit Delfinen positive Effekte auf die Angstwerte, aber nicht auf das Wohlbefinden. Über die Untersuchung aus Japan (Ikura, Sakamoto, Imai et al., 2001) konnte nur ein sehr kurzer Bericht beschafft werden, in dem Verbesserungen des

Hautzustandes für beide Gruppen (vgl. Tabelle 2) beschrieben werden, wobei die Behandlung mit Delfin weniger schmerzhaft und stressig erlebt wurde als ohne Delfin. Bis auf die Untersuchung von Schenk, Pollatos, Schenk et al. (2009) wurden die Messungen bei diesen Studien unmittelbar vor und nach der Programmteilnahme durchgeführt. Über situative und zeitliche Transfereffekte kann daher keine Aussage getroffen werden.

### **Schlussfolgerungen und Desiderata**

Insgesamt kann resümiert werden, dass auch in den vergangenen Jahren noch methodisch unzureichende Studien zu Delfintherapien veröffentlicht und einige theoretische Erklärungsansätze nach wie vor nicht mit wissenschaftlichen Erkenntnissen zu vereinbaren sind. Wie in dieser Analyse herausgearbeitet wurde, stehen dem aber einige Ansätze gegenüber, die auf soliden wissenschaftlichen Erkenntnissen therapeutische Konzepte erarbeitet haben und nachhaltige Effekte für Kinder mit unterschiedlichen Behinderungen erwirken können. Diesen Unterschieden wird man durch pauschale Urteile über Delfintherapien nicht gerecht. Zudem stellt sich nicht wirklich die Frage, ob unsere Fördersysteme durch Delfintherapien ergänzt werden sollten, denn der weltweite Markt wird auch in Zukunft diese Möglichkeiten bieten und die entsprechenden Klientel anziehen. Umso bedeutungsvoller werden die Aufklärungsarbeit und der weitere Erkenntnisgewinn sein, um die Familien in ihrer Entscheidung unterstützen und die Anbieter zu einer stärkeren Evidenzorientierung bewegen zu können.

In früheren Reviews wurden die Studien zu Delfintherapien u.a. dafür kritisiert, dass die Probanden nicht blind bezüglich ihrer Gruppenzugehörigkeit waren (s. Fiksdal,

Houlihan & Barnes, 2012). Dieses Argument ist im Kontext der untersuchten Interventionen nicht nachvollziehbar, denn im Unterschied zu pharmazeutischen Behandlungen ist die Durchführung doppelblinder Versuchsdesigns bei pädagogisch-psychologischen Interventionen in der Regel nicht möglich (vgl. Rost, 2013). Gleichwohl sollte die Datenauswertung in zukünftigen Studien von für die Versuchsbedingung blinden Personen vorgenommen werden, um das Risiko einer Verzerrung der Ergebnisse zu reduzieren. Relevant scheint zudem das Problem etwaiger Voreingenommenheit der Studienautor/-innen zu sein. Durch Einbeziehen neutraler wissenschaftlicher Beiräte könnte hier in Zukunft gegengesteuert werden. Hinsichtlich des Publikationsbias kann selbstredend nicht ausgeschlossen werden, dass Studien mit unerwünschten Ergebnissen nicht veröffentlicht worden sind. Eine Verzerrung bei der Studiauswahl kann hingegen ausgeschlossen werden, da alle verfügbaren Studien Berücksichtigung fanden.

Für Kinder mit unterschiedlichen Behinderungen kann die Befundlage als vergleichsweise gut bezeichnet werden. Mehrfach bestätigt wurden zeitlich überdauernde Effekte auf die kommunikativen Fähigkeiten und das Sozialverhalten der Kinder, wohingegen Wirkungen auf die kognitive und motorische Entwicklung der Kinder und auf die elterliche Lebensqualität noch repliziert werden müssen. Es fällt auf, dass die untersuchten Interventionen stets auch auf die Eltern bzw. auf die Eltern-Kind-Interaktionen fokussierten. Daran offenbart sich die Nähe zu anderen Interventionen, denn sowohl zur Prävention und Intervention entwicklungspsychopathologischer Auffälligkeiten (z.B. Petermann, Petermann & Franz, 2010) als auch bei der Frühförderung von Kindern mit Behinderung (Krause, 2003) bzw. bei Interventionen

für Frühgeborene (von Lilienfeld, Wendrich, Ganseforth, Lehmkuhl et al., 2012) nehmen die Eltern-Kind-Interaktionen eine Schlüsselrolle ein. Unter diesem Gesichtspunkt ist auch die Tatsache zu bewerten, wonach bislang die Therapieeffekte durch unbeteiligte Dritte – etwa Lehrkräfte oder Therapeuten – noch nicht bestätigt wurden. Kritiker der Delfintherapie sehen darin einen Mangel an Objektivität der Wirksamkeitsbefunde, insbesondere wenn sie aus der Perspektive anderer Fachdisziplinen heraus argumentieren (z.B. Marino & Lilienfeld, 1998). Dem kann entgegnet werden, dass die Messungen für die Evaluation elternzentrierter Interventionen für Kinder mit Behinderungen üblicherweise auf den familiären Bereich fokussieren (z.B. Gruber, Fröhlich & Noterdaeme, 2014; Hampel, Hasmann, Schaadt et al., 2010).

Um die hier referierten Effekte der Delfintherapien besser einordnen zu können, scheint der Vergleich mit anderen psychosozialen Interventionen hilfreich. Der Übersichtsarbeit von Döpfner und Lehmkuhl (2002) zufolge liegen die Effekte psychotherapeutischer Maßnahmen für Kinder und Jugendliche zwischen  $d = 0.71$  und  $d = 0.88$  und sind zeitlich stabil. Betrachtet man hingegen die Wirksamkeit von Therapieeinrichtungen, so erzielen nur die behavioral orientierten Behandlungsansätze Effektstärken von  $d = 0.76$  bis  $d = 0.91$ , wohingegen andere Ansätze meist nur kleine Effekte ( $d \leq 0.49$ ) aufweisen (Döpfner & Lehmkuhl, 2002). Die Effekte intensiver Frühförderung auf Kinder mit Behinderungen liegen Metaanalysen zufolge zwischen  $d = 0.40$  und  $d = 0.75$ , sind nach Programmende aber häufig nicht zeitlich stabil (Guralnick, 1998; Krause, 2003; White, 1985). Ein Gruppentraining speziell für Eltern behinderter Kinder wirkte sich bei einer Interventionsdauer von etwa 13 Stunden am stärksten ( $d = 0.58$  bis  $d = 0.98$ ) auf das Erziehungsverhalten aus, wohingegen nur kleine Effekte ( $d = 0.25$  bis  $d = 0.33$ ) auf die

Verhaltensauffälligkeiten der Kinder erzielt wurden; auch hier gingen die Wirkungen nach Interventionsende deutlich zurück (Hampel, Hasmann, Schaadt, Holl et al., 2010). Für eine Einordnung der Effekte der Delfintherapien ist primär zu berücksichtigen, dass hierzu noch deutlich weniger aussagekräftige Befunde vorliegen. Erschwerend kommt hinzu, dass auch in den meisten kontrollierten Studien zu Delfintherapien keine Effektstärken ermittelt worden sind. Vorsichtig gefolgert, fügen sich die bisherigen Befunde und Effektstärken zumindest für Kinder mit Behinderungen recht gut in die allgemeine Befundlage zur Wirksamkeit psychosozialer Interventionen.

Besonders interessant aber noch nicht hinreichend untersucht ist die Frage, inwiefern vergleichbare Effekte durch den Einsatz anderer Tiere erzielt werden können. Die von Nimer und Lundahl (2007) metaanalytisch ermittelten Effektstärken tiergestützter Therapien für Probanden mit Behinderungen waren deutlich kleiner ( $d = 0.29$  auf Verhaltensmerkmale) als in den hier vorgestellten Studien zur Delfintherapie. Die Realisierung vergleichender Studien scheint schwierig, denn eine Übertragung der Delfintherapiekonzepte auf andere Tiere ist aufgrund der speziellen Umgebungsbedingungen schwer umsetzbar. Für den spezifischen Nutzen des Delfins werden häufig dessen motivierende Wirkung und das Binden der Aufmerksamkeit (z.B. Lotan, 2007) hervorgehoben, was durch die hier vorgestellten Studien von Smith (1987) und Nathanson und DeFaria (1993) weitgehend gestützt wird. Delfine in der Therapie durch aufwendige Attrappen zu ersetzen, scheint wenig praktikabel, denn die Nachfrage an solchen Therapiekonzepten bliebe vermutlich aus. Auch sind langfristige Effekte durch den Einsatz von Delfinattrappen noch nicht nachgewiesen.

In Anbetracht dieser Überlegungen kristallisiert sich der Vergleich<sup>7</sup> der Delfintherapien mit anderen gängigen Interventionen für die gleichen Zielgruppen als zentrale Herausforderung für die Zukunft heraus, wobei zudem eine Randomisierung ethisch besser vertretbar wäre als bei Vergleichen mit unbehandelten Kontrollgruppen. Direkt vergleichende Studien erlaubten bei Einbeziehen der erforderlichen Kosten auch konkretere Anhaltspunkte für eine Kosten-Nutzen-Analyse. Auch sollten in zukünftigen Studien die Wirkmechanismen der mehrdimensionalen Delfintherapien besser geklärt und für eine Erweiterung und Konkretisierung der Theorien zur Wirkweise genutzt werden. Häufig diskutiert werden mögliche Effekte des Wassers (Humphries, 2003) und der Neuartigkeit der Situation (z.B. Marino & Lilienfeld, 1998, 2007). Da die Therapie in einigen Einrichtungen vorwiegend von einer Plattform aus durchgeführt wird, scheinen Einflüsse des Wassers allerdings wenig wahrscheinlich. In der Studie von Breitenbach, von Fersen, Stumpf et al. (2006) waren zudem genau die Hälfte der Kinder überhaupt nicht im Wasser, ohne Einbußen hinsichtlich der erzielten Effekte. Bei Lämmermann (2012) hatte die Hälfte der Kinder der Experimentalgruppe zuvor bereits an einer Delfintherapie teilgenommen, was gegen Neuartigkeitseffekte spricht. Beide Aspekte sollten in weiteren Studien durch Gewöhnungssitzungen vor Beginn des eigentlichen Therapiezyklus und Dokumentation des Wasseraufenthalts gezielt kontrolliert werden. Des Weiteren sollten in zukünftigen Studien verstärkt objektive Messinstrumente wie Testverfahren, Videoanalysen und publizierte Fragebögen zum Einsatz kommen, um einen Zugewinn an Qualität und Transparenz der Ergebnisse zu erreichen.

---

<sup>7</sup> in Form eines randomisierten Zwei-Gruppen-Plans mit Prä-Post-Vergleich und Follow-up (vgl. Rost, 2013).

Die Entscheidung für eine Teilnahme an einer Delfintherapie ist nicht selten dadurch motiviert, dem Kind eine augenscheinlich so hoch wirksame Intervention nicht vorenthalten zu wollen. Bei der Entscheidung für eine bestimmte Therapieeinrichtung orientieren sich die Familien vermutlich stark an der Attraktivität der Internetpräsenz der Anbieter. Mit Blick auf die Beratung von Familien scheint insbesondere wichtig, sie auf die fundamentalen Unterschiede zwischen den Delfintherapien und deren wissenschaftlicher Fundierung hinzuweisen. Für Kinder mit unterschiedlichen Behinderungen dürfen Effekte der Delfintherapien erwartet werden, sofern eine therapeutische Lenkung der Interaktion nach einem lerntheoretischen oder familienzentrierten Konzept stattfindet. Solide Auskünfte zum Mehrwert der Delfintherapie im Vergleich zu anderen Interventionen können mangels vergleichender Studien noch nicht erteilt werden. Zudem ist die Befundlage zu nicht strukturierten Konzepten noch fragwürdig und dieser Mangel wiegt umso schwerer, als hier auch die theoretischen Grundlagen wenig überzeugen. Für klinische Zielgruppen scheinen die Befunde der Studien zur Behandlung von Essstörungen und Depressionen zwar vielversprechend, erfordern aber weitere Replikationen.

## Literatur

- Akiyama, J., Sugimoto, K. & Ohta, M. (2004). Effects of the interaction with dolphins on physical and mental conditions of the elderly. *Journal of Azabu University*, 9/10, 11-16.
- Antonioli, C. & Reveley, M.A. (2005). Randomised controlled trial of animal facilitated therapy with dolphins in the treatment of depression. *BMJ* 2005; 331:1231. doi: 10.1136/bmj.331.7527.1231
- Baribeau, J., David, G. & Larivée, S. (2006). Critique du modèle neurophysiologique de la delphinothérapie - Sonophorèse et écholocation. *Revue de psychoéducation*, 35, 399-417.
- Breitenbach, E., von Fersen, L., Stumpf, E. & Ebert, H. (2006). *Delfintherapie für Kinder mit schwerer Behinderung – Analyse und Erklärung der Wirksamkeit*. Würzburg: Bentheim Verlag.
- Breitenbach, E., Stumpf, E., von Fersen, L. & Ebert, H. (2009). Dolphin-Assisted Therapy: Changes in interaction and communication between children with severe disabilities and their caregivers. *Anthrozoös*, 22 (3), 277-289.
- Breensing, K. (2004). *Approaches to the behavior of dolphins tursiops truncatus during unstructured swim-with-dolphin programs*. Unveröffentlichte Dissertation, Freie Universität Berlin.
- Breensing, K. (2008). Mythos Delfintherapie. Letzte Rettung für Patienten oder Geschäftemacherei auf Kosten der Tiere? *Psychiatrie & Neurologie*, 4, 44-48.
- Breensing, K., Linke, K. & Todt, D. (2003). Can dolphins heal by ultrasound? *Journal of Theoretical Biology*, 225 (1), 99-105.
- Cai, Y., Chia, N.K.H., Thalmann, D., Kee, N.K.N., Zheng, J. & Thalmann, N.M. (2013). Design and development of a virtual dolphinarium for children with autism. *IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering*. 21 (2), 208-217.
- Chia, N.K.H. & Kee, N.K.N. (2010). Dolphin as a Psychopomp: A Window into the psycho-space of children with autism. *Unlimited Human!*, Fall, 40-44.
- Chia, N.K.H., Kee, N.K.N., Watanabe, K. & Poh, P.T.C. (2009). An Investigation on the Effectiveness of “Dolphin Encounter for Special Children” (DESC) Program for children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Academy of Special Education Professionals (JAASEP)*, Fall, 57-87.
- Cole, D.M. (1995). Neuro-electrical effects of human-dolphin interaction and sono-chemical hypotheses. Verfügbar unter: <http://www.aquathought.com/idatra/symposium/95/cole.html> (03.02.2005).
- Dilts, R., Trompisch, N. & Bergquist, T. M. (2011). Dolphin-assisted therapy for children with special needs: A pilot study. *Journal of Creativity in Mental Health*, 6, 56-68.
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (2002). Die Wirksamkeit von Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie. *Psychologische Rundschau*, 53 (4), 184-193.



- Fiksdal, B.L., Houlihan, D. & Barnes, A.C. (2012). Dolphin-assisted therapy: Claims versus evidence. *Autism Research and Treatment*, 2012, ID 839792.
- Fürst, C. (2009). *Die positive Kraft der Delphine. Eine kritische Auseinandersetzung mit der Delphintherapie. Delphintherapie – ein weiter Begriff – was steckt dahinter?* Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Griffioen, R.E. & Enders-Slegers, M.-J. (2014). The effect of Dolphin-Assisted-Therapy on the cognitive and social development of children with Down Syndrome. *Anthrozoös*, 4, 569-589.
- Gruber, K., Fröhlich, U. & Noterdaeme, M. (2014). Effekt eines Elterntrainingsprogramms zur sozial-kommunikativen Förderung bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen. *Kindheit und Entwicklung*, 23 (1), 42-51.
- Guralnick, M.J. (1998). Effectiveness of early intervention for vulnerable children: A developmental perspective. *American Journal on Mental Retardation*, 4, 319-345.
- Hager, W. (2000). Auswahl eines geeigneten Interventionsprogrammes: Überlegungen zu Auswahlkriterien über mehrere Untersuchungen. In W. Hager, J.-L. Patry & H. Brezing (Hrsg.), *Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen* (S. 240-257). Göttingen: Hans Huber.
- Hampel, O.A., Hasmann, S.E., Schaadt, A., Holl, R., Petermann, F. & Hasmann, R. (2010). Effekte des Stepping Stones Elterngruppentrainings für Familien mit behinderten Kindern. *Kindheit und Entwicklung*, 19 (1), 36-46.
- Humphries, T.L. (2003). Effectiveness of dolphin-assisted therapy as a behavioral intervention for young children with disabilities. *Bridges: Practice-Based Research Synthesis*, 1 (6), 1-9.
- Iikura, Y., Sakamoto, Y., Imai, T., Akaim L., Matsuoka, T., Sugihara, K., Utumi, M. & Tomikawa, M. (2001). Dolphin-assisted seawater therapy for severe Atopic Dermatitis: An immunological and psychological study. *International Archives of Allergy and Immunology*, 124, 389-390.
- Kohn, N. (2004). *Delphin-Therapie. Untersuchungen zur therapeutischen Wirksamkeit*. Frankfurt: Lang.
- Kohn, N. & Oerter, R. (2004). Delfintherapie hilft: Wissenschaftliche Befunde aus Eilat und Florida. In K. Kuhnert (Hrsg.), *Delfintherapie: Beweis eines Wunders* (S. 55-87). München: Heinrich Hugendubel.
- Kohn, N. & Oerter, R. (2013). Dolphin assisted therapy works: Scientific Findings from Eilat and Florida. *International Journal of Clinical Psychiatry*, 1 (1), 1-16.
- Krause, M. (2003). Zur Frage der Wirksamkeit von Frühförderung. *Kindheit und Entwicklung*, 12 (1), 35-43.
- Kreiviniené, B. & Perttula, J. (2014). Dolphin assisted therapy: Innovative Learning for children with disabilities. *Education in a Changing Society*, 1, 90-98.
- Lämmermann, N. (2012). *Evaluation der Wirksamkeit der delfingestützten Therapie*. Unveröffentlichte Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität München.

- Liberati, A., Altman, D.G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gotzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J. et al. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *PloS Medicine*, 7, 1-28.
- Lotan, M. (2007). Alternative therapeutic intervention for individuals with Rett Syndrome. *The Scientific World Journal*, 7, 698-714.
- Lukina, L. (1999). Influence of dolphin-assisted therapy sessions on the functional state of children with psychoneurological symptoms of diseases. *Human Physiology*, 25 (6), 676-679.
- Marino, L. & Lilienfeld, S.O. (1998). Dolphin-assisted therapy: Flawed data, flawed conclusions. *Anthrozoös*, 11, 194-200.
- Marino, L. & Lilienfeld, S.O. (2007). Dolphin-assisted therapy: More flawed data and more flawed conclusions. *Anthrozoös*, 20 (3), 239-249.
- MdYusof, M.S.B. & Chia, N.K.H. (2012). Dolphin encounter for special children (DESC) program: effectiveness of dolphin-assisted therapy for children with autism. *International Journal of Special Education*, 27 (3), 54-67.
- Mersch, A. (2003). *Der Delfin als Medium in der Therapie*. Hamburg: Dr. Kovac.
- Nathanson, D.E. (2007). Reinforcement effectiveness of animatronic and real dolphins. *Anthrozoös*, 20 (2), 181-194.
- Nathanson, D.E. (1998). Long-term effectiveness of dolphin-assisted therapy for children with severe disabilities. *Anthrozoös*, 11 (1), 22-32.
- Nathanson, D.E. & DeFaria, S. (1993). Cognitive improvement of children in water with and without dolphins. *Anthrozoös*, 6, 17-29.
- Nathanson, D.E., de Castro, D., Friend, H. & McMahon, M. (1997). Effectiveness of short-term dolphin-assisted therapy for children with severe disabilities. *Anthrozoös*, 10 (2/3), 90-100.
- Nimer, J. & Lundahl, B. (2007). Animal-assisted therapy: A meta-analysis. *Anthrozoös*, 20 (3), 225-238.
- Petermann, U., Petermann F. & Franz, M. (2010). Erziehungskompetenz und Elterntraining. *Kindheit und Entwicklung*, 19 (2), 67-71.
- Rost, D.H. (2013). *Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Rustenbach, S.J. (2003). *Metaanalyse. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Bern: Hans Huber.
- Salgueiro, E., Nunes, L., Barros, A., Maroco, J., Salgueiro, A.I. & dos Santos, M.E. (2012). Effects of a dolphin interaction program on children with autism spectrum disorders – an exploratory research. *BMC Research Notes*, 5.
- Schenk, R., Pollatos, O., Schenk, S. & Schandry, R. (2009). *Animal-assisted therapy with dolphins in eating disorders*. Ludwig-Maximilians Universität München. <http://epub.ub.uni-muenchen.de/9507/>
- Servais, V. (1999). Some comments on context embodiment in zootherapy: The case of the autidolfijn project. *Anthrozoös*, 12 (1), 5-15.

- Smith, B. (1983). Project Inreach: A Program to explore the ability of atlantic bottlenose dolphins to elicit communication responses from autistic children. In A.H. Katcher & A.M. Beck (Eds.) *New perspectives on our lives with companion animals* (pp. 460-466). Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Smith, B. (1987). Dolphins plus & autistic children. *Psychological Perspectives: A Quarterly Journal of Jungian Thought*, 18 (2). 386-397.
- Smith, E. & Thomasson, G. (2008). Assistive technology and dolphin therapy: A wonderful combination. *The Exceptional Parent*, 38 (9), 64-66.
- Stenczel, Z. (2013). *Delfintherapie als Schrittmacher für Informationsverarbeitung: Eine explorative Studie zur Interaktion zwischen Delfin und Kind*. Göttingen: Cuvillier.
- Stumpf, E. (2006). *Delfintherapie aus wissenschaftlicher Perspektive – Möglichkeiten der Evaluationsforschung im sonderpädagogischen Feld*. Freiburg: Fwvf.
- Stumpf, E. & Breitenbach, E. (2014). Dolphin-assisted therapy with parental involvement for children with severe disabilities: Further evidence for a family-centered theory for effectiveness. *Anthrozoös*, 27 (1), 95-109.
- Timmer, A. & Richter, B. (2008). Systematische Übersichtsarbeiten zu Fragen der Therapie und Prävention. Eine Einführung in Frage und Antwort. *Arzneimitteltherapie*, 7, 252-255.
- Trompisch, N. (2012). Delfintherapie und Trauma. *Wissenschaftliche Schriften des Instituts DOLPHINSWIM zu den Anwendungsfeldern der Delfintherapie*.
- Von Fersen, L. (2004). Sinnesleistungen und Intelligenz bei Delphinen. In K. Kuhnert (Hrsg.) *Delphintherapie - Beweis eines Wunders. Über die Heilkraft der Delphine* (S. 161-183). München: Ariston.
- Von Lilienfeld, M., Wendrich, D., Ganseforth, C., Lehmkuhl, G., Roth, B., Nußbeck, S., Mehler, K. & Kribs, A. (2012). Mutter-Kind-Interaktion bei Frühgeborenen. *Kindheit und Entwicklung*, 21 (3), 172-180.
- Webb, N.L. & Drummond, P.D. (2001). The effect of swimming with dolphins on human well-being and anxiety. *Anthrozoös*, 14 (2), 81-85.
- Wermer, M. (2008). Dolphin Therapy: The playful way to work toward the next step. *The exceptional parent*, 38 (5), 70-72.
- White, K. R. (1985). Efficacy of early intervention. *The Journal of Special Education*, 4, 401-416.

Autorin:  
 PD Dr. Eva Stumpf  
 Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
 Lehrstuhl für Psychologie IV  
 Röntgenring 10  
 97070 Würzburg  
 E-Mail: eva.stumpf@uni-wuerzburg.de  
 Tel. 0931-318-2749

Ab 1.4.2015:  
 Prof. Dr. Eva Stumpf  
 Universität Rostock  
 Institut für Pädagogische Psychologie  
 August-Bebel-Str. 28  
 18055 Rostock

## Anhang

Suchstrategie: MEDLINE (OVID)

1. dolphin\*.af.

2. dolphin.tw.

3. 1 or 2

4. dolphin therapy.tw.

5. dolphin assisted therapy.tw.

6. 4 or 5

7. swimming with dolphins.af.

8. dolphin\*.tw.

9. therapy\*.tw.

10. 8 and 9

11. 3 and 6 and 10

## Fußnote

Die Autorin dankt Zora Gabert (Dipl.-Psych.) und Anja Kienborn (B.Sc.) für die Mitwirkung in der Literaturrecherche und Analyse der Studien für diesen Beitrag.

*Tabelle 1. Gesamtübersicht zu den Wirksamkeitsstudien in chronologischer Reihenfolge*

<b>Studie</b>	<b>Land<sup>1</sup></b>	<b>N</b>	<b>Indikation</b>	<b>Alter in Jahren</b>	<b>Eckdaten des Delfintherapiekonzepts</b>	<b>Kontrollgruppe</b>
Smith (1983)	US	8	Autismus	Kinder, k.g.A.	Weitgehend unstrukturierter Kontakt Kind-Delfin 6 Sitzungen	nein
Smith (1987)	US	8	Autismus	Kinder, k.g.A.	Induktion und sukzessive Intensivierung des Kontakts Kind-Delfin 7 Sitzungen, keine Angaben zu Dauer	ja
Nathanson & DeFaria (1993)	US	8	Behinderungen	3-8	Verstärkerkonzept zur Erhöhung der Aufmerksamkeitsrate k. A. zu Dauer/Anzahl der Sitzungen	ja
Cole (1995)	MX, US	k.A.	k.A.	k.A.	Relativ freie Interaktion; tauchen, berühren, spielen k. A. zu Dauer/Anzahl der Sitzungen	nein
Nathanson, de Castro, Friend et al. (1997)	US	47	Behinderungen	2 - 13	Verstärkerkonzept zur Erhöhung der Aufmerksamkeitsrate 17 Therapiesitzungen je 20 Minuten (2 Wochen)	nein
Nathanson (1998)	US	71	Behinderungen	Kinder, k.g.A.	Verstärkerkonzept zur Erhöhung der Aufmerksamkeitsrate 9-17 Sitzungen je 20 Minuten	nein
Servais (1999)	BE	9	Autismus	k.A.	Abwechselnde Phasen des freien Spiels und Lernaufgaben 10-15 Lernsitzungen je 15-20 Min.	ja
Lukina (1999)	UA	147	Gesunde, Kranke, Behinderungen	4-14	Vorbereitung auf Delfinkontakt mittels psychotherapeutischer Methoden, danach 15 Min. Schwimmen mit Delfin 5-10 Sitzungen je 30-90 Min. insgesamt	nein
Webb & Drummond (2001)	AU	128	Gesunde (Wohlbefinden)	13-75	Schwimmen mit Delfin, Kontakt wird durch Delfintrainer gesteuert/unterstützt k. A. zu Anzahl der Sitzungen; Dauer 25-30 Min.	ja
Webb & Drummond (2001)	AU	40	Gesunde (Angst)	19-32	Schwimmen mit wild lebenden Delfinen, k. A. zu Anzahl der Sitzungen; Dauer 20-30 Min.	ja
Iikura, Sakamoto, Imai et al. (2001)	JP	63	Neurodermitis	4-17	Schwimmen mit Delfin täglich 2 x 90 Minuten Therapie, 6 Tage	ja
Mersch (2003)	US	3	Behinderungen	11-16	Verstärkerkonzept 10 Sitzungen je 40 Minuten + Elternworkshop einmal wöchentlich	nein
Akiyama, Sugimoto & Ohta (2004)	JP	10	Gesunde	50-60	Einmalige, 15-minütige Interaktion mit trainierten Delfinen (Streicheln, Füttern), begleitet durch Personal	nein
Antonioli & Reveley (2005)	HN	30	Depression	18-65	Strukturierte und gelenkte Interaktion mit Delfinen (30 Min.), danach freie Interaktionen mit Delfin, schnorcheln 10 Sitzungen je 60 Minuten	ja
Nathanson (2007)	US	35	Behinderungen	3-20	Verstärkerkonzept zur Erhöhung der Aufmerksamkeitsrate 5 Tage, k. A. zu Anzahl/Dauer der Sitzungen	ja

Smith & Thomasson (2008)	US	1	infantile Cerebralparese	4	Delfinbegegnung mit Spielcharakter + Klassenzimmersitzungen zum Erlernen computergestützter Kommunikationsmittel 5 Tage, k. A. zu Anzahl/Dauer der Sitzungen	nein
Breitenbach, von Fersen, Stumpf et al. (2006); <b>Breitenbach, Stumpf, von Fersen et al. (2009)</b> ; Stumpf (2006)	DE	118	Behinderungen	5-10	Tägliche therapeutisch gelenkte Interaktion Kind-Delfin zur Verbesserung der kommunikativen Fähigkeiten, tägliche videogestützte Elterngespräche, Freizeitangebote Therapiesitzungen 20-30 Min., 5 Tage	ja
Schenk, Pollatos, Schenk et al. (2009)	US	32	Mädchen/Frauen mit Essstörungen	15-23	Unstrukturierter Kontakt/spontane Interaktionen mit wild lebenden Delfinen, 3-4 Std. täglich + Yoga, Craniosacraltherapie, 10 Tage	ja
Fürst (2009) <sup>3</sup>	8 Länder	53	Behinderungen	4-16	13 verschiedene Delfintherapieeinrichtungen mit sehr unterschiedlichen Konzepten, Dauer zwischen 1-4 Wochen	nein
Chia, Kee, Watanabe et al. (2009)	SG	5	Autismus	6-12	6 Monate, je insgesamt 75 Minuten wöchentlich Klassenzimmersitzungen: Vermittlung von Wissen über Delfine sowie danach Wassersitzungen: schrittweiser Erwerb verschiedener Interaktionsmöglichkeiten mit Delfinen (Streicheln, Füttern, Handzeichen)	nein
Chia & Kee (2010)	SG	5	Autismus	5-7	3-6 Monate einmal wöchentlich ca. 60 Minuten Interaktionen mit Delfinen (Füttern, Streicheln, Handzeichen)	nein
Dilts, Trompisch & Bergquist (2011)	UA	37	Behinderungen	k. A.	Interaktion mit Delfin (k.g.A. zu der Art der Interaktionen) + Kognitive Therapie, Physio-, Psycho-, Craniosakral- u. Kunsttherapie, Alpha Sphäre <sup>2</sup> 2 Wochen, k. A. zu Anzahl/Dauer der Sitzungen	nein
Trompisch (2012)	TR	1	posttraumatische Belastungsstörung + Spastik	42	10 Tage je 25 Min. Interaktion mit Delfin (Streicheln, Schwimmen, Sonareinwirkung des Delfins auf den Körper der Patientin) + Klangschalen-Stimulation, Heilmassagen, Liegung in Alpha-Sphäre <sup>2</sup> , Gespräche	nein
MdYusof & Chia (2012)	SG	15	Autismus	9-10	Wöchentliche Sitzungen je 75 Minuten insgesamt über 1 Jahr Klassenzimmersitzungen: Vermittlung von Wissen über Delfine sowie danach Wassersessions: schrittweiser Erwerb verschiedener Interaktionsmöglichkeiten mit Delfinen (Streicheln, Füttern, Handzeichen)	nein
Salgueiro, Nunes, Barros et al. (2012)	PT	10	Autismus	3-13	12 x wöchentliche Delfintherapiesitzungen je 15 Minuten mit trainierten Delfinen (Streicheln, Füttern, Schwimmen); Anleitung bei Bedarf durch Delfintrainer; Fokus der Interaktionen auf Spiel und Spaß	nein

Lämmermann (2012)	CW	157	Behinderungen	4-15	10 Tage à 60 Minuten Interaktionen mit trainierten Delfinen (v.a. Schwimmen mit Hautkontakt, Spielen und z.T. strukturierte Interaktionen); + 30 Min. tgl. konventionelle Therapien (z.B. Physio-, Sprachheil-, Ergo-, Psychotherapie) + Elterninterventionen (Gespräche, Workshops, Hausaufgaben, Familienschwimmen)	ja
<b>Kohn &amp; Oerter (2004, 2013), Kohn (2004)</b>	US, IL	162 31	Behinderungen	2-30	US: Verstärkerkonzept IL: freie Interaktion mit untrainierten Delfinen k. A. zu Dauer/Anzahl der Sitzungen	nein
Stenczel, Z. (2013)	CW	25	Behinderungen	4-27	10 Tage à 60 Minuten Interaktionen mit trainierten Delfinen + 60 Minuten tgl. konventionelle Therapien (Logopädie, Ergo-, Physiotherapie) + Fortbildungsveranstaltungen für Eltern + Geschwisterprogramme + Familienschwimmen	nein
Cai, Chia, Thalmann et al. (2013)	SG	15	Autismus	6-17	Nonverbale Interaktionen mit virtuellen Delfinen k. A. zu Dauer/Anzahl der Sitzungen	nein
Stumpf & Breitenbach (2014)	DE	47	Behinderungen	5-10	Familien- und kommunikationsorientiert, 4 Therapiesitzungen Kind-Delfin, danach 4 Therapiesitzungen unter Einbeziehen eines Elternteils, je 20-30 Minuten Zusätzlich bis zu 3 Elterngespräche	ja
Griffioen & Enders-Slegers (2014)	NL	45	Down-Syndrom	6-10	Verstärkerkonzept zur Erhöhung von Konzentration und Motivation 6 Wochen je 1 Sitzung je 60 Min (je ca. 20 Min. Begrüßungsrituale, gelenkte Interaktion mit Delfin, freie Interaktion mit Delfin)	ja
Kreivinién & Perttula (2014)	LT	10	Behinderungen	4-14	Verstärkerkonzept 2 Wochen je 30 Minuten täglich	nein

Erläuterungen: In Spalte 1 sind alle Publikationen zu der jeweiligen Studie aufgeführt, mit Fettdruck der wichtigsten Publikation; k.g.A.= keine genauen Angaben;

<sup>1</sup>: Codierung der Staaten nach ISO-3166-1

<sup>2</sup>: Entspannungsraum, in dem durch eine spezielle Liege sowie Klang- und Farbreize die Sinneseindrücke aus dem Mutterleib evoziert werden sollen.

<sup>3</sup>: In dieser Studie wurden Fragebögen an Eltern verschickt, deren Kinder in 13 verschiedenen Delfintherapiezentren in 8 Ländern teilgenommen hatten. Dabei handelt es sich überwiegend um Zentren, für die bislang keine Evaluationsstudien vorliegen. Ziel der Untersuchung von Fürst (2009) war ein Vergleich der Delfintherapieeinrichtungen auf Basis der elterlichen Angaben. Retrospektiv wurde auch nach erzielten Veränderungen beim Kind gefragt.



Tabelle 2. Kontrollierte Studien nach Zielgruppen

Studie	Zielgruppe	Design <sup>1</sup>	Unabhängige Variable: Variation von	N	Messungen	Methoden zur Messung der abh. Variablen
Smith (1987)	Autismus	experimentell	Interaktion mit echtem Delfin	4	Nein	Unstrukturierte Beobachtung / Elternbefragungen
			vs. Interaktion mit Delfinattrappe	4		
Servais (1999)	Autismus	quasi-experimentell mit Parallelisierung nach Alter und Entwicklungsstand	Lernsitzungen mit Delfin	6	Prä-Post-Vergleich	Videografierte Aufmerksamkeitsspanne während der Lernsitzungen sowie Vergleich der Lernraten Prä-Post
			vs. im Klassenzimmer	6		
			vs. am Computer	1		
Griffioen & Enders-Slegers (2014)	Down-Syndrom	quasi-experimentell	A: 6 Wochen je 1 h Delfintherapie	18	Prä-Post-Vergleich mit Follow-up 4-6 Monate nach Therapie	Fragebogen (Matson Evaluation of social Skills for Individuals with Severe Retardation)
			B: 6 Wochen je 1 h Schwimmen mit funkgesteuertem Spielzeug, danach wie Gruppe A	10		
			C: Wartekontrollgruppe 6 Wochen, danach wie Gruppe A	17		
Nathanson & DeFaria (1993)	Down-Syndrom, ICP, Geistige Behinderung,	Serie von Einzelfalltests	Belohnung richtiger Antworten durch Lieblingsspielzeug vs. Delfin	8 <sup>2</sup>	nur während der Therapie-sitzungen	Videogestützte Verhaltensbeobachtungen während Lernsitzungen, Auswertung durch 2 blinde und unabh. Beobachter
Lämmermann (2012)	Autismus, Down-Syndrom, Geistige Behinderung, ICP	quasi-experimentell mit Parallelisierung nach Geschlecht, Alter, Behinderungsart	Delfintherapie + Elterninterventionen	103	Prä-Post-Vergleich mit Follow-up 6 Monate nach Therapie (nur Fragebögen)	Testverfahren (Konzentration, Aufmerksamkeit, Intelligenz, Motorik, Elektromyogramm), Elternfragebögen, Lehrkraftfragebögen
			vs. unbehandelte KG vs. Intensivtherapie (z.B. Biofeedback, hundgestützte Interventionen) für Kinder mit ICP	54		
Stumpf & Breitenbach (2014)	Down-Syndrom, Geistige Behinderung, Körperliche Behinderung	quasi-experimentell mit parallelisierter Teilstichprobe (nach Geschlecht, Alter, Behinderungsart)	Delfintherapie + max. 3 Elterngespräche	31	Prä-Post-Vergleich mit Follow-up 6 Monate nach Therapie	Elternfragebögen, Betreuerfragebögen
			vs. unbehandelte KG	16		

Breitenbach, von Fersen, Stumpf et al. (2006); <b>Breitenbach, Stumpf, von Fersen et al. (2009)</b> ; Stumpf (2006)	Autismus, Down-Syndrom, Geistige Behinderung, Körperliche Behinderung	EG und KG1 experimentell; andere Gruppen teilweise parallelisiert nach Geschlecht, Alter, Behinderungsart	EG: Delfintherapie + Elterngespräche + Urlaubs-/Freizeitangebote	40	Prä-Post-Vergleich mit Follow-up 6 Monate nach Therapie	Elternfragebögen, Betreuerfragebögen, videogestützte Verhaltensbeobachtungen von Eltern-Kind-Interaktionen im häuslichen Setting mit blinder Auswertung durch trainierte Beobachter
			KG 1: unbehandelte Kontrollgruppe	29		
			KG 2: nur Delfintherapie	25		
			KG 3: Nutztiertherapie + Elterngespräche + Urlaubs-/Freizeitangebote	24		
Nathanson (2007)	Autismus, ICP, Epilepsie, Geistige Behinderung, Microcephalus, Muskeldystrophie, Rett Syndrom, Smith Lemli Opitz Syndrom, TBC	multiples A-B-A-Design	A = Verstärkung durch Delfin B = Verstärkung durch Delfinatrappe	35 <sup>2</sup>	nur während der Therapie-sitzungen	Videogestützte Verhaltensbeobachtungen
Ikura, Sakamoto, Imai et al. (2001)	Neurodermitis	quasi-experimentell	Seewassertherapie mit Delfinen	36	Prä-Post-Vergleich	Nicht beschrieben
			vs. Seewassertherapie ohne Delfine	27		
Webb & Drummond (2001)	Gesunde (Wohlbefinden)	quasi-experimentell	Schwimmen mit Delfinen	99	Prä-Post-Vergleich	Fragebogen
			vs. Schwimmen ohne Delfine	29		
Web & Drummond (2001)	Gesunde (Angstsymptome)	quasi-experimentell	Schwimmen mit Delfinen	19	Prä-Post-Vergleich	Fragebogen (Stait-Trait-Anxiety Questionnaire)
			vs. Schwimmen ohne Delfine	21		
Antonioli & Reveley (2005)	Depression	experimentell	Interaktionen mit Delfinen	15	Prä-Post-Vergleich	Fragebögen (Beck Depression Inventory; Hamilton rating scale for depression; Zung Self Rating Anxiety Scale)
			vs. Schwimmen ohne Delfin	15		
Schenk, Pollatos, Schenk et al. (2009)	Essstörungen	quasi-experimentell	Mehrdimensionale Delfintherapie	25	Prä-Post-Vergleich mit Follow-up 3 Wochen und 3 Monate nach Therapie	Fragebögen (Symptom-Checklist-90-R, Eating Disorder Inventory), Körpergewicht (Body Maß Index)
			vs. verhaltenstherapeutisches Programm	7		

<sup>1</sup>: experimentell = randomisierte Zuteilung der Probanden zu den Gruppen; quasi-experimentell: keine randomisierte Zuordnung der Probanden zu den Gruppen.

<sup>2</sup>: in diesen Studien durchliefen alle Probanden den gesamten Versuchsplan.