

Ein Wau-Effekt bei ADHS

Der Einfluss von hundegestützten Interventionen auf die
Entwicklung der Exekutiven Funktionen bei ADHS im
Kindesalter

Sabrina Friedrich
[REDACTED]

Anja Susanna Lahusen
[REDACTED]

Departement Gesundheit

Institut für Ergotherapie

Studienjahr: 2020

Eingereicht am: 05.05.2023

Begleitende Lehrperson: Luzia Buchli

**Bachelorarbeit
Ergotherapie**

Vorwort

In der vorliegenden Bachelorarbeit wird die Anwendung der gendergerechten Sprache in der neutralen Form bevorzugt. Wenn es keine neutrale Form gibt, wird nach einer männlichen Bezeichnung oder dem Wortstamm und vor der weiblichen Endung ein Genderstern (*) verwendet. Zum einen bevorzugt die *Queer-Community* das Stern-Symbol für die Vielfalt der Geschlechter. Andererseits wird der Gender-Doppelpunkt (:) als nicht barrierefrei betrachtet, da er von kognitiv schwächeren oder stark sehbehinderten Menschen schlechter wahrgenommen wird. Als Ergotherapeutinnen betrachten wir es als ethische Pflicht, uns für *inklusives Handeln* einzusetzen und haben uns aus den genannten Gründen für den Genderstern (*) entschieden (Journalistinnenbund e.V., 2021). Im Anhang werden ausgewählte Fremd- und Fachwörter im Glossar erläutert und im Text bei der Erstnennung *kursiv* geschrieben.

Die verwendeten Abkürzungen werden bei Erstnennung ausgeschreiben, gefolgt von der Abkürzung in Klammern. Im Anhang werden alle verwendeten Abkürzungen und Fremd- und Fachwörter aufgelistet.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1. Einführung in die Thematik	1
1.2. Problemstellung und Relevanz für die Profession	2
1.2.1. Fragestellung	3
1.2.2. Zielsetzung.....	3
2. Theoretische Hintergründe.....	3
2.1. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung	3
2.1.1. Symptome	4
2.1.2. Exekutive Funktionen.....	4
2.1.3. Ursache.....	5
2.2. Ergotherapie	6
2.2.1. Ergotherapie und ADHS.....	6
2.2.2. Ergotherapie und Exekutive Funktionen	7
2.3. Hundegestützte Therapie	7
2.3.1. Hunde in der Therapie	8
2.3.2. Hunde in der Ergotherapie	9
2.3.3. Evidenz und Wirkung	9
2.4. Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E)	11
2.4.1. Person.....	12
2.4.2. Umwelt	12
2.4.3. Betätigung	13
2.4.4. Begründung der Modellwahl.....	13
3. Methode	14
3.1. Keywords.....	14
3.2. Datenbankrecherche	15
3.3. Ein- und Ausschlusskriterien	16

3.4.	Selektionsprozess.....	16
3.5.	Evaluationsinstrumente	19
4.	Resultate	19
4.1.	Hauptstudie I (Schuck, Emmerson, et al., 2018).....	19
4.1.1.	Zusammenfassung.....	19
4.1.2.	Kritische Würdigung Studie I	22
4.2.	Hauptstudie II (Beetz & Saumweber, 2013).....	23
4.2.1.	Zusammenfassung:.....	24
4.2.2.	Kritische Würdigung Studie II	25
4.3.	Hauptstudie III (Juríčková et al., 2020)	26
4.3.1.	Zusammenfassung:.....	26
4.3.2.	Kritische Würdigung Studie III	28
4.4.	Hauptstudie IV (Tepper et al., 2021).....	30
4.4.1.	Zusammenfassung.....	30
4.4.2.	Kritische Würdigung Studie IV.....	32
5.	Diskussion.....	33
5.1.	Zusammenfassung	33
5.2.	Kritisches gegenüberstellen der Hauptergebnisse.....	33
5.2.1.	ADHS-Symptomatik	33
5.2.2.	Aufmerksamkeit	34
5.2.3.	Hemmung/Inhibition/Impulsivität	34
5.2.4.	Soziale Fertigkeiten.....	35
5.2.5.	Entwicklung der EF	35
5.2.6.	Messinstrumente zur Erfassung der EF	36
5.2.7.	Stress und Angst.....	36
5.2.8.	Lesen	37
5.3.	Eingliederung der Ergebnisse in das ergotherapeutische Modell CMOP-E.....	37

5.3.1. Spiritualität	37
5.3.2. Affektive Komponenten	38
5.3.3. Kognitive Komponenten	38
5.3.4. Produktivität/Schule	39
5.3.5. Freizeit	39
5.3.6. Institutionelle Umwelt	39
5.3.7. Soziale Umwelt	40
6. Theorie-Praxis-Transfer	40
6.1. Beantwortung der Fragestellung	41
6.2. Weiterführende Fragen	42
7. Schlussfolgerung	43
7.1. Zum Wohle der Tiere	43
7.2. Limitationen	44
7.3. Fazit	45
7.4. Ausblick	45
8. Literaturverzeichnis	46
9. Abbildungsverzeichnis	62
10. Tabellenverzeichnis	62
11. Abkürzungsverzeichnis	62
12. Glossar	63
12.1. Literaturverzeichnis Glossar	73
13. Wortzahl	80
14. Danksagung	80
15. Eigenständigkeitserklärung	81
16. Anhang	82

Abstract

Darstellung des Themas: Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) sind in der Entwicklung ihrer exekutiven Funktionen (EF) im Rückstand, was Folgen bis ins Erwachsenenalter hat. Das Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung von hundegestützten Interventionen (CAI) auf die Förderung von EF bei Kindern mit ADHS und geeignete Interventionen auf die Ergotherapie zu übertragen.

Methode: Durch eine systematische Literaturrecherche wurden vier Hauptstudien gefunden und kritisch gewürdigt. Die Resultate wurden in das Modell CMOP-E inkludiert, um ein ganzheitliches Bild auf die Integration von hundegestützten Interventionen zur Steigerung der EF bei ADHS Kindern zu erhalten.

Relevante Ergebnisse: Eine Abnahme der ADHS Symptome wurde vermehrt unter Einbezug von Hunden festgestellt, sowie die Zunahme der Aufmerksamkeit. Soziale Fertigkeiten verbesserten sich schneller und langanhaltender. Insbesondere schulschwächere Kinder machten deutlichere Fortschritte in ihren EF.

Schlussfolgerung: CAI sind motivierend und könnten schnellere und länger anhaltende Verbesserungen der EF zeigen. Sie haben ausserdem einen positiven Effekt auf ADHS-Symptome und soziale Fertigkeiten. Weitere kontrollierte Studien sind nötig, um die Ergebnisse zu ergänzen. Ausserdem fehlen Studien im ergotherapeutischen Kontext.

Keywords: ADHD/ADHS, Executive Function/Exekutive Funktionen, Dog assisted Intervention/Hundegestützte Interventionen, Occupational Therapy/Ergotherapie, Pediatric/Pädiatrie

1. Einleitung

Im folgenden Kapitel wird eine kurze Einführung in die Thematik der Arbeit und eine damit verbundene Problemstellung in Bezug zur Ergotherapie dargestellt. Daraus ergeben sich schliesslich die Fragestellung und die Zielsetzung der Arbeit.

1.1. Einführung in die Thematik

Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ist eine der häufigsten *neurologischen* Verhaltensstörungen im Kindesalter und ist vor allem durch eine Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit, *Impulskontrolle* und Hyperaktivität gekennzeichnet (Bush, 2010; Döpfner et al., 2013; Gawrilow, 2016; Wolraich et al., 2019; World Health Organization, 2022). In den letzten Jahren rückte der Bezug der ADHS-Symptomatik mit eingeschränkten Exekutiven Funktionen (EF) in den Vordergrund und verändert allmählich die Sicht auf ADHS (Barkley, 2021; Brown et al., 2018; Bush, 2010; Döpfner et al., 2013; Goldstein & Naglieri, 2014). EF ermöglichen Menschen durch Verhaltenshemmung, Selbstkontrolle, *Arbeitsgedächtnis* und *kognitiver* Flexibilität zielführende Verhaltensweisen zu generieren. Sie sind essentiell für die mentale und *physische* Gesundheit, den Erfolg in der Schule und im Leben und die kognitive, soziale und psychische Entwicklung (Barkley, 2021; Diamond, 2013). Aufgrund der defizitären EF sind Kinder mit ADHS häufig auf Hilfe bei alltäglichen Aktivitäten angewiesen (Barkley, 2021). Neben medikamentösen Behandlungsansätzen wird in der Schweiz häufig auch Ergotherapie verordnet (Hunziker, 2019). Mit Ergotherapie ist es möglich, an den Stellen im Alltag anzusetzen, in denen es Menschen mit ADHS am meisten benötigen (Ianni et al., 2021; Stanborough, 2021). Sie unterstützen Menschen dabei, *Betätigungen* zu verbessern, anzupassen und/oder die *Umwelt* so zu verändern, dass es für eine *Partizipation* unterstützend wirkt (World Federation of Occupational Therapists, 2018). Die zahlreichen Ausprägungen der ADHS-Symptomatiken erfordern ihrerseits ein grosses Repertoire an ergotherapeutischen Ansätzen (Brown et al., 2018; Gantschnig, 2015). Der Einbezug von Hunden in der Ergotherapie erfährt immer grösserer Beliebtheit (Ziemer-Falke, 2020). Ergebnisse von Studien weisen darauf hin, dass die Wirkung von Hunden auf den Menschen antidepressiv, angstdämmend, emotionsfördernd, stressreduzierend und beruhigend sein kann (Penkowa, 2014). Demgegenüber betont Diamond (2013), dass Stress, Traurigkeit und Einsamkeit sich negativ auf die Entwicklung der EF auswirken. Kinder mit ADHS haben oftmals Schwierigkeiten ihre Emotionen zu

kontrollieren. Hunde könnten durch *affektive Empathie* und das Spiegeln von Gefühlen den Kindern ihre eigenen emotionalen Reaktionen besser zugänglich und verständlich machen (Colino, 2021; Geist, 2011). Busch et al. (2016) und Junkers (2013) beschreiben ihrerseits die wichtige Rolle des Hundes als Motivator, was der Schwierigkeit vieler ADHS-Betroffenen, sich zu motivieren, entgegenkommen könnte. Generell gilt wiederholendes Trainieren und Fordern der EF als förderlich (Diamond, 2013). Voraussetzungen, welche Hinweise dafür geben, wie in der Ergotherapie Hunde vielfältig und gezielt eingesetzt werden könnten, um soziale, kognitive, emotionale und daraus resultierende verhaltensbezogene Defizite bei ADHS anzugehen.

1.2. Problemstellung und Relevanz für die Profession

ADHS ist mit einer Prävalenz von ca. 5% eine der häufigsten neuropsychologischen Verhaltensstörungen im Kindesalter (American Psychiatric Association, 2013; Wolraich et al., 2019). Die ADHS-Symptome, welche häufig auf wenig ausgereifte EF zurückgeführt werden, führen besonders im Kindesalter zu schulischen und sozialen Problemen, welche sich auch im Erwachsenenalter in den Bereichen Beruf, Haushalt, Beziehung und sozialen Aktivitäten wiederfinden (Brown et al., 2018). Neben der medikamentösen Behandlung ist Ergotherapie bei ADHS ein gängiger Ansatz (Hotz et al., 2019; Hunziker, 2019). Da kognitiven Auffälligkeiten von ADHS bis in die *Adoleszenz* bestehen bleiben, kann Ergotherapie durch den Einbezug des Umfeldes und der Anwendung von kognitiven und verhaltensorientierten *Interventionen* in verschiedenen Bereichen, welche durch ADHS Symptome zu Beeinträchtigungen führen können, ansetzen (Döpfner et al., 2013; Gawrilow, 2016; Popow & Ohmann, 2020; Winter, 2012b).

Die Ausprägungen der ADHS-Symptome bedienen ein grosses Spektrum, weshalb in der Ergotherapie viele unterschiedliche Ansätze zum Einsatz kommen. Trotz guten Ergebnissen fehlt es an einer ausreichend erforschten und einheitlichen Evidenzlage (Cornell et al., 2018; Gantschnig, 2015; Ianni et al., 2021). Aufgrund der positiven Wirkung von Hunden auf die Voraussetzungen zur Förderung der EF könnte der Einbezug eines Hundes in ergotherapeutischen Interventionen sinnvoll sein und sollte daher genauer analysiert werden, um ein mögliches Potential zur Verbesserung der Behandlungsergebnisse abzuwägen (Busch et al., 2016; Colino, 2021; Geist, 2011; Junkers, 2013; Penkowa, 2014).

1.2.1. Fragestellung

Welchen Gewinn bringen Therapiehunde, die in ergotherapeutisch-pädiatrischen Interventionen gezielt eingesetzt werden, um die Exekutiven Funktionen bei Kindern mit einer ADHS-Diagnose nachhaltig zu verbessern?

1.2.2. Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit ist es, anhand einer Literaturrecherche das Potential der hundegestützten Therapie zu beleuchten, welches bei der Gestaltung der Interventionen zur Verbesserung der Exekutiven Funktionen von Kindern mit ADHS genutzt werden könnte. Aufbauend aus den Erkenntnissen sollen die Einsatzmöglichkeiten von hundegestützten Interventionen in der *pädiatrischen* Ergotherapie vorgestellt werden.

2. Theoretische Hintergründe

Im folgenden Kapitel wird eine ausführliche Darstellung des Krankheitsbildes ADHS gegeben und insbesondere auf den Zusammenhang zu den EF eingegangen. Auch wird erläutert, wie die Ergotherapie mit bisherigen Methoden zur Förderung der EF in der Behandlung von Kindern mit ADHS unterstützend wirken kann. Zudem wird die Beziehung zwischen Menschen und Hunden thematisiert und Möglichkeiten zur Einbindung in Therapien, einschliesslich der Ergotherapie, aufgezeigt. Anschliessend wird das ergotherapeutische Modell *CMOP-E* vorgestellt, welches später als Instrument zur ganzheitlichen Betrachtung von Kindern mit ADHS in Bezug auf ihre alltäglichen Betätigungen und ihrer Umwelt verwendet wird.

2.1. Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung

Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) wird in den Klassifikationssystemen ‚Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition‘ (*DSM-V*) und ‚International Classification of Diseases 11th Revision‘ (*ICD-11*) zu den neurologischen Entwicklungsstörungen gezählt und gehört zu den häufigsten Störungsbildern im Kindesalter. Sie ist vor allem durch die Kernsymptome Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit, Impulskontrolle und Hyperaktivität gekennzeichnet (American Psychiatric Association, 2013; World Health Organization, 2022). Diese Arbeit orientiert sich an diesen Klassifikationssystemen und verwendet daher den Begriff ADHS, um Aufmerksamkeitsdefizitstörungen mit oder ohne Hyperaktivität zu bezeichnen.

2.1.1. Symptome

Neurologische Entwicklungsstörungen beinhalten Verhaltens- und kognitive Störungen, welche während der Entwicklungsphase auftreten und mit erheblichen Schwierigkeiten beim Erwerb und der Ausführung kognitiver, motorischer, sprachlicher oder sozialer Funktionen verbunden sind. ADHS wird je nach dominierender Symptomatik in die drei Subtypen ‚unaufmerksames Erscheinungsbild‘, ‚hyperaktives Erscheinungsbild‘ und ‚kombiniertes Erscheinungsbild‘ gegliedert. Kindern mit ADHS fällt es meist schwer sich selbst zu kontrollieren, ihre Konzentration und Leistung aufrecht zu halten, ihr Arbeitsgedächtnis optimal zu nutzen, ihre Emotionen zu regulieren, Aktivitäten zu strukturieren und zu planen, künftige Konsequenzen einzuschätzen, Regeln und Anweisungen zu befolgen und Probleme zu lösen. All diese Schwierigkeiten lassen sich auf ein grundlegendes Kerndefizit bei den EF zurückführen und müssen nicht bei jedem ADHS-Betroffenen im gleichen Ausmass zutreffen (Barkley, 2021; Brown et al., 2018; Döpfner et al., 2013; Popow & Ohmann, 2020).

2.1.2. Exekutive Funktionen

Die Begrifflichkeit ‚Exekutive Funktionen‘ (EF) wird allgemein als ein Sammelbegriff für kognitive Prozesse verwendet. Darunter werden viele verschiedene Konstrukte gezählt, was eine eindeutige Definition erschwert. Im Rahmen dieser Arbeit sind, in Anlehnung an die von Goldstein et al. (2014) erwähnten Definitionen, EF als eine Sammlung von Kontrollprozessen des *präfrontalen Cortex*, welche kognitive, emotionale und verhaltensbezogene Funktionen steuern und regulieren, definiert. Sie ermöglichen einem Individuum ein zielgerichtetes Verhalten zu planen, auszuführen, zu überprüfen und zu regulieren. Besonders in unbekanntem, neuen Aufgaben und komplexen *psychosozialen* Situationen tragen diese Fertigkeiten dazu bei, dass sich ein Individuum anpassen und erfolgreich sein kann.

Im Zusammenhang mit ADHS werden häufig Defizite in der Selbstkontrolle genannt, welche laut Barkley (2021) als die Schlüsselfähigkeit der EF betrachtet werden kann. Die Selbstkontrolle ermöglicht erst, dass andere kognitive Fähigkeiten eingesetzt und entwickelt werden können. Automatisierte Impulse auf einen äusseren Reiz müssen vom Bewusstsein kontrolliert oder gehemmt werden, damit die Situation mit früheren Erfahrungen aus dem Arbeitsgedächtnis abgeglichen und weitere Schritte abgeschätzt werden können. Die Kontrolle von Impulsen ermöglicht, dass Situationen einfacher

objektiv betrachtet werden und somit Emotionen besser kontrolliert werden können. Der Reaktionsaufschub kann zudem dazu dienlich sein, mittels des *verbalen Arbeitsgedächtnis* die Leistung, die Aufmerksamkeit und die Motivation aufrecht zu halten und die Situation zu *analysieren* und zu *synthetisieren*, um schliesslich durch die kognitive Flexibilität adaptiert und zielgerichtet zu reagieren (Barkley, 2021; Brown et al., 2018; Diamond, 2013; Döpfner et al., 2013; Goldstein et al., 2014; Müller, 2014).

Die Entwicklung der EF steht in Relation mit der Reifung des präfrontalen Cortex, welcher primär für die Ausführung der EF verantwortlich ist (Barkley, 2021; Brown et al., 2018; Chung et al., 2014; Otero & Barker, 2014). Neurologische Untersuchungen haben bei ADHS gezeigt, dass der präfrontale Cortex im Vergleich zu nicht ADHS-Betroffenen nicht so ausgereift und aktiv ist. Dies könnte eine Ursache dafür sein, weshalb sich die EF bei ADHS 3-5 Jahre später entwickeln als bei gesunden Kindern (Barkley, 2021; Brown et al., 2018; Bush, 2010; Döpfner et al., 2013).

Für eine optimale Entwicklung benötigt es besonders im Kindesalter Interaktionen mit Bezugspersonen und der Umwelt (Goldstein et al., 2014; Otero & Barker, 2014). EF können durch Stress, Traurigkeit, Einsamkeit, dem Fehlen von physischer Gesundheit und Leistungsfähigkeit auf *physiologischer* und *neuroanatomischer* Ebene aber auch auf der Verhaltensebene negativ beeinflusst werden. Durch eine Reduktion dieser Faktoren, einer unterstützenden sozialen Umwelt und durch die Berücksichtigung von emotionalen, sozialen und physischen Bedürfnissen des Kindes, kann die Entwicklung der EF unterstützt und bis ins hohe Alter gefördert werden. Eine optimale Förderung der EF ist somit wichtig für die mentale und physische Gesundheit (Diamond, 2013).

Bei Fördermassnahmen hat sich gezeigt, dass Aufgaben, welche nicht nur eine spezifische EF trainieren, einen hohen Anforderungscharakter aufweisen und häufig wiederholt werden, den grössten Effekt aufweisen. Besonders der Anforderungscharakter muss stetig neu evaluiert und verändert werden, da sonst keine Herausforderung mehr besteht und die Leistung der EF nicht mehr erhöht werden muss. Dies wird vor allem dadurch deutlich, dass in Untersuchungen Kinder mit schlechteren EF am meisten von Fördermassnahmen profitieren konnten (Diamond, 2013).

2.1.3. Ursache

Die Suche nach der Ursache für die Entstehung von ADHS reicht viele Jahre zurück. Früher wurde angenommen, dass ADHS eine Verhaltensstörung sei, die unter anderem durch eine unzureichende Erziehung entsteht. Durch zunehmend bessere diagnostische

Verfahren entstand allmählich eine andere Sichtweise auf die Entstehung von ADHS. Heute ist man sich sicher, dass der primäre Anteil an der Entstehung von ADHS auf einer genetischen Grundlage fundiert (Barkley, 2021; Brown et al., 2018; Demontis et al., 2023). Auch wenn psychosoziale Ursachen für die Entstehung von ADHS ausgeschlossen werden können, besteht ein grosser Zusammenhang zwischen der Ausprägung der Symptome und dem sozialen Umfeld. Familiäre Hintergrundbedingungen wie Armut oder ein strenger Erziehungsstil können die Symptomatik und den Verlauf der Diagnose negativ beeinflussen (Döpfner et al., 2013; Gawrilow, 2016; Popow & Ohmann, 2020).

2.2. Ergotherapie

Ergotherapeut*innen befähigen Menschen zur *Partizipation*, indem sie die Handlungsfähigkeit des Menschen in den Mittelpunkt stellen. Dies trägt zur Verbesserung der Gesundheit und zur Steigerung der Lebensqualität bei (ErgotherapeutInnen-Verband Schweiz (EVS-ASE, 2012). Die ‚World Federation of Occupational Therapists‘ (WFOT) betont dabei das Hauptziel, Menschen bei der Partizipation an für sie bedeutungsvollen Aktivitäten des täglichen Lebens zu unterstützen. Therapeut*innen erreichen dieses Ziel, indem sie mit Personen und ihrem Umfeld zusammenarbeiten, um Betätigungen, welche sie zur Partizipation benötigen, verbessern, anpassen und/oder das Umfeld so zu verändern, dass es zur Partizipation unterstützend wirkt (World Federation of Occupational Therapists, 2018).

2.2.1. Ergotherapie und ADHS

Es gibt viele Gründe, weshalb eine Verordnung von Ergotherapie bei ADHS sinnvoll ist, da sie kognitive, körperliche, soziale und auch organisatorische Defizite in der Schule und im Alltag gezielt angeht. Die Ergotherapie bezieht dabei persönliche, soziale und umweltbedingte Faktoren ein, um auf die individuellen Fähigkeiten, Bedürfnisse und Aktivitäten eingehen zu können (Ianni et al., 2021; Stanborough, 2021). Laut Winter (2012a) nennen Eltern in Deutschland ergotherapeutische Interventionen als die hilfreichste Massnahme, nach Medikamenten oder einer Gesprächstherapie. Dies deckt sich auch mit den Aussagen medizinischer Fachpersonen in der Schweiz, die zwischen 2015 und 2017 befragt wurden (Hotz et al., 2019). Im Wunsdorfer Leitfaden wird Ergotherapie zudem bei leichter bis mittlerer Ausprägungen von ADHS als primäre Massnahme empfohlen, bei schweren Ausprägungen als unterstützende Massnahme

neben einer medikamentösen Behandlung (Winter, 2012b). Als Interventionen werden Alltagstraining, das Erarbeiten von Strategien und selbstregulierende Massnamenschulung empfohlen. Auch kognitive Strategien für motorische Fertigkeiten oder ein *grafomotorisches* Handschriftentraining können hilfreich sein (Winter, 2012b). Die Leitlinien für ADHS empfehlen Psychoedukation als eine Ergänzung zur medikamentösen Behandlung, welche auch durch die Ergotherapie durchgeführt werden können (AWMF Leitlinienregister, 2017). Ausserdem sprechen auch bei der häufigen Komorbidität von ADHS, der UEMF (Umschriebenen Entwicklungsstörung motorischer Funktionen), mehrere Gründe für eine ergotherapeutische Behandlung (Blank & Vinçon, 2020). Bei UEMF konnten Evidenzen für die Ergotherapie nachgewiesen werden, welche wegen mangelnder Studienlage für ADHS nicht vorliegen. Für Ergotherapie bei ADHS besteht noch deutlicher Forschungsbedarf, um den Nutzen klarer aufzeigen zu können (Adamou et al., 2021; Cornell et al., 2018; Gantschnig, 2015; Ianni et al., 2021).

2.2.2. Ergotherapie und Exekutive Funktionen

Als Förderungsmassnahmen für die Entwicklung der EF werden in der Ergotherapie häufig kognitive Therapieansätze angewandt, wie jenes des ‚CO-OP‘ (Cognitive Orientation to daily Occupational Performance) oder das ‚Cog-Fun‘ (Cognitive Functional Intervention Program). In beiden Ansätzen liegt der Fokus auf der Erarbeitung und Umsetzung von Problemlösestrategien und unterstützen so den Prozess vom ‚Thinking about your Thinking‘ (über das eigene Denken nachdenken) (Hahn-Markowitz et al., 2020; Kou, 2021; Maeir et al., 2014; Polatajko & Mandich, 2013). Da neben den kognitiven auch psychosoziale Faktoren und die Umwelt einen Einfluss auf die Entwicklung der EF haben, werden in der Ergotherapie zusätzlich psychosoziale Interventionen, zum Beispiel in Form von Elterntertraining, und Umwelthanpassungen durchgeführt (Connor & Maeir, 2011).

2.3. Hundegestützte Therapie

Die enge Bindung zwischen Menschen und Hunden entstand über Jahrtausende.

Die Tatsache, dass Hunde mindestens 15'000 Jahre mit Menschen zusammengelebt haben, könnte dazu geführt haben, dass die Menschen durch Selektion bestimmte kognitive Fähigkeiten des Hundes beeinflusst haben oder es zu einer *Koevolution* der kognitiven Fähigkeiten von Hund und Mensch gekommen ist. (Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, 2021)

Durch diese lange gemeinsame Entwicklungsgeschichte entstand eine Partnerschaft, die durch verschiedene Möglichkeiten gemeinsamer Kommunikation geprägt ist. Der Hund äussert sich durch diverse Laute und kann den Menschen in seiner Sprache und Tonlage interpretieren, aber auch die *nonverbale Kommunikation* unterstützt die gegenseitige Verständigung. Hunde können die Muskelspannung, die Atemfrequenz oder auch den Fokus unserer Aufmerksamkeit registrieren und darauf reagieren (Penkowa, 2014). Sie sind sogar in der Lage affektive Empathie zu zeigen und damit instinktiv menschliche Gefühle zu interpretieren (Colino, 2021). MacLean et al. (2017) konnten sogar zeigen, dass Hunde durch diese Fähigkeiten besser mit Menschen kooperieren können als Schimpansen. Ausserdem scheinen sie nicht nur bereichernd auf Menschen zu wirken, sondern gar einen lebensverlängernden Effekt zu haben (Mubanga et al., 2017). Auch die American Occupational Therapy Association (AOTA) nimmt die Beziehung zwischen Menschen und Haustieren ernst und führt die Pflege um ein Haustier bei den wichtigen Betätigungen als *IADL (instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens)* im Rahmenkonzept für die Ergotherapeutische Praxis auf (AOTA, 2014).

2.3.1. Hunde in der Therapie

In der vorliegenden Arbeit wird die Bezeichnung hundegestützte Interventionen (CAI, engl. ‚*Canine Assisted Intervention*‘) verwendet. Damit sind hundegestützte Therapien, aber auch hundegestützte Aktivitäten gemeint, welche den Hund als nichtmenschliches Lebewesen in eine therapeutische Intervention einbeziehen. Der Hund kann dabei sehr spezifisch in die Therapie einbezogen werden oder eher passiv zum Beziehungsaufbau anwesend sein (Busch et al., 2016). Mit CAI sind zielgerichtete und strukturierte Interventionen gemeint, bei denen der Hund bewusst in Gesundheit, Bildung und menschliche Dienstleistungen einbezogen wird, mit dem therapeutischen Ziel, die Gesundheit und das Wohlbefinden der *Klienten* zu verbessern. In tiergestützten Therapien können Verbesserungen von körperlichen, sozialen, emotionalen und/oder kognitiven Funktionen des Menschen therapeutische Ziele sein, während tiergestützte Aktivitäten eher Möglichkeiten zur Förderung von Motivation oder Wohlbefinden bieten. Tiergestützte Interventionen können in einer Vielzahl von Umgebungen angeboten werden, sowohl individuell als auch in Gruppentherapien. Nicht gemeint sind in der vorliegenden Arbeit speziell ausgebildete Assistenzhunde, welche Menschen mit Behinderung oder Krankheit im Alltag unterstützen und in der Regel bei diesen leben (*Assistenzhunde*, 2021).

Therapiehunde unterstützen üblicherweise medizinisches oder pädagogisches Personal und arbeiten mit mehreren Personen zusammen. Die Hunde absolvieren meist eine Ausbildung und unterliegen je nach Arbeitsort strengen Hygienestandards, um *Zoonosen* zu verhindern (Hediger, 2019).

2.3.2. Hunde in der Ergotherapie

In der Ergotherapie werden Hunde in Verbindung mit üblichen ergotherapeutischen Interventionen eingesetzt. Ergotherapeut*innen können dafür ihren Hund als Therapiehund ausbilden und ihn beim Erreichen der Ziele ihrer Klient*innen gezielt einsetzen, wo er unterstützend wirken kann (Andreasen et al., 2017; Jegatheesan et al., 2018; Junkers, 2013).

2.3.3. Evidenz und Wirkung

In der Schweiz werden seit rund 26 Jahren durch den Verein ‚Therapiehunde Schweiz‘, zunehmend Hunde in Kombination mit der Ergotherapie erfolgreich in Interventionen eingesetzt (Hug & Rückriem 2021). Zudem liefert die Forschung immer mehr Evidenzen mit positiven Einflüssen von Hunden auf verschiedenste Personen (Cipriani et al., 2013). Bei Studenten konnte man feststellen, dass kurze Interaktionen mit einem Hund am Universitätscampus das emotionale Wohlbefinden steigern, sowie Angst und Traurigkeit senken (Thelwell, 2019).

Es gibt ausserdem vielversprechende Studien, welche tiergestützte Interventionen bei Kindern mit der *Autismus-Spektrum-Störung* (ASS) erforschen. Darunter zeigen auch mehrere *randomisierte* Studien positive Effekte auf das Beschwerdebild der ASS, sowohl auf sozialer und kognitiver Ebene wie auch in emotionalen, verhaltensbezogenen oder körperlichen Bereichen (Rehn et al., 2023). ASS und ADHS weisen gewisse strukturelle Überschneidungen im Gehirn auf, so dass manche Forschende sogar von einem Kontinuum zwischen ASS und ADHS sprechen (Bathelt et al., 2020; Kern et al., 2012). Wenn man sich vor Augen führt, dass bei beiden Störungen die optimale Entwicklung der EF beeinträchtigt sind, so liegt der Schluss nahe, dass tiergestützte Interventionen sowohl für ASS als auch für ADHS eine gute Therapiemöglichkeit sein könnten. Tatsächlich werden tiergestützte Interventionen zunehmend als anerkannte Komplementärtherapie betrachtet und können eine natürliche Alternative für Kinder mit ASS, aber auch ADHS bieten (Busch et al., 2016; Guillen Guzmán et al., 2022; Schuck, Johnson, et al., 2018).

Ein weiterer positiver Aspekt ist, dass Kinder unabhängig von den Beziehungen zu ihren Eltern oder anderen Erwachsenen von Natur aus ein Interesse an Tieren zeigen und diese meist bevorzugen, um über ihre Probleme oder Gefühle zu sprechen. Hunde urteilen nicht und bewerten nicht, unabhängig davon was man ihnen anvertraut oder welche Gefühle man ihnen zeigt (Penkowa, 2014, S. 146). Gleichzeitig sind Hunde in der Lage, nonverbal kommunizierte Gefühle aufzunehmen und zu spiegeln, was Unausgesprochenes sichtbar machen kann (Geist, 2011). Beetz et al. (2011) konnten zeigen, dass ein freundlicher Hund beruhigender auf unsichere Kinder wirkt, als ein Stofftier oder eine freundliche, erwachsene Person. Auch Interaktionen wie beispielsweise das Streicheln scheinen einen beruhigenden entspannenden Effekt zu haben und können anhand der Senkung des Stresshormones *Cortisol* nachgewiesen werden (Jimenez et al., 2023; Meints et al., 2022; Pendry & Vandagriff, 2019). Beetz et al. (2011, 2012) konnten nicht nur zeigen, dass die Abnahme des Cortisolspiegels mit der Streichelzeit negativ korreliert, sondern auch, dass das Hormon in Anwesenheit eines Hundes weiter sinkt, selbst wenn das Kind zusätzlich einer stressigen Situation ausgesetzt wird. Schliesslich kann der Einsatz von Therapiehunden auch eine Steigerung der Therapiemotivation bewirken, was eine nicht zu unterschätzende Komponente für den Therapieerfolg darstellen könnte (Hediger et al., 2019; Wohlfarth et al., 2013).

Auf der anderen Seite gibt es noch zu wenig Forschung, welche die Wirkung solcher Therapien auf das Tier untersucht haben (Glenk & Foltin, 2021; Melco et al., 2020). Es ist daher von grosser Wichtigkeit, Hunde nicht zu instrumentalisieren, sondern ihnen eine angemessene Rolle als lebender Therapieteilnehmer zukommen zu lassen und sicherzustellen, dass sie jederzeit Zugang zu Rückzugsmöglichkeiten und ausreichend Pausen haben. Es gibt Richtlinien und Trainingsmethoden, die den Umgang und die Verwendung von Therapiehunden regeln und Unterstützung bieten (*Ausbildung - Therapiehunde*, o. J.; Jegatheesan et al., 2018).

2.4. Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E)

Das ‚Canadian Model of Occupational Performance and Engagement‘ (CMOP-E) (Abbildung 1) stellt den Menschen in einem Modell der *Betätigungs-Performanz* und der Teilhabe dar. Anders als im deutschen Sprachgebrauch steht die englische Bezeichnung ‚Engagement‘ für das Eingebundensein beziehungsweise die Teilhabe (Dehnhardt, 2012). Dies öffnete den Blick des Modells auf das Potenzial und die Möglichkeit, welche durch die *Betätigungs-Performanz* für das *Betätigungs-Engagement* gegeben werden (Townsend & Polatajko, 2013).

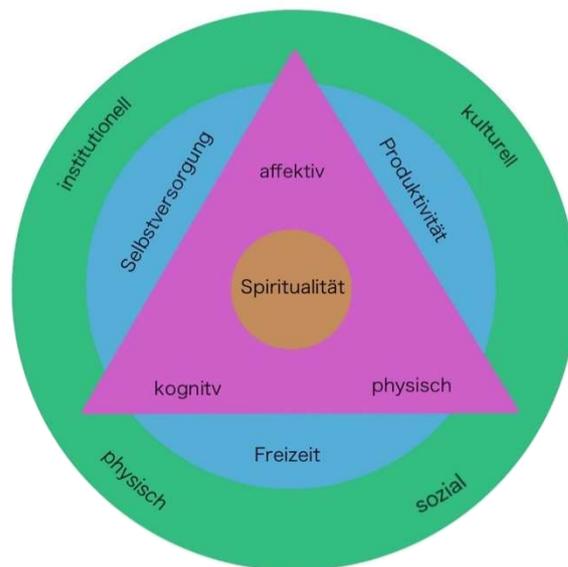


Abbildung 1: CMOP-E Modell (eigene Darstellung in Anlehnung an Townsend & Polatajko, 2013)

Das CMOP-E beinhaltet zwei zentrale Aspekte, welche für die Ergotherapie relevant sind. Auf der einen Seite illustriert es die Interaktion zwischen Mensch, Umwelt und Betätigung und auf der anderen Seite wird durch die Überschneidung der drei Elemente klar dargestellt, was in das ergotherapeutische Interessensgebiet eingegliedert werden sollte (Canadian Association of Occupational Therapists, 2002; Dehnhardt, 2012).

2.4.1. Person

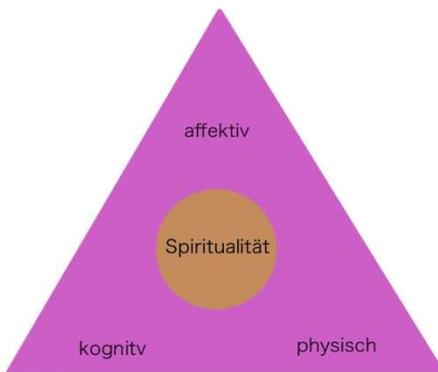


Abbildung 2: Person (eigene Darstellung in Anlehnung an Townsend & Polatajko, 2013)

Im Zentrum des Modells steht die Person (Abbildung 2) mit den spirituellen, physischen, affektiven und kognitiven Performanz-Komponenten, welche im CMOP-E als Voraussetzung für eine Betätigung und schliesslich einer Interaktion mit der Umwelt betrachtet werden. Dabei bezieht sich die Spiritualität auf die Lebenshaltung der Person. Sie ist eine sinnstiftende Komponente, welche von der Kultur, der Religion, des Glaubens, der Würde und den Werten eines Menschen beeinflusst wird und sich zeitlebens verändern kann. Um mit der

physischen Umwelt in Kontakt treten zu können benötigt der Mensch sensorische, motorische und *sensomotorische* Funktionen, welche allgemein als physische Komponenten bezeichnet werden. Die Grundlagen der affektiven Komponente des Menschen bilden alle sozialen und emotionalen Funktionen, sowie *inter- und intrapersonelle* Faktoren.

Die kognitiven Komponenten basieren sowohl auf allen geistigen, kognitiven als auch intellektuellen Funktionen. Dazu zählen die *Perzeption*, Konzentration, Gedächtnis, Verstehen, Beurteilen und Begründen (Sumsion et al., 2002; Townsend & Polatajko, 2013).

2.4.2. Umwelt

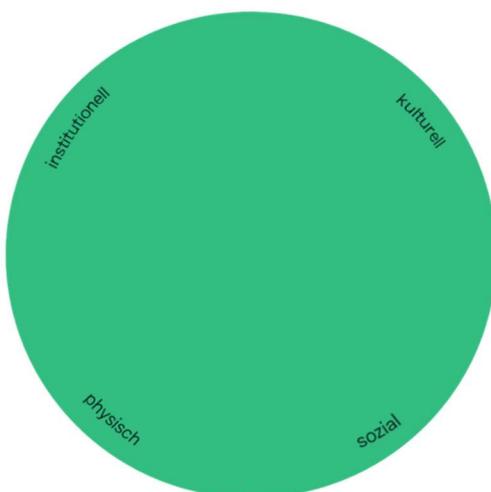


Abbildung 3: Umwelt (eigene Darstellung in Anlehnung an Townsend & Polatajko, 2013)

Im Modell wird der Mensch in seiner *Umwelt* (Abbildung 3) eingebettet, welche mit ihren vier Komponenten den Menschen in seiner Betätigungs-Performanz dynamisch beeinflussen. Während die kulturelle Umwelt auf gesellschaftlichen, ethischen und zeremoniellen Aspekten, Routine-Handlungen und Werten beruht, bezieht sich die physische Umwelt auf die natürliche und die hergestellte Umgebung, wie beispielsweise die Infrastruktur. Als soziale Umwelt werden jene Umgebungen bezeichnet, in denen ein Mensch mit anderen

Menschen aufgrund einer Organisation, gemeinsamen Interessen, Werten, Einstellungen und Überzeugungen interagiert. Lebensräume, welche durch politische, rechtliche und ökonomische Komponenten bestimmt werden, zählen zur institutionellen Umwelt. Diese geben gesellschaftliche Praktiken wie Abläufe, Entscheidungsprozesse, Vorgehensweisen, Zuständigkeiten und Zugänglichkeiten vor (Sumsion et al., 2002; Townsend & Polatajko, 2013).

2.4.3. Betätigung

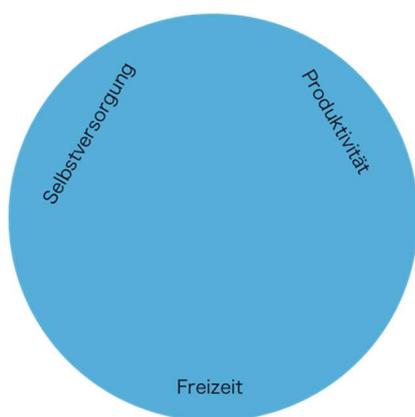


Abbildung 4: *Betätigung (eigene Darstellung in Anlehnung an Townsend & Polatajko, 2013)*

Als Bindeglied zwischen dem Menschen und der Umwelt steht die *Betätigung* (Abbildung 4). Die Betätigung wird in drei Bereiche gegliedert. Zur Selbstversorgung gehört alles, was ein Mensch dazu benötigt, um für sich selbst, seine täglichen Routinen oder Verantwortlichkeiten zu sorgen. Daneben erschliesst die Produktivität jene Tätigkeiten, in denen sich ein Mensch leistungsfähig fühlt und einen sozialen oder ökologischen Beitrag leisten kann. Dabei handelt es sich nicht nur um bezahlte Arbeit, sondern auch ehrenamtliche Arbeit oder den Haushalt. Betätigungen, die weder zur Selbstversorgung noch zur

Produktivität beitragen und der Person einfach nur Spass machen, werden in den Bereich der Freizeit eingegliedert (Canadian Association of Occupational Therapists, 2002; Sumsion et al., 2002).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das CMOP-E Ergotherapeut*innen dabei helfen soll, durch den ganzheitlichen Blick, *klientenzentriert* zu arbeiten und Menschen bei der Ausführung von für sie wichtigen Betätigungen zu unterstützen und wie auch das Eingebundensein in diesen Betätigungen zu verbessern oder erhalten (George, 2022).

2.4.4. Begründung der Modellwahl

Das CMOP-E bietet durch die Darstellung der Interaktion zwischen Mensch, Betätigung und Umwelt eine ganzheitliche und strukturierte Möglichkeit Zusammenhänge und gegenseitige Beeinflussungen besser wahrzunehmen.

Durch die Eingliederung der relevanten Ergebnisse soll somit ein umfassendes Bild erstellt werden, wie die Wechselwirkung zwischen Kindern mit ADHS, ihren Betätigungen und der

Umwelt durch den Effekt von CAI auf die EF beeinflusst werden kann. Die daraus abgeleiteten Ergebnisse können schliesslich als Grundlage für ergotherapeutische Prozesse genutzt werden.

3. Methode

In diesem Kapitel wird das Vorgehen bei der Literaturrecherche beschrieben, inklusive der Keywords und der Festlegung von Ein- und Ausschlusskriterien. Potenziell relevante Studien werden anhand dieser Kriterien ausgewählt und mithilfe von Evaluationsinstrumenten bewertet.

3.1. Keywords

Zur Bearbeitung der Fragestellung in dieser Arbeit wurde eine gründliche Literaturrecherche durchgeführt. Die Keywords wurden entsprechend der Fragestellung definiert, ins Englische übersetzt und mit Synonymen und verwandten Begriffen durch MeSH-Terms (für Ovid Technologies-Datenbanken) respektive Headings (MH, für CINAHL Complete) ergänzt.

Tabelle 1: Keywords, Synonyme und verwandte Begriffe für die Literaturrecherche

Elemente der Fragestellung	Schlüsselwörter	Keywords	Synonyme, Oberbegriffe, verwandte Begriffe (englisch)
Diagnose	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom, (ADHS/ ADS) Hyperkinetische Störung	Attention Deficit Disorder with Hyperactivity [MeSH] (ADHD) "Attention Deficit Hyperactivity Disorder" [MH] (ADD)	Attention deficit disorder*, Attention deficit disorder* with hyperactivity, Hyperkinetic syndrome Oberbegriff: Neurodevelopmental Disorders
Problem/ Symptom	Exekutive Funktionen	Executive Function [MeSH] „Executive Function“ [MH]	Executive control*/function* Verwandte Begriffe: Attention [MeSH], Memory [MeSH], Problem Solving [MeSH], Decision Making [MeSH], Psychological Inhibition [MeSH], Executive dysfunction
Intervention	Hundegestützte Therapie	Dog assisted Therapy (DAT)	Canine assisted therapy (CAT), Cynotherap*

			<p>Oberbegriffe</p> <p>Animal assisted Therapie (AAT), Animal assisted activities (AAA), Animal facilitated therap*, Pet assisted/facilitated therap*, Pet therap*, co-therapy with an animal</p> <p>Verwandte Begriffe</p> <p>Dog*, Canine , Therapy dog*, Human-animal interaction* (HAI)</p>
	Ergotherapie*	Occupational Therapy [MeSH] "Occupational Therapy"[MH]	<p>Ergotherapie*</p> <p>Verwandte Begriffe:</p> <p>Pediatric Occupational Therap*</p>
Population	Kind*	Child* / (MH „Child“)	Kid*
Outcome	Verbesserung	Improvement	Improve, Enhancement, Improving, Development, Advancement
Setting	Pädiatri*	Pediatric*	

Die Keywords (Tabelle 1) wurden durch Boolesche Operatoren wie ‚AND‘, ‚OR‘ oder ‚NOT‘ verschieden kombiniert und mit der Trunkierung (*) ergänzt, um damit in den Datenbanken und via *Google-Scholar* zu suchen.

3.2. Datenbankrecherche

Eine erste intensive Literaturrecherche fand im Juli 2022 statt, gefolgt von einer weiteren im Januar 2023. In beiden Durchgängen wurden Google-Scholar als auch die Datenbanken CINAHL Complete, PubMed via Ovid in MEDLINE und AMED, OTseeker, PsycARTICLES, Cochrane Library, HABRI Central (Mensch-Tier-Beziehung Forschungs-Plattform) und die Datenbank der FIS-Bildung (Fachbereich Pädagogik) durchsucht, um nach passenden Studien zu suchen. Da die ersten explorativen Recherchen mit allen Elementen der Fragestellung gleichzeitig kombiniert keine Ergebnisse lieferte, wurde die Studiensuche ausgeweitet, indem auch die Diagnose oder das Symptom mit der Population und Intervention kombiniert wurden. Ein Rechercheprotokoll wird im Anhang 1 aufgeführt.

3.3. Ein- und Ausschlusskriterien

Für die Aufnahme in den weiteren Prozess der Arbeit und zur Beantwortung der leitenden Fragestellung sollten die Studien folgende Kriterien erfüllen (Tabelle 2).

Tabelle 2: Geltende Einschlusskriterien für die inkludierten Studien

Kriterium	Einschlusskriterium
Diagnose	ADHS (falls nicht explizit erwähnt, begründen)
Symptom	Exekutive Dysfunktionen (ein Einbezug von Studien ohne Bezug zu ADHS, ist mit Begründung zulässig, sofern sie mit der Symptomatik bei ADHS vergleichbar sind)
Population	Kinder im Alter von 6 -16 (Diagnosen vor dem Grundschuleintritt sind komplex und schwierig, da der Kontext des Fehlverhaltens mit untersucht werden müsste (Gawrilow, 2016) und im DSM-5 ändern sich ab 17 Jahren die Diagnosekriterien (American Psychiatric Association, 2013))
Intervention	Ergotherapie bei ADHS/ hundegestützte Therapie/ tiergestützte Therapie (Hunde müssen in der Studie vorkommen und ein Bezug zur Ergotherapie muss hergeleitet werden können)
Publikationsart	Qualitative- und quantitative Studien, Systematische Reviews und Case Studies
Publikationsjahr	2012 bis 2023 (Ausnahmen werden begründet)
Sprache	deutsch, englisch, französisch (Begründung Sprachverständnis)
Kulturraum	westliche Industriestaaten, da diese am besten mit der Schweiz vergleichbar sind

3.4. Selektionsprozess

Der Rechercheprozess (Anhang 1) führte nach der Sichtung der Abstracts zu 8 Studien, welche als relevant für die Beantwortung der Fragestellung eingestuft wurden.

Anschliessend wurden die Volltexte der Studien gelesen und auf die Einschlusskriterien überprüft. Vier der neuen Studien konnten die Einschlusskriterien nicht erfüllen (Tabelle 3) und wurden daher nicht *kritisch gewürdigt*. Die restlichen Studien konnten in die Arbeit eingeschlossen werden (Tabelle 4). Zwei der *inkludierten* Studien wurden im schulischen und nicht im ergotherapeutischen Setting durchgeführt. Da die Suche nach vielen Versuchen Ergebnisse zu erhalten, welche Ergotherapie, Hund und ADHS gemeinsam betrachten, erfolglos war, wurde das Schulsetting als geeignet betrachtet, da es zum einen ein wichtiger Betätigungsbereich von Kindern darstellt und zum anderen Ergotherapeut*innen eng mit Schulen zusammenarbeiten, wenn es um Kinder mit ADHS geht.

Tabelle 3: Ausgeschlossene Studien

Banks, J. (2023). *Examining the impact of a brief human-canine interaction on stress and attention*.
<https://habricentral.org/resources/73406>

Die Stichprobe der Studie von Banks (2023) stellte sich aus Studenten mit einem Durchschnittsalter von 20.05 Jahren zusammen und es konnte keine Herleitung zur Diagnose ADHS hergestellt werden. Somit erfüllt diese Studie nicht alle Einschlusskriterien.

Busch, C., Tucha, L., Talarovicova, A., Fuermaier, A. B. M., Lewis-Evans, B., & Tucha, O. (2016). Animal-Assisted Interventions for Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: A Theoretical Review and Consideration of Future Research Directions. *Psychological Reports*, 118(1), 292–331. <https://doi.org/10.1177/0033294115626633>

Das Review von Busch et al. (2016) gibt einen guten Überblick über die Effekte der Hunde auf Menschen, gewährt jedoch keinen Einblick in konkrete Interventionen. Für die Forschungsfrage dieser Arbeit können daher lediglich Argumente zur allgemeinen Wirksamkeit von CAI gewonnen werden, aber der Übertrag in die Ergotherapie bezüglich geeigneter Interventionen ist mangels Erwähnungen, nicht möglich. Für die vorliegende Arbeit wurde die Studie daher lediglich als Informationsquelle, für theoretische Hintergründe zu Effekten von Hunden auf den Menschen verwendet und nicht in die kritische Würdigung einbezogen.

Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2015). Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study. *Journal of Attention Disorders*, 19(2), 125–137. <https://doi.org/10.1177/1087054713502080>

Die Studie von Schuck et al. (2015) wurde nicht als Hauptstudie in die Arbeit einbezogen, weil es sich dabei um erste Ergebnisse aus der randomisiert-kontrollierten Studie von Schuck, Emmerson, et al. (2018) handelt. Die Erkenntnisse daraus sind daher in der Folgestudie eingeschlossen und in einem umfangreicheren Versuch mit deutlich mehr Teilnehmer*innen wiederholt worden.

Schuck, S. E. B., Johnson, H. L., Abdullah, M. M., Stehli, A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2018). The Role of Animal Assisted Intervention on Improving Self-Esteem in Children With Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Frontiers in Pediatrics*, 6, 300.
<https://doi.org/10.3389/fped.2018.00300>

Diese Studie fokussiert sich auf das Selbstwertgefühl bei Kindern mit ADHS. Das Selbstwertgefühl kann durch die Förderung der EF und der daraus resultierenden Erfolgserfahrungen gesteigert werden, dennoch wurde die Studie nicht in die kritische Würdigung aufgenommen. Gründe dafür sind, dass sich die Untersuchungen auf das Selbstwertgefühl konzentrieren und die Wirkung auf die ADHS-Symptome und übergeordnet auf die EF kaum beleuchtet werden.

Tabelle 4: Hauptstudien

Beetz, A., & Saumweber, K. (2013). Argumentation für die Integration von Hunden in sonderpädagogische Förderprogramme am Beispiel eines hundeintegrierten Konzentrationstrainings. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 3, 56–62.

Beetz & Saumweber (2013) nennen in ihrer Studie keinen direkten Bezug zu den EF. Jedoch liegt der Fokus der Untersuchung auf der Aufmerksamkeit, welche den EF unterliegt. Die Ziele des ‚Konzentrationstrainings nach Ettrich‘ können den EF zugeordnet werden und erfordern somit ein zielgerichtetes Verhalten, welches geplant, überprüft und reguliert werden muss. Obwohl keine ergotherapeutische Beteiligung bei dieser Studie stattfand, könnten Ansätze der Interventionen in die Ergotherapie übertragen werden.

Juríčková, V., Bozděchová, A., Machová, K., & Vadroňová, M. (2020). Effect of Animal Assisted Education with a Dog Within Children with ADHD in the Classroom: A Case Study. *Child & Adolescent Social Work Journal*, 37(6), 677–684. <https://doi.org/10.1007/s10560-020-00716-x>

Juríčková et al. (2020) untersuchen die Wirkung von Hunden auf ADHS-Symptome, Konzentration und soziale Fertigkeiten, welche alle mit der Entwicklung der EF in Verbindung stehen. Obwohl die Studie in einer Schule durchgeführt wurde und nicht im ergotherapeutischen Setting, könnten Interventionen in der Ergotherapie angewendet werden.

Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Abdullah, M. M., Fine, A. H., Stehli, A., & Lakes, K. D. (2018). A Randomized Controlled Trial of Traditional Psychosocial and Canine-Assisted Interventions for Children with ADHD. *Human-Animal Interaction Bulletin*, 2018, hai.2018.0001. <https://doi.org/10.1079/hai.2018.0001>

Die Studie von Schuck, Emmerson, et al. (2018) untersuchte nicht direkt die EF, legte jedoch ein Augenmerk auf die ADHS-Symptome, welche ihrerseits stark mit der Entwicklung der EF zusammenhängen. Während der Untersuchung waren keine Ergotherapeut*innen anwesend, jedoch könnten die Interventionen auf ergotherapeutische Ansätze in Gruppentherapien, wie zum Beispiel in der schulbasierten Ergotherapie angewandt werden.

Tepper, D. L., Connell, C. G., Landry, O., & Bennett, P. C. (2021). Dogs in Schools: Can Spending Time with Dogs Improve Executive Functioning in a Naturalistic Sample of Young Children? *Anthrozoös*, 34(3), 407–421. <https://doi.org/10.1080/08927936.2021.1898214>

Tepper et al. (2021) arbeitete mit einer naturalistischen Stichprobe, in der keines der Kinder eine ADHS Diagnose erhalten hat. Es wird aber erwähnt das aufgrund der Wahrscheinlichkeit und dem Alter der Kinder durchaus zu erwarten ist, das einzelne Teilnehmer*innen die ADHS-Diagnosekriterien erfüllen könnten. In der Studie wurden die direkten Auswirkungen von unterschiedlichen CAI auf die EF und die

Intensität der erforderlichen CAI untersucht. Dies liefert aufschlussreiche Informationen über die Art von geeigneten Interventionen, welche auch in die ergotherapeutische Praxis eingegliedert werden könnten. Nicht zuletzt handelt es sich auch um sehr aktuelle Ergebnisse und gibt den aktuellen Stand der Wissenschaft wieder.

3.5. Evaluationsinstrumente

Die gewählten Studien, alles Quantitative Studien, wurden mittels des ‚Formulars zur kritischen Besprechung quantitativer Studien‘ von Law et al. (1998) beurteilt. Um die statistische Aussagekraft und interne *Validität* genauer zu vergleichen, wurde das Studiendesign mittels der PEDro-Skala nach Hegenscheidt et al. (2010) bewertet. Dieses Vorgehen ermöglicht eine systematische und transparente Herangehensweise zur Gewinnung fundierter Schlussfolgerungen. Die ausgefüllten Formulare und eine Hauptstudienübersichts-Tabelle sind im Anhang 2-10 zu entnehmen.

4. Resultate

In diesem Kapitel werden die Hauptstudien zusammengefasst und kritisch gewürdigt. Zur besseren Übersicht werden Ziel, Design und *Stichprobe* der Studien jeweils in Form einer Tabelle (Tabelle 5-8) dargestellt. Die Ergebnisse der einzelnen Hauptstudien werden hier nur oberflächlich beschrieben, da diese im Anhang 11 im Detail aufgeführt sind. Die kritischen Würdigungen zu den einzelnen Hauptstudien sind im Anhang 3-10 aufgeführt.

4.1. Hauptstudie I (Schuck, Emmerson, et al., 2018)

Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Abdullah, M. M., Fine, A. H., Stehli, A., & Lakes, K. D. (2018). A Randomized Controlled Trial of Traditional Psychosocial and Canine-Assisted Interventions for Children with ADHD. *Human-Animal Interaction Bulletin*, 2018, hai.2018.0001. <https://doi.org/10.1079/hai.2018.0001>

4.1.1. Zusammenfassung

Tabelle 5: Ziel, Design, Stichprobe und Setting von Schuck, Emmerson, et al. (2018)

Ziel	Das Ziel der Studie war es, anhand der finalen Ergebnisse die anfänglichen Erkenntnisse (Schuck et al., 2015) der Untersuchungsreihe zu bestätigen. Dabei wird untersucht wie sich CAI in der Kombination mit einer Verhaltenstherapeutischen Behandlung für AHDS-Kinder und
-------------	--

deren Eltern auf die Entwicklung der *prosozialen* Fertigkeiten und Reduzierung des Problemverhaltens auswirkt und ob die Veränderungen nachhaltig bestehen bleiben. Es wurde versucht die Wirksamkeit beider Methoden (CAI und Non-CAI) in ein Verhältnis zu setzen zur Gruppe ohne Behandlung der Warteliste.

Zwei Fragen wurden untersucht:

1. Gibt es zusätzlich zur normalen Kindsentwicklung in der Zeitspanne der Intervention einen Effekt.
2. Gibt es einen Effekt zwischen den Gruppen CAI vs. Non-CAI

Design	Randomisiert kontrollierte Studie
Stichprobe	Alter: 7-9 Jahre Stichprobengrösse: 88 (ca. 70% Jungen und 30% Mädchen) Inklusionskriterien: <ul style="list-style-type: none">- gesicherte Diagnosekriterien für die ADHS-Mischform des DSM-IV- IQ von mindestens 80- Alle Messungen mussten absolviert und erfüllt worden sein Ausschlusskriterien: <ul style="list-style-type: none">- Aktuelle Nutzung von ADHS-Medikamenten- Diagnose einer tiefgreifenden Entwicklungsstörung- Depression, Angstzustände oder Epilepsie- Vorgeschichte von Tierquälerei
Setting	Ausserschulische Gruppentherapie (Schuck et al., 2015), Kalifornien (USA)

Intervention, Datenerhebung und Analyse: Im Rahmen, der *randomisiert kontrollierten Studie* wurden die Probanden in zwei Gruppen eingeteilt (CAI und Non-CAI). Die Hälfte der Teilnehmer*innen kamen zuerst auf eine Warteliste und wurden als *Kontrollgruppe* verwendet, die im Anschluss an den ersten Versuchsdurchlauf ebenfalls das ganze Training startete. Mit dieser Aufteilung wurde versucht, anhand der dadurch entstandenen Kontrollgruppe mögliche Einflussfaktoren der natürlichen Kindesentwicklung über diese Zeit zu analysieren.

Das Programm dauerte jeweils zwölf Wochen und wurde mit einer CAI und einer Non-CAI Gruppe parallel durchgeführt.

In beiden Gruppen nahmen die Kinder zweimal pro Woche (total 54 Stunden) an einem Gruppentraining der sozialen Fertigkeiten (,Social Skill Training Modell' (SST)) teil, welches spezifisch für Kinder mit ADHS entwickelt wurde. Es handelt sich dabei um eine psychosoziale Intervention, welche den Kindern *kognitive-verhaltenstherapeutische* Strategien vermittelt, um den Umgang mit den ADHS-Symptomen zu fördern. Zusätzlich bekamen alle Kinder Hundetraining-Lektionen zum Thema ,Wie man ein guter Lehrer wird'. Diese Lektionen wurden auf der Grundlage des Lehrplans des ,American Humane Kids Interacting with Dogs Safely™ Program' und einer strukturierten Übung zum Lesen von Geschichten basierend auf dem ,Intermountain Therapy Animals 'Reading Education Assistance Dogs-Programm' gestaltet.

Die hundegestützten Interventionen während des SST Trainings wurden von drei zertifizierten Hundehalter-Teams begleitet. Gestartet wurde mit einer Kind-Tier-Bindungseinheit. Die Kontrollgruppe erhielt alternativ freie Spielzeit. Bei der CAI-Gruppe wurden die SST-Lektionen anschliessend von den Hunden begleitet.

Die Eltern der Kinder nahmen einmal pro Woche (total 24 Stunden) am ,Behavioral Parent Training' (BPT) teil. Das Ziel dieses Trainings ist es, den Eltern positive Verstärkungsstrategien und nicht-physische Disziplinarmassnahmen näher zu bringen, um besser auf die mit ADHS assoziierten Verhaltensprobleme einzugehen.

Die Daten wurden anhand des Elternfragebogens ADHD-RS zur Erfassung der Ausprägung der Symptome von ADHS nach DSM-IV, des Elternfragebogens SSIS-RS mit den zwei *Domänen* soziale Fertigkeiten und Problemverhalten und dem ,Social Competence Inventory' (SCI) mit den Domänen prosoziale Orientierung und soziale Initiierung ermittelt. Der ADHD-RS Fragebogen wurde während der Therapie alle 2 Wochen von den Eltern ausgefüllt. Die anderen zwei Fragebögen wurden vor, am Ende und sechs Wochen nach der Therapie durchgeführt. Bei der Gruppe der Warteliste wurden zwölf Wochen vor Interventionsbeginn zusätzlich alle Daten erhoben.

Für die Datenanalyse wurden die erzielten Ergebnisse der Warteliste mit jenen der Interventionsgruppen verglichen, um somit den Einfluss der beiden Konditionen auf die Messwerte zu untersuchen. Bei jeder Messwiederholung wurden die Unterschiede zwischen den Konditionen und der Ergebnisverläufe betrachtet. *Signifikante* Ergebnisse wurden nachträglich weiter analysiert, um herauszufinden, wo die signifikanten Unterschiede anzusiedeln sind.

Nachdem in der Warteliste fünf Teilnehmer während der Wartezeit und bei den Interventionsgruppen zwei Teilnehmer ausschieden, konnte die Behandlung bei 81 Probanden komplett durchgeführt werden.

Resultate und Schlussfolgerung: Die Eltern in beiden Gruppen berichteten über eine signifikante Verringerung des Schweregrads der ADHS-Symptome im Allgemeinen ($p < .0001$). Ab der achten Woche wurde die Stärke der ADHS-Symptomatik in der CAI-Gruppe signifikant tiefer bewertet als bei der Non-CAI-Gruppe ($p < .05$). Dieser Unterschied zeigte einen moderaten Effekt der CAI-Behandlung ($d=.54$), der bis zur Woche zwölf wieder etwas sank. Bei der isolierten Betrachtung der Unaufmerksamkeitssymptome zeigte sich ein signifikanter Gruppeneffekt ($p = .01$), der darauf hinwies, dass Kinder, die CAI erhielten, eine stärkere Reduktion aufwiesen als Kinder, die keine CAI erhielten. Für die Hyperaktivitäts-/Impulsivitäts-Symptomatik war der Gruppenunterschied nicht signifikant ($p = .42$).

In Bezug zu den sozialen Bereichen zeigten die Kinder beider Gruppen signifikante Verbesserungen. Ein signifikanter Haupteffekt der Gruppe zeigte, dass die Kinder in der CAI-Gruppe bei Abschluss der Behandlung signifikant höhere soziale Fähigkeiten aufwiesen als die Kinder in der Non-CAI-Gruppe ($p = .04$).

Ein bedeutsames Zusammenspiel von Gruppe und Zeit für das Problemverhalten zeigte, dass sich die Kinder in der CAI-Gruppe schneller verbesserten als die Kinder in der Non-CAI-Gruppe.

Die Datenerhebung des SCI zeigte bei der prosozialen Orientierung eine signifikante Wechselwirkung zwischen dem Geschlecht, der Gruppe und der Zeit ($p = .01$). Die soziale Initiierung ihrerseits zeigte ein signifikantes Zusammenspiel zwischen der Gruppe und der Zeit mit einem leichten Rückgang der Zuwächse in der Non-CAI-Gruppe, aber einer stetigen Verbesserung in der CAI-Gruppe bis zur ‚Follow up‘ Messung ($p = .03$).

4.1.2. Kritische Würdigung Studie I

Stärken: Der Zweck der Studie wird unter Einbezug von relevanter Hintergrundliteratur klar und begründet dargelegt. Das gewählte randomisiert-kontrollierte Studiendesign erlaubt der Untersuchung und der daraus folgenden Analyse einen hohen *Evidenzgrad* zuzuschreiben. Auch wenn die Bearbeitung der Fragebögen durch die Eltern durch subjektive Faktoren beeinflusst werden können, ist es eine gängige, valide und *reliable* Methode zur Erfassung von ADHS-Symptomen im privaten Umfeld. Durch die

Randomisierung der Stichproben wurde zudem minimiert, dass persönliche Einflüsse, wie die Einstellung gegenüber tiergestützten Methoden, die Ergebnisse der Fragebögen beeinflussen konnten. Da an der Untersuchung nicht nur Menschen, sondern auch Tiere teilnahmen, wurde die Durchführung nicht nur durch das institutionelle Review Board der örtlichen Universität, sondern auch durch den örtlichen institutionellen Ausschuss für Tierschutz und Tiernutzung genehmigt. Bei der Datenanalyse wurden in Anbetracht der formulierten und zu überprüfenden *Hypothesen* passende Methoden ausgewählt. Die daraus resultierenden Ergebnisse wurden jeweils mit der entsprechenden Signifikanz und ihrer klinischen Bedeutung dargelegt. Trotz der kleineren Stichprobe, als durch die *Poweranalyse* berechnet, und zusätzlichen genannten *Drop-outs*, konnten signifikante Ergebnisse mit einem moderaten Effekt verzeichnet werden. Dieses Resultat ist als beachtlich zu bewerten und wäre möglicherweise bei mehr Teilnehmer*innen noch deutlicher ausgefallen.

Schwächen: In der Studie wird nicht erläutert, weshalb man die Untersuchung entgegen den Ergebnissen der Poweranalyse mit einer kleineren Stichprobe durchgeführt hat. Zudem, werden die Ergebnisse der Domänen ‚soziale Fertigkeiten‘ und ‚Problemverhalten‘ des SSIS-RS nur als Ganzes analysiert, wodurch Informationen über den Einfluss der CAI auf die einzelnen erfassten sozialen Fertigkeiten und Problemverhalten der Domänen nicht ersichtlich sind. Abgesehen davon weist die Studie einige Limitationen auf. Durch die Integration von Welpen oder Junghunden ab der zehnten Woche des Programms wurden die Interventionsbedingungen in der CAI-Gruppe geändert, was einen Einfluss auf die ADHS-Symptomatik gehabt haben könnte. In der Studie werden zudem mögliche *Kontaminierungen*, wie ein Hund als Haustier, weder betrachtet noch ausgeschlossen.

4.2. Hauptstudie II (Beetz & Saumweber, 2013)

Beetz, A., & Saumweber, K. (2013). Argumentation für die Integration von Hunden in sonderpädagogische Förderprogramme am Beispiel eines hundeintegrierten Konzentrationstrainings. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 3, 56–62.

4.2.1. Zusammenfassung:

Tabelle 6: Ziel, Design, Stichprobe und Setting von Beetz & Saumweber (2013)

Ziel	Es wird kein klares Ziel oder eine Hypothese formuliert. Pilotprojekt zur Indikation für hundegestützte Pädagogik bei ADHS im Zusammenhang mit den EF, Fokus Konzentration. Eine Steigerung der EF wird vermutet, aufgrund früherer Studien, welche einen entspannenden Effekt von Hunden auf Kinder hatten und zur Verminderung von Stress und Angst führten.
Design	Unkontrollierte Pilotstudie, Vorher-Nachher-Design
Stichprobe	14 resp. 10 Kinder (8 Jungen und 6 Mädchen) Alter: 6-11 Jahre, Inklusionskriterium: ADHS-Diagnose von der Kinder- und Jugendpsychiatrie Aschaffenburg gesichert. Exklusionskriterien: nicht erwähnt
Setting	Kinder- und Jugendpsychiatrie Aschaffenburg, Deutschland

Intervention, Datenerhebung und -Analyse: Die Interventionen wurden über eine Trainingszeit von fünf Wochen durchgeführt. Sie bestand aus zweimal wöchentlichem ‚Konzentrationsstraining-Programm nach Ettrich‘, wobei zehn Trainingseinheiten der insgesamt zwanzig Einheiten aus dem Programm umgesetzt wurden. Das Programm wurde durch CAI ergänzt. Erwähnt wurde der Einsatz des Hundes bei den Entspannungspausen und am Ende für eine Spielsequenz, die als Verstärker dienen sollte. Die Daten wurden einmal vor und einmal nach der Interventionsphase erhoben. Ein Angstfragebogen ‚AFS‘ und ein Selbstwertfragebogen ‚ALS‘ wurden den jüngeren Kinder unter acht Jahren vorgelesen, die Älteren füllten ihn selbständig aus. Ein Fragebogen zu den ADHS Symptomen ‚DISYOS-KJ-FBB-HK‘ wurde von den eigenen Eltern beurteilt und ausgefüllt. Zudem gaben die Eltern eine Rückmeldung nach der Interventionszeit mittels Fragebogen, die Kinder durch ein Interview. Neben den genannten Erhebungen wurden die Trainingseinheiten auf Video festgehalten und anschliessend ausgewertet. Die Videoanalyse wurde durch einen *4-Likert* Fragebogen als Auswertung zum Problemverhalten zusammengefasst. Um die zentralen Tendenzen bezüglich der Veränderungen zwischen Vorher- und Nachher-Messung zu erfassen, wurden die Daten mittels geeigneten statistischen Tests analysiert.

Resultate und Schlussfolgerung: Die Hauptergebnisse dieser Studie sind eine signifikante Abnahme der *manifestierten Angst* unter den Knaben ($p = .044$), sowie Tendenzen zur Abnahme von Schulunlust ($p = .066$) und Prüfungsangst ($p = .066$). Der schulbezogene Selbstwert zeigte weder bei der Gesamtstichprobe noch bei einem Geschlecht einen Effekt. Bei der Beurteilung der ADHS Symptome zeigte sich im Bereich der Impulsivität eine Tendenz zur Verbesserung ($p < .10$), mit stärkerem Effekt unter den Mädchen. Die Eltern schätzten die Konzentrationsfähigkeit der Kinder als leicht verbessert ein und betonten, dass die Kinder gern teilgenommen hatten. Fast alle Kinder würden erneut ein vergleichbares Training mitmachen und die Eltern erwähnten, dass sie dieses weiterempfehlen würden. Die hohe Motivation bestätigten auch die gute *Compliance* die sich in einer geringen Zahl versäumter Therapiestunden widerspiegelt. Zudem mutmassen die Forscherinnen, dass die entspannenden Effekte des Hundes vermutlich auch eine Steigerung der EF bewirken könnten. Die Involvierung von Hunden könnte demnach für die sonderpädagogische Arbeit von Bedeutung sein, um erfolgreiches Lernen im Bereich sozialer, emotionaler und kognitiver Kompetenzen beziehungsweise eine Förderung der EF einfach und schnell herzustellen.

4.2.2. Kritische Würdigung Studie II

Stärken: Mit viel Hintergrundinformation aus diversen Studien werden die Aspekte von möglichen Wirkungen von Hunden auf Kinder und deren mögliche Förderung der EF aufgezeigt. Die Forschungslücke, welche zur Kombination von hundegestützter Therapie und Förderung der EF im Kindesalter besteht, wird hervorgehoben.

Trotz kurzer Interventionszeit zeigten sich signifikante oder tendenzielle Verbesserungen. Die gute Compliance der Eltern und Kinder aber auch die kleinen Erfolge nach so kurzer Trainingsdauer könnten Möglichkeiten insbesondere für therapiemüde Kinder und Jugendliche bieten.

Schwächen: Wie und wo die Kinder rekrutiert wurden, bleibt unklar. Alle hatten jedoch eine ADHS-Diagnosestellung durch die Kinder und Jugendpsychiatrie Aschaffenburg bekommen. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden nicht aufgeführt, was es erschwert, Faktoren zu identifizieren und zu beurteilen, welche das Resultat verfälscht haben könnten. Auch die allgemeine Vorgehensweise bei den einzelnen Interventionen wurden nicht detailliert beschrieben. Beispielsweise fehlt die Information, welche der zehn

Einheiten des Konzentrationstrainings ausgewählt wurden, oder ob die Hunde auch während des Konzentrationstrainings involviert wurden. Auch die Spielsequenz zur Festigung des Gelernten wurde nicht genauer beschreiben, was eine möglichst identische Versuchswiederholung verunmöglicht. Den Kindern unter acht Jahren wurden die Fragebögen vorgelesen und dadurch könnte ihre Antworten beeinflusst worden sein. Es wurde diesbezüglich zudem nicht erwähnt, ob dies bei allen durch die gleiche Person durchgeführt wurden. Als Limitationen der Studie beschreiben die Forscherinnen, dass sich wegen dem Fehlen einer Kontrollgruppe aus den Daten kein eindeutiger Effekt der Integration des Hundes in das Training ableiten lässt. Das ist insofern ungünstig, da wegen der halben Dauer des ‚Konzentrationstrainings nach Ettrich‘ auch kein Vergleich zu Studien gemacht werden kann, welche das Training ohne Hund durchführten. Somit kann kein Rückschluss auf die Integration von Hunden gezogen werden. Es wird ausserdem auf die kleine Stichprobe als Limitation hingewiesen, sowie die kurze Versuchsdauer von fünf Wochen.

Für die vier Kinder des Testdurchlaufes wurden keine Daten für die beiden Fragebögen AFS und ALS erhoben, was die Stichprobe von N=14 nur noch auf N=10 für die Auswertungen bezüglich Angst und Selbstwert sinken lässt.

4.3. Hauptstudie III (Juríčková et al., 2020)

Juríčková, V., Bozděchová, A., Machová, K., & Vadroňová, M. (2020). Effect of Animal Assisted Education with a Dog Within Children with ADHD in the Classroom: A Case Study. *Child & Adolescent Social Work Journal*, 37(6), 677–684.

<https://doi.org/10.1007/s10560-020-00716-x>

4.3.1. Zusammenfassung:

Tabelle 7: Ziel, Design, Stichprobe und Setting von Juríčková et al. (2020)

Ziel	Wissenslücke schliessen bezüglich einer Übertragbarkeit von festgestellten positiven Auswirkungen von Hunden auf Schüler, auf Kinder mit ADHS. Hypothese: Tiergestützte Edukation hat einen positiven Einfluss auf die Integration von Kinder mit ADHS, in ihre Klassen und den Beziehungsaufbau zu Mitschüler*innen.
Design	Deskriptive Case Study, Vorher-Nachherdesign

Stichprobe	<p>2 Kinder mit ADHS (Diagnosestellung nicht beschrieben)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Junge, Tobias, 7 Jahre, mit mittlerem IQ (85-115), einer Rechtschreibschwäche und daraus resultierender <i>phonologischen</i> Schwierigkeiten. Das Schreiben ermüdete ihn ausserdem schnell und er hat Mühe, bei einer Aktivität zu bleiben. Teils ist er frech gegenüber Lehrpersonen, explosiv und quirlig und bleibt oft ein Aussenseiter. Neben Aufmerksamkeitschwierigkeiten hat er Probleme mit seinen familiären Beziehungen. Er fordert ständige Bestätigung und reagiert sensibel auf Kritik. Zudem ist er leicht beeinflussbar und betreuungsintensiv in der Klasse. - Mädchen, Emily, 6 Jahre, Adoptivkind (mit Erinnerung an ihre frühere Familie), leicht geistig beeinträchtigt. Sie ist sehr scheu, hat ein eingeschränktes Vokabular und ein schlechtes Selbstvertrauen. Sie fühlt sich unerfüllt und zeigt ein Kuschelbedürfnis gegenüber Erwachsenen, denen sie vertraut. Sie benötigt zudem ständige Motivation, zeigt Probleme bei der Aufmerksamkeit wie auch in ihrer Aktivität und benötigt regelmässig Bewegungspausen. Sie arbeitet stark verlangsamt und folgt einem individuellen Lehrplan. <p>Inklusionskriterium: ADHS, Schüler*in an einer privaten Grundschule in der Tschechischen Republik, von der an Studie beteiligten Lehrpersonen.</p> <p>Exklusionskriterien: nicht erwähnt</p>
Setting	Private Grundschule, Tschechische Republik

Intervention, Datenerhebung und Analyse: Die Daten wurden einmal vor der Interventionsphase und einmal danach erhoben. Die Interventionsphase umfasste ein ganzes Schuljahr, während dem ein Hund in drei 45 Minuten dauernden Lektionen pro Woche integriert wurde. Die Lehrperson erhob die Daten mittels ‚Connors Scale Teacher Questionnaire‘. Ein höherer Wert bedeutet grössere Probleme, welche unterteilt in drei Unterkategorien werden (Verhalten im Schulzimmer, Verhalten in der Gruppe und Verhalten gegenüber Autoritätspersonen).

Die Zustimmung für die Fallstudien erfolgte durch die Schulleitung, die Lehrperson und die Sabrina Friedrich, Anja S. Lahusen

Erziehungsberechtigten der Kinder. Die *Helsinki Konventionen*, als auch die nationalen und institutionellen Richtlinien zur Pflege und Beteiligung von Tieren, wurden befolgt. Es wurden keine statistischen Analysen der gewonnenen Daten durchgeführt, aber beide Fälle und ihre individuellen Fortschritte und Entwicklungen wurden deskriptiv beschrieben.

Resultate und Schlussfolgerung: Tobias erzielte bei der Startmessung insgesamt 56 Punkte, während er nach dem Schuljahr für die Postmessung lediglich noch 16 Punkte aufwies. Das Verhalten im Klassenzimmer sank von 31 auf 9 Punkte und sein Gruppenverhalten sank von 17 auf 4 Punkte. Sein Verhalten gegenüber Autoritätspersonen sank von 8 auf nur noch 3 Punkte.

Die Lehrperson beobachtete zudem Verbesserungen in Tobias' gesamten Verhalten und seiner proaktiven Teilnahme an Aktivitäten. Tobias liebte die Zusammenarbeit mit dem Hund, welcher zu seinem besten Partner wurde und für Motivation und Enthusiasmus sorgte. Er machte Fortschritte im Lesen und erreichte ein angemessenes Niveau. Der Hund hatte positive Auswirkungen auf Tobias' motorische Fähigkeiten, seine räumliche Orientierung, die Zeichnungsfähigkeiten und das Leseverständnis.

Der zweite Fall handelt von Emily, welche vor der Intervention eine Gesamtpunktzahl von 64 Punkten erzielte, die nach der Intervention auf 16 Punkte sank. Sie verbesserte ihr Verhalten im Klassenzimmer von anfänglich 31 auf 10 Punkte und ihr Gruppenverhalten zeigte eine Verbesserung von 15 auf 4 Punkte. In Bezug auf das Verhalten gegenüber Autoritätspersonen verbesserte sich Emily von anfänglich 18 auf nur noch 2 Punkte. Emily machte weniger Fehler in der räumlichen Orientierung und bedeutende Fortschritte im Zeichnen und Präsentieren ihrer Arbeit. Zudem verbesserte sie sich deutlich beim Leseverständnis und ihr Bedürfnis nach körperlichem Kontakt verschob sich vom Lehrer auf den Hund. Sie verlor ihre Ängste und steigerte ihre Arbeitsgeschwindigkeit, da sie ihre Ergebnisse dem Hund mitteilen wollte, bevor dieser die Klasse verliess.

4.3.2. Kritische Würdigung Studie III

Stärken: In der Studie wurde das Ziel basierend auf einer Hypothese klar benannt und mit diverser Hintergrundliteratur aus verschiedenen Blickwinkeln untermauert. Die Wahl des Studiendesigns von zwei Fallstudien wird als sinnvoll bewertet, da die individuellen Veränderungen der beiden Kinder im Vordergrund der Forschungsfrage stehen. Die Schulfächer, in denen der Hund teilnahm, wurden aufgrund der Bereitschaft der Lehrpersonen, den Hund einzusetzen, gewählt. Sechs verschiedene Aktivitäten wurden

von den Lehrern und Bezugspersonen akzeptiert, um in den Unterricht integriert zu werden. Alle Aktivitäten wurden detailliert beschrieben, was eine vergleichbare Wiederholung ermöglicht.

Die ‚Conners Scale: Teacher Questionnaire‘ wurde als sensitiv validiert, um Verhaltensänderungen bei der Wirkung von Medikamenten von Schülern zu qualifizieren (Conners, 1969). Er misst Veränderungen im Verhalten, die nicht durch Training, sondern durch andere Einflüsse passieren. Daher wird der Fragebogen für das Qualifizieren der Veränderungen, welche durch den Einfluss des Hundes verursacht werden, als *valide* bewertet.

Die Interventionen mit Hund wurden während einer langen Zeit, nämlich eines ganzen Schuljahres durchgeführt und dürften daher auch als Einzelfallstudie interessant für andere Einrichtungen mit sonderpädagogischen Bedürfnissen sein. In Anbetracht der Tatsache, dass bei zwei sehr unterschiedlichen Kindern ähnliche Verbesserungen hinsichtlich ihres Verhaltens im Klassenzimmer, in Gruppen und gegenüber Autoritätspersonen beobachtet wurden, lässt sich in einer sehr begrenzten Stichprobe eine gewisse *Reliabilität* vermuten.

Schwächen: Eine Schwäche dieser Studie ist, dass die genaue Anzahl der verschiedenen Interventionsdurchführungen nicht angegeben wurde. Zudem ist es unklar, ob die Kinder bei der gleichen Lehrperson waren und ob sie durch die gleiche Lehrperson bewertet wurden. Es ist ausserdem unklar, ob die Lehrpersonen die Kinder schon vor diesem Schuljahr kannten.

Die Daten wurden nicht ausgewertet, sondern nur aufgeführt, wodurch auch keine Signifikanz der Daten ersichtlich sind. Die Veränderungen in der Punktezahl des Fragebogens sind jedoch beachtlich. Als Limitationen werden die fehlende Kontrollgruppe, die kleine Stichprobenzahl sowie das unmögliche Ausschliessen anderer positiv wirkender Faktoren auf das Verhalten erwähnt. Auch fehlt eine ‚Follow up‘ Messung, die einen anhaltenden Effekt aufzeigen könnte.

4.4. Hauptstudie IV (Tepper et al., 2021)

Tepper, D. L., Connell, C. G., Landry, O., & Bennett, P. C. (2021). Dogs in Schools: Can Spending Time with Dogs Improve Executive Functioning in a Naturalistic Sample of Young Children? *Anthrozoös*, 34(3), 407–421.
<https://doi.org/10.1080/08927936.2021.1898214>

4.4.1. Zusammenfassung

Tabelle 8: Ziel, Design, Stichprobe und Setting von Tepper et al. (2021)

Ziel	Das Ziel dieser Studie war es, die Auswirkungen von tiergestützten Aktivitäten auf EF in einer naturalistischen Stichprobe von Kindern im Alter zwischen 6 und 8 Jahren zu untersuchen.
Design	Vorher-Nachher-Design
Stichprobe	Naturalistische Stichprobe Alter: 6-8 Jahre (Durchschnittsalter 7.43 Jahre) Stichprobengröße: 75 (12 Dropouts, 27 Jungen und 36 Mädchen) Inklusionskriterium: naturalistische Stichprobe, alle aus der 1 oder 2 Stufe einer Primarschule in Victoria, Australien. Exklusionskriterium: Bei weniger als fünf Terminen anwesend
Setting	Primarschule, Victoria (Australien)

Intervention, Datenerhebung und Analyse: Um den Einfluss von Hunden auf die Entwicklung der exekutiven Funktionen Arbeitsgedächtnis, Hemmung und kognitive Flexibilität zu erfassen, wurde die Stichprobe in drei Interventionsgruppen mit jeweils fünf Reserve-Kindern aufgeteilt.

In der ‚Trainings-Gruppe‘ übten und absolvierten jeweils zwei Kinder zusammen mit einem Hund einen Parcours mit Hindernissen. In der ‚Lese-Gruppe‘ lasen die Kinder in Zweiertteams einem Hund für zehn Minuten aus einem Buch ihrer Wahl laut vor. Die Kinder aus der ‚Hund präsent Gruppe‘ hatten regulären Unterricht, während ein bis zwei Hunde in ihrem Schulzimmer anwesend waren. Zu Beginn der Lektion durften die Kinder im regulären Unterricht die Hunde kurz begrüßen, danach fanden keine aktiven Hund-Mensch-Interaktionen mehr statt. Das Programm dauerte insgesamt vier Wochen. Während dieser Zeit hatte die ‚Hund präsent Gruppe‘ für jeweils vier Stunden pro Woche ein bis zwei Hunde im Schulzimmer. Die anderen beiden Gruppen hatten jeweils zweimal zwanzig Minuten pro Woche intensives Training (Lesen respektive Parcours) mit den

Hunden. Am Ende der vier Wochen war jedes Kind 16 Stunden entweder im Schulzimmer mit anwesenden Hunden oder diejenigen, welche in der ‚Lese‘- oder ‚Trainings‘-Gruppe waren verliessen das Schulzimmer jeweils für zwanzig Minuten der intensiven Interventionen.

Die Daten wurden durch verblindete Untersuchungspersonen vor und nach der gesamten Interventionszeit durch Testungen erhoben. Getestet wurden drei Komponenten der exekutiven Funktionen. Der ‚Opposite Worlds Test‘ wurde zur Messung der Hemmung und in Kombination mit dem ‚Same Worlds Test‘ zur Erfassung der kognitiven Flexibilität verwendet. Für das Arbeitsgedächtnis wurde der ‚Digit Span Test‘ vorwärts, als Mass für das Kurzzeitgedächtnis verwendet. Der ‚Backwards Digit Span Test‘ wurde zusätzlich für die Erfassung des Arbeitsgedächtnisses benutzt.

Bei der Analyse der Daten wurde vorgängig getestet, ob die einzelnen Stichproben in ihren Merkmalen gleichmässig verteilt waren, um später auch Vergleiche daraus schliessen zu können. Danach wurden die Gruppen auf Unterschiede im Verlauf der Interventionszeit getestet. Da das dabei angewandte Analyseverfahren nur angibt, ob Unterschiede bestehen oder nicht aber nicht genau wo, wurden im Anschluss die individuellen Unterschiede der Verbesserungsraten durch die Intervention noch genauer ermittelt.

Resultate und Schlussfolgerung: Durch die vorgängige Randomisierung der Gruppen konnten signifikante Gruppenunterschiede vermieden werden. Die Datenanalyse ergab für die Hemmung, dass die Zeit und die Aufgabenstellung, ‚Same‘ oder ‚Opposite‘, einen signifikanten Effekt ($\eta^2 = .75$) auf die Messwerte zeigten. Es konnte aber kein signifikanter Interaktionseffekt und kein Haupteffekt ($\eta^2 = .03$) der Interventionsart festgestellt werden. Ein Mittelwertvergleich ergab, dass Teilnehmer aller Gruppen bei der Schlussmessung im Durchschnitt fünf Sekunden und beim Wechsel zwischen ‚Same‘ und ‚Opposite World‘ durchschnittlich neun Sekunden schneller waren. Die kognitive Flexibilität war nicht signifikant und auch beim Arbeitsgedächtnis gab es keine bedeutsamen Ergebnisse. Bei der weiterführenden Datenanalyse zeigte sich für die Trainings-Gruppe ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Hemmung ($r = -.76$, $p < .001$), der Flexibilität ($r = -.82$, $p < .001$) und dem Arbeitsgedächtnis ($r = -.54$, $p = .014$), wobei alle drei Korrelationen eine negative Richtung der Assoziation aufwiesen. Dies bedeutet, dass Teilnehmer*innen mit schlechteren Anfangswerten sich über die Zeit stärker verbesserten. In der Lesegruppe war die Wechselwirkung signifikant für Flexibilität ($r = -.82$, $p < .001$) und

Arbeitsgedächtnis ($r = -.90$, $p = .001$), bei der Hund präsent Gruppe waren nur die Verbesserungen im Arbeitsgedächtnis signifikant ($r = -.70$, $p < .001$).

Die Minimierung des Unterschiedes zwischen lernschwachen und starken Schüler*innen konnte erreicht werden und ist möglicherweise eine wichtige Erkenntnis, um gerade schwächere Schüler mit CAI abzuholen und zu unterstützen.

4.4.2. Kritische Würdigung Studie IV

Stärken: Die Studie zeichnet sich durch klare Darlegung des Ziels und Zwecks anhand relevanter Hintergrundliteratur aus. Die Zuteilung der Gruppe wurde *pseudorandomisiert* durchgeführt, wodurch die Stichproben besser vergleichbar wurden. Die Stichprobengröße sowie die Verwendung zuverlässiger und validierter Messinstrumente zur Erfassung der EF stellen weitere Stärken dar. Im Vergleich zu anderen Studien konnten die Kinder die Hunde vor den Interventionen kennenlernen, was den Neuheitseffekt reduzierte. Zudem wurden die Interventionen sehr detailliert beschrieben und die Ergebnisse werden mit nötigen *Signifikanzniveaus* angegeben. Die Daten wurden anschliessend mit geeigneten Analyseinstrumenten analysiert und interpretiert. Es gab zwar keine Kontrollgruppe ohne Hund, aber der Vergleich zur ‚Hund präsent‘- Gruppe ermöglicht den Effekt der blossen Anwesenheit des Hundes aufzuzeigen. Die Feststellung, dass besonders Kinder mit anfänglich schwächeren Leistungen die grössten Fortschritte erzielten, könnte ein interessanter Befund sein, da normalerweise solche mit schlechteren Voraussetzungen auch am wenigsten von einer Intervention profitieren.

Schwächen: Dass auch blosser Präsenz eines Hundes bereits Effekte auf die Hemmung zeigte, ist beachtlich und müsste genauer untersucht werden, um auszuschliessen, dass kein Lerneffekt bei der Testung passiert ist.

Die Interventionszeit von vier Wochen stellt für Fortschritte in den EF eine kurze Zeit dar. In der Studie wird ausserdem nicht deutlich, wie und ob eine Kontamination vermieden wurde. So könnte es sein, dass gewisse Kinder zuhause ebenfalls einen Hund hatten und mit ihm interagierten, evtl. sogar die Aktivitäten nachspielten. Als Limitationen wurden zum einen der wiederholte Einsatz des ‚Digit Span Test‘ innerhalb eines Jahres genannt und zum anderen fehlte eine klare Kontrollgruppe. Da auch die ‚Hunde präsent Gruppe‘ jeweils mit einem Hund interagierten, wenn auch meist nur passiv, zeigen die Resultate auch bei ihnen eine verstärkte Verbesserung der EF. Aus Zeitgründen war es den Forschenden

nicht möglich, eine ‚Follow up‘ Messung durchzuführen, um zu überprüfen ob die Fortschritte anhielten, was keine Informationen über anhaltende Effekte gibt.

5. Diskussion

In diesem Kapitel werden die vier Hauptstudien interpretiert, diskutiert und einander gegenübergestellt. Die gewonnenen Erkenntnisse werden durch den Einbezug des Modell CMOP-E aus einem ergotherapeutischen Blickwinkel analysiert und in Zusammenhang gebracht. Ausserdem werden einzelne Interventionen, welche als potenziell gewinnbringend zur Integration in die Ergotherapie erachtet werden, vorgestellt.

5.1. Zusammenfassung

Das Ziel dieser Arbeit war es zu analysieren, inwiefern der gezielte Einsatz von Therapiehunden für ergotherapeutisch-pädiatrische Interventionen einen Gewinn darstellen, um die EF bei Kindern mit einer ADHS-Diagnose nachhaltig zu verbessern. Die verwendeten Studien haben gezeigt, dass der Einbezug eines Hundes in die Arbeit mit Kindern positive Auswirkungen auf ADHS-Symptome, das Sozialverhalten, die Hemmung, die kognitive Flexibilität und Angst eine Verbesserung erwarten lassen. Auch sind einzelne Verbesserungen schneller oder nachhaltiger eingetreten als in Vergleichsgruppen ohne Hunde.

5.2. Kritisches gegenüberstellen der Hauptergebnisse

Im Folgenden werden die Hauptergebnisse der inkludierten Studien einander kritisch gegenübergestellt, ein Bezug zum theoretischen Hintergrund hergestellt und gegebenenfalls mit weiterer Literatur verglichen.

5.2.1. ADHS-Symptomatik

Ein Vergleich der drei Hauptstudien, welche die Wirkung von Hunden bei Kindern mit ADHS untersuchten, zeigt, dass einzelne oder mehrere ADHS assoziierte Symptome deutlich oder sogar signifikant abnahmen (Beetz & Saumweber, 2013; Juríčková et al., 2020; Schuck, Emmerson, et al., 2018). Eine genauere Gegenüberstellung der einzelnen ADHS-Symptome folgt in den folgenden Unterkapiteln (5.2.2. bis 5.2.4.).

Ein Studiendesignvergleich mittels den erzielten PEDro Punkten zeigt, dass Schuck, Emmerson, et al. (2018) einen als hoch einzustufenden Punktestand mit 6 von 10 Punkten

erzielten, während Beetz & Saumweber (2013) und die Fallstudie von Juričková et al. (2020) lediglich 2 Punkte erfüllten (Hegenscheidt et al., 2010) (Anhang 7-10). Die PEDro-Skala berücksichtigt bei der Bewertung der Studienqualität die interne Validität und ob die Studie ausreichende statistische Informationen zur Interpretation beinhaltet. Aufgrund der hohen Studienqualität nach PEDro, kann der signifikante Effekt zwischen CAI und Non-CAI auf die Abnahme der ADHS-Symptome in der Studie von Schuck, Emmerson, et al. (2018) mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Inkludierung von Hunden zurückgeführt werden. Diese Ergebnisse sind insofern interessant, da neben dem Umstand, dass Eltern oft Alternativen zu Medikamenten suchen, vieles darauf hinweist, dass kombinierte Ansätze erfolgreicher sind als rein medikamentöse Behandlungen (Arnold et al., 2020; Rüesch, 2016).

5.2.2. Aufmerksamkeit

Die Aufmerksamkeit wurde sowohl in den Studien von Schuck, Emmerson, et al. (2018), als auch Beetz & Saumweber (2013) und Juričková et al. (2020) betrachtet und zeigte bei allen eine leichte bis starke Verbesserung. Ein Vergleich der Methodik, welche zu diesen Ergebnissen geführt hat, zeigt jedoch, dass die gewählten Interventionen aufgrund ihrer unterschiedlichen Schwerpunkte, soziale Fertigkeiten, Konzentration oder motorischen und sprachlichen Fertigkeiten, nicht direkt vergleichbar sind und sich somit weder widerlegen noch unterstützen lassen. Hinzu kommt, dass die Verbesserung der Aufmerksamkeit in den Studien von Beetz & Saumweber (2013) und Juričková et al. (2020) durch das Fehlen einer Kontrollgruppe ohne CAI, nicht in einen direkten Zusammenhang mit einem möglichen Effekt durch CAI gebracht werden können. Trotzdem liefern alle drei Studien Hinweise dafür, dass man sowohl mit einem Konzentrationstraining, dem Training von sozialen Fertigkeiten als auch von motorischen und sprachlichen Fertigkeiten die Aufmerksamkeit und somit die EF steigern kann.

5.2.3. Hemmung/Inhibition/Impulsivität

Beetz & Saumweber, (2013) konnten nach nur fünf Wochen eine Tendenz zur besseren Impulskontrolle feststellen. Schuck, Emmerson, et al. (2018) stellten aber keine signifikanten Gruppenunterschiede für die Reduktion der Impulsivität fest, wodurch eine Rückführung auf einen möglichen Effekt der CAI nicht unterstützt wird. Andererseits handelt es sich bei Impulskontrolle um eine Fähigkeit, welche mit einer Hemmfähigkeit

verbunden ist. Daher ist es interessant zu betonen, dass sich die Hemmung in der Studie von Tepper et al. (2021) in allen Intensitäten der CAI-Gruppen signifikant verbessert hat.

5.2.4. Soziale Fertigkeiten

Interessant sind auch die Verbesserungen im sozialen Verhalten. Dieser Effekt zeigte sich sowohl bei den beiden Kindern der Fallstudie von Juríčková et al. (2020) als auch in der CAI-Gruppe von Schuck, Emmerson, et al. (2018) bei denen sich die sozialen Fertigkeiten stärker und schneller verbesserten. Die CAI-Gruppe bei Schuck, Emmerson, et al. (2018) konnte die Verbesserung sogar noch weiterführen bis zur ‚Follow up‘ Messung sechs Wochen später. Dieser weitergehende Verbesserungseffekt im Zusammenhang mit CAI wurden auch bei Hunt & Chizkov, (2014) in der Verarbeitung von Traumata und der Abnahme von Depressionen, sowie durch Wolan-Nieroda et al. (2020) für motorische Planung und Konzentration festgestellt. Dies könnte ein Hinweis sein, dass Therapien mit CAI auch nach der Beendigung der Interventionsphasen positiv nachwirken und zu weiteren Verbesserungen führen könnten. Bei Ressourcenknappheit von Zeit oder Finanzierung könnte dies einen Grund darstellen, einen Hund in die ergotherapeutischen Interventionen einzubeziehen.

Soziale Fertigkeiten und EF sind eng miteinander verbunden. Eine gute Entwicklung der sozialen Fertigkeiten stellt eine wichtige Voraussetzung dar, um EF optimal zu fördern (Dishion, 2016). CAI könnte somit ein wichtiges Schlüsselement sein, um Bedingungen zu schaffen, welche die Förderung von EF überhaupt ermöglichen.

5.2.5. Entwicklung der EF

Tepper et al. (2021) zeigten in ihrer Studie, dass besonders Kinder, die anfänglich grössere Probleme hatten, bei den EF besonders stark von CAI profitierten und die grössten Fortschritte machten und erzielte eine Verringerung des Gefälles zwischen schulstarken und schwächeren Kindern. Da es sich um eine naturalistische Stichprobe handelte, ist anzunehmen, dass rein statistisch noch nicht diagnostizierte Kinder mit ADHS vertreten waren. Möglicherweise waren es genau diese Kinder, die durch die Interventionen mit Hund ihre EF-Fertigkeiten besonders verbessern konnten. In der Studie von Shuai et al. (2017) konnten Kinder mit ADHS ihre EF durch ein alltagorientiertes EF-Training auf das gleiche Niveau bringen, wie jenes von gesunden Kindern. Die Feststellung, dass besonders Kinder mit anfänglich schwächeren Leistungen die grössten

Fortschritte erzielen, könnte auch damit zusammenhängen, dass zur Entwicklung und Förderung der EF eine gewisse Herausforderung bestehen muss (Diamond, 2013).

5.2.6. Messinstrumente zur Erfassung der EF

Bei einer genaueren Betrachtung der Erfassungsinstrumente, welche Tepper et al. (2021) in ihrer Studie angewandt haben, zeigt sich aber auch die Wahrscheinlichkeit, dass sich in Bezug zur Erhebung in Sekunden sich jene Kinder mit schlechteren Anfangsergebnissen auch mehr verbessern konnten. Grundsätzlich ist bei der Interpretation dieser Messverfahren für den Transfer in den Alltag Vorsicht geboten. Durch ihre Dekontextualisierung und ihre schlechte *ökologische Validität* können Ergebnisse besser ausfallen als im alltäglichen Geschehen (Connor & Maeir, 2011). Für die ergotherapeutische Praxis empfiehlt Hildebrandt (2018) deshalb zur Erfassung der EF eine herausfordernde neue Aufgabe auszuwählen, welche alle EF anspricht und die durchführende Person anhand einer Checkliste vor der Durchführung alle EF durchgeht. Einen ähnlichen Ansatz verfolgen Fisher & Marterella (2019) in ihrer *Performanzanalyse*. Auch dort liegt der Fokus den Menschen und seine Betätigungs-Performanz während einer für ihn oder sie relevanten Betätigung zu erfassen und zusammen zu evaluieren.

5.2.7. Stress und Angst

Beetz & Saumweber (2013) konnten in ihrer Studie eine Abnahme der manifestierten Angst bei Jungen nach nur fünf Wochen Intervention nachweisen und Emily in der Studie von Juríčková et al. (2020) zeigte eine maximale Abnahme ihrer Ängstlichkeit und Schüchternheit nach dem Schuljahr mit CAI.

Stress und Angst lösen im Körper vergleichbare Reaktionen aus (Thedens, 2022). Stress hat vermutlich einen negativen Einfluss auf die Entwicklung der EF, denn Campos-Gil et al. (2020) konnte Defizite in exekutiven Leistungen bei jenen Kindern feststellen, die aufgrund ihrer Umwelt ein höheres Stressniveau erlebten. Auch Diamond (2013) betont, dass Stress ein negativer Faktor für die Entwicklung der EF darstellt. Auf der anderen Seite können Hunde Stress positiv beeinflussen (Penkowa, 2014; Ward-Griffin et al., 2018).

5.2.8. Lesen

In den vier Hauptstudien kamen diverse Interventionsansätze unter Einbezug von Hunden zum Einsatz, um deren Effekt auf die EF zu untersuchen. Da alle Studien unterschiedliche Interventionen anwandten, können die erzielten Ergebnisse nur bedingt miteinander verglichen werden. Jedoch gibt es gewisse Ähnlichkeiten bei Teilinterventionen. So integrierten Schuck, Emmerson, et al. (2018) ('Reading Education Assistance Dogs-Programm'), Juríčková et al. (2020) (Leseverständnisaufträge) und Tepper et al. (2021) (dem Hund vorlesen) Lesetrainings in ihre Studiendurchführung. Tepper et al. (2021) konnte bei der Lese-Gruppe in allen drei Bereichen eine signifikante Verbesserung verzeichnen. Juríčková et al. (2020) legte ihren Schwerpunkt beim Lesen auf das Leseverständnis und Schuck, Emmerson, et al. (2018) auf die kommunikativen Fertigkeiten, wobei beide in diesen Bereichen Fortschritte verzeichnen konnten. Für das Lesen und dessen Verständnis sind vor allem die EF Arbeitsgedächtnis, Hemmung und Planen verantwortlich und es benötigt die Fähigkeit Wörter zu entschlüsseln und die Bedeutung zwischen Wörtern und Sätzen zu konstruieren, um den Inhalt sinnvoll darzustellen (Horowitz-Kraus, 2015; Nouwens et al., 2021). Der Einbezug dieser drei EF während den Förderungsmaßnahmen könnte somit ein Grund für die Abnahme der ADHS-Symptomatik in der Studie von Schuck, Emmerson, et al. (2018) sein.

5.3. Eingliederung der Ergebnisse in das ergotherapeutische Modell CMOP-E

Um ein ganzheitliches Bild über den Einfluss von Therapiehunden auf Kinder mit ADHS, ihre Betätigungen und ihre Umwelt zu bekommen, haben wir die wichtigsten Ergebnisse in die relevanten Komponenten des CMOP-E Modelles integriert. Dadurch können Zusammenhänge und gegenseitige Beeinflussungen besser wahrgenommen werden und bieten eine Grundlage für das spätere Vorgehen in einem ergotherapeutischen Prozess. Die einzelnen Komponenten, welche aufgrund der Ergebnisse relevant sind, werden nun genauer erläutert.

5.3.1. Spiritualität

Da es sich bei ADHS Kindern immer um Personen in einer *Klientenkonstellation* zusammen mit den Eltern handelt, werden hier auch die inneren Werte, Überzeugungen und Prinzipien beider Parteien beleuchtet, da sie eng miteinander verwoben und oft

voneinander beeinflusst sind. Eltern wünschen sich oft eine Alternative zur medikamentösen Behandlung (Robin & Rüesch, 2018). Die hohe Compliance und die Rückmeldung, dass die Eltern der Studienteilnehmer*innen bei CAI auch anderen Betroffenen empfehlen würden, als auch die positiven Rückmeldungen der Kinder, zeigen dass CAI einen grossen Motivationsfaktor aufweist (Beetz & Saumweber, 2013; Tepper et al., 2021).

5.3.2. Affektive Komponenten

CAI scheint das affektive Verhalten eines Menschen zu beeinflussen. Beetz & Saumweber (2013) stellten eine tendenzielle Verringerung der Impulskontrolle insbesondere bei den Mädchen fest. Auch die beiden Kinder aus der Fallstudie von Juríčková et al. (2020) zeigten deutliche Verbesserungen in ihrem affektiven Verhalten. Beispielsweise verbesserten beide ihr Verhalten unter Stress und konnten gewisse Aspekte beim Ausdrücken von Gefühlen besser regulieren. Tobias zeigt beim sensiblen Verhalten eine Reduktion von 3 auf 1 Punkt. Emily zeigt in Bezug zu ernstem oder traurigem Verhalten ebenfalls eine Reduktion von 3 zu 1 Punkt, das sensible Verhalten bleibt bei ihr aber unverändert. Generell fiel die Verbesserung der beiden Kinder in dieser Studie, bezüglich ihrem Verhalten gegenüber der Autoritätspersonen, wie auch im Gruppenverhalten und Klassenzimmerverhalten, deutlich aus. Dabei spielen affektive Komponenten eine grosse Rolle. Die Verbesserung dieser Komponente erleichtert es dem Kind besser durch eine Betätigung mit seiner sozialen und institutionellen Umwelt zu interagieren.

5.3.3. Kognitive Komponenten

CAI scheint eine positive Wirkung auf kognitive Prozesse zu haben. Beetz & Saumweber (2013) erreichten in nur fünf Wochen, laut den Rückmeldungen durch die Eltern, eine Konzentrationsverbesserung. Auch die beiden Kinder in den Fallstudien von Juríčková et al. (2020) wurden von der Lehrperson am Ende des Schuljahres besser in ihren Konzentrationsfertigkeiten bewertet. Schuck et al. (2018) konnten ihrerseits sogar eine signifikante Verbesserung der Unachtsamkeit in der CAI-Gruppe gegenüber der Non-CAI feststellen. Durch die Interventionen in der Studie von Tepper et al. (2021) konnten zudem teils Verbesserungen in der Hemmung, der kognitiven Flexibilität und des Arbeitsgedächtnisses festgestellt werden, welche ihrerseits als kognitive Komponenten die Aufmerksamkeit unterstützen. Diese Verbesserungen der kognitiven Komponenten und

der daraus resultierenden Aufmerksamkeit unter Einbezug von Hunden führt zu einer besseren Betätigungs-Performanz in allen Betätigungsbereichen und der gesamten Umwelt.

5.3.4. Produktivität/Schule

Tepper et al. (2021) zeigen, dass insbesondere die schulschwächeren Kinder in der intensivsten CAI-Gruppe die grössten Fortschritte erzielten und damit dem Niveauunterschied zu den Stärksten, entgegenwirken konnten.

Emily in der Studie von Juričková et al. (2020) konnte durch die Arbeit mit dem Hund ihre Scheuheit überwinden und es gelang ihr, ihre eigenen Arbeiten der Klasse zu präsentieren. Ihre Arbeitsgeschwindigkeit entwickelte sich ausserdem positiv. Auch Nancy Gee et al. (2007) stellten ähnliche Effekte auf Arbeitsgeschwindigkeit und Genauigkeit in Anwesenheit von Hunden bei motorischen Aufgaben fest. Durch eine Steigerung der Betätigungs-Performanz im Bereich der Schule kann Kindern mit ADHS die Interaktion mit der sozialen und der institutionellen Umwelt erleichtert werden.

5.3.5. Freizeit

Soziale Kontakte und Fertigkeiten sind oft wichtige Voraussetzungen, um Freizeitaktivitäten auszuführen. Die positive Beeinflussung von sozialen Fertigkeiten durch die CAI haben daher einen zu erwartenden Effekt auch im Freizeitbereich. Die beiden Kinder aus den Fallstudien von Juričková et al. (2020) hatten grosse Fortschritte in ihrem Umgang mit Klassenkameraden gemacht, wurden mutiger und konnten sich besser in Gruppen einbringen. Eine Steigerung der sozialen Kompetenzen auf der Grundlage der Förderung von EF kann somit dazu beitragen, dass ihre Betätigungs-Performanz in der Freizeit steigt und es somit leichter haben mit ihrer sozialen Umwelt in Kontakt zu treten.

5.3.6. Institutionelle Umwelt

Zwei der Hauptstudien wurden im schulischen Umfeld durchgeführt. Wenn in Zukunft schulbasierte Ergotherapie auch an Regelschulen eingeführt wird, wäre CAI auch in einem Gruppensetting durchführbar, wo ähnliche Effekte zu erwarten sind. So wie eine Verbesserung der physischen, affektiven und kognitiven Komponenten die Wechselwirkung mit der institutionellen Umwelt verbessern kann, können Anpassungen

der institutionellen Umwelt, zum Beispiel durch die Integration eines Hundes, einen positiven Effekt auf die personenbezogenen Komponenten verbessern.

5.3.7. Soziale Umwelt

Soziale Interaktionen und die Entwicklung von EF scheinen sich gegenseitig zu beeinflussen (Moriguchi, 2014). Daher ist es wichtig, dass Kinder ausreichend soziale Erfahrungen machen können, um ihre EF optimal entwickeln zu können. Die Studie von Schuck, Emmerson, et al. (2018) zeigt eine signifikante Verbesserung der sozialen Fertigkeiten bei der CAI im Vergleich zur Non-CAI auf. Auch die beiden Kinder Tobias und Emily aus den Fallstudien von Juričková et al. (2020) verbesserten sich im Gruppenverhalten stark. Für die beiden Kinder der Fallstudien wurde ebenfalls beschrieben, dass der Hund ein wichtiger Sozialpartner darstellte, der ihnen zu Durchhaltevermögen und Motivation verhalf. Durch die hundegestützte Förderung der sozialen Fertigkeiten in der sozialen Umwelt können Barrieren abgebaut und Voraussetzungen geschaffen werden, welche ihrerseits förderlich für die Entwicklung der EF sind.

6. Theorie-Praxis-Transfer

Ein Problem stellt sich beim Übertrag der Interventionen aus den analysierten Studien, nämlich der Umstand, dass die Studien jeweils im Gruppensetting durchgeführt wurden, was in der pädiatrischen Ergotherapie eher die Ausnahme darstellt. Aus der Feststellung der Studie von Tepper et al. (2021), in der die Trainingsintervention mit der engsten Hundeinteraktion bei den schulschwächsten Kindern die deutlichsten Erfolge zeigte, schliessen wir, dass dies eine geeignete Intervention darstellen könnte, um die EF bei Kindern mit ADHS zu fördern. Das Planen, Trainieren und Durchführen eines Parcours gemeinsam und für den Hund stellt eine spannende und herausfordernde Interventionseinheit dar. Der motivierende Einfluss des Hundes dürfte zudem unterstützend wirken. Die bewährten Therapieansätze wie beispielsweise das prozesshafte Coaching mittels ‚CO-OP‘ könnten für diese Aufgabenstellung zugezogen werden. *Metakognitive* Prozesse, in welchen über das Gemachte jeweils reflektiert wird, könnten die Intervention zusätzlich verstärken, ähnlich dem ‚Cog-Fun‘ (*The Cog-Fun Approach Lab*, 2019). In den meisten Studien wurden bekannte Interventionsmethoden mit einer CAI kombiniert. Neben der Trainingsintervention von Tepper et al. (2021) könnte sich

hierzu auch die ‚Canine Assisted Play Therapy‘ (CAPT) eignen. Bei dieser Form der Spieltherapie werden Hunde entweder in freien oder in vorgegebenen Spielsequenzen zur Förderung des Bindungsverhaltens, der Empathie, der Selbstregulation, der Problemlösestrategien und/oder der Selbstwirksamkeit eingesetzt (O’Callaghan et al., 2010). Die Spieltherapie bei Kindern mit ADHS stellt einen wichtigen Aspekt bei der Reduzierung der ADHS-Symptome bei Kindern im Alter von fünf bis elf Jahren dar, wird aber laut Cornell et al. (2018) noch zu wenig in der Ergotherapie eingesetzt.

Besonders bei Kindern mit ADHS, welche eine Leseschwäche oder kommunikative Defizite aufweisen, könnten Lesesequenzen dazu beitragen die Kommunikation und die EF Hemmung, Arbeitsgedächtnis und kognitive Flexibilität zu fördern und könnte ein weiterer Partner darstellen, der dem Kind Sicherheit und Motivation verleiht. Mit diesen Grundvoraussetzungen können Interventionen zur Förderung der EF effizienter durchgeführt werden (Diamond, 2013). Die Förderung der EF auf der Grundlage der Kommunikation liesse sich auch in einer Trainingseinheit mit einem Parcour weiter ausbauen, da das Kind verbale als auch nonverbale Kommandos geben kann.

6.1. Beantwortung der Fragestellung

Die vorliegende Literaturrecherche zeigt die Tendenz, dass Hunde in der Therapie die Grundlagen für eine verbesserte Förderung der EF gewährleisten können. Dazu gehören Stressreduktion/Angstreduktion, Motivationssteigerung und Verbesserung der sozialen Fertigkeiten, was wiederum durch andere nicht ADHS assoziierten Studien belegt wurde (Beetz et al., 2011; Wohlfarth et al., 2013). Mit diesen Grundvoraussetzungen können Interventionen zur Förderung der EF effizienter durchgeführt werden (Diamond, 2013). Aufgrund der teils kleinen Stichproben und den fehlenden Kontrollgruppen kann jedoch keine gesicherte Aussage über den effektiven Effekt von Hunden auf die EF bei Kindern mit ADHS gemacht werden.

Alle Interventionsansätze der Hauptstudien liessen sich leicht adaptiert in der pädiatrischen-ergotherapeutischen Praxis anwenden. Durch die wenigen signifikanten Resultate konnten lediglich zwei Interventionsmöglichkeiten mit vielversprechenden Resultaten gefunden werden, die sich für die Ergotherapie eignen könnten. Das Ziel geeignete Interventionen zu finden kann daher nur als ‚teilweise erfüllt‘ bezeichnet werden.

6.2. Weiterführende Fragen

Wie bereits im Theoretischen Hintergrund erwähnt, besteht zwischen ADHS und ASS eine hohe Komorbidität. In Anbetracht der umfangreichen Studien zu CAI bei ASS stellte sich die Frage, ob die Ergebnisse dieser Studien auf ADHS übertragbar sind. Im Rahmen dieser Studie wurde bewusst darauf verzichtet ASS-Studien miteinzubeziehen, da der Übertrag nicht ausreichend begründet werden konnte.

Gleichzeitig wäre es interessant zu wissen, ob bei ADHS Kindern der *Oxytocin*spiegel aufgrund von Interaktionen mit Hunden ansteigt. Die Frage stellt sich, da Oxytocin ein Regulator des Stresshormons Cortisol darstellt. Es ist auch als Kuschelhormon oder Beziehungshormon bekannt und wird sowohl bei menschlichen Interaktionen, als auch bei jenen mit einem Hund erhöht, wodurch das Stresshormon Cortisol gesenkt wird (Kempf, 2022; Moberg, 2016; Nagasawa et al., 2015; Teo et al., 2022). Levi-Shachar et al. (2020) zeigten aber, dass das Oxytocin bei Kindern mit ADHS während einer Eltern-Kind-Interaktion nicht gleich stark wie bei gesunden Kontroll-Kinder ansteigt. Lediglich nach Verabreichung von Methylphenidat (die übliche Medikation bei ADHS) konnte eine vergleichbare Erhöhung des Oxytocinpiegels gemessen werden. Es wäre daher interessant zu untersuchen, ob eine Mensch-Hunde-Interaktion, die normalerweise zum Anstieg von Oxytocin bei beiden Lebewesen führt, bei ADHS Kindern auch einen vergleichbaren Anstieg bewirkt, oder ob dieser wie bei der Eltern-Kind-Interaktion verringert ist. Falls dies der Fall wäre, könnte dies einen limitierender Effekt von Hunden bei ADHS Kindern ohne medikamentöse Behandlung darstellen, zumindest für die Bindung und das Stresslevel.

Aufgrund der Feststellung, dass gewisse Effekte sich bis zur ‚Follow up‘ Messung weiter verbessert haben, wären weitere Untersuchungen von Langzeiteffekten sehr spannend. Ausserdem wären dringend weitere Studien mit Kontrollgruppen nötig, um Verbesserungen von den Aktivitäten selbst und dem Hinzuführen eines Hundes unterscheiden zu können.

7. Schlussfolgerung

Tiergestützte Interventionen zur Behandlung von ADHS ist ein neues Forschungsgebiet und es gibt erst wenige Studien, die direkt die Effekte auf Kinder mit ADHS untersucht haben. Keine davon war in Kombination mit ergotherapeutischen Interventionen oder von Ergotherapeut*innen durchgeführt worden.

Die vorliegende Bachelorarbeit befasste sich mit der Fragestellung „Welchen Gewinn bringen Therapiehunde, die in der ergotherapeutisch-pädiatrischen Interventionen gezielt eingesetzt werden, um die EF bei Kindern mit einer ADHS-Diagnose nachhaltig zu verbessern?“ Durch eine umfassende Recherche in der wissenschaftlichen Literatur wurden verschiedene CAI analysiert, die dazu beitragen könnten, die EF bei Kindern mit ADHS zu verbessern. Durch die Integration der vielversprechendsten Resultate in das CMOP-E Modell, konnte ein ganzheitlicheres Bild geschaffen und Zusammenhänge, wie die Auswirkungen auf die Freizeit oder die Umwelt der Kinder dargestellt werden. Aus den Erkenntnissen der Literaturrecherche wurden geeignete CAI identifiziert und vorgestellt, welche in der pädiatrischen Ergotherapie zur Verbesserung der exekutiven Funktionen bei Kindern mit ADHS eingesetzt werden könnten. Ziel war es, attraktive, motivierende Interventionen zu finden, welche die ergotherapeutische Arbeit in der Zukunft unterstützen könnten, als ein weiterer Baustein den unterschiedlichen Ausprägungen einer ADHS-Diagnose gerecht zu werden. Mit lediglich vier geeigneten Hauptstudien konnten die Erkenntnisse nur bedingt auf die Ergotherapie übertragen werden und weitere Forschung ist nötig, um Evidenzen für CAI im ergotherapeutischen Einzelsetting zu finden. Auch Evidenzen für konkrete Interventionen mit Einbezug von Hunden fehlen und es besteht ein Forschungsbedarf.

7.1. Zum Wohle der Tiere

Neben all den positiven Wirkungen welche Hunde auf den Menschen haben können, dürfen wir jedoch niemals vergessen, dass der Hund ein Lebewesen ist, welches in Therapien auch Stress erfahren könnte und ausreichend Pausen für Ruhe und Erholung benötigt (Junkers, 2013; Penkowa, 2014).

Glenk, empfiehlt, dass Therapiehunde regelmässig einer Supervision durch Veterinärmediziner*innen mit speziellen Kenntnissen aus der Verhaltensforschung unterzogen werden, um sicherzustellen, dass frühzeitig individuelle Auffälligkeiten bei den

in Therapien eingesetzten Hunden erkannt werden (*Stressforschung an Therapiehunden zeigt Bedürfnisse der Tiere*, 2022). Die IAHAIO (International Association Human-Animal Interaction) fordert als internationale Vereinigung für Mensch-Tier-Interaktionen, dass: „Die Fachkraft, welche Tiergestützte Therapie durchführt (oder der Betreuer der Tiere unter Supervision dieser Fachkraft) muss adäquate Kenntnisse über das Verhalten, die Bedürfnisse, die Gesundheit und die Indikatoren/der Regulation von Stress der beteiligten Tiere besitzen“ (Jegatheesan et al., 2018). Es gibt Hinweise darauf, dass ein gut ausgebildeter Hund kaum erhöhte Stresswerte aufweist (McCullough et al., 2018). Auch das hyperaktive Verhalten von Kindern mit ADHS scheint Hunde nicht gross zu beeinflussen (Melco et al., 2020). Trotzdem ist es wichtig zu berücksichtigen, dass bisher nur wenige Studien die Auswirkungen der Arbeit von Hunden in Therapien auf das Tier selbst untersucht haben (Glenk & Foltin, 2021; Melco et al., 2020). Ein Hund darf niemals instrumentalisiert werden, sondern benötigt jederzeit Zugang zu Rückzugmöglichkeiten und Pausen (Junkers, 2013; Penkowa, 2014).

7.2. Limitationen

Keine unserer Hauptstudien wurde mit Ergotherapeut*innen durchgeführt, so dass die Zielsetzungen und Arbeitsweisen nicht direkt vergleichbar sind. Die Studien wurden alle innerhalb einer Gruppe durchgeführt, so dass beispielsweise die Fortschritte in den sozialen Fertigkeiten möglicherweise im Einzelsetting nicht erreichbar sind. Die Resultate entstanden oft mit sehr kleinen Stichproben, so dass die *Effektstärke* eher klein bis moderat waren oder nur Tendenzen erreicht werden konnten. Es fehlt ausserdem an Studien mit echten Kontrollgruppen, so dass der Effekt von CAI auch isoliert betrachtet werden kann. Ausserdem wurde die einzige Studie, die direkt die Auswirkungen auf die EF untersuchte, nicht mit Kindern, welche eine ADHS-Diagnose hatten, durchgeführt, sondern beinhaltete eine naturalistische Stichprobe. Weitere Forschung wird nötig sein, um die Einflüsse von Ergotherapie und/oder CAI auf die Entwicklung von EF bei ADHS Kindern zu untersuchen.

7.3. Fazit

Die wichtigsten Erkenntnisse, welche durch die vier Hauptstudien gewonnen wurden, sind, dass CAI schnell positive Effekte auf die Inhibition, Aufmerksamkeit, Impulssteuerung oder auch die manifestierte Angst zeigen kann, wie Beetz & Saumweber, (2013) nach lediglich fünf Wochen feststellen konnten. Diese positiven Veränderungen können erhalten bleiben oder verbessern sich nach Beendigung der Interventionszeit sogar weiter (Schuck, Emmerson, et al., 2018). Der Umstand, dass insbesondere schulschwächere Kinder davon profitieren könnten, macht CAI zu einer interessanten Methode für ADHS Kinder, welche vergleichsweise oft grosse Probleme in der Schule haben (Tepper et al., 2021). Die Motivation und Compliance, die durch CAI erfahren wurde, macht CAI zudem zu einer attraktiven ergotherapeutischen Intervention mit hohem Motivationsgrad (Beetz & Saumweber, 2013; Juričková et al., 2020). Falls sich die institutionellen Möglichkeiten für den Einsatz von CAI aussprechen und der*ie Ergotherapeut*in eine entsprechende Ausbildung und Haltung eines Hundes machen möchte, ist CAI eine grossartige Ergänzung, um den diversen Symptomausprägungen der ADHS mit einer weiteren Möglichkeit gerecht zu werden.

7.4. Ausblick

Falls die schulbasierte Ergotherapie auch in der Schweiz an Popularität gewinnen wird, könnten Interventionen wie sie in unseren Hauptstudien durchgeführt wurden eine interessante Ergänzung sein, da dort ein Gruppensetting gegeben wäre. Die positiven Auswirkungen von Tieren auf den Menschen sind ein faszinierendes Forschungsgebiet, das auch in Zukunft relevant bleiben wird. Während der Pandemie von COVID-19 waren soziale Kontakte eingeschränkt und Tiere mit ihren Wirkungen auf den Menschen gewannen erneut an Interesse (Young et al., 2020). Es ist anzunehmen, dass sich dieses Interesse auch weiter auf die Forschung des therapeutischen Einsatzes übertragen wird, denn auch für Behandlung mit ADHS Kindern scheint es wichtig zu sein auf motivierende Variablen zu setzen, um die Jugendlichen zur Teilnahme an nichtpharmakologischen Interventionen zu ermutigen, da Studien auch zeigen, dass die pharmakologische *Adhärenz* mit dem Jugendalter abnimmt (Molina et al., 2009; Thiruchelvam et al., 2001).

8. Literaturverzeichnis

Das Verzeichnis wurde durch das Literaturverwaltungsprogramm, Zotero‘ automatisiert generiert und in Ausnahmefällen bearbeitet.

- Adamou, M., Asherson, P., Arif, M., Buckenham, L., Cubbin, S., Dancza, K., Gorman, K., Gudjonsson, G., Gutman, S., Kustow, J., Mabbott, K., May-Benson, T., Muller-Sedgwick, U., Pell, E., Pitts, M., Rastrick, S., Sedgwick, J., Smith, K., Taylor, C., ... Young, S. (2021). Recommendations for occupational therapy interventions for adults with ADHD: A consensus statement from the UK adult ADHD network. *BMC Psychiatry*, 21(1), 72. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03070-z>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed). American Psychiatric Association.
- Andreasen, G., Stella, T., Wilkison, M., Szczech Moser, C., Hoelzel, A., & Hendricks, L. (2017). Animal-assisted therapy and occupational therapy. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 10(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/19411243.2017.1287519>
- Arnold, L. E., Hodgkins, P., Kahle, J., Madhoo, M., & Kewley, G. (2020). Long-Term Outcomes of ADHD: Academic Achievement and Performance. *Journal of Attention Disorders*, 24(1), 73–85. <https://doi.org/10.1177/1087054714566076>
- Assistenzhunde*. (2021). Schweizerisches Assistenzhunde-Zentrum - T.A.R.S.Q. <http://www.assistenzhunde-zentrum.ch/index.php/assistenzhunde>
- Ausbildung—Therapiehunde*. (o. J.). Abgerufen 19. Januar 2023, von <https://www.therapiehunde.ch/de/ausbildung.html>
- AWMF Leitlinienregister*. (2017, Mai 2). <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/028-045>

- Banks, J. (2023). *Examining the impact of a brief human-canine interaction on stress and attention*. <https://habricentral.org/resources/73406>
- Barkley, R. A. (2021). *Das große ADHS-Handbuch für Eltern: Verantwortung übernehmen für Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit und Hyperaktivität* (M. Wengenroth & A. Pfaller, Übers.; 4., überarbeitete Auflage). Hogrefe.
- Bathelt, J., Caan, M., & Geurts, H. (2020). *More similarities than differences between ADHD and ASD in functional brain connectivity*. PsyArXiv. <https://doi.org/10.31234/osf.io/4tfmn>
- Beetz, A., Julius, H., Turner, D., & Kotrschal, K. (2012). Effects of social support by a dog on stress modulation in male children with insecure attachment. *Frontiers in Psychology*, 3, 352. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00352>
- Beetz, A., Kotrschal, K., Turner, D. C., Hediger, K., Uvnäs-Moberg, K., & Julius, H. (2011). The Effect of a Real Dog, Toy Dog and Friendly Person on Insecurely Attached Children During a Stressful Task: An Exploratory Study. *Anthrozoös*, 24(4), 349–368. <https://doi.org/10.2752/175303711X13159027359746>
- Beetz, A., & Saumweber, K. (2013). Argumentation für die Integration von Hunden in sonderpädagogische Förderprogramme am Beispiel eines hundeintegrierten Konzentrationstrainings. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 3, 56–62.
- Blank, R., & Vinçon, S. (2020). *Umschriebenen Entwicklungsstörungen motorischer Funktionen (UEMF)*. 374.
- Brown, T. E., Gers, B., & Petermann, F. (2018). *ADHS bei Kindern und Erwachsenen – eine neue Sichtweise*. Hogrefe AG. <https://doi.org/10.1024/85854-000>
- Busch, C., Tucha, L., Talarovicova, A., Fuermaier, A. B. M., Lewis-Evans, B., & Tucha, O. (2016). Animal-Assisted Interventions for Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: A Theoretical Review and Consideration of Future

Research Directions. *Psychological Reports*, 118(1), 292–331.

<https://doi.org/10.1177/0033294115626633>

Bush, G. (2010). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Attention Networks.

Neuropsychopharmacology, 35(1), 278–300. <https://doi.org/10.1038/npp.2009.120>

Campos-Gil, J. A., Ortega-Andeane, P., & Vargas, D. (2020). Children's Microsystems and Their Relationship to Stress and Executive Functioning. *Frontiers in Psychology*,

11. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.00996>

Canadian Association of Occupational Therapists. (2002). *Enabling occupation: An occupational therapy perspective* (E. Townsend, Hrsg.). CAOT Publ.

Chung, H. J., Weyandt, L. L., & Swentosky, A. (2014). The Physiology of Executive Functioning. In S. Goldstein & J. A. Naglieri (Hrsg.), *Handbook of Executive Functioning* (S. 13–27). Springer New York. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8106-5_2)

8106-5_2

Cipriani, J., Cooper, M., DiGiovanni, N. M., Litchkofski, A., Nichols, A. L., & Ramsey, A.

(2013). Dog-Assisted Therapy for Residents of Long-Term Care Facilities: An Evidence-Based Review with Implications for Occupational Therapy. *Physical & Occupational Therapy In Geriatrics*, 31(3), 214–240.

<https://doi.org/10.3109/02703181.2013.816404>

Colino, S. (2021, Oktober 5). *Ansteckende Emotionen: Hunde und ihre Besitzer fühlen gleich*. National Geographic.

<https://www.nationalgeographic.de/tiere/2021/10/ansteckende-emotionen-hunde-und-ihre-besitzer-fuehlen-gleich>

Conners, C. K. (1969). A Teacher Rating Scale for Use in Drug Studies with Children.

American Journal of Psychiatry, 126(6), 884–888.

<https://doi.org/10.1176/ajp.126.6.884>

- Connor, L. T., & Maeir, A. (2011). Putting Executive Performance in a Theoretical Context. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 31(1_suppl), S3–S7.
<https://doi.org/10.3928/15394492-20101108-02>
- Cornell, H. R., Lin, T. T., & Anderson, J. A. (2018). A systematic review of play-based interventions for students with ADHD: Implications for school-based occupational therapists. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 11(2), 192–211. <https://doi.org/10.1080/19411243.2018.1432446>
- Critical-review-form-quantitative-studies-german.pdf*. (o. J.). Abgerufen 12. April 2023, von https://healthsci.mcmaster.ca/docs/librariesprovider130/default-document-library/critical-review-form-quantitative-studies-german.pdf?sfvrsn=e5828b47_2
- Dehnhardt, B. (2012). Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E). *Ergotherapie – Fachzeitschrift des ErgotherapeutInnen-Verbandes Schweiz*, 8, 22–26.
- Demontis, D., Walters, G. B., Athanasiadis, G., Walters, R., Therrien, K., Nielsen, T. T., Farajzadeh, L., Voloudakis, G., Bendl, J., Zeng, B., Zhang, W., Grove, J., Als, T. D., Duan, J., Satterstrom, F. K., Bybjerg-Grauholm, J., Bækved-Hansen, M., Gudmundsson, O. O., Magnusson, S. H., ... Børglum, A. D. (2023). Genome-wide analyses of ADHD identify 27 risk loci, refine the genetic architecture and implicate several cognitive domains. *Nature Genetics*, 55(2), 198–208.
<https://doi.org/10.1038/s41588-022-01285-8>
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135–168.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Dishion, T. J. (2016). Social Influences on Executive Functions Development in Children and Adolescents: Steps Toward a Social Neuroscience of Predictive Adaptive

Responses. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44(1), 57–61.

<https://doi.org/10.1007/s10802-015-0117-5>

Döpfner, M., Frölich, J., & Lehmkuhl, G. (2013). *Aufmerksamkeitsdefizit-, Hyperaktivitätsstörung (ADHS)* (2., überarbeitete Auflage). Hogrefe.

EVS-ASE. (2012). *Definitionen der Ergotherapie*. EVS-ASE.

<https://www.ergotherapie.ch/ergotherapie-de/>

Fisher, A. G., & Marterella, A. (2019). *Powerful Practice: A Model for Authentic Occupational Therapy*. CIOTS.

Gantschnig, B. E. (2015). Wirksamkeit der Ergotherapie bei Kindern mit AufmerksamkeitsDefizits-Syndrom (ADHS), Umschriebener Entwicklungsstörung Motorischer Funktionen (UEMF) und anderen Lernbeeinträchtigungen (LD). Eine Literaturübersicht. *Winterthur: (ZHAW) Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften*.

Gawrilow, C. (2016). *Lehrbuch ADHS: Modelle, Ursachen, Diagnose, Therapie* (2. Aufl.). utb GmbH. <https://doi.org/10.36198/9783838546148>

Gee, N. R., Harris, S. L., & Johnson, K. L. (2007). The Role of Therapy Dogs in Speed and Accuracy to Complete Motor Skills Tasks for Preschool Children. *Anthrozoös*, 20(4), 375–386. <https://doi.org/10.2752/089279307X245509>

Geist, T. S. (2011). Conceptual Framework for Animal Assisted Therapy. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 28(3), 243–256. <https://doi.org/10.1007/s10560-011-0231-3>

George, S. (2022). Das Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E). In K.-M. Haus (Hrsg.), *Neurophysiologische Behandlung bei Erwachsenen und Kindern* (S. 481–495). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62292-6_12

- Glenk, L. M., & Foltin, S. (2021). Therapy Dog Welfare Revisited: A Review of the Literature. *Veterinary Sciences*, 8(10), Article 10.
<https://doi.org/10.3390/vetsci8100226>
- Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (Hrsg.). (2014). *Handbook of executive functioning*. Springer.
- Goldstein, S., Naglieri, J. A., Princiotta, D., & Otero, T. M. (2014). Introduction: A History of Executive Functioning as a Theoretical and Clinical Construct. In S. Goldstein & J. A. Naglieri (Hrsg.), *Handbook of Executive Functioning* (S. 3–12). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8106-5_1
- Guillen Guzmán, E., Sastre Rodríguez, L., Santamarina-Perez, P., Hermida Barros, L., García Giralt, M., Domenec Elizalde, E., Ristol Ubach, F., Romero Gonzalez, M., Pastor Yuste, Y., Diaz Téllez, C., Romero Cela, S., Real Gisbert, L., Salmeron Medina, M., Ballesteros-Urpi, A., & Morer Liñan, A. (2022). The Benefits of Dog-Assisted Therapy as Complementary Treatment in a Children’s Mental Health Day Hospital. *Animals : an Open Access Journal from MDPI*, 12(20), 2841.
<https://doi.org/10.3390/ani12202841>
- Hahn-Markowitz, J., Berger, I., Manor, I., & Maeir, A. (2020). Efficacy of Cognitive-Functional (Cog-Fun) Occupational Therapy Intervention Among Children With ADHD: An RCT. *Journal of Attention Disorders*, 24(5), 655–666.
<https://doi.org/10.1177/1087054716666955>
- Hediger, K. (2019). Tiergestützte Therapie bei Kindern und Jugendlichen.pdf. *pädiatrische praxis*, 91/3, 1–7.
- Hediger, K., Thommen, S., Wagner, C., Gaab, J., & Hund-Georgiadis, M. (2019). Effects of animal-assisted therapy on social behaviour in patients with acquired brain injury: A

randomised controlled trial. *Scientific Reports*, 9(1), Article 1.

<https://doi.org/10.1038/s41598-019-42280-0>

Hegenscheidt, S., Harth, A., & Scherfer, E. (2010). *PEDro_scale_german.pdf*.

https://pedro.org.au/wp-content/uploads/PEDro_scale_german.pdf

Hildebrandt, S. (2018). Executive Functions. In L. Maskill & S. Tempest (Hrsg.),

Neuropsychology for Occupational Therapists (S. 165–176). John Wiley & Sons,

Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119557036.ch10>

Horowitz-Kraus, T. (2015). Differential Effect of Cognitive Training on Executive Functions

and Reading Abilities in Children With ADHD and in Children With ADHD Comorbid

With Reading Difficulties. *Journal of Attention Disorders*, 19(6), 515–526.

<https://doi.org/10.1177/1087054713502079>

Hotz, Sandra, Robin, D., & Wieber, F. (2019). *Kinder fördern. Handlungsempfehlungen*

zum Umgang mit AD(H)S im Entscheidungsprozess.

Hug, P., & Rückriem, B. (2021). Hunde als Co-Therapeuten—Wie verläuft die tiergestützte

Behandlung mit Therapiehunden? *Schweizer Fortbildungszeitschrift für Pädiater*

und Allgemeinärzte Pädiatrie, 05/2021.

Hunt, M., & Chizkov, R. (2014). Are Therapy Dogs Like Xanax? Does Animal-Assisted

Therapy Impact Processes Relevant to Cognitive Behavioral Psychotherapy?

Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals, 27.

Hunziker, U. (2019). *SGV - ADHS*. <https://www.vertrauensaerzte.ch/manual/4/adhs/>

iahaio-white-paper-2014-german.pdf. (o. J.). Abgerufen 21. Februar 2023, von

<https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2017/05/iahaio-white-paper-2014->

[german.pdf](https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2017/05/iahaio-white-paper-2014-german.pdf)

Ianni, L., Mazer, B., Thomas, A., & Snider, L. (2021). The Role of Occupational Therapy

with Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): A Canadian

- National Survey. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 14(2), 162–183. <https://doi.org/10.1080/19411243.2020.1822259>
- Jegatheesan, B., Beetz, A., Ormerod, E., Johnson, R., Fine, A., Yamazaki, K., Dudzik, C., Garcia, R. M., Winkle, M., & Choi, G. (2018). *Iahaio-white-paper_2018_german_final.pdf*. https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2021/06/iahaio-white-paper_2018_german_final.pdf
- Jimenez, A. G., Calderaro, L., Clark, S., Elacqua, D., Hazen, E., Lam, V., & Leightheiser, G. S. (2023). Can dogs serve as stress mediators to decrease salivary cortisol levels in a population of liberal arts college undergraduate students? *EXPLORE*, 19(3), 283–289. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2022.08.007>
- Journalistinnenbund e.V. (2021). Gender-Doppelpunkt: Alternative zum Gendersternchen. [genderleicht.de](https://www.genderleicht.de/gender-doppelpunkt/). <https://www.genderleicht.de/gender-doppelpunkt/>
- Junkers, A. (2013). *Tiergestützte Therapie: Der Hund als Co-Therapeut in der Ergotherapie* (1. Aufl). Schulz-Kirchner.
- Juríčková, V., Bozděchová, A., Machová, K., & Vadroňová, M. (2020). Effect of Animal Assisted Education with a Dog Within Children with ADHD in the Classroom: A Case Study. *Child & Adolescent Social Work Journal*, 37(6), 677–684. <https://doi.org/10.1007/s10560-020-00716-x>
- Kempf, F. (2022). *Oxytocin—So wirkt das Kuschelhormon*. <https://www.brain-effect.com/magazin/oxytocin-wirkung>
- Kern, J., Geier, D., Sykes, L., Geier, M., & Deth, R. (2012). Are ASD and ADHD a Continuum? A Comparison of Pathophysiological Similarities Between the Disorders. *Journal of attention disorders*, 19. <https://doi.org/10.1177/1087054712459886>

- Kou, J. (2021, Mai 19). *Occupational Therapy Intervention for Children with ADHD with Cog-Fun EBP*. OT Dude. <https://www.otdude.com/ot-practice/occupational-therapy-intervention-for-children-with-adhd-with-cog-fun-ebp/>
- Law, M., Stewart, D., Letts, L., Bosch, J., & Westmorland, M. (1998). *Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien*. McMaster-Universität. https://healthsci.mcmaster.ca/docs/librariesprovider130/default-document-library/critical-review-form-quantitative-studies-german.pdf?sfvrsn=e5828b47_2
- Levi-Shachar, O., Gvirts, H. Z., Goldwin, Y., Bloch, Y., Shamay-Tsoory, S., Zagoory-Sharon, O., Feldman, R., & Maoz, H. (2020). The effect of methylphenidate on social cognition and oxytocin in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Neuropsychopharmacology: Official Publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 45(2), 367–373. <https://doi.org/10.1038/s41386-019-0522-5>
- MacLean, E. L., Herrmann, E., Suchindran, S., & Hare, B. (2017). Individual differences in cooperative communicative skills are more similar between dogs and humans than chimpanzees. *Animal Behaviour*, 126, 41–51. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2017.01.005>
- Maeir, A., Fisher, O., Bar-Ilan, R. T., Boas, N., Berger, I., & Landau, Y. E. (2014). Effectiveness of Cognitive-Functional (Cog-Fun) Occupational Therapy Intervention for Young Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Controlled Study. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(3), 260–267. <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.011700>
- Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie. (2021). *Hundekognition*. <https://www.eva.mpg.de/de/psychologie/hundekognition/>

- McCullough, A., Jenkins, M. A., Ruehrdanz, A., Gilmer, M. J., Olson, J., Pawar, A., Holley, L., Sierra-Rivera, S., Linder, D. E., Pichette, D., Grossman, N. J., Hellman, C., Guérin, N. A., & O'Haire, M. E. (2018). Physiological and behavioral effects of animal-assisted interventions on therapy dogs in pediatric oncology settings. *Applied Animal Behaviour Science*, *200*, 86–95.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2017.11.014>
- Meints, K., Brelsford, V. L., Dimolareva, M., Maréchal, L., Pennington, K., Rowan, E., & Gee, N. R. (2022). Can dogs reduce stress levels in school children? Effects of dog-assisted interventions on salivary cortisol in children with and without special educational needs using randomized controlled trials. *PLOS ONE*, *17*(6).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269333>
- Melco, A. L., Goldman, L., Fine, A. H., & Peralta, J. M. (2020). Investigation of Physiological and Behavioral Responses in Dogs Participating in Animal-Assisted Therapy with Children Diagnosed with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Applied Animal Welfare Science: JAAWS*, *23*(1), 10–28.
<https://doi.org/10.1080/10888705.2018.1536979>
- Moberg, K. U. (2016). Was ist Oxytocin? In K. U. Moberg, U. Streit, & F. Jansen (Hrsg.), *Oxytocin, das Hormon der Nähe: Gesundheit – Wohlbefinden—Beziehung* (S. 61–82). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-47359-7_5
- Molina, B. S. G., Hinshaw, S. P., Swanson, J. M., Arnold, L. E., Vitiello, B., Jensen, P. S., Epstein, J. N., Hoza, B., Hechtman, L., Abikoff, H. B., Elliott, G. R., Greenhill, L. L., Newcorn, J. H., Wells, K. C., Wigal, T., Gibbons, R. D., Hur, K., & Houck, P. R. (2009). The MTA at 8 Years: Prospective Follow-up of Children Treated for Combined-Type ADHD in a Multisite Study. *Journal of the American Academy of*

Child & Adolescent Psychiatry, 48(5), 484–500.

<https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e31819c23d0>

Moriguchi, Y. (2014). The early development of executive function and its relation to social interaction: A brief review. *Frontiers in Psychology*, 5.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.00388>

Mubanga, M., Byberg, L., Nowak, C., Egenvall, A., Magnusson, P. K., Ingelsson, E., & Fall, T. (2017). Dog ownership and the risk of cardiovascular disease and death – a nationwide cohort study. *Scientific Reports*, 7(1), Article 1.

<https://doi.org/10.1038/s41598-017-16118-6>

Müller, S. V. (2014). Exekutive Dysfunktionen. In H.-O. Karnath, G. Goldenberg, & W. Ziegler (Hrsg.), *Klinische Neuropsychologie – Kognitive Neurologie* (S. b-002-96296). Georg Thieme Verlag. <https://doi.org/10.1055/b-002-96296>

Nagasawa, M., Mitsui, S., En, S., Ohtani, N., Ohta, M., Sakuma, Y., Onaka, T., Mogi, K., & Kikusui, T. (2015). Oxytocin-gaze positive loop and the coevolution of human-dog bonds. *Science*, 348(6232), 333–336. <https://doi.org/10.1126/science.1261022>

Nouwens, S., Groen, M. A., Kleemans, T., & Verhoeven, L. (2021). How executive functions contribute to reading comprehension. *British Journal of Educational Psychology*, 91(1), 169–192. <https://doi.org/10.1111/bjep.12355>

O’Callaghan, D., Fine, A. H., Chandler, C., Schaffer, K., Pichot, T., & Gimeno, J. (2010). Application of animal-assisted interventions in counseling settings. In *Handbook on Animal-Assisted Therapy* (S. 193–222). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381453-1.10011-X>

Otero, T. M., & Barker, L. A. (2014). The Frontal Lobes and Executive Functioning. In S. Goldstein & J. A. Naglieri (Hrsg.), *Handbook of Executive Functioning* (S. 29–44). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8106-5_3

- Pendry, P., & Vandagriff, J. L. (2019). Animal Visitation Program (AVP) Reduces Cortisol Levels of University Students: A Randomized Controlled Trial. *AERA Open*, 5(2), 2332858419852592. <https://doi.org/10.1177/2332858419852592>
- Penkowa, M. (2014). *Hund auf Rezept: Warum Hunde gesund für uns sind*. Kynos.
- Polatajko, H. J., & Mandich, A. (2013). CO-OP – Motorische Probleme kognitiv lösen. *ergopraxis*, 6(6), 27–33. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1348933>
- Popow, C., & Ohmann, S. (2020). ADHS im Kindes- und Jugendalter. Update 2020. *Pädiatrie & Pädologie*, 55(S1), 1–22. <https://doi.org/10.1007/s00608-020-00789-y>
- Rehn, A. K., Caruso, V. R., & Kumar, S. (2023). The effectiveness of animal-assisted therapy for children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 50, 101719. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101719>
- Robin, D., & Ruesch, P. (2018). Fachbeitrag: Warum entscheiden sich Eltern für eine medikamentöse Behandlung der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung ihrer Kinder? Empirische Forschungsergebnisse aus der Schweiz. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 87, 152. <https://doi.org/10.2378/vhn2018.art16d>.
- Ruesch, P. (2016). Ritalin gegen ADHS – Fluch oder Segen? *Das Schweizer ElternMagazin Fritz+Fränzi*. <https://www.fritzundfraenzi.ch/psychologie/ritalin-gegen-adhs-fluch-oder-segen/>
- Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Abdullah, M. M., Fine, A. H., Stehli, A., & Lakes, K. D. (2018). A Randomized Controlled Trial of Traditional Psychosocial and Canine-Assisted Interventions for Children with ADHD. *Human-Animal Interaction Bulletin*, 2018, hai.2018.0001. <https://doi.org/10.1079/hai.2018.0001>

- Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2015). Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study. *Journal of Attention Disorders, 19*(2), 125–137.
<https://doi.org/10.1177/1087054713502080>
- Schuck, S. E. B., Johnson, H. L., Abdullah, M. M., Stehli, A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2018). The Role of Animal Assisted Intervention on Improving Self-Esteem in Children With Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Frontiers in Pediatrics, 6*, 300. <https://doi.org/10.3389/fped.2018.00300>
- Shuai, L., Daley, D., Wang, Y.-F., Zhang, J.-S., Kong, Y.-T., Tan, X., & Ji, N. (2017). Executive Function Training for Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Chinese Medical Journal, 130*(5), 549–558. <https://doi.org/10.4103/0366-6999.200541>
- Stanborough, R. J. (2021). *Can Occupational Therapy Help People Who Have ADHD?* Healthline. <https://www.healthline.com/health/adhd/can-occupational-therapy-help-people-who-have-adhd>
- Stressforschung an Therapiehunden zeigt Bedürfnisse der Tiere.* (2022).
https://www.rehacare.de/de/Archiv/Archiv-Suche/Stressforschung_an_Therapiehunden_zeigt_Bedürfnisse_der_Tiere
- Sumsion, T., Dehnhardt, B., & Craig, C. (Hrsg.). (2002). *Klientenzentrierte Ergotherapie: Umsetzung in die Praxis.* Thieme.
- Teo, J. T., Johnstone, S. J., Römer, S. S., & Thomas, S. J. (2022). Psychophysiological mechanisms underlying the potential health benefits of human-dog interactions: A systematic literature review. *International Journal of Psychophysiology, 180*, 27–48.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2022.07.007>

Tepper, D. L., Connell, C. G., Landry, O., & Bennett, P. C. (2021). Dogs in Schools: Can Spending Time with Dogs Improve Executive Functioning in a Naturalistic Sample of Young Children? *Anthrozoös*, 34(3), 407–421.

<https://doi.org/10.1080/08927936.2021.1898214>

The Cog-Fun Approach Lab. (2019). The Hebrew University of Jerusalem.

<https://medicine.ekmd.huji.ac.il/en/occupationalTherapy/research/cogfun/Pages/cogFunChildren.aspx>

Thezens, C. (2022, April 19). Wie Stress und Angst zusammenhängen. *Invirtio*.

<https://invirtio.de/magazin/wie-stress-und-angst-zusammenhaengen/>

Thelwell, E. L. R. (2019). Paws for Thought: A Controlled Study Investigating the Benefits of Interacting with a House-Trained Dog on University Students Mood and Anxiety. *Animals : an Open Access Journal from MDPI*, 9(10), 846.

<https://doi.org/10.3390/ani9100846>

Thiruchelvam, D., Charach, A., & Schachar, R. J. (2001). Moderators and Mediators of Long-Term Adherence to Stimulant Treatment in Children With ADHD. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(8), 922–928.

<https://doi.org/10.1097/00004583-200108000-00014>

Townsend, E. A., & Polatajko, H. J. (2013). *Enabling occupation II: Advancing an occupational therapy vision for health, well-being & justice through occupation ; 9th Canadian occupational therapy guidelines ; official practice guidelines for the Canadian Association of Occupational Therapists* (Canadian Association of Occupational Therapists, Hrsg.; 2. ed). Canadian Association of Occupational Therapists.

- Ward-Griffin, E., Klaiber, P., Collins, H. K., Owens, R. L., Coren, S., & Chen, F. S. (2018). Petting away pre-exam stress: The effect of therapy dog sessions on student well-being. *Stress and Health, 34*(3), 468–473. <https://doi.org/10.1002/smi.2804>
- Winter, B. (2012a). Wunstorfer Leitfaden zur Ergotherapie bei ADHS im Kindes- und Jugendalter (Teil 1). *Ergotherapie & Rehabilitation, 51*(10), 19–23. <https://doi.org/10.2443/skv-s-2012-51020121003>
- Winter, B. (2012b). Wunstorfer Leitfaden zur Ergotherapie bei ADHS im Kindes- und Jugendalter (Teil 2). *Ergotherapie & Rehabilitation, 51*(11), 16–21. <https://doi.org/10.2443/skv-s-2012-51020121102>
- Wohlfarth, R., Mutschler, B., Beetz, A., Kreuser, F., & Korsten-Reck, U. (2013). Dogs motivate obese children for physical activity: Key elements of a motivational theory of animal-assisted interventions. *Frontiers in Psychology, 4*, 796. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00796>
- Wolan-Nieroda, A., Dudziak, J., Drużbicki, M., Pniak, B., & Guzik, A. (2020). Effect of Dog-Assisted Therapy on Psychomotor Development of Children with Intellectual Disability. *Children (Basel, Switzerland), 8*(1), 13. <https://doi.org/10.3390/children8010013>
- Wolraich, M. L., Hagan, J. F., Allan, C., Chan, E., Davison, D., Earls, M., Evans, S. W., Flinn, S. K., Froehlich, T., Frost, J., Holbrook, J. R., Lehmann, C. U., Lessin, H. R., Okechukwu, K., Pierce, K. L., Winner, J. D., & Zurhellen, W. (2019). *Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents. 144*(4), 25.
- World Federation of Occupational Therapists. (2018). *About Occupational Therapy* (<https://www.wfot.org/>) [Text/html]. WFOT; WFOT. <https://www.wfot.org/about/about-occupational-therapy>

World Health Organization. (2022). *International Classification of Diseases, Eleventh Revision (ICD-11)*.

Young, J., Pritchard, R., Nottle, C., & Banwell, H. (2020). *Pets, touch, and COVID-19: Health benefits from non-human touch through times of stress*. 4, 25–33.

Ziemer-Falke, K. (2020). Ergotherapie-Hund. *ZooRoyal Magazin*.

<https://www.zooroyal.de/magazin/hunde/ergotherapie-hund/>

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: CMOP-E Modell (eigene Darstellung in Anlehnung an Townsend & Polatajko, 2013)	11
Abbildung 2: Person (eigene Darstellung in Anlehnung an Townsend & Polatajko, 2013)	12
Abbildung 3: Umwelt (eigene Darstellung in Anlehnung an Townsend & Polatajko, 2013)	12
Abbildung 4: Betätigung (eigene Darstellung in Anlehnung an Townsend & Polatajko, 2013)	13

10. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Keywords, Synonyme und verwandte Begriffe für die Literaturrecherche	14
Tabelle 2: Geltende Einschlusskriterien für die inkludierten Studien	16
Tabelle 3: Ausgeschlossene Studien	17
Tabelle 4: Hauptstudien	18
Tabelle 5: Ziel, Design, Stichprobe und Setting von Schuck, Emmerson, et al. (2018)	19
Tabelle 6: Ziel, Design, Stichprobe und Setting von Beetz & Saumweber (2013)	24
Tabelle 7: Ziel, Design, Stichprobe und Setting von Juríčková et al. (2020)	26
Tabelle 8: Ziel, Design, Stichprobe und Setting von Tepper et al. (2021)	30

11. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Ausgeschrieben
ASS ADD (engl.)	Autismus-Spektrum-Störung
CAI	Canine assisted Interventions oder zu deutsch hundegestützte Interventionen
CMOP-E	Canadian Model of Occupational Performance and Enablement, übersetzt, das kanadische Modell der Betätigungsausführung und des Beteiligtsein
EF	Exekutive Funktionen
Non-CAI	Dies bezieht sich auf die Gruppe, welche keine hundegestützten Interventionen erhielt.

12. Glossar

Ziffern

4-Linkert-Skala	Erhebungsverfahren um die persönliche Meinung durch Fragebögen erfasst werden kann. Auf einer 4 stufigen Skala geben die Befragten an, wie stark die Aussage ihrer Meinung nach zutrifft (<i>Likert-Skala</i> , 2020).
-----------------	---

A

adaptieren	Verb von Adaptation/Adaption, Anpassung, und bedeutet anpassen (Heuer, 2021).
Adhärenz	Beschreibt das Ausmass der Übereinstimmung der Meinungen bezüglich Therapieablauf von Patient*in zu Therapeut*in. Anders als die Compliance bedingt die Adhärenz eine gemeinsame Absprache zwischen Patient*in und Therapeut*in („Adhärenz“, 2021).
Adoleszenz	Synonym für Jugendalter (Schwarz, 2022).
affektive Empathie	Instinktives verstehen von Gefühlen der andern Person (Colino, 2021).
analysieren	Verb von Analysieren und es bedeutet etwas zerlegen, auseinander nehmen um die einzelnen Bestandteile besser zu verstehen („Analyse“, 2021).
Arbeitsgedächtnis	Bezeichnung für die Fähigkeit des Gehirnes Informationen kurzfristig zu speichern, zu manipulieren und zu verwenden, um komplexere Aufgaben auszuführen. Ähnlich dem Kurzzeitgedächtnisses, das Informationen kurzfristig speichert, kann er aber zusätzlich Informationsspeicherungen für einen grösseren und komplexeren kognitiven Nutzen verändern und bildet damit die Grundlage für viele andere kognitive Kontrollen des Menschen (Chai et al., 2018).
Autismus-Spektrum-Störung (ASS)	Begriff für Diagnose, seit 2013 nach DSM-V umfassen eine Gruppe heterogener, Störungen. Grundlegendes

Funktionsmerkmal ist die Beeinträchtigung der sozialen Kommunikation und Integration, die jedoch im Ausprägungsgrad stark variieren kann (American Psychiatric Association, 2013; Poustka & Poustka, 2022).

B

Betätigung	Als Betätigung werden in der Ergotherapie Tätigkeiten des täglichen Lebens bezeichnet, welche mit einer Beständigkeit und Regelmässigkeit ausgeführt werden, Struktur vermitteln und von der Person oder einer Kultur als bedeutsam betrachtet werden (Molineux, 2017).
Betätigungs-Engagement	Betätigungs-Engagement bezieht sich auf das Mass, in dem eine Person aktiv an Betätigungen teilnimmt, die für ihr Wohlbefinden und ihre Lebensqualität von Bedeutung sind (Merklein de Freitas, 2014; Molineux, 2017).
Betätigungs-Performanz	Auch Betätigungsperformanz. Unter dem in der Ergotherapie verwendeten Begriff „versteht man die Fähigkeit eines Menschen, Betätigungen aus den drei Bereichen <i>Selbstversorgung, Produktivität</i> und <i>Freizeit</i> , die seiner Person und seinem Umfeld (z.B. Kultur) entsprechen, auszuwählen, sie so zu planen, zu organisieren und auszuführen, wie er muss (...), wie er möchte (...) oder wie es von ihm erwartet wird...“ (George, 2002).

C

Canine	Englisches synonym für Dog, was Hund bedeutet („canine“, o. J.).
CO-OP	Das ‚Cognitive Orientation to daily Occupational Performance‘, ist ein behandlungsorientierter Ansatz für Kinder und Erwachsene, die Schwierigkeiten haben, die Fähigkeiten auszuführen, die sie ausführen wollen, müssen oder von ihnen erwartet werden. Dieser Ansatz zielt darauf ab, den Einzelnen auf einer metakognitiven Ebene

	<p>einzubezieh, um Leistungsprobleme zu lösen. Der Fokus liegt auf der Förderung von Erfolg durch kooperative Zielsetzung, dynamische Leistungsanalyse, kognitive Strategieranwendung, geführte Entdeckung und Ermöglichungsprinzipien (<i>The CO-OP Approach</i>, o. J.).</p>
Cog-Fun	<p>Abkürzung für ‚Cognitive Functional Intervention Program‘. Cog-Fun ist ein ergotherapeutischer Interventionsansatz, welcher bei Kindern mit ADHS unter Einbezug der Eltern arbeitet (<i>The Cog-Fun Approach Lab</i>, 2019).</p>
Compliance	<p>Therapietreue, Therapiemotivation, Therapiemitarbeit (Mühlig, 2021).</p>
Cortisol	<p>Cortisol ist ein körpereigener Botenstoff (Hormon), der in der Nebennierenrinde mithilfe von Cholesterin gebildet wird. Während sein Wirkspektrum äusserst vielfältig ist, ist seine Paraderolle eindeutig jene des Stresshormons (Voos, 2012)</p>

D

Domänen	<p>In der Psychologie ist damit ein Gegenstandsbereich einer Person gemeint (Renkl, o. J.).</p>
Drop-outs	<p>Damit sind Studienaussteiger*innen gemeint, die aus welchen Gründen auch immer eine Studie nicht beenden (Reinecker, 2022).</p>
DSM-V	<p>Auch DSM-5 (engl. Associations Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders fifth Revision). Es beinhaltet eine Klassifikation von psychischen Störungen mit den zugehörigen Kriterien, welche eine zuverlässige Diagnose ermöglichen soll (American Psychiatric Association, 2013).</p>

E

Effektstärke	Die Effektstärke auch Effektgrösse ist wichtig, weil sie es den Forschern ermöglicht, die Bedeutung der Ergebnisse ihrer Studien zu interpretieren. Ein statistisch signifikantes Ergebnis, das eine hohe Effektstärke aufweist, deutet darauf hin, dass der beobachtete Unterschied zwischen den Gruppen oder Bedingungen sehr bedeutsam ist und wahrscheinlich nicht auf Zufall oder Stichprobenfehler zurückzuführen ist. Andererseits kann eine statistisch signifikante Ergebnis mit einer niedrigen Effektstärke darauf hindeuten, dass der beobachtete Unterschied zwischen den Gruppen oder Bedingungen zwar statistisch signifikant ist, aber möglicherweise nicht von praktischer oder klinischer Bedeutung ist („Effektstärke“, 2022).
evaluieren	Verb von Evaluieren und beschreibt das Untersuchen von bestimmten Sachverhalten mit dem Ziel diese zu Bewerten (Soellner, 2021).
Evidenzgrad	Auch Evidenzklassen sind ein Mass um evidenzbasierte medizinische Studien hierarchisch zu klassifizieren. Unter Evidenz versteht die mit man höchste Gewissheit, einleuchtende Erkenntnis (Antwerpes et al., 2019; „Evidenz“, 2022).

F

Follow up	Auch Follow-up, sind Nachuntersuchungen, welche die zeitliche Stabilität von Effekten einer Intervention zu einem späteren Zeitpunkt überprüfen (Rindermann, o. J.).
-----------	--

G

Google-Scholar	Google Scholar ist eine Suchmaschine des Unternehmens Google LLC und dient der allgemeinen Literaturrecherche wissenschaftlicher Dokumente („Google Scholar“, 2023).
----------------	--

grafomotorisch	Die Bewegungsleistung vom Schreiben durch die Bewegungen der Hand und einem Schreibgerät („Grafomotorik“, 2023).
----------------	--

H

Helsinki Konventionen	Deklaration, welche die ethischen Grundsätze für die medizinische Forschung am Menschen beinhaltet (Antwerpes et al., 2020).
Hypothese	Eine Aussage, welche eine noch nicht bestätigte Vermutung ausdrückt (Gadenne, 2021).

I

IADL	Mit instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens sind Aktivitäten wie die Selbstpflege, die Zubereitung von Mahlzeiten, die Mobilität in der Gemeinschaft, das eigene Gesundheitsmanagement sowie das Ausführen von religiösen Praktiken gemeint (Molineux, 2017).
ICD-11	Abkürzung steht für International Classification of Diseases 11th Revision, was übersetzt, die internationale Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsgebrechen in 11. Revision meint. Von allen Mitgliedsstaaten der WHO wird erwartet, dass sie zur Meldung von Krankheit und Tod die aktuelle Version des ICD verwenden (Harrison et al., 2021).
Impulskontrolle	Kontrolle über Impulse, welche in gewissem Masse bei jedem vorhanden sind, denen man aber aus Rücksicht auf die Mitmenschen, in Beachtung der Gesetze und wegen negativen Konsequenzen im Allgemeinen nicht nachgibt („Impulskontrolle“, 2016).
inklusives Handeln	Meint Handeln unter Berücksichtigung von Inklusion. Seit dem 2008 unterzeichneten Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (<i>UN-Behindertenrechtskonvention</i>) wird Inklusion als Synonym für

	die weltweite Umsetzung gleicher Rechte für Menschen mit Behinderungen und die Verbesserung ihrer Lebensbedingungen verwendet (Ulrike, 2018).
interpersonell	Zwischen zwei oder mehreren Personen („interpersonell“, 2023).
Intervention	Eine Massnahme wie eine Behandlung oder Schulung(Wirtz, 2021a).
intrapersonell	Innerhalb einer Person („intrapersonell“, 2023).

K

Keywords	Engl. Schlüsselwörter, Schlagwörter („keyword“, o. J.).
Klient	ist ein Auftraggeber oder Leistungsempfänger. Ergotherapeut*inne verwenden meist Klient*in als Abgrenzung zum Begriff Patient*in, um den Dienstleistungscharakter ihrer Tätigkeit zu betonen (Molineux, 2017).
Klientenkonstellation	Konstellation meint Gruppierung. Hier welche zum Klienten gehören („Synonyme zu Konstellation“, o. J.).
klientenzentriert	Klient*in/Patient*in steht im Mittelpunkt, seine Wünsche und Vorstellungen werden in die Therapie einbezogen (Sumsion et al., 2002).
Koevolution	Gemeinsame evolutive Entwicklung von zwei Arten. Dabei ist zu beachten, dass nicht nur Veränderungen der Umwelt einen Selektionsdruck auf eine Art ausüben können, sondern auch andere Arten (<i>Koevolution</i> , 2016).
kognitiv	Das Denken betreffend (Gigerenzer, 2021).
Kontaminierung	Kontaminierung findet statt, wenn Mitglieder der Kontrollgruppe versehentlich behandelt werden. Dadurch kann sich der Unterschied zwischen den beiden Gruppen verringern. Dies begünstigt die Kontrollgruppe (Law et al., 1998).
Kontrollgruppe	Wenn es bei einem Experiment mehrere Versuchsgruppen gibt, erhält die Versuchsgruppe die Intervention oder

Manipulation, während die Kontrollgruppe konstant gehalten wird und als Vergleich genutzt wird (Hasselbusch, 2022).

M

manifestierte Angst	Eine Manifestation bedeutet, dass etwas verborgenes sichtbar wird. Bei der manifestierten Angst äussert sich das mit körperlichen Zeichen wie Zittern, Herzaschen, Unruhe etc. („Generalisierte Angststörung“, 2022; „Manifestation“, 2021).
Metakognitive Prozesse	Auch Metakognition sind Prozess des überlegten Denkens über das Denken (Rapp, 2021).
neuroanatomisch	Neuroanatomie ist ein Teilgebiet der Anatomie und beschäftigt sich mit den Strukturen des Nervensystems (Antwerpes & Schnase, 2021).
neurologisch	Die Neurologie bzw. das Nervensystem betreffend (Blaschke & Nicolay, 2014).
nonverbale Kommunikation	Kommunikation zwischen Menschen (oder auch Tier-Mensch), welche nicht über wörtliche Sprache geschieht. Körperhaltung, Mimik und Gestik gehören beispielsweise dazu („Nonverbale Kommunikation“, 2023).

O

ökologische Validität	empirische Gültigkeit (Validität) einer psychologischen Aussage auf die Übertragung in Alltagssituationen (Fahrenberg, 2021).
Oxytocin	Das ist ein Hormon mit zahlreichen Funktionen. Unter anderem wirkt es auf unser Wohlbefinden, auf Stressreduktion, oder Bindungsgefühle (Moberg, 2016).

P

pädiatrisch	Der Bereich Pädiatrie umfasst Kinder ab Säuglingsalter und Jugendliche (Becker & Augustin, 2015)
-------------	--

Partizipation	Synonym für Teilhabe („Partizipation“, 2016).
Performanz	Siehe Betätigungs-Performanz.
Performanzanalyse	Beobachtung einer Aufgabe, welche der Klient als schwierig beschrieben hat. Sie wird gemacht, um motorische, prozessbezogene und interaktionelle Fähigkeiten zu beurteilen (Fischer, 2017).
Perzeption	das Bemerkten, die Auffassung, das Wahrnehmen und das Eintreten einer Vorstellung ins Bewusstsein („Perzeption“, 2022).
phonologisch	Lautäußerungen betreffend (Antwerpes & Fink, 2023).
physiologisch	Abläufe der Körperfunktionen im menschlichen Organismus (Antwerpes et al., 2018).
physisch	Körperlich, den Körper betreffend („physisch“, 2022).
Poweranalyse	Eine Poweranalyse ist eine statistische Methode, die verwendet wird, um die Grösse der Stichprobe zu bestimmen, welche benötigt wird, um eine statistisch signifikante Ergebnisse in einer Studie zu erzielen (Hemmerich, o. J.).
präfrontaler Cortex	Anatomische Region des Frontallappens im Gehirn und für höhere kognitive Leistungen zuständig ebenso wie die zielgerichtete Aufmerksamkeit, Motivation, Persönlichkeit und Emotionen (Rheinländer, 2023).
prosozial	Prosoziales Verhalten eine zielgerichtete und freiwillige Handlung, die einem Empfänger zugutekommt (Bierhoff, 2021).
pseudorandomisiert	Synonym für Quasi-randomisiert. Das Verfahren ist nicht vollständig zufällig. Es wird nach einem bestimmten Prinzip ausgewählt, wer welcher Gruppe zugeteilt wird (Hasselbusch, 2022).
psychosozial	Die Psyche und soziale Interaktionen betreffend (Antwerpes & Bignion, 2015).

Q

Queer-Community	Queer ein Sammelbegriff für Personen, deren geschlechtliche Identität und/oder sexuelle Orientierung (nicht der zweigeschlechtlichen, cis-geschlechtlichen und/oder heterosexuellen Norm entspricht. Community meint hier die Interessensgemeinschaft (<i>Queer Diversity Arts Culture</i> , o. J.).
-----------------	---

R

randomisiert	Zufällige Zuteilung der Teilnehmer*innen (Hasselbusch, 2022).
randomisiert kontrollierte Studie (RCT)	Studie bei der die Studienteilnehmenden zufällig der Kontroll- oder der Versuchsgruppe zugeordnet werden (Hasselbusch, 2022).
reliabel	Ein Ergebnis ist reliabel, wenn das Gütekriterium der Reliabilität gewährleistet ist (Pfeiffer, 2018).
Reliabilität	Ein Gütekriterium, welches sich darauf bezieht, ob die Forschung sich reproduzieren lässt (Pfeiffer, 2018).

S

sensomotorisch	meint das Zusammenspiel zwischen einer Reizaufnahme (Sensorik) und Reizantwort in Form von Bewegung (Motorik) (Becker-Carus & Wirtz, 2019).
signifikant	Die Statistische Signifikanz gibt an, wie wahrscheinlich es ist, dass ein Ergebnis auf Zufall basiert. Das Signifikanzniveau, welches die Forschenden als signifikant definieren wird mit einem Wahrscheinlichkeitswert (p) festgelegt. Meist $p=0.05$ oder $p=0.01$ (Wirtz, 2021b).
Signifikanzniveaus	Festgelegter Wert, ab wann ein Ergebnis als signifikant gilt („Signifikanzniveau“, 2022).
Stichprobe	Eine Teilmenge von Daten (Teilnehmende) aus einer grösseren Population (McCombes, 2020).

synthetisieren herstellen („synthetisieren“, 2023).

U

UEMF Umschriebene Entwicklungsstörung motorischer Funktionen ist eine Entwicklungsstörung insbesondere in Sprache, Motorik und schulischen Leistungen („Umschriebene Entwicklungsstörung der motorischen Funktionen; Klassifikation (ICD)“, 2017).

Umwelt aus Sicht der Ergotherapie teilt sich die Umwelt eines Menschen in verschiedene Bereiche ein. Die physische Umwelt beinhaltet Flora, Fauna, Lärm, Licht, Zeit usw., die soziale Umwelt beinhaltet sind Familie, Nachbarn, Glaubenssätze, kulturelle Begebenheiten usw. Veränderungen der Umwelt haben einen grossen Einfluss auf den Menschen und seine Gesundheit. Im CMOP-E wird die Umwelt des Menschen noch weiter unterteilt („CMOP-E - Umwelt und Bezug zur Ergotherapie“, 2020; „Was ist Ergotherapie?“, 2017).

V

valide Ein Ergebnis gilt als valide, wenn die Validität gegeben ist (Pfeiffer, 2018).

Validität Gütekriterium, dass das Messinstrument in der Forschung auch das misst, das man beabsichtigt zu messen (Pfeiffer, 2018).

verbales
Arbeitsgedächtnis Es handelt sich um die kognitive Fähigkeit, verbale Informationen kurzzeitig zu speichern und zu verarbeiten (Li, 2022).

W

Wau-Effekt Erfundenes Wortspiel. ‚Wau‘ bezieht sich auf eine Lautäusserung von Hunden.

Z

Zoonosen	Übertragungen von Krankheiten zwischen Tier und Mensch, aber auch von Mensch zu Mensch über ein erkranktes Tier als Überträger. Dies können sowohl Bakterien, Viren aber auch Pilze oder andere Parasiten sein (Junkers, 2013).
----------	---

12.1. Literaturverzeichnis Glossar

Adhärenz. (2021). In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe.

<https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/adhaerenz>

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed). American Psychiatric Association.

Analyse. (2021). In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe.

<https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/analyse>

Antwerpes, F., & Bignon, C. (2015). *Psychosozial*. DocCheck Flexikon.

<https://flexikon.doccheck.com/de/Psychosozial>

Antwerpes, F., Christof, A.-M., Blaschke, J., & Nicolay, N. (2018). *Physiologisch*.

DocCheck Flexikon. <https://flexikon.doccheck.com/de/Physiologisch>

Antwerpes, F., Fink, B., Petricek, D., & Graf von Westphalen, G. (2020). *Deklaration von*

Helsinki. https://flexikon.doccheck.com/de/Deklaration_von_Helsinki

Antwerpes, F., & Fink, T. (2023). *Phonologie*. DocCheck Flexikon.

<https://flexikon.doccheck.com/de/Phonologie>

Antwerpes, F., & Schnase, J. (2021). *Neuroanatomie*. DocCheck Flexikon.

<https://flexikon.doccheck.com/de/Neuroanatomie>

Antwerpes, F., Wedig, M. P., Graf von Westphalen, G., & Mehling, P. (2019).

Evidenzklassen. DocCheck Flexikon.

<https://flexikon.doccheck.com/de/Evidenzklasse>

- Becker, H., & Augustin, A. (2015). *Ergotherapie im Arbeitsfeld Pädiatrie* (2. Auflage). Thieme.
- Becker-Carus, C., & Wirtz, M. A. (2019). Sensomotorisch, Sensomotorik. In *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe.
<https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/sensomotorisch-sensomotorik>
- Bierhoff, H. (2021). Prosoziales Verhalten. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/prosoziales-verhalten>
- Blaschke, J., & Nicolay, N. (2014). *Neurologisch*. DocCheck Flexikon.
<https://flexikon.doccheck.com/de/Neurologisch>
- Canine. (o. J.). In *Langenscheidt Englisch-Deutsch Wörterbuch*. Abgerufen 30. April 2023, von <https://de.langenscheidt.com/englisch-deutsch/canine>
- Chai, W. J., Abd Hamid, A. I., & Abdullah, J. M. (2018). Working Memory From the Psychological and Neurosciences Perspectives: A Review. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2018.00401>
- CMOP-E - Umwelt und Bezug zur Ergotherapie. (2020). *Clipdocs*.
<https://clipdocs.de/inhaltsmodelle-cmop-e-umwelt-und-bezug-zur-ergotherapie/>
- Colino, S. (2021, Oktober 5). *Ansteckende Emotionen: Hunde und ihre Besitzer fühlen gleich*. National Geographic.
<https://www.nationalgeographic.de/tiere/2021/10/ansteckende-emotionen-hunde-und-ihre-besitzer-fuehlen-gleich>
- Effektstärke. (2022). In *Wikipedia*.
<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Effektst%C3%A4rke&oldid=228548651>
- Evidenz. (2022). In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe.
<https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/evidenz>

- Fahrenberg, J. (2021). Ökologische Validität. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/oekologische-validitaet>
- Fischer, A. G. (2017). *OTIPM Occupational Therapy Intervention Process Model*.
- Gadenne, V. (2021). Hypothese. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/hypothese>
- Generalisierte Angststörung. (2022). In *Wikipedia*.
https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Generalisierte_Angstst%C3%B6rung&oldid=227731554
- George, S. (2002). *Praxishandbuch COPM: Darstellung des COPM und Entwicklung eines Praxisleitfadens zur Durchführung des Interviews in der neurologischen Klinik*. Schulz-Kirchner.
- Gigerenzer, G. (2021). Kognition. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/kognition>
- Google Scholar. (2023). In *Wikipedia*.
https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Google_Scholar&oldid=232904716
- Grafomotorik. (2023). In *Duden*. Cornelsen Verlag GmbH.
<https://www.duden.de/rechtschreibung/Grafomotorik>
- Harrison, J. E., Weber, S., Jakob, R., & Chute, C. G. (2021). ICD-11: An international classification of diseases for the twenty-first century. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 21(S6), 206. <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01534-6>
- Hasselbusch, L. (2022). *Randomisierung – RCT-Studien und ihre Vorteile*. Scribbr.
<https://www.scribbr.ch/methodik-ch/randomisierung/>
- Hemmerich, W. A. (o. J.). *Poweranalyse und Stichprobenberechnung für Regression* | *StatistikGuru.de*. Abgerufen 14. April 2023, von <https://statistikguru.de/rechner/poweranalyse-regression.html>

- Heuer, H. (2021). Adaptation/Adaption. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/adaptation-adaption>
- Impulskontrolle. (2016). In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/impulskontrolle>
- Interpersonell. (2023). In *Duden*. Cornelsen Verlag GmbH. <https://www.duden.de/rechtschreibung/interpersonell>
- Intrapersonell. (2023). In *Duden*. Cornelsen Verlag GmbH. <https://www.duden.de/rechtschreibung/intrapersonell>
- Junkers, A. (2013). *Tiergestützte Therapie: Der Hund als Co-Therapeut in der Ergotherapie* (1. Aufl). Schulz-Kirchner.
- Keyword. (o. J.). In *Linguee*. Abgerufen 30. April 2023, von <https://www.linguee.de/englisch-deutsch/uebersetzung/keyword.html>
- Koevolution: Gemeinsam durch dick und dünn*. (2016). SimplyScience. <https://www.simplyscience.ch/teens/wissen/koevolution-gemeinsam-durch-dick-und-duenn>
- Law, M., Stewart, D., Letts, L., Bosch, J., & Westmorland, M. (1998). *Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien*. McMaster-Universität. https://healthsci.mcmaster.ca/docs/librariesprovider130/default-document-library/critical-review-form-quantitative-studies-german.pdf?sfvrsn=e5828b47_2
- Li, J. (2022). Das verbale Arbeitsgedächtnis. In J. Li, *Kognitionstranslatologie: Das verbale Arbeitsgedächtnis im Übersetzungsprozess* (S. 35–76). Frank & Timme GmbH. https://doi.org/10.57088/978-3-7329-9142-6_3
- Likert-Skala: Definition, Beispiel und Vorteile*. (2020). Qualtrics. <https://www.qualtrics.com/de/erlebnismanagement/marktforschung/likert-skala/>

- Manifestation. (2021). In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe.
<https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/manifestation>
- McCombes, S. (2020). *Stichprobe – repräsentativ, geschichtet, unabhängig etc.* Scribbr.
<https://www.scribbr.ch/statistik-ch/stichprobe/>
- Merklein de Freitas, C. (2014). *Ergotherapie sieht Einfluss von Betätigung auf Gesundheit—Deutscher Verband Ergotherapie e.V. (DVE)*.
<https://dve.info/service/presse/422-ergotherapie-sieht-einfluss-von-betaetigung-auf-gesundheit>
- Moberg, K. U. (2016). Was ist Oxytocin? In K. U. Moberg, U. Streit, & F. Jansen (Hrsg.), *Oxytocin, das Hormon der Nähe: Gesundheit – Wohlbefinden—Beziehung* (S. 61–82). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-47359-7_5
- Molineux, M. (2017). *A Dictionary of Occupational Science and Occupational Therapy* (Bd. 1). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acref/9780191773624.001.0001>
- Mühlig, S. (2021). Compliance. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/compliance>
- Nonverbale Kommunikation. (2023). In *Wikipedia*.
https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Nonverbale_Kommunikation&oldid=229729716
- Partizipation. (2016). In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe.
<https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/partizipation>
- Perzeption. (2022). In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe.
<https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/perzeption>
- Pfeiffer, F. (2018). *Validität, Reliabilität und Objektivität—Die quantitativen Gütekriterien*. Scribbr. <https://www.scribbr.ch/methodik-ch/validitaet-reliabilitaet-objektivitaet/>

Physisch. (2022). In *DWDS*. Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

<https://www.dwds.de/wb/physisch>

Poustka, F., & Poustka, L. (2022). Autismus-Spektrum-Störungen. In M. A. Wirtz (Hrsg.),

Dorsch Lexikon der Psychologie. Hogrefe.

<https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/autismus-spektrum-stoerungen>

Queer | Diversity Arts Culture. (o. J.). Abgerufen 29. April 2023, von [https://diversity-arts-](https://diversity-arts-culture.berlin/woerterbuch/queer)

[culture.berlin/woerterbuch/queer](https://diversity-arts-culture.berlin/woerterbuch/queer)

Rapp, A. (2021). Metakognition. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*.

Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/metakognition>

Reinecker, H. (2022). Dropout. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*.

Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/dropout>

Renkl, A. (o. J.). Vorwissen. In G. Wenninger (Hrsg.), *Lexikon der Psychologie*. Spektrum

Akademischer Verlag. Abgerufen 30. April 2023, von

<https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/vorwissen/16532>

Rheinländer, A. (2023). *Präfrontaler Kortex*. Kenhub.

<https://www.kenhub.com/de/library/anatomie/prafrontaler-kortex>

Rindermann, H. (o. J.). Follow-ups. In G. Wenninger (Hrsg.), *Lexikon der Psychologie*.

Spektrum Akademischer Verlag. Abgerufen 3. Mai 2023, von

<https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/follow-ups/5106>

Schwarz, B. (2022). Adoleszenz. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*.

Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/adoleszenz>

Signifikanzniveau. (2022). In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*.

Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/signifikanzniveau>

Soellner, R. (2021). Evaluation. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*.

Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/evaluation>

- Sumsion, T., Dehnhardt, B., & Craig, C. (Hrsg.). (2002). *Klientenzentrierte Ergotherapie: Umsetzung in die Praxis*. Thieme.
- Synonyme zu Konstellation. (o. J.). In *Duden*. Cornelsen Verlag GmbH. Abgerufen 1. Mai 2023, von <https://www.duden.de/synonyme/Konstellation>
- Synthetisieren. (2023). In *Duden*. Cornelsen Verlag GmbH.
<https://www.duden.de/rechtschreibung/synthetisieren>
- The Cog-Fun Approach Lab*. (2019). The Hebrew University of Jerusalem.
<https://medicine.ekmd.huji.ac.il/en/occupationalTherapy/research/cogfun/Pages/default.aspx>
- The CO-OP Approach*. (o. J.). Icancoop. Abgerufen 30. April 2023, von <https://icancoop.org/pages/the-co-op-approach>
- Ulrike. (2018). Inklusion. *Inklusiv Konkret*. <https://www.inklusiv-konkret.de/inklusion>
- Umschriebene Entwicklungsstörung der motorischen Funktionen; Klassifikation (ICD). (2017). In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe.
<https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/umschriebene-entwicklungsstoerung-der-motorischen-funktionen-klassifikation-icd>
- Voos, D. med D. (2012). *Cortisol: Das Stresshormon*. Apotheken Umschau.
<https://www.apotheken-umschau.de/diagnose/laborwerte/cortisol-das-stresshormon-740779.html>
- Was ist Ergotherapie? (2017). *ErgoDog - Verena Möller Osnabrück*. <https://www.ergo-dog.de/was-ist-ergotherapie/>
- Wirtz, M. (2021a). Intervention. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/intervention>
- Wirtz, M. (2021b). Signifikanz. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Hogrefe. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/signifikanz>

13. Wortzahl

Abstract:

Inklusive Keywords: 179 Wörter

Arbeit:

Gesamte Arbeit (exkl. Titelblatt, Abstract, Tabellen, Grafiken und deren Beschriftungen; ohne Inhaltsverzeichnis, Anhang, Eigenständigkeitserklärung, Danksagung, Glossar und Abkürzungsverzeichnis): 11'595 Wörter

14. Danksagung

Wir danken unserer Mentorin Frau L. Buchli für das Vertrauen, dass Sie uns entgegenbrachte und uns arbeiten liess, obwohl wir uns über lange Zeit nicht meldeten. Auch wenn wir Kritik und Unterstützung brauchten bekamen wir diese zeitnah und kompetent. Für das Korrekturlesen danken [REDACTED]. Für ausführliche statistische Erklärungen und Tipps danken wir den Expertinnen [REDACTED].

Ein grosses Dankeschön richte ich, Anja, an meine beiden Kinder [REDACTED], die, während meinem Studium mir durch ihre Flexibilität und Grossherzigkeit den nötigen Freiraum gaben. Ebenfalls danke ich meinen Eltern, Geschwister und Schwager, die mich in der Betreuung meiner Kinder unter der Woche, aber auch in den Schulferien enorm unterstützt haben. Herzlichen Dank an all meine Freunde und Nachbarn, welche ebenfalls meine Kinder bekocht und betreut haben, das sind [REDACTED] [REDACTED]. Danke auch Dir [REDACTED], dass Du immer an mich geglaubt hast. Zum Schluss danke ich Moana, die mich zu dieser Arbeit inspiriert hatte.

Mein Dank geht an alle, die mich in dieser Zeit unterstützt, ausgehalten und mir viel Geduld entgegen gebracht haben. Sabrina

15. Eigenständigkeitserklärung

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

4. Mai 2023

Sabrina Friedrich

Anja Lahusen

16. Anhang

Anhang 1: Rechercheprotokoll.....	83
Anhang 2: Hauptstudienübersicht.....	91
Anhang 3: Kritische Würdigung Hauptstudie I	95
Anhang 4: Kritische Würdigung Hauptstudie II	102
Anhang 5: Kritische Würdigung Hauptstudie III	108
Anhang 6: Kritische Würdigung Hauptstudie IV	113
Anhang 7: PEDro-Skala Hauptstudie I.....	119
Anhang 8: PEDro-Skala Hauptstudie II.....	120
Anhang 9: PEDro-Skala Hauptstudie III.....	121
Anhang 10: PEDro-Skala Hauptstudie IV	122
Anhang 11: Ergebnisübersicht.....	123

Anhang 1: Rechercheprotokoll

CINAL Complete

Keywords	Gesamt-treffer-zahl	Eingrenzung/Erweiterung Keywords	Treffer-zahl	Titel-screening	Abstract-screening	Relevante Treffer (gesamte Referenzangaben)
ADHD MeSH	22829	AND Animal assisted therapy OR canine assisted therapy	30	4	2	<p>Juríčková, V., Bozděchová, A., Machová, K., & Vadroňová, M. (2020). Effect of Animal Assisted Education with a Dog Within Children with ADHD in the Classroom: A Case Study. <i>Child & Adolescent Social Work Journal</i>, 37(6), 677–684. https://doi.org/10.1007/s10560-020-00716-</p> <p>Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2015). Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study. <i>Journal of Attention Disorders</i>, 19(2), 125–137. https://doi.org/10.1177/1087054713502080 7/7/2023 8:37:00 AM</p>
Animal assisted therapy MeSH	2143	AND ADHD OR attention deficit hyperactivity disorder OR attention deficit-hyperactivity disorder	9	4	1	<p>Juríčková, V., Bozděchová, A., Machová, K., & Vadroňová, M. (2020). Effect of Animal Assisted Education with a Dog Within Children with ADHD in the Classroom: A Case Study. <i>Child & Adolescent Social Work Journal</i>, 37(6), 677–684. https://doi.org/10.1007/s10560-020-00716-</p>

Canine assisted therapy MeSH	2147	AND adhd OR attention deficit hyperactivity disorder OR attentit deficit-hyperactivity disorder	10	4	2	<p>Juríčková, V., Bozděchová, A., Machová, K., & Vadroňová, M. (2020). Effect of Animal Assisted Education with a Dog Within Children with ADHD in the Classroom: A Case Study. <i>Child & Adolescent Social Work Journal</i>, 37(6), 677–684. https://doi.org/10.1007/s10560-020-00716-</p> <p>Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2015). Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study. <i>Journal of Attention Disorders</i>, 19(2), 125–137. https://doi.org/10.1177/1087054713502080 7/7/2023 8:37:00 AM</p>
(MH "Executive Function")	6518		77	5	1	<p>Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2015). Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study. <i>Journal of Attention Disorders</i>, 19(2), 125–137. https://doi.org/10.1177/1087054713502080</p>
Executive Funktion	13072	AND dog OR dog assisted OR canine therapy	11	1	1	<p>Tepper, D. L., Connell, C. G., Landry, O., & Bennett, P. C. (2021). Dogs in Schools: Can Spending Time with Dogs Improve Executive Functioning in a Naturalistic Sample of Young Children? <i>Anthrozoös</i>, 34(3), 407–421. https://doi.org/10.1080/08927936.2021.1898214</p>

MEDLINE

ADHD	24882	AND animal assisted therapy OR animal Intervention	161				
ADHD	24882	AND canine assisted therapy	11	4	1		Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2015). Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study. <i>Journal of Attention Disorders</i> , 19(2), 125–137. https://doi.org/10.1177/1087054713502080
ADHD	24882	AND animal assisted therapy AND Children	4	1	0	0	

PsycARTICLES

Animal assisted Therapy	30	AND ADHD OR ADD	0			0	
-------------------------	----	-----------------	---	--	--	---	--

ADHD	4155	AND Executive Functions	1019 0				0
		AND Animal assisted Therapy					
Canine OR Dog assisted Therapy	273	AND Executive Fuctions	10	1	1		0
Occupational Therapy	1475	AND ADHD AND Executive Functons	40				0
Occupational Therapy	1475	AND Animal assisted Therapy OR animal assisted Intervention	6	1	0		0

OTseeker

Animal assisted Therapy OR animal assisted Intervention	14	1	0	0	0
---	----	---	---	---	---

PubMed

Animal assisted Therapy OR animal assisted Intervention	15553	AND ADHD	31	4	2	<p>Schuck, S. E. B., Johnson, H. L., Abdullah, M. M., Stehli, A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2018). The Role of Animal Assisted Intervention on Improving Self-Esteem in Children With Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. <i>Frontiers in Pediatrics</i>, 6, 300. https://doi.org/10.3389/fped.2018.00300</p> <p>Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2015). Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study. <i>Journal of Attention Disorders</i>, 19(2), 125–137. https://doi.org/10.1177/1087054713502080</p>
Animal assisted Therapy OR animal assisted Intervention	15553	AND Executive functions	19	0		

HABi Central

ADHD	16	-	16	6	4	<p>Banks, J. (2023). Examining the impact of a brief human-canine interaction on stress and attention. https://habricentral.org/resources/73406</p> <p>Busch, C., Tucha, L., Talarovicova, A., Fuermaier, A. B. M., Lewis-Evans, B., & Tucha, O. (2016). Animal-Assisted Interventions for Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: A Theoretical Review and Consideration of Future Research Directions. <i>Psychological Reports</i>, 118(1), 292–331. https://doi.org/10.1177/0033294115626633</p> <p>Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Abdullah, M. M., Fine, A. H., Stehli, A., & Lakes, K. D. (2018). A Randomized Controlled Trial of Traditional Psychosocial and Canine-Assisted Interventions for Children with ADHD. <i>Human-Animal Interaction Bulletin</i>, 2018, hai.2018.0001. https://doi.org/10.1079/hai.2018.0001</p> <p>Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2015). Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study. <i>Journal of Attention Disorders</i>, 19(2), 125–137. https://doi.org/10.1177/1087054713502080</p>
------	----	---	----	---	---	--

Fachportal Pädagogik

Tier AND Therapie Diese Datenbank enthält auch deutschsprachige Artikel, welche wir in den anderen Datenbanken nicht gefunden haben	210	Zusätzlich Filter für deutsch	75 davon nicht älter 2012 18	5	1	Beetz, A., & Saumweber, K. (2013). Argumentation für die Integration von Hunden in sonderpädagogische Förderprogramme am Beispiel eines hundeintegrierten Konzentrationstrainings. <i>Zeitschrift für Heilpädagogik</i> , 3, 56–62.
---	-----	-------------------------------	------------------------------	---	---	---

Cochrane Library

Animal assisted therapy OR animal assisted intervention	8	Nichts brauchbares				
ADHD AND Animal assisted therapy	4		Nichts neues	2	2	Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Abdullah, M. M., Fine, A. H., Stehli, A., & Lakes, K. D. (2018). A Randomized Controlled Trial of Traditional Psychosocial and Canine-Assisted Interventions for Children with ADHD. <i>Human-Animal Interaction Bulletin</i> , 2018, hai.2018.0001. https://doi.org/10.1079/hai.2018.0001

Schuck, S. E. B., Emmerson, N. A., Fine, A. H., & Lakes, K. D. (2015). Canine-Assisted Therapy for Children With ADHD: Preliminary Findings From The Positive Assertive Cooperative Kids Study. *Journal of Attention Disorders*, 19(2), 125–137. <https://doi.org/10.1177/1087054713502080>

Anhang 2: Hauptstudienübersicht

Studie	Fragestellung	Design	Population und Stichprobe	Intervention	Messinstrumente	Analysemethoden	Ergebnisse	Limitationen	PEDro-Skala 0-10
Beetz (2011)	Keine explizite Fragestellung: Pilotprojekt zur Untersuchung Effekt CAI auf EF bei ADHS	Vorher-Nachherdesign	N=14	5 Wochen lang 2x 60 Min pro Woche Konzentrations-training nach Ettrich +CAI (v.a. in Entspannungssequenz und Abschlusspiel)	-Problemverhalten: Video>Fragebogen (4-Punkte-Likert-Skala) -AFS (Angst) -ALS (Selbstwert) -DISYPS-KJ-FBB-HKS (Hyperkinetik für ADHS Symptome) -Feedback (Eltern) -Interviews (Kinder)	-AFS Wilcoxon-Test Veränderungen von t1 zu t2 -ALS nicht erwähnt, was für Test durchgeführt wurde.	Schulbezogene Ängste $p<0.10$, n.sig. aber Tendenz bei Jungen Prüfungsangst $p=0.066$, Schulunlust $p=0.066$ und manifestierte Angst $p=0.044^*$ sig. -ALS Schule keinen Effekt $p>0.10$ -ADHS-Symptome Impulsivität $p<0.1$ -Elternfeedback: Konzentrations-fähigkeit verbessert	-rel. kurze Interventionsphase -keine Kontrollgruppe -kleine Stichprobe	2/10
Schuck (2018)	Feststellen, ob die Ergebnisse der Pilotstudie sich bestätigen. Hypothese weiter unterstützen. Hypothese aus Pilotstudie: beide Gruppen CAI und non-	RCT	N=88 Dropouts =7 N (final) = 81	Warteliste (WL) als Kontrollgruppe, Interventionsgruppe n (IT) mit (CAI) und ohne Hund (non-CAI) -Social Skill Gruppentraining 2x wöchentlich für 12 Wochen =54h	-ADHD-RS-IV (ADHS-Symptome) -SSIS (Social Skills, Problemverhalten) -SCI (Social Kompetenz: Prosoziale Handlungen)	-t-tests und chi-squared tests für demographische Verteilung nach Randomisierung von den WL zu IT und CAI zu non-CAI) -ANCOVA (Warteliste zu Interventionsgruppen) Covarianten (Alter, Geschlecht, ODD Komobidität)	Keine signifikanten Unterschiede der demographischen Daten zwischen den Gruppen mit Ausnahme des Alters der Eltern von WL zu IT -ADHS-Symptome über Zeit $p<0.0001$ mit signifikanten Gruppenunterschied	-Die Fragebogen wurden alle durch die eigenen Eltern ausgefüllt, die wussten in welchen Gruppen die Kinder sind (nicht blind) -ab Woche 10 Welpen	6/10

<p>CAI machen Fortschritte mit «Best Practice» Behandlung der Kinder/Eltern in beiden Gruppen, jedoch werden die Fortschritte bei der CAI-Gruppe grösser sein.</p>	<p>-Eltern (BPT) 1x 2h wöchentlich für 12 Wochen = 24h</p>	<p>und Soziale Initiierung)</p>	<p>ab Woche 8 mit grösserer Reduktion in CAI verglichen mit non-CAI -für Unaufmerksamkeit allein gab es bei CAI eine sig. stärkere Abnahme $p=0.01$</p> <p>-Hyperaktivität und Impulsivität gab es keine signifikanten Gruppenunterschiede festgestellt ($p =0.42$)</p> <p>-Social Skills und Problemverhalten beide Gruppen signifikante Verbesserung $p<0.0001$. Die Verbesserung der CAI Gruppe war zudem signifikant in Vergleich zu non-CAI auch passierte die Verbesserung schneller.</p> <p>-Prosoziales Verhalten war signifikant $p=0.01$ mit einem Interaktionseffekt 2. Ordnung (Geschlecht, Gruppe und Zeit).</p> <p>-Bei der Sozialen Initiation war die Interaktion 1. Ordnung (Gruppe Zeit) signifikant $p=0.03$ mit einer schwachen Abnahme der non-CAI</p>	<p>zusätzlich in der CAI</p>
--	--	---------------------------------	---	------------------------------

							und einer stetigen Zunahme der CAI-Gruppe die sich zusätzlich bis zur Follow up Messung nach 6 Wochen weiter verbesserte.		
Juríčko vá et al. (2020)	Beurteilen der Integration von ADHS Kindern in ihrer Klasse durch regelmäßige Interventionen mit einem Hund	Case-Study (Fallstudien Serie)	N=2	<p>Dauer: 1 Schuljahr, 3x 45min/w</p> <p>Hund: ein Schweizer Schäferhund</p> <p>Besuchte Schulfächer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dramatic Education, - Physical Training - Czech language <p>Übungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übungen zur Entspannung der Hand/Förderung der Feinmotorik: -Kinder in der Rolle des Tierpflegers - Übungen zur Entwicklung der räumlichen Orientierung - Übung zur Verbesserung der Zeichen und Präsentationsfähigkeit - Leseverstehen 	<p>Conners Scale (Klassenzimmer Verhalten, Gruppenverhalten, Autoritätsverhalten) 39 Items oder Symptome, 4-Punkte Likert-Skala (0-3)</p> <p>Beobachtungen durch den Lehrer und Experimentier</p>	Die Werte werden nicht statistisch analysiert.	<p>Conner Scale: Beide Teilnehmer erreichten einen tieferen Wert in allen Unterkategorien und dem Totalen-Endergebnis.</p> <p>Beobachtungen: Tobias → Verbesserung der Lern- und Verhaltensauffälligkeiten, gesteigerte pro-aktive Partizipation, erhöhte Motivation, Verbesserungen der motorischen Fertigkeiten, räumliche Orientierung, der zeichnerischen Fertigkeiten und des Leseverständnisses. Haupteffekt: Motivation</p> <p>Emily → weniger ängstlich, gesteigertes Kooperationsverhalten und Arbeitstempo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Kontrollgruppe - Kleine Stichprobe - Positive Einflüsse von anderen Faktoren können nicht ausgeschlossen werden. 	2/10

Tepper et al. (2021)	Das Ziel dieser Studie war es, die Auswirkungen von tiergestützten Aktivitäten auf exekutive Funktionen in einer natürlichen Stichprobe von Kindern im Alter zwischen 6 und 8 Jahren zu untersuchen. Das Studiendesign war so konzipiert, dass die erfasste Intensität der Mensch-Hundeinteraktion auf die Förderung der exekutiven Funktionen verglichen werden konnte.	Vorher-Nachherdesign	N=75 Dropouts=12 N (final)=63	Programm: drei Interventionsgruppen: <ul style="list-style-type: none"> • Trainingsgruppe • Vorlesegruppe: • Hund-präsent-Gruppe Dauer: 4 Wochen Hundekontakt: Total erhielten alle Teilnehmer 16h mit Hund.	-The Opposite Worlds Test (Erhebung von Hemmung und kognitive Flexibilität) -The Digit Span Test (Foreward und Backward) (Messung Arbeitsgedächtnis)	- Power-Analyse: mind. 45 Teilnehmer - ANOVA: Gruppenunterschiede - One-way ANOVA für jede Variable → Prüfung Randomisierung und Unterschiede vor der Intervention - Bonferroni-Korrektur: Kontrolle des Typ 1 Fehlers - Partielles Eta-Quadrat: Effektstärke der ANOVA - Pearson-Corellation → individuelle Verbesserungsunterschiede.	- Hemmung signifikant über alle Gruppen. ($p < 0.001$) - Flexible Kognition nicht signifikant in Bezug auf Zeit und Gruppe - Arbeitsgedächtnis nicht signifikant Pearson-Correlation Training-gruppe: <ul style="list-style-type: none"> - Hemmung ($r=-0.76$), - kognitive Flexibilität ($r=-0.82$) und Arbeitsgedächtnis ($r=-0.54$) signifikant Vorlese-Gruppe: <ul style="list-style-type: none"> - Hemmung ($r=-0.42$) nicht signifikant - kognitive Flexibilität ($r=-0.82$) und Arbeitsgedächtnis ($r=-0.9$) stark signifikant Hund present: <ul style="list-style-type: none"> - Hemmung ($r=0.001$) und kognitive Flexibilität ($r=-0.39$) nicht signifikant - Arbeitsgedächtnis ($r=-0.70$) signifikant 	- Keine «hundelose» Kontrollgruppe - Der Digit Span Test ist nicht dafür gemacht, dass er innerhalb eines Jahres wiederholt wird	6/10
----------------------	--	----------------------	---	---	---	--	---	---	------

Anhang 3: Kritische Würdigung Hauptstudie I

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M.,
1998 McMaster-Universität

A Randomized Controlled Trial of Traditional Psychosocial and Canine-Assisted Interventions for Children with ADHD

Sabrina E.B. Schuck, Natasha A. Emmerson, Maryam M. Abdullah, Aubrey H. Fine, Annamarie Stehli,
& Kimberley D. Lakes

University of California, Irvine

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Ziel der Studie ist es, das frühere vorläufige Ergebnis einer Voruntersuchung, durch den Abschluss der Studie zu bestätigen.</p> <p>Durch die Evaluierung der Effektivität der beiden Gruppen (CAI und Non-CAI) in Bezug zu verbesserten Werten im Vergleich zu keiner Behandlung. Dabei sollten Gruppenunterschiede und der Langzeiteffekt untersucht werden.</p> <p>Die Kombination von Sozial Skill Training der Kinder und Verhaltenstraining der Eltern (=”Best Practice”) verringert ADHS-Symptome verglichen mit keiner Behandlung. Wenn dies kombiniert mit CAI kombiniert wird, sollte aufgezeigt werden, dass dieser die Verringerungen der ADHS-Symptome im Vergleich zu einer non-CAI Gruppe stärker ausfällt. Ziel ist diese Evidenzlücke zu schliessen, ob Best-Practice+Hund =CAI-Gruppe im Vergleich zu Best-Practice + Stofftier =non-CAI-Gruppe bessere Fortschritte auf die Reduktion der ADHS Symptome hat und mehr Fortschritte in sozialen Skills macht. Ausserdem wird überprüft ob die Verbesserungen auch 6 Wochen Postintervention erhalten bleiben.</p> <p>Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage? Ergotherapie ist eine häufig verschriebene Therapie bei Kindern mit ADHS. Eine Best-Practice Methode zu verbessern und das in rel. kurzer Zeit (12 Wochen) wäre auch für die Ergotherapie sehr interessant. Soziale Fertigkeiten und Verhaltenstraining gehören zu den ergotherapeutischen Schwerpunkten, da diese die Partizipation in alltäglichen Aktivitäten negativ beeinflussen können. Ausserdem wäre es auch denkbar insbesondere bei therapiemüden Kindern die Motivationsdefizite durch die Integration eines Hundes auszugleichen. Durch eine verbesserte Motivation kann die Entwicklung der EF gefördert werden.</p>
<p>LITERATUR</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde. Die Autoren begründen die Studie mit passender</p>

<p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <ul style="list-style-type: none"> × Ja ○ nein 	<p>Hintergrundliteratur und legen dar, dass hundegestützte Interventionen immer häufiger zur Anwendung kommen, es jedoch an entsprechenden randomisiert kontrollierten Studien fehlt, welche ihrerseits die Evidenz solcher Interventionen klarer aufzeigen könnten.</p> <p>Trotz ausführlicher theoretischer Untermauerung fehlt in der Studie Literatur, welche die Aussage zur „Best Practice“ der SST-Methode in Kombination des PBT aber auch der einzelnen Programme unterstützen würde.</p>
<p>DESIGN</p> <ul style="list-style-type: none"> × randomisierte kontrollierte Studie (RCT) ○ Kohortenstudie ○ Einzelfall-Design ○ Vorher-Nachher-Design ○ Fall-Kontroll-Studie ○ Querschnittsstudie ○ Fallstudie 	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Die Probanden wurden in zwei Gruppen aufgeteilt CAI und non-CAI. Zudem kamen aus jeder Gruppe die Hälfte der Teilnehmer*innen erstmal für 12 Wochen auf eine Warteliste (WL) und fungierten so zum Vergleich mit keiner Behandlung als Kontrollgruppe.</p> <p>Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)? Ja: <u>Frage 1:</u> Gibt es einen Effekt wenn man für die normale Kindsentwicklung korrigiert. Das kann mit dem Vergleich zur WL sowohl für die CAI als auch die non-CAI verglichen werden. <u>Frage 2:</u> gibt es einen Effekt zwischen den Gruppen CAI vs. non-CAI. Diese können gegeneinander verglichen werden, da sie abgesehen von den Interventionen unterstützt von einem Hund oder einem Stofftier sich im Programm nicht unterscheiden.</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, Bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - kleinere Gruppengrößen als mit der Poweranalyse berechnet hatte (Stichprobenzahl pro Gruppe) → kleinere Effekte können evtl. nicht erkannt werden - Durchschnittliches Alter der Eltern nicht ausgeglichen zwischen Warteliste und Versuchsgruppen. Evtl. Mehr oder weniger Geduld der Eltern oder anders Gelernter Erziehungsstil. - Komorbidität von oppositioneller Verhaltensstörung (ODD) bei einigen Kindern. Wurde jedoch wie auch das Alter der Kinder und das Geschlecht als Kovariante berücksichtigt. - Ausprägung der ADHS->die Symptome können sehr unterschiedlich sein. - Die Beurteilung durch die eigenen Eltern (verschiedene Bewerter*innen und nicht blind) könnte bei der CAI-Gruppe durch persönliche positive Erwartungen dieser beeinflusst worden sein. Da die Messungen wiederholt wurden und sich die Unterschiede der beiden Gruppen nur in Woche 8 (1. Messung während der Intervention) signifikant anders waren und sich danach aneinander angeglichen haben, könnte diese Vermutung bestätigen, da sich evtl. die Voreingenommenheit der Eltern mit der Zeit relativiert hat. Da jedoch bei beiden Gruppen konstant Fortschritte verzeichnet wurden und sich die Werte im Verlauf der Intervention nicht verschlechtert haben, könnte dies ein Indiz dafür sein, dass die persönliche Einstellung der Eltern doch

<p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p>	<p>Datenerhebung: Für den SSIS und SCI wurden bei den sofort startenden Interventionsgruppen 3 Datenerhebungen gemacht, direkt vor, direkt nach und 6 Wochen nach der Therapie (Follow up). Bei der WL zusätzlich 12 Wochen vor ihrem Interventionsstart, also insgesamt 4 Messungen. Der ADHD-RS wurde durch die Eltern in Woche 2,4,6,8,10 und 12 während der Interventionsphase erhoben.</p> <table border="1" data-bbox="603 465 1422 1070"> <thead> <tr> <th data-bbox="603 465 1011 562">Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</th> <th data-bbox="1011 465 1422 562">Listen Sie die verwendeten Messungen auf</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="603 562 1011 1070"> <ul style="list-style-type: none"> - Reduktion der ADHS-Symptome - Soziale Fertigkeiten: </td> <td data-bbox="1011 562 1422 1070"> <ul style="list-style-type: none"> - ADHD-RS (Erfassung der Ausprägung der Symptome nach DSM-IV) von ADHD: während der Therapie alle 2 Wochen von den Eltern (in Woche 2,4,6,8,10 und 12) - SSIS-RE (Elternform) 79Items zwei Domänen Social Skills und Problemverhalten. - SCI (Social Competence Inventory) 25Items </td> </tr> </tbody> </table>	Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)	Listen Sie die verwendeten Messungen auf	<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion der ADHS-Symptome - Soziale Fertigkeiten: 	<ul style="list-style-type: none"> - ADHD-RS (Erfassung der Ausprägung der Symptome nach DSM-IV) von ADHD: während der Therapie alle 2 Wochen von den Eltern (in Woche 2,4,6,8,10 und 12) - SSIS-RE (Elternform) 79Items zwei Domänen Social Skills und Problemverhalten. - SCI (Social Competence Inventory) 25Items
Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)	Listen Sie die verwendeten Messungen auf				
<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion der ADHS-Symptome - Soziale Fertigkeiten: 	<ul style="list-style-type: none"> - ADHD-RS (Erfassung der Ausprägung der Symptome nach DSM-IV) von ADHD: während der Therapie alle 2 Wochen von den Eltern (in Woche 2,4,6,8,10 und 12) - SSIS-RE (Elternform) 79Items zwei Domänen Social Skills und Problemverhalten. - SCI (Social Competence Inventory) 25Items 				
<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> nicht angegeben <input type="checkbox"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ja → keine Medikamente <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht angegeben <input type="checkbox"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen). <u>Social Skills Training Model (SST) und (CAI):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die psychosoziale Intervention, die in beiden Gruppen durchgeführt wurde, betonte kognitive Verhaltensstrategien zur Förderung des Erwerbs adaptiver Fähigkeiten (z. B. Akzeptieren von Konsequenzen, Ignorieren von Provokationen, selbstbewusste Kommunikation, soziale Problemlösung, Kooperation und guter Sportsgeist). Sie beinhaltet didaktischer Unterricht, Modellieren, Rollenspiele, Token Ökonomie und positive Verstärkung von angepasstem Verhalten - Dauer der Durchführung: 12 Wochen, pro Woche 4 ½ h, Total 54 h - assistiert von 3 zertifizierten Therapie-Hundeführer mit je einem Hund <p><u>Interventionsablauf:</u> Einstieg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAI-Gruppe Kind-Tier Bindungssession - Non-CAI: freie Spielzeit <p><u>Hauptteil:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - CAI: hundebegleitete SST Lektionen und Aktivitäten - Non-CAI: SST Lektionen und Aktivitäten <p>→ Beide Gruppen nahmen zusätzlich zum SST an Hundetrainingslektionen ‚How to Be a Good Teacher‘ auf der Basis des ‚American Humane Kids Interacting with Dogs Safley™ Schulprogramms und einem strukturierten ‚story reading exercise‘ auf der Basis von Aspekten des ‚Intermountain Therapy Animals‘ Reading Education Assistance Dogs program‘ teil (die Non-CAI-Gruppe mit Plüschhunden)</p>				

	<p><u>Behavioral Parent Training (BPT)</u> für die Eltern wurde einmal wöchentlich für 2h in einer Gruppe von 6 Familien durchgeführt. Dabei wurde hervorgehoben den Schwerpunkt auf positive Verstärkungsstrategien und nicht-physische Disziplin zu legen, um Verhaltensprobleme zu behandeln, die häufig mit ADHS in Verbindung gebracht werden (z. B. schlechte Selbstregulierung, Motivation und Ausdauer)</p> <p>Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden? Die genauen Inhalte der Interventionen und wie der Hund effektiv in das SST integriert wurde, wird nicht beschrieben. Dies macht eine Wiederholung generell schwierig.</p>
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> entfällt <input type="checkbox"/> nicht angegeben <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht angegeben 	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? <u>ADHS-Symptome.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Eltern in beiden Gruppen berichteten über eine signifikante Verringerung des Schweregrads der ADHS-Symptome im Laufe der Zeit ($p < .0001$), wobei sich ab der achten Woche signifikante Gruppenunterschiede zeigten. die CAI-Gruppe nahm signifikant mehr ab als die non-CAI-Gruppe. In Woche 8 ($p < .05$), mit einer moderaten Effektgröße nach Cohen ($d = .54$) die bis Woche 12 etwas sank auf $d = 0.38$. - Die Unaufmerksamkeitssymptomen isoliert betrachtet zeigte einen signifikanten Gruppeneffekt, der darauf hinwies, dass Kinder, die CAI erhielten, eine stärkere Reduktion aufwiesen als Kinder, die keine CAI erhielten ($p = .01$). - Bei den Symptomen der Hyperaktivität/Impulsivität wurden keine signifikanten Gruppenunterschiede festgestellt ($p = .42$). <p><u>Soziale Ergebnisse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei den Kindern beider Gruppen wurden signifikante Verbesserungen in allen sozialen Bereichen festgestellt ($p < .0001$, für alle). - Die CAI-Gruppe zeigte im Vergleich zur non-CAI signifikant höhere Verbesserung der soziale Fähigkeiten ($p = .04$). - Eine signifikante Interaktion von Gruppe und Zeit ($p = .002$) für Problemverhalten, zeigte, dass sich die Kinder in der CAI-Gruppe schneller verbesserten als die Kinder in der Nicht-CAI-Gruppe - Für die prosoziale Orientierung ergab das vollständige endgültige Modell eine signifikante Interaktion 2.Ordnung für Geschlecht, Gruppe und Zeit ($p = .01$).

<p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht angegeben 	<ul style="list-style-type: none"> - Die soziale Initiierung ergab eine signifikante Interaktion von Gruppe und Zeit ($p = .03$) mit einem leichten Rückgang der Zuwächse in der Nicht-CAI-Gruppe, aber einer stetigen Verbesserung in der CAI-Gruppe bis zum Follow up. ➔ Die Ergebnisse des SSIS-RS wurden nur pro Domäne und nicht anhand der darin enthaltenen Einzelnen Items angegeben. <p>Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen?</p> <p>Nein, es hätten eigentlich 49 Teilnehmer pro Gruppe sein sollen (statt 40/41).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>A priori wurde eine Berechnung der Stichprobengröße für ein Parallelgruppendesign mit drei wiederholten Messungen durchgeführt. Auf der Grundlage früherer psychosozialer Behandlungsforschung wurde eine Mindesteffektgröße von 0,30 (CAI vs. nicht-CAI) zugrunde gelegt. Mit einer Fehlerrate vom Typ I von 5 % (einseitig) und einer Aussagekraft von 80 % oder besser, unter Berücksichtigung der Verwendung gepaarter Vergleiche, wurde eine Stichprobe von 49 Teilnehmern pro Gruppe als ausreichend für den Nachweis von Effekten berechnet.</i> <p>Signifikante Resultate, die einen moderaten Effekt zeigen, obwohl die errechnete Stichprobengröße unterboten wurde, können als umso beachtlicher gewertet werden.</p> <p>Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt?</p> <p>Ja</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Effekte zeigten sich bereits nach 36 Therapiestunden, statt wie bisher (für das SST) üblich nach 60h. Es kann also allenfalls auch eine kürzere Therapie verordnet werden. - Zudem zeigte sich eine Tendenz, dass die CAI-Gruppe einen nachhaltigeren Effekt hat. - Die CAI-Gruppe zeigte zudem eine grössere Reduktion beim Symptom der Unaufmerksamkeit. Ein Symptom, das bei ADHS betroffenen auch noch im Erwachsenenalter sehr einschränken wirkt. Eine Verbesserung könnte daher besonders interessant sein.
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p> <p>Ja</p> <p>5 schieden während der Wartelistenzeit aus, 2 vor der Interventionsphase. Die Gründe dafür wurden nicht erläutert.</p>

<p>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Gruppe mit Hund hatte schneller signifikante Verbesserungen bezüglich Problemverhalten (36h statt 54h), was nützlich ist, wenn die Zeit eine limitierte Ressource ist. Zudem konnte die Gruppe mit Hund die Verbesserungen beim Prosozialem Verhalten auch nach der Intervention bis zur Follow up Messung weiter verbessern, was für eine nachhaltige Behandlung spricht. - Hunde hatten zwar insgesamt nur einen moderaten Effekt zusätzlich zum SST, aber da Kinder mit ADHS typischerweise für schulische Inhalte oft schwierig zu motivieren sind und ohne Motivation die Kognition eingeschränkt wird, könnten Hunde gerade für diese Kinder helfen, da sie grossartige Motivatoren sind und als interessant empfunden werden. Auch die Akzeptanz bei den Eltern war gross. <p>Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Messungen wurden alle von den Eltern durchgeführt, die vermutlich wussten in welcher Gruppe (CAI/non-CAI) ihr Kind war (nicht blind). - Es waren zwar rel. grosse Stichproben von 40-41 Kindern pro Gruppe, die Poweranalyse ergab 49 als Ideal für einen guten Effekt. - Ab Woche 10 waren Welpen oder Junghunde dabei, was die Versuchsbedingung änderte und evtl. Unruhe/Aufregung in die Gruppe brachte. In Woche 8 waren die Abnahme der ADHS
---	---

Anhang 4: Kritische Würdigung Hauptstudie II

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M.,
1998 McMaster-Universität

Argumentation für die Integration von Hunden in sonderpädagogische Förderprogramme am Beispiel eines hundintegrierten Konzentrationstrainings

Andrea Beetz und Kristina Saumweber

Institut für sonderpädagogische Entwicklungsförderung und Rehabilitation, Universität Rostock, Deutschland) Grafenau, Deutschland

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Zweck der Studie: Pilotprojekt zur Indikation für hundegestützte Pädagogik bei ADHS im Zusammenhang mit den EF, Fokus Konzentration. Es wird kein explizites Ziel oder Frage formuliert. Die Steigerung der Exekutiven Funktionen wird vermutet, aufgrund früherer Studien, welche den entspannenden Effekt der Hunde auf die Kinder und die Verminderung von Stress und Angst aufzeigten.</p> <p>Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage? Kein direkter Bezug zur Ergotherapie, Fokus auf pädagogischem Hintergrund. Im Fokus der Studie sind allgemein die Kernsymptome von ADHS, welche ihrerseits mit den EF in Verbindung stehen, und Angst und den Selbstwert des Kindes, welche beide einen Einfluss auf die Entwicklung der EF haben.</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund- Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde. Der theoretische Hintergrund beleuchtet viele Aspekte, welche alle mit passender Literatur belegt sind und welche für das Verständnis des Pilotprojekts relevant sind.</p>
<p>DESIGN</p> <p><input type="radio"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT) <input type="radio"/> Kohortenstudie <input type="radio"/> Einzelfall-Design <input checked="" type="radio"/> Vorher-Nachher-Design <input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie <input type="radio"/> Querschnittsstudie <input type="radio"/> Fallstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Während 5 Wochen wurde 2x pro Woche je 60 Minuten in altersähnlichen Kleingruppen von 3-4 Kinder jeweils eine Einheit aus dem Konzentrationsprogramm nach Ettrich' durchgeführt. Der Hund wurde für die Entspannungssequenzen und für einen Bewegungs- oder Spielteil genutzt. Der Hund war in der ganzen Trainingszeit anwesend. Es gab keine Kontrollgruppe</p> <p>Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)? Ohne Kontrollgruppe kann der Effekt des Hundes nicht getrennt von der Verbesserung durch das Konzentrationstraining betrachtet werden</p>

	<p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, Bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <p>-medikamentöse Behandlung von 4 Kinder - Man weiss nicht, ob einige Kinder aus Familien mit Hunden kommen, hier könnte der gemessene Effekt in beide Richtungen beeinflusst werden, entweder unterstützt die Präsenz eines Hundes zuhause die Entwicklung oder sie verringert den Effekt des Hundes während dem Programm.</p> <p>- das Konzentrationsprogramm nach Ettrich' wurde auf 10 Einheiten gekürzt, was einen Vergleich bezüglich Wirkung des Programmes aus anderen Studien nicht möglich macht. -das Konzentrationstraining ist evt. allein für den Effekt verantwortlich (keine Kontrollgruppe)</p>
<p>STICHPROBE</p> <p>N = 14</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben?</p> <p><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet?</p> <p><input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei mehr als einer Gruppe, waren die Gruppen ähnlich?</p> <p>14 Kinder (8 Jungen, 6 Mädchen), 6-11J. (M=8.1, SD=1.3), alle mit gesicherter Diagnose ADHS/ADS durch die Kinder- und Jugendpsychiatrie Aschaffenburg</p> <p>Ein Teil der Gruppe (4 Kinder) nahmen am Testdurchlauf teil, weshalb dort nicht alle Instrumente (ohne Angstfragebogen AFS) erhoben wurden.</p> <p>Die Stichproben wurden nur bezüglich Jungen/Mädchen genauer beschrieben, wie sie aber in den Kleingruppen zusammengestellt waren weiss man nicht. Auch die Verteilung der Altersstruktur (6-11J) sowie Angaben zum Schweregrad der ADHS Symptomatiken oder Komorbiditäten fehlen. Es gab keine weiteren Informationen bezüglich der Kinder und deren Familien.</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Es wurde die Zustimmung der Eltern eingeholt</p>
<p>ERGEBNISSE (Outcomes)</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung (pre-, post- follow up)).</p> <p>Vor dem Training (t1) nach dem Trainingszeitraum (t2) (Trainingszeitraum war 5 Wochen lang je 2 Trainingseinheiten pro Woche von 60 Minuten Dauer. Keine Follow up Messung</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit) Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p>

<p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p>	<p>-ADHS Symptome</p>	<p>-Verhaltensbeobachtungen mittels Videoanalyse und vierstufiger Likert-Skala (motorische Unruhe, Impulsivität, Arbeitsgeschwindigkeit, Instruktionsverständnis, Kooperationsbereitschaft, aufmerksamkeitsuchendes Verhalten und Unsicherheit) wurden zu einer Gesamtskala= Problemverhalten zusammengefasst (bei jeder Trainingseinheit)</p>
<p><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben</p>		<p>-DISYPS-KJ-FBB-HKS Fremdbeurteilungsbogen zur Hyperkinetischen Störung durch Mütter beantwortet (t1 und t2)</p>
<p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p>		
<p><input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben</p>	<p>-Schulbezogene Ängste</p>	<p>-Angstfragebogen für Schüler AFS (Prüfungsangst, allg. Angst Schulunlust) (t1 und t2)</p>
	<p>-Selbstwert im schulischen Umfeld</p>	<p>-Aussagenliste zum Selbstwert ALS, nur Unterskala schulbezogener Selbstwert (t1 und t2)</p>
	<p>- Einstellung und Erfahrung mit dem Konzentrationstraining mit Hund</p>	<p>- Feedbackbogen zum Konzentrationstraining mit Hund (nur zu t2)</p>
		<p>-Interviews mit Kinder (nur zu t2)</p>

<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben <input checked="" type="radio"/> entfällt <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> nicht angegeben <input type="radio"/> entfällt 	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen).</p> <p>10 Trainingseinheiten aus dem ‚Konzentrationstrainingsprogramm von Ettrich‘. Während 5 Wochen je 2x 60 Minuten Training in etwa gleichaltrigen Gruppen von 3-4 Kindern. Durchgeführt wurde dies pro Kleingruppe von einer Sozialpädagogin und einer Fachkraft für tiergestützte Interventionen, sowie einem Hund. Aus dem ‚Konzentrationstrainingsprogramm von Ettrich‘ wurden 10 Trainingseinheiten ausgewählt (es umfasst im Original 20). Die Entspannungssequenzen wurden mit Streicheln und Bürsten des Hundes ersetzt, am Ende jeder Stunde eine Bewegungseinheit oder Spiel mit Hund in der Rolle eines Verstärkers.</p> <p>Pro Stunde: 3 Konzentrationsübungen mit Selbstinstruktionskarten und anschließender Bewertung der Arbeitsgüte in Kleingruppen.</p> <p>Ziele des Programmes wurden erwähnt, jedoch später nicht weiter darauf eingegangen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb einer adäquaten Arbeitshaltung (<i>Aufmerksamkeit, Impulsivität, Selbstkontrolle, Motivation</i>) • sorgfältiger Umgang mit Zeitressourcen (<i>Zeitmanagement</i>) • Training von überlegten, sauber ausgeführten Lösungen (<i>Selbstkontrolle</i>) • Die Kinder sollten lernen, selbständige Aufgabenorganisation, realistische Einschätzung ihrer Leistungen, durch Anwendung von Selbstinstruktionstechniken Aufgaben vollständig und richtig zu lösen (<i>Planen, Strategien, Arbeitsgedächtnis, Selbstkontrolle</i>) <p>➔ Ko-Interventionen: Medikamente</p> <p>Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Ja, jedoch sollte es genau gleich wiederholt werden, fehlen Angaben wie welche der 10 Einheiten genutzt wurden und was für Spiele und Entspannungssequenzen mit dem Hund durchgeführt wurden.</p>
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt <input type="radio"/> nicht angegeben 	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)?</p> <p>Es gab einige Tendenzen und ein signifikantes Ergebnis</p> <ul style="list-style-type: none"> -Signifikant war die manifeste Angst ($p=0.044$) wenn man nach Geschlecht trennte und nur die 6 Jungs analysierte. -Auch gab es eine Tendenz auch für die 6 Jungen zu einer geringeren Prüfungsangst ($p=0.066$) sowie für die Verbesserung der Schulunlust ($p=0.066$) nicht aber bei Mädchen ($n=4$) -Elternbewertung zeigte eine Tendenz bei der Verminderung der Impulsivität ($p<0.10$) insbesondere bei den Mädchen - Verhaltensbeobachtungen ($N=14$): Ergab keine signifikanten Veränderungen - DISYPS-KJ-FBB-HKS ($N=14$): Nur im Bereich Impulsivität eine Tendenz zu besseren Werten ($p<0.10$), vor allem die Mädchen etwas bessere Impulskontrolle. - Angstfragebogen für Schüler AFS ($N=10, m=6, w =4$): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine signifikanten Veränderungen von t_1 zu t_2 (Wilcoxon-

<p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> nicht angegeben</p>	<p>Test $p < 0.10$)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei den Jungen eine tendenzielle Reduktion der Prüfungsangst ($p=0.066$) und Schulunlust ($p= 0.066$) und eine signifikante Verminderung der manifesten Angst ($p=0.044$) <p>-Aussagenliste zum Selbstwert ALS: Keine signifikante Veränderungen</p> <p>-Feedbackbogen zum Konzentrationstraining mit Hund: Bessere Motivation, leichte Verbesserung bezüglich Konzentrationsfähigkeit.</p> <p>Datenanalyse: Es wurde ein ‚Wilcoxon signed-rank‘ Test für die Veränderungen von den Prätestungen (t1) zu den Postmessungen (t2)</p> <p>Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Nein, die Stichproben waren nur $N=10$ bzw. $N=14$ bei einigen Tests, wobei Mädchen $N=4/6$ und Jungs $N=6/8$ ebenfalls sehr wenige sind. Trotz der kleinen Stichprobenzahl zeigten sich einige Tendenzen, die bei grösseren Stichprobe möglicherweise deutlicher wären</p> <p>Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt? Es gab nicht viele Ergebnisse</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung? Es gab keine Gruppen welche gegeneinander verglichen wurden. Die klinische Relevanz der Ergebnisse wurde beschrieben. Es zeigten sich trotz sehr kleinen Stichproben Tendenzen und eine Signifikanz. Hundegestützte Interventionen scheinen insbesondere bei Jungen eine Verringerung auf die Schulunlust und die manifestierte Angst, sowie Prüfungsangst von ADHS Kindern zu haben, sowie bei beiden Geschlechtern einen positiven Einfluss auf die ADHS Symptomatik in Form von der Verminderung Impulsivität. Die Unterschiede zwischen der Anfangs- und Schlussmessung zeigen positive Tendenzen, sowie eine Signifikanz bei der Verringerung der manifestierten Angst innerhalb der Jungs. Auch das nach so kurzer Interventionsphase bereits Veränderungen passiert sind, wird als klinisch relevant angegeben.</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?) Es schieden keine Teilnehmer aus, jedoch waren 4 an einem Testlauf beteiligt, bei dem noch nicht alle Daten erhoben wurden, wodurch nur $N=10$ alle Daten haben.</p>

<p>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie?</p> <p>Es gab insbesondere bei den Jungs positive Effekte bei der Verringerung von manifestierter Angst, Schulunlust und Prüfungsangst. Die Impulskontrolle aller Kinder schien sich ebenfalls verbessert zu haben. Selbstwert (schulbezogen) und Problemverhalten zeigte jedoch keine Veränderung in den 5 Wochen. Der Hund schien einen entspannenden Effekt zu haben und es wird vermutet, dass dies zur Steigerung der exekutiven Funktionen (Impulskontrolle, Selbstmotivation, Selbstreflexion und Konzentration sowie den darauf aufbauenden Zielanstrengung und besserer Arbeitshaltung/organisation sowie Selbstinstruitionsfähigkeit steigert</p> <p>Die gute Compliance der Kinder wie auch der Eltern bietet einen Vorteil für tier-oder hundegestützte Interventionen in der Sonderpädagogin.</p> <p>Trotz der kurzen Interventionsphase und kleiner Stichprobe ergab sich eine Signifikanz und mehrere Tendenzen, welche daher umso beachtlicher sind.</p> <p>Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis?</p> <p>In der Ergotherapie, wo bei ADHS ebenfalls die Verbesserung der exekutiven Funktionen angestrebt wird, könnte der Hund helfen einen effizienteren Nutzen der Therapieeinheiten zu erlangen, indem der Hund bei der Impulskontrolle, Selbstmotivation, wie auch verringerter Angst einen positiven Effekt hat. Zusätzlich kann durch die gesteigerte Compliance die Therapie mit therapiemüden Kindern erleichtert werden.</p> <p>Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es gab keine Kontrollgruppe daher kann der Effekt des Hundes nicht vom Effekt des Konzentrationstrainingsprogrammes getrennt werden. - Kleine Stichprobenanzahl - rel. kurze Interventionsphase - andere Faktoren wie Medikamente wurden nicht ausgeschlossen - keine Follow up Messung (die Frage nach Nachhaltigkeit wird zwar nicht gestellt, wäre aber dennoch interessant)
--	---

Anhang 5: Kritische Würdigung Hauptstudie III

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M.,
1998 McMaster-Universität

Effect of Animal Assisted Education with a Dog Within Children with ADHD in the Classroom: A Case Study

Veronika Juríčková · Adéla Bozděchová · Kristýna Machová · Mariana Vadroňová

7 October 2020

© Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2020

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Die Wissenslücke schliessen bezüglich, ob sich die aus anderen Studien gewonnene Erkenntnisse über tiergestützte Interaktionen mit Schülern, auch auf Kinder mit ADHS übertragen lassen. Dies waren Verbesserungen der Hyperaktivität, Lernfähigkeit, sozialen Beziehungen und das Funktionieren im Klassenzimmer.</p> <p>Hypothese: Tiergestützte Edukation hat einen positiven Einfluss auf die Integration in Klassen und den Beziehungsaufbau. Um mehr darüber herauszufinden, haben sie sich für ein Case Study Design entschieden.</p> <p>Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage? Diese Verbesserungen wären auch von Interesse für die ergotherapeutische Behandlung von Kindern mit ADHS. Auf die Forschungsfrage bezogen, stehen soziale Verbesserungen im engen Zusammenhang als Voraussetzungen zur Förderung von exekutiven Funktionen. Auch das Funktionieren im Klassenzimmer und selbständige Arbeiten erfordert die exekutiven Funktionen.</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde. Der theoretische Hintergrund wurde aus diversen Perspektiven mit viel Literatur belegt.</p>
<p>DESIGN</p> <p><input type="checkbox"/> randomisierte kontrollierte Studie (RCT) <input type="checkbox"/> Kohortenstudie</p>	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Es handelt sich um zwei Fallstudien. Die beiden Kinder mit ADHS (Diagnosestellung nicht beschrieben) besuchten eine private Grundschule in der Tschechischen Republik. Die Datenerhebung wurde einmal vor der Interventionsphase durchgeführt und einmal danach. Die Interventionsphase umfasste ein ganzes Schuljahr während dem ein Hund in 3 Lektionen pro Woche integriert war.</p> <p>Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)?</p>

<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Einzelfall-Design <input type="radio"/> Vorher-Nachher-Design <input type="radio"/> Fall-Kontroll-Studie <input type="radio"/> Querschnittsstudie <input checked="" type="radio"/> Fallstudie (Serie) 	<p>Ja. Es wird dargelegt, weshalb sie sich für das ‚Case Study Design‘ (Fallstudien) entschieden haben. Sie wollten so tiefere und exaktere Informationen sammeln.</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, Bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <ul style="list-style-type: none"> -zwei Einzelfälle (kleine Stichprobe) -Keine Kontrollgruppe/-Fälle -Andere Faktoren, die zur Verbesserung der Leistungen innerhalb eines Jahres geführt haben könnten, werden nicht erwähnt, bzw. können so nicht ausgeschlossen werden. -die Kinder gingen an eine private Grundschule, Emily hatte zusätzlich zum ADHS noch eine mentale Beeinträchtigung. - Da sie sich bezüglich Geschlecht und Diagnoseform unterschieden, ist ein Vergleich beider Probanden nur bedingt möglich.
<p>STICHPROBE</p> <p>N = 2</p> <p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <p>Wurde die Stichprobengröße begründet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt 	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?).</p> <p>Die Stichprobe besteht aus zwei Kindern mit ADHS, wobei jedes Kind in einer eigenen Fallstudie betrachtet wird.</p> <p>Der Junge, 7J., IQ zwischen 85 und 115, Dysorthographie, Dyslexie (Rechtschreibung) aufgrund der phonologischen Störung, Schwierigkeiten bei der Konzentration und familiären Beziehungen.</p> <p>Mädchen, 6J., milde mentale Beeinträchtigung, Probleme bei der Aufmerksamkeit, Aktivitäten und Konzentration, verarmtes Vokabular, tiefes Selbstwertgefühl, scheu, emotional unausgeglichen.</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt?</p> <p>Die Zustimmung wurde von den Betreuern (Eltern/Adoptiveltern und Lehrern*inne) der Kinder, sowie der Schulleitung eingeholt.</p> <p>Die Helsinki Konventionen wie auch die nationalen und institutionellen Richtlinien zur Pflege und Beteiligung von Tieren wurden eingehalten</p>
<p>ERGEBNISSE (Outcomes)</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung(pre-, post- follow up)).</p> <p>Es wurde eine Messung vor dem Schuljahr mit den hundegestützten Interventionen gemacht und eine am Ende des Schuljahres. Es gab keine ‚Follow up‘ Messung</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit) Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p>

<p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verhalten im Schulzimmer - Verhalten gegenüber Mitschülern - Verhalten gegenüber Autoritätspersonen <p>Schulische Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Aktivitäten. • Fortschritte im Lesen • motorische Fähigkeiten • Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit 	<p>-The Conners Scale: Teacher Questionnaire (39 Items mit 4-Punkte Likert-Skala). Durch die Lehrperson des Kindes ausgefüllt.</p> <p>Deskriptive Erhebung: Allgemeine Beobachtungen der Lehrperson</p>
<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben?</p> <p><input checked="" type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung vermieden?</p> <p><input type="radio"/> ja</p> <p><input type="radio"/> nein</p> <p><input type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input checked="" type="radio"/> entfällt</p> <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <p><input type="radio"/> Ja</p> <p><input type="radio"/> Nein</p> <p><input checked="" type="radio"/> nicht angegeben</p> <p><input type="radio"/> entfällt</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen).</p> <p>Während einem Schuljahr war ein schweizer Schäferhund wöchentlich in den drei Schulfächern (Dramatic Education, Physical Training, and the Czech language) mit den Kindern einbezogen. Also 3x 45 Minuten pro Woche während eines Schuljahres</p> <p>Übungen umfassten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Übungen zur Entspannung der Hand/Förderung der Feinmotorik: ->Kinder in der Rolle des Tierpflegers (Fütterung, Abtrocknen mit einem Tuch, Kämmen und Streicheln) ➤ Übungen zur Entwicklung der räumlichen Orientierung (Beschreibung des Aufenthaltsortes des Hundes und nachträgliches aufzeichnen der verschiedenen Orte an denen sich der Hund zuvor befand) ➤ Übung zur Verbesserung der Zeichen und Präsentationsfähigkeit (Zeichnen einer Erfahrung mit dem Hund mit anschließender Präsentation des Bildes vor der Klasse) ➤ Leseverstehen (Erzählen, was die gesamte Klasse im Buch „Diary of white paw“ nach einer kurzen Lesesequenz gelesen hat) <p>Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Ja es könnten ähnliche Übungen mit einem Hund zusammen durchgeführt werden und sie lassen sich auch auf Einzelsetting und in einer Praxis umsetzen.</p>	

<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> entfällt <input type="radio"/> nicht angegeben <p>War(en) die Analysemethode(n) geeignet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben 	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)? Es gibt keine statistische Auswertung der Daten</p> <p>Ergebnisse: (Punktabnahme= Verbesserung)</p> <p>Tobias Total:56->16 -Verhalten im Klassenzimmer: 31->9 Pkt. -Gruppenverhalten: 17->4 Pkt. -Verhalten gegenüber Autoritätspersonen: 8->3 Pkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserungen im Verhalten insgesamt • proaktiven Teilnahme an Aktivitäten. • Hund wurde seinem besten Partner -> mehr Motivation und Enthusiasmus • Fortschritte im Lesen, motorische Fähigkeiten, räumliche Orientierung, Zeichnungsfähigkeiten und Leseverständnis. <p>Emily Total: 64->16 -Verhalten im Klassenzimmer: 31->10 Pkt. -Gruppenverhalten: 15->4 Pkt. -Verhalten gegenüber Autoritätspersonen: 18->2 Pkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortschritte in der räumlichen Orientierung, beim Zeichnen und Präsentieren und beim Leseverständnis • Ihr Bedürfnis nach körperlichem Kontakt verschob sich vom Lehrer auf den Hund. • Sie verlor ihre Ängste und • Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit <p>Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Nein es handelte sich um Einzelfallstudien</p> <p>Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt? Nein</p>
<p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> nicht angegeben 	<p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung? Die Studie zeigt, dass die Einbeziehung eines Hundes für beide Kinder mit ADHS von Vorteil war und grosse Fortschritte gemacht wurden. Die Teilnahme eines Hundes im Klassenzimmer scheint die Schwere der verschiedenen Schwierigkeiten, die durch ADHS-Symptome verursacht werden, zu verringern. Es zeigte sich eine Verbesserung der Konzentration, der Kommunikation mit Lehrern und der Zusammenarbeit mit ihren Klassenkameraden.</p> <p>Obwohl die Stichprobe klein, es keine Kontrolle gab und andere Faktoren, nicht ausgeschlossen werden, glauben die Autoren*innen, dass diese Fallstudie für weitere Spezialisten, die mit Kindern mit Behinderungen oder sonderpädagogischem Förderbedarf zu tun haben, von Nutzen sein wird. Es handelt sich um eine Studie die eine Langzeitintervention vorstellt und gute Ergebnisse bei zwei</p>

	sehr unterschiedlichen Kindern erreicht hat.
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein 	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?)</p> <p>Nein, es ist keines der beiden Kinder ausgeschieden</p>
<p>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein 	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Die Ergebnisse sind nicht verallgemeinerbar, können aber zusätzliche Forschung im Bereich der Tiergestützten Edukation bei Kindern mit der Diagnose ADHS oder mit ADHS-Symptomen unterstützen.</p> <p>Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis? Konzentrationsfördernde und kommunikative Massnahmen, die Präsenz des Hundes kann emotional unterstützend wirken und dem Kind dabei helfen die Angst vor Fehlern zu nehmen</p> <p>Welches waren die hauptsächlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie? Limitiert durch fehlende Kontrollgruppe, kleiner Stichprobengrösse und möglichen positiven Einflüssen von anderen Faktoren kann man nicht ausschliessen.</p>

Anhang 6: Kritische Würdigung Hauptstudie IV

Formular zur kritischen Besprechung quantitativer Studien

© Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J. und Westmorland, M.,
1998 McMaster-Universität

Dogs in Schools: Can Spending Time with Dogs Improve Executive Functioning in a Naturalistic Sample of Young Children?

Deanna L. Tepper, Chantelle G. Connell, Oriane Landry & Pauleen C. Bennett

Anthrozoös, 34:3, 407-421, DOI:10.1080/08927936.2021.1898214

Kommentare

<p>ZWECK DER STUDIE</p> <p>Wurde der Zweck klar angegeben?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Skizzieren Sie den Zweck der Studie. Das Ziel dieser Studie war es, die Auswirkungen von tiergestützten Aktivitäten auf exekutive Funktionen in einer natürlichen Stichprobe von Kindern im Alter zwischen 6 und 8 Jahren zu untersuchen. Das Studiendesign war so konzipiert, dass die Intensität der Mensch-Hunde-Interaktion auf die Förderung der exekutiven Funktionen zu erfassen verglichen werden konnte.</p> <p>Inwiefern bezieht sich die Studie auf Ergotherapie und/oder Ihre Forschungsfrage? Kinder mit ADHS als Klienten in der Ergotherapie haben häufig Probleme mit exekutiven Funktionen. Können diese mit der Involvierung eines Hundes gesteigert werden wäre das interessant für hundegestützte ergotherapeutische Interventionen. Auch welche Intensität diese Interventionen brauchen sind wichtige Erkenntnisse, die auf ein ergotherapeutisches Setting übertragen werden können.</p> <p>Die einzige Limitation der Studie in Bezug zu unserer Fragestellung liegt darin, dass in der untersuchten Population keine Kinder enthalten waren, welche eine gesicherte ADHS-Diagnose erhalten haben. Aufgrund der hohen Prävalenz von ADHS, ist es wahrscheinlich, dass es Kinder mit einer unerkannten ADHS dabei hatte.</p>
<p>LITERATUR</p> <p>Wurde die relevante Hintergrund-Literatur gesichtet?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Geben Sie an, wie die Notwendigkeit der Studie gerechtfertigt wurde. Es gibt noch wenige Studien, wo der Einfluss von tiergestützten Aktivitäten auf die drei Kernkomponenten (Arbeitsgedächtnis, Inhibition und kognitive Flexibilität) der exekutiven Funktionen untersucht wird. Studien mit Erwachsenen ergaben gemischte Ergebnisse. Es wird vermutet, dass dies daran liegen könnte, dass mit der Adoleszenz die Entwicklung von exekutiven Funktionen zu stagnieren beginnen.</p> <p>Sie nehmen Bezug zu bestehender Literatur, welche belegt, dass man die exekutiven Funktionen durch Training verbessern kann. Zudem wird vorgeschlagen, dass man die EF indirekt beeinflussen kann, da Studien belegen, dass sowohl erhöhter Stress, depressive Stimmung und schlechte physische Gesundheit einen</p>

	<p>negativen Einfluss auf die EF haben. Dem gegenüber stellen sie Ergebnisse aus Studien im Zusammenhang mit tiergestützten Interaktionen, welche ihrerseits belegen, dass sich positive Interaktionen mit Tieren positiv auf Stress, soziale Interaktionen und physische Aktivität auswirken können. Zudem wird erwähnt, dass Tierbesitzer ihr Arbeitsgedächtnis und die Hemmung vermehrt stärken, da sie sich um die Pflege ihrer Tiere kümmern müssen.</p> <p>Diese mögliche Verknüpfung legt nahe, dass die Integrierung von, Hunden für diese Studie einen positiven Effekt auf die Entwicklung der EF haben könnten.</p>
<p>DESIGN</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ randomisierte kontrollierte Studie (RCT) ○ Kohortenstudie ○ Einzelfall-Design x Vorher-Nachher-Design ○ Fall-Kontroll-Studie ○ Querschnittsstudie ○ Fallstudie 	<p>Beschreiben Sie das Studiendesign. Die Stichprobe wurde in drei Interventionsgruppen von verschiedener Intensivität bezüglich den Interaktionen mit den Hunden (die Trainingsgruppe n=20, Lesegruppe n=21, Hunde präsent Gruppe n=22), mit jeweils 5 Reserve-Kindern aufgeteilt. Es gab keine echte Kontrollgruppe Messungen wurden Vor- und Nach der Interventionszeit von 4 Wochen durchgeführt.</p> <p>Entsprach das Design der Studienfrage (z.B. im Hinblick auf den Wissensstand zur betreffenden Frage, auf Ergebnisse (outcomes), auf ethische Aspekte)? Ja</p> <p>Aus ethischen Überlegungen wurde keine Kontrollgruppe gemacht, da die Forschenden aufgrund des Alters der Kinder Stress und Disharmonien unter ihnen vermuteten, wenn einige in eine Gruppe ohne Hund eingeteilt würden.</p> <p>Spezifizieren Sie alle systematischen Fehler (Verzerrungen, Bias), die vielleicht aufgetreten sein könnten, und in welche Richtung sie die Ergebnisse beeinflussen.</p> <p>Die Reihenfolge in welcher die Kinder die jeweiligen Tests durchgeführt haben, wurden jeweils geändert (Opposite Worlds Subtests, Version A und Version B), und sowie die Reihenfolge des Opposite Worlds and Digit Span subtests). Damit wurde das Risiko für systematische Messfehler minimiert.</p> <p>Die Zuteilung in die Gruppen geschah pseudorandomisiert, indem sie zuerst nach Alter und Geschlecht sortiert wurden und erst dann zufällig auf die die 3 Gruppen verteilt wurden, so dass Geschlecht und Alter gleichmässig verteilt blieb. Es handelt sich daher nicht um eine verdeckte Zuteilung.</p> <p>Der ‚Digit-Span‘-Test ist nicht für die mehrfache Wiederholung innerhalb eines Jahres konzipiert. Möglich wäre hier, dass bei einer Wiederholung bereits eine Strategie entwickelt wurde.</p>
<p>STICHPROBE N = 75</p>	<p>Stichprobenauswahl (wer, Merkmale, wie viele, wie wurde die Stichprobe zusammengestellt?). Bei der Aufteilung haben sie die Population zuerst nach Alter und Geschlecht sortiert und anschliessend zufällig den drei</p>

<p>Wurde die Stichprobe detailliert beschrieben? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Wurde die Stichprobengröße begründet? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> entfällt</p>	<p>Gruppen zugewiesen, um sicher zu stellen, dass in allen Gruppen das Alter und das Geschlecht ausgeglichen ist. Alle Kinder konnten fließend Englisch sprechen und verstehen.</p> <p>Die Gruppenunterschiede ergaben mittels ANOVA keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen.</p> <p>Die Trainingsgruppe n=20, Lesegruppe n=21 , Hunde präsent Gruppe n=22</p> <p>Beschreiben Sie die Ethik-Verfahren. Wurde wohlinformierte Zustimmung eingeholt? Die Studie wurde durch das „institutional human and animal ethics review committees“ gesichert. Zusätzlich wurden alle Eltern und die Kinder über die Studie informiert und von jedem das Einverständnis eingeholt. Die Schule bewilligte die Beteiligung der Hunde im Klassenzimmer.</p>	
<p>ERGEBNISSE (Outcomes)</p> <p>Waren die outcome Messungen zuverlässig (reliabel)? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Waren die outcome Messungen gültig (valide)? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p>	<p>Geben Sie an, wie oft outcome Messungen durchgeführt wurden (also vorher, nachher, bei Nachbeobachtung (pre-, post- follow up)).</p> <p>Outcome Bereiche (z.B. Selbstversorgung (self care), Produktivität, Freizeit)</p> <p>Bereich Produktivität -Inhibition - kognitive Flexibilität</p> <p>- Arbeitsgedächtnis</p>	<p>Listen Sie die verwendeten Messungen auf</p> <p>- The Opposite Worlds Test (Erhebung von Hemmung und kognitive Flexibilität)</p> <p>-The Digit Span Test (Foreward und Backward) (Messung Arbeitsgedächtnis) → (Digit Span jedoch nicht so angewendet wie vorgesehen, da innerhalb eines Jahres wiederholt (wird mit anderen Studien, welche das auch machten und der Einfachheit des Tests für die Altersgruppe begründet)</p>
<p>MASSNAHMEN</p> <p>Wurden die Maßnahmen detailliert beschrieben? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nicht angegeben</p> <p>Wurde Kontaminierung</p>	<p>Beschreiben Sie kurz die Maßnahmen (Schwerpunkt, wer führte sie aus, wie oft, in welchem Rahmen).</p> <p>Die Tests wurden einmal vor den Interventionen und einmal danach durchgeführt, von Personen, die nicht wussten in welche Testgruppe die Kinder waren (blind).</p> <p>Jeder Hund (7 Labrador Retriever) wurde von ihren Hundeführern begleitet, diese Hundeführer wurden instruiert sich in erster Linie um das Wohl der Hunde zu kümmern und nur bei wichtigen Fragen mit den Kinder zu interagieren.</p>	

<p>vermieden?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben <input checked="" type="radio"/> entfällt <p>Wurden gleichzeitige weitere Maßnahmen (Ko-Intervention) vermieden?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> nicht angegeben <input type="radio"/> entfällt 	<p>Räumlichkeiten: Die Trainings und Lese-Einheiten wurden jeweils in einem Raum in der Schule durchgeführt. Einzig Slalom durch Objekte wurde auf dem Schulhaus-Spielplatz durchgeführt. Die Hunde-Präsentgruppe befand sich mit dem Hund in einem regulären Schulzimmer.</p> <p>Es gab drei Interventionsgruppen mit jeweils 5 Reserven-Kindern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Training, mit insgesamt n=20, immer 2 Kinder zusammen übten und absolvierten zusammen mit einem Hund und einem*er Hundeführer*in einen Parcours mit Hindernissen • Vorlesen, n=21, jeweils 2 Kinder zusammen lasen einem Hund pro Einheit je 10 Minuten aus einem Buch ihrer Wahl laut vor • Hund präsent, N=22 der Hund durfte am Anfang der Lektion begrüßt werden (<5Min) und war dann im Zimmer präsent, aber ohne Interaktion. <p>Das Programm dauerte 4 Wochen. Die Hund-präsentgruppe hatte 4h Stunden pro Woche 1-2 Hunde im Klassenzimmer. Für die Trainingsgruppe und die Vorlesegruppe die jeweils 20 Minuten dauerten verließen die Kinder die Klasse und nahmen an den intensiveren Hundeinteraktionen teil. Jedes Kind der intensiveren Gruppen hatte 2x20 Minuten pro Woche Training bzw. Vorlesen mit Hund. Total erhielten alle Teilnehmer 16h mit Hund.</p> <p>Könnten die Maßnahmen in der ergotherapeutischen Praxis wiederholt werden?</p> <p>Einzelne Elemente des Programmes könnten definitiv in einer ergotherapeutischen Praxis zusammen mit einem Therapiehund wiederholt werden.</p>
<p>ERGEBNISSE</p> <p>Wurde die statistische Signifikanz der Ergebnisse angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> entfällt <input type="radio"/> nicht angegeben <p>War(en) die Analyse(n) geeignet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> nicht angegeben 	<p>Welches waren die Ergebnisse? Waren sie statistisch signifikant (d.h. $p < 0.05$)?</p> <p>-Hemmung signifikant über alle Gruppen in Bezug auf die Zeit und den Test ($p < 0.001$)</p> <p>-Flexible Kognition nicht signifikant in Bezug auf Zeit und Gruppe</p> <p>-Arbeitsgedächtnis nicht signifikant für Zeit oder Gruppe</p> <p>Pearson-Correlation</p> <p>Trainingsgruppe: negative, signifikante Korrelation zwischen dem Unterschied von Postmessung zu Prämessung (Time2-Time1) und der Prämessung (Time1) für alle 3 Komponenten der EF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hemmung ($r=-0.76, p<0.001$), - kognitive Flexibilität ($r=-0.82, p<0.001$) und - Arbeitsgedächtnis ($r=-0.54, p=0.014$) signifikant <p>Vorlese-Gruppe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hemmung ($r=-0.42, p=0.057$) nicht signifikant - kognitive Flexibilität ($r=-0.82, p<0.001$) und - Arbeitsgedächtnis ($r=-0.9, p<0.001$) stark signifikant <p>Hund present:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hemmung ($r=0.001, p=0.995$) und kognitive Flexibilität ($r=-0.39, p=0.073$) nicht signifikant - Arbeitsgedächtnis ($r=-0.70, p<0.001$) signifikant

<p>Wurde die klinische Bedeutung angegeben?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> nicht angegeben</p>	<p>Falls nicht statistisch signifikant: War die Studie groß genug, um einen eventuell auftretenden wichtigen Unterschied anzuzeigen? Laut einem Sensitivitäts-G*Power-Analyse wären mindestens 45 Teilnehmer erforderlich, um eine mittlere Effektgrösse zu erkennen. Mit n=63 ist daher ein Effekt zu erwarten.</p> <p>Falls es um viele Ergebnisse ging: Wurde dies bei der statistischen Analyse berücksichtigt? Die Ergebnisse wurden auf unterschiedliche Arten analysiert, so wurden neben ANOVAS jeweils noch die Pearson Correlation berechnet.</p> <p>Mit einer ANCOVA statt einer ANOVA hätte man als Variable einen hypothetischen Anfangswert (Baseline adjustment) einbeziehen können und somit eine konditionelle Hypothese auf einen zu erwartenden Wert aufstellen können.</p> <p>Welches war die klinische Bedeutung der Ergebnisse? Die Hemmung konnte in kurzer Zeit in allen drei Gruppen verbessert werden, was ein Hinweis darauf sein könnte, dass Hunde auch schon mit blosser Anwesenheit darauf einen Effekt haben. Trotzdem kann man hierzu natürlichen Trainingseffekt für den Test nicht ganz ausschliessen. Insbesondere der Befund, dass der Fortschritt bei den anfänglich schlechteren Schülern grösser war und der Unterschied somit minimiert werden konnte, wurde betont, da häufig das gegenteilige Phänomen zu beobachten sei, wo schwächere Schüler weniger profitierten. Dies ist relevant für Schüler mit speziellen Bedürfnissen wie beispielsweise jene mit ADHS.</p> <p>Waren die Unterschiede zwischen Gruppen (falls es Gruppen gab) klinisch von Bedeutung? Nein es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den 3 Interventionsgruppen (pseudorandomisiert/ANOVA)</p>
<p>Wurden Fälle von Ausscheiden aus der Studie angegeben?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p>	<p>Schieden Teilnehmer aus der Studie aus? Warum? (Wurden Gründe angegeben, und wurden Fälle von Ausscheiden angemessen gehandhabt?) Es gab Reserveteilnehmer* innen für die Studie, so dass die Zahl der Teilnehmenden konstant gehalten werden konnte. Um für die Analyse zugelassen zu werden, mussten die Kinder an mindestens 5 der 8 Interventionen teilnehmen. Aufgrund von Krankheit oder Familienreisen, wurden 12 Kinder aus der Studie ausgeschlossen.</p>
<p>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND KLINISCHE IMPLIKATIONEN</p> <p>Waren die Schlussfolgerungen angemessen im Hinblick auf Methoden und Ergebnisse der Studie?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja</p>	<p>Zu welchem Schluss kam die Studie? Auch schon die Präsenz eines Hundes zeigt Effekte auf das Inhibitionsvermögen (Hemmung), eine der drei Hauptkomponenten der exekutiven Funktionen. Fortschritte in Arbeitsgedächtnis oder Flexibilität der Kognition lieferten jedoch keine signifikanten Unterschiede. Eine Minimierung des Unterschiedes zwischen lernschwachen und starken Schüler*innen konnte erreicht werden und könnte eine wichtige Erkenntnis sein, um gerade schwächere Schüler (wie z.b. solche mit ADHS oder ASS) mit hundegestützten Interventionen abzuholen und zu</p>

<p>○ nein</p>	<p>unterstützen.</p> <p>Welche Implikationen haben die Ergebnisse für die ergotherapeutische Praxis</p> <p>Das der Effekt bei den anfänglich schlechteren Schüler*innen grösser war, lässt die Vermutung zu, dass insbesondere Kinder mit Diagnosen wie ASS oder ADHS (welche aus statistischen Gründen in der Studie zu vermuten sind, aber zum Zeitpunkt der Studie noch keine Diagnose hatten) von hundegestützten Interventionen mehr profitieren könnten.</p> <p>Welches waren die hauptsächlichlichen Begrenzungen oder systematischen Fehler der Studie?</p> <ul style="list-style-type: none"> -Es gab keine hundelose Kontrollgruppe -Der Digit Span Test ist nicht dafür gemacht, dass er innerhalb eines Jahres wiederholt wird -Aus Zeitgründen wurde keine Follow up Messung zur Testung der Aufrechterhaltung der Effekte durchgeführt wurde.
---------------	--

Anhang 7: PEDro-Skala Hauptstudie I

A Randomized Controlled Trial of Traditional Psychosocial and Canine-Assisted Interventions for Children with ADHD

Sabrina E.B. Schuck, Natasha A. Emmerson, Maryam M. Abdullah, Aubrey H. Fine, Annamarie Stehli, & Kimberley D. Lakes

University of California, Irvine

1. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden spezifiziert	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
2. Die Probanden wurden den Gruppen randomisiert zugeordnet (im Falle von Crossover Studien wurde die Abfolge der Behandlungen den Probanden randomisiert zugeordnet)	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
3. Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte verborgen	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
4. Zu Beginn der Studie waren die Gruppen bzgl. der wichtigsten prognostischen Indikatoren einander ähnlich	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
5. Alle Probanden waren geblindet	nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
6. Alle Therapeuten/Innen, die eine Therapie durchgeführt haben, waren geblindet	nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
7. Alle Untersucher, die zumindest ein zentrales Outcome gemessen haben, waren geblindet	nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
8. Von mehr als 85% der ursprünglich den Gruppen zugeordneten Probanden wurde zumindest ein zentrales Outcome gemessen	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
9. Alle Probanden, für die Ergebnismessungen zur Verfügung standen, haben die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen wie zugeordnet oder es wurden, wenn dies nicht der Fall war, Daten für zumindest ein zentrales Outcome durch eine ‚intention to treat‘ Methode analysiert	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
10. Für mindestens ein zentrales Outcome wurden die Ergebnisse statistischer Gruppenvergleiche berichtet	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
11. Die Studie berichtet sowohl Punkt- als auch Streuungsmaße für zumindest ein zentrales Outcome	nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Total Score	6 Pkt.

Hinweis zu Punkte Zählung: Kriterium 1, welches sich auf die externe Validität (Verallgemeinerungsfähigkeit von Ergebnissen) bezieht, wurde übernommen, um die Vollständigkeit der Delphi Liste zu gewährleisten. Dieses Kriterium wird jedoch nicht verwendet, um die PEDro-Punktzahl zu berechnen.

Anhang 8: PEDro-Skala Hauptstudie II

Argumentation für die Integration von Hunden in sonderpädagogische Förderprogramme am Beispiel eines hundintegrierten Konzentrationstrainings

Andrea Beetz und Kristina Saumweber

Institut für sonderpädagogische Entwicklungsförderung und Rehabilitation, Universität Rostock, Deutschland) Grafenau, Deutschland

1. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden spezifiziert	nein x ja <input type="checkbox"/>
2. Die Probanden wurden den Gruppen randomisiert zugeordnet (im Falle von Crossover Studien wurde die Abfolge der Behandlungen den Probanden randomisiert zugeordnet)	nein x ja <input type="checkbox"/>
3. Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte verborgen	nein x ja <input type="checkbox"/>
4. Zu Beginn der Studie waren die Gruppen bzgl. der wichtigsten prognostischen Indikatoren einander ähnlich	nein <input type="checkbox"/> ja x
5. Alle Probanden waren geblindet	nein x ja <input type="checkbox"/>
6. Alle Therapeuten/Innen, die eine Therapie durchgeführt haben, waren geblindet	nein x ja <input type="checkbox"/>
7. Alle Untersucher, die zumindest ein zentrales Outcome gemessen haben, waren geblindet	nein x ja <input type="checkbox"/>
8. Von mehr als 85% der ursprünglich den Gruppen zugeordneten Probanden wurde zumindest ein zentrales Outcome gemessen	nein x ja <input type="checkbox"/>
9. Alle Probanden, für die Ergebnismessungen zur Verfügung standen, haben die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen wie zugeordnet oder es wurden, wenn dies nicht der Fall war, Daten für zumindest ein zentrales Outcome durch eine ‚intention to treat‘ Methode analysiert	nein <input type="checkbox"/> ja x
10. Für mindestens ein zentrales Outcome wurden die Ergebnisse statistischer Gruppenvergleiche berichtet	nein x ja <input type="checkbox"/>
11. Die Studie berichtet sowohl Punkt- als auch Streuungsmaße für zumindest ein zentrales Outcome	nein x ja <input type="checkbox"/>
Total Score	2

Anhang 9: PEDro-Skala Hauptstudie III

Effect of Animal Assisted Education with a Dog Within Children with ADHD in the Classroom: A Case Study

Veronika Juríčková · Adéla Bozděchová · Kristýna Machová · Mariana Vadroňová⁴

Accepted: 7 October 2020

© Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2020

1. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden spezifiziert	nein x ja <input type="checkbox"/>
2. Die Probanden wurden den Gruppen randomisiert zugeordnet (im Falle von Crossover Studien wurde die Abfolge der Behandlungen den Probanden randomisiert zugeordnet)	nein x ja <input type="checkbox"/>
3. Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte verborgen	nein x ja <input type="checkbox"/>
4. Zu Beginn der Studie waren die Gruppen bzgl. der wichtigsten prognostischen Indikatoren einander ähnlich	nein x ja <input type="checkbox"/>
5. Alle Probanden waren geblindet	nein x ja <input type="checkbox"/>
6. Alle Therapeuten/Innen, die eine Therapie durchgeführt haben, waren geblindet	nein x ja <input type="checkbox"/>
7. Alle Untersucher, die zumindest ein zentrales Outcome gemessen haben, waren geblindet	nein x ja <input type="checkbox"/>
8. Von mehr als 85% der ursprünglich den Gruppen zugeordneten Probanden wurde zumindest ein zentrales Outcome gemessen	nein <input type="checkbox"/> ja x
9. Alle Probanden, für die Ergebnismessungen zur Verfügung standen, haben die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen wie zugeordnet oder es wurden, wenn dies nicht der Fall war, Daten für zumindest ein zentrales Outcome durch eine ‚intention to treat‘ Methode analysiert	nein <input type="checkbox"/> ja x
10. Für mindestens ein zentrales Outcome wurden die Ergebnisse statistischer Gruppenvergleiche berichtet	nein x ja <input type="checkbox"/>
11. Die Studie berichtet sowohl Punkt- als auch Streuungsmaße für zumindest ein zentrales Outcome	nein x ja <input type="checkbox"/>
Total Score	2

Anhang 10: PEDro-Skala Hauptstudie IV

Dogs in Schools: Can Spending Time with Dogs Improve Executive Functioning in a Naturalistic Sample of Young Children?

Deanna L. Tepper, Chantelle G. Connell, Oriane Landry & Pauleen C. Bennett

Anthrozoös, 34:3, 407-421, DOI:10.1080/08927936.2021.1898214

1. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden spezifiziert	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
2. Die Probanden wurden den Gruppen randomisiert zugeordnet (im Falle von Crossover Studien wurde die Abfolge der Behandlungen den Probanden randomisiert zugeordnet)	nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
3. Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte verborgen	nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
4. Zu Beginn der Studie waren die Gruppen bzgl. der wichtigsten prognostischen Indikatoren einander ähnlich	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
5. Alle Probanden waren geblindet	nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
6. Alle Therapeuten/Innen, die eine Therapie durchgeführt haben, waren geblindet	nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
7. Alle Untersucher, die zumindest ein zentrales Outcome gemessen haben, waren geblindet	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
8. Von mehr als 85% der ursprünglich den Gruppen zugeordneten Probanden wurde zumindest ein zentrales Outcome gemessen	nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
9. Alle Probanden, für die Ergebnismessungen zur Verfügung standen, haben die Behandlung oder Kontrollanwendung bekommen wie zugeordnet oder es wurden, wenn dies nicht der Fall war, Daten für zumindest ein zentrales Outcome durch eine ‚intention to treat‘ Methode analysiert	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
10. Für mindestens ein zentrales Outcome wurden die Ergebnisse statistischer Gruppenvergleiche berichtet	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
11. Die Studie berichtet sowohl Punkt- als auch Streuungsmaße für zumindest ein zentrales Outcome	nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>
Total Score	5

Anhang 11: Ergebnisübersicht

	Schuck et al., 2018	Juričková et al., 2020	Beetz & Saumweber, 2013	Trepper et al., 2021
Symptome allg.	Signifikante Reduktion der ADHS Symptome in beiden Gruppen CAI und non-CAI ($p < 0.0001$) über die 12 Wochen, wobei die CAI Gruppe bereits nach 8 Wochen eine Signifikanz zeigte.	Verbesserung der ADHS Symptome beider Kinder wurde beobachtet	ADHS-Symptomatik im Bereich der Impulsivität mit tendenziell besseren Werten, insbesondere bei den Mädchen	
Symptome allg.	Signifikante Gruppenunterschiede der Reduktion von ADHS Symptomatiken in der Messung von CAI zu non CAI bei Woche 8 ($p < 0.05$) ansonsten Tendenzen. Es gab also eine schnellere Reduktion in der CAI- Gruppe			
Aufmerksamkeit	Reduktion der Unachtsamkeit allein hatte eine signifikant grössere Reduktion bei der CAI verglichen mit der non CA Gruppe ($p = 0.01$)	Verbesserung der Konzentration von beiden Kindern wurde beobachtet.	Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit	
Hyperaktivität	Die Abnahme der Hyperaktivität allein zeigte <u>keine</u> signifikanten Gruppenunterschiede ($p = 0.042$)			

Soziale Fertigkeiten	Soziale Fertigkeiten verbesserten sich in beiden Gruppen CAI und non-CAI signifikant ($p < 0.0001$)	Kommunikation mit der Lehrperson, sowie Zusammenarbeit mit Gleichaltrigen im Klassenzimmer hatte sich verbessert	
	Alle Resultate der CAI und non-CAI Gruppen verbesserten sich signifikant im Vergleich zur Wartelistengruppe ohne Behandlung		
Angst			Signifikante Verringerung der manifestierten Angst bei Jungen ($p = 0.044$) und Tendenzen ($p = 0.066$) für Prüfungsangst und Schulunlust
Inhibition/Hemmung		Impulsivität mit tendenziell besseren Werten, insbesondere bei den Mädchen	Signifikante Verbesserung der Inhibitionsvermögen bei allen Gruppen mit Hunden. ($p < 0.001$) mit dem grössten Effekt bei der Gruppe mit intensivstem Hundekontakt.
Kognitive Flexibilität			Sowohl die Trainings-Gruppe als auch die Vorlese-Gruppe

	zeigten Pearson-Korrelation eine signifikante Korrelation.
Arbeitsgedächtnis	signifikante Korrelation in der Trainings-, Vorlese- und Hunde präsent Gruppe
Verringern des Unterschiedes zwischen starken und schwachen Schülern	Grösste Fortschritte bei anfänglich schwächsten Kinder bezüglich Inhibition, flexible Kognition und Arbeitsgedächtnis (Komponenten von Exekutiven Funktionen) bei der Trainingsgruppe