



Masterarbeit

Einfluss des Hundes auf die Konzentration

Eine empirische Analyse

Julia Vera Oesch

Vertiefungsrichtung Entwicklungs- und Persönlichkeitspsychologie

Referentin: Frau Dr. phil. Célia Steinlin

Rapperswil, Oktober 2019

Diese Arbeit wurde im Rahmen des konsekutiven Masterstudienganges am Departement P der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW verfasst. Eine Publikation bedarf der vorgängigen schriftlichen Bewilligung durch das Departement Angewandte Psychologie.

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Departement Angewandte Psychologie,  
Pfungstweidstrasse 96, Postfach 707, CH-8037 Zürich

## **Danksagung**

Mit viel Engagement und Motivation wurde diese Masterarbeit bearbeitet. Das Ergebnis wäre ohne die Unterstützung und Mithilfe von einigen Menschen nicht vergleichbar.

Bei **Frau Dr. phil. Célia Steinlin** möchte ich mich speziell bedanken. Beim Erstgespräch hast du mir die Abgrenzung des Themas erleichtert und mich beim späteren Rückschlag auf der Suche nach dem passenden Mensch-Hunde-Team motiviert und unterstützt. Als Betreuungsperson hast du meine Fragen kompetent beantwortet und bist mir während dem gesamten Prozess mit hilfreichen Tipps und Ratschlägen zur Seite gestanden. Vielen Dank. Danke auch an **Frau Dr. Katrin Hediger** für die Bereitschaft die Ergebnisse zu diskutieren. Von Herzen möchte ich mich bei **Wendy Fischer** und ihrer **Hündin Breeze** bedanken. Ihr habt mir diese spannende Forschungsarbeit ermöglicht und das super gemacht!

Ein weiteres Dankeschön geht an die drei Lehrpersonen. Insbesondere möchte ich mich bei **Martina Oesch** bedanken. Du hast mir den Zugang zur Stichprobe enorm erleichtert und bei der Planung der Aktivierungsübung durch deine Erfahrung als Lehrperson geholfen. Ein weiteres Dankeschön geht an die beiden Lehrpersonen **Sibylle Tanner** und **Roland Gasser** sowie an die **drei Schulklassen**, die mir eine repräsentative Stichprobe ermöglicht haben. Vielen Dank auch an **Catherine Husi** für das Korrekturlesen und das Mitdenken bei methodischen Schwierigkeiten. Auch bei **Thomas Vetsch** möchte ich mich herzlich bedanken. Du hast mich bei der statistischen Auswertung und während der gesamten Arbeit mit vielen anregenden und motivierenden Gesprächen unterstützt und an mich geglaubt. Danke auch an **Andrea und Albert Oesch Keller**. Ihr habt mich während dem gesamten Studium und insbesondere beim Verfassen dieser Arbeit mit intensivem Korrekturlesen unterstützt. Danke auch, dass ihr mich mit meinem Traum vom eigenen Therapiehund unterstützt. Und zu guter Letzt möchte ich mich bei meiner **Hündin Faya** bedanken. Sie hat mich durch ihre bloße Anwesenheit konzentrierter an der Arbeit schreiben lassen.

**Herzlichen Dank!**

## **Zusammenfassung**

Konzentration und Aufmerksamkeit gelten als Grundlage des Lernens. Gemäss neuesten Erkenntnissen haben Hunde positive Effekte auf die Konzentration und Aufmerksamkeit. Im Drei-Faktoren Modell der positiven Wirkung von Schulhunden fasst Beetz (2012), die wichtigsten wissenschaftlich überprüften Erkenntnisse zusammen. Somit fördert ein Hund im pädagogischen Setting die Stressreduktion, sowie die positiven, sozialen Beziehungen und trägt zu einer positiven Lernatmosphäre bei (Beetz, 2012). Vorliegende Masterarbeit überprüfte mit einem multimethodologischen empirischen Vorgehen, inwiefern eine einmalige 15-minütige Interaktion in der Gruppe mit einem Therapiebegleithund einen Effekt auf die Konzentration und Aufmerksamkeit von Primarschulkindern hat. Neuartig an dieser Forschungsfrage ist die Kombination aus einmaligem Kontakt und dass dieser im Gruppensetting stattfand. Dafür bearbeiteten Primarschulkinder der 5.Klasse in Hombrechtikon ( $N= 66$ ) zweimal im Abstand von sechs Wochen den Konzentrations-Leistungstest (KLT-R, 2001) und das Frankfurter-Aufmerksamkeitsinventar 2 (FAIR-2, 2011). Beim zweiten Messzeitpunkt war eine ausgebildete Therapiebegleithündin anwesend und die Halbklassen durfte mit ihr interagieren. Anschliessend wurden die Daten auf Unterschiede zwischen den zwei Messzeitpunkten, der Halbklassen und der drei Leistungskategorien untersucht. Die Analyse anhand der Varianzanalyse mit Messwiederholung zeigte signifikante Unterschiede der Gesamtleistung des KLT-R sowie des Leistungs-, Qualitäts- und Kontinuitätswertes des FAIR-2 vom ersten zum zweiten Termin. Signifikante Gruppenunterschiede wurden keine entdeckt. Die subjektive Einschätzung der Lehrpersonen und die qualitative Analyse der Filmaufnahmen anhand des Beobachtungsrasters (Imhof & Meyerhöfer, 1995) zeigen, dass der Hund zu einer ruhigeren Arbeitsatmosphäre und zu einer höheren Konzentrationsfähigkeit der Kinder geführt hat. Die Forschungsfrage konnte aufgrund der Unterschiede von qualitativen und quantitativen Ergebnissen, nicht abschliessend beantwortet werden. Limitationen und offene Fragen werden diskutiert.

*Schlagerwörter:* Konzentration, Aufmerksamkeit, tiergestützte Intervention, Primarschulkinder, Therapiebegleithund

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Konzentration und Hunde</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Mensch und Hund</b> .....	<b>4</b>
2.1	Arten der tiergestützten Intervention .....	6
2.2	Aufmerksamkeit und Konzentration.....	8
2.3	Wirkmechanismen der tiergestützten Intervention .....	11
2.3.1	Biophilie-Hypothese .....	11
2.3.2	Du-Evidenz und evolutionäre Aspekte .....	12
2.3.3	Bindung.....	13
<b>3</b>	<b>Drei-Faktoren Modell der positiven Wirkung von Schulhunden</b> .....	<b>14</b>
3.1	Physiologische und psychologische Stressreduktion.....	15
3.2	Förderung positiver, sozialer Interaktion und Beziehungen.....	17
3.3	Förderung positiver Lernatmosphäre und der Konzentration.....	17
3.4	Relevanz der Forschungsfrage .....	19
<b>4</b>	<b>Methodisches Vorgehen</b> .....	<b>20</b>
4.1	Forschungsablauf .....	21
4.1.1	Vorbereitung und erste Datenerhebung ohne Hund.....	22
4.1.2	Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar 2 (FAIR-2).....	24
4.1.3	Konzentrations-Leistungs- Test- revidierte Fassung (KLT-R).....	25
4.1.4	Zweite Datenerhebung mit Hund.....	26
4.1.5	Aktivierungsübung mit Hund.....	27
4.1.6	Aktivierungsübung ohne Hund .....	28
4.1.7	Auswertung .....	29
<b>5</b>	<b>Quantitative und qualitative Ergebnisse</b> .....	<b>32</b>
5.1	Interpretation der Hypothesen .....	35
<b>6</b>	<b>Interpretation und Diskussion</b> .....	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>46</b>
	<b>Literatur</b> .....	<b>47</b>
	<b>Anhang</b> .....	<b>57</b>

## **Abbildungen**

Abbildung 1 Aufmerksamkeit und Konzentration

Abbildung 2 Forschungsablauf grafisch dargestellt

Abbildung 3 Anzahl falsch gelöster Aufgaben der überdurchschnittlichen Gruppe

## **Tabellen**

Tabelle 1 Übersicht über die verschiedenen tiergestützten Interventionen

Tabelle 2 Übersicht der Aufmerksamkeitsdimensionen

Tabelle 3 Das drei-Faktoren-Modell der positiven Wirkung von Schulhunden

Tabelle 4 Deskriptive Beschreibung der Stichprobe

Tabelle 5 Beobachtungsraster zur Auswertung des Filmmaterials

## 1 Konzentration und Hunde

Fast die Hälfte der Schulkinder haben starke (33.6%) oder mässige (13.9%) Konzentrationsschwierigkeiten (Berg, Imhof, Kollera, Schmidt & Ulber, 1998). Damit gehörten bereits 1998 Konzentrationsprobleme zu den häufigsten Verhaltens- und Schulschwierigkeiten von Primarschulkindern. Daran hat sich in den letzten zwanzig Jahren nicht viel verändert. Im Gegenteil, 2016 gab die Hälfte der 500 befragten Lehrpersonen in Deutschland an, dass Konzentrationsprobleme subjektiv in den letzten zehn Jahren stark zugenommen haben (Güller, 2016). Dieser Problematik wird mit immer neuen mehr oder weniger erfolgreichen pädagogischen Konzepten und didaktischen Hilfsmitteln begegnet. Dazu gehören neuerdings auch Schulhunde. Immer mehr Studien belegen die positive Wirkung von hundegestützten Interventionen im pädagogischen oder therapeutischen Setting (Kamioka, Okada, Tsutani, Park, Okuizumi, Handa et al. 2014; Bernabei, De Ronchi, La Ferla, Moretti, Tonelli, Ferrari. et al. 2013; O’Haire, 2013; Souter & Miller, 2007). Forschende konnten beweisen, dass die Anwesenheit eines Hundes positive Effekte hat auf die Konzentration und Motivation von Kindern mit und ohne Konzentrationsschwierigkeiten (beziehungsweise mit Aufmerksamkeitsdefizits-/Hyperaktivitätsstörung, kurz ADHS) (Hediger & Turner, 2014; Beetz & Heyer, 2014; Wohlfarth & Olbrich, 2014). Beetz (2012) fasst die Studienergebnisse diverser Untersuchungen zu den Effekten des Schulhundes in der Klasse in einem Drei-Faktoren Modell zusammen. Die Drei-Faktoren der täglichen Anwesenheit des Schulhundes in der Klasse bestehen aus psychischer und physischer Stressreduktion, der Förderung positiver sozialer Beziehungen und Interaktionen, sowie der Förderung einer guten Lernatmosphäre (Beetz, 2012). Die bisherige Forschung fand unter sehr unterschiedlichen Rahmenbedingungen und bei unterschiedlichem Klientel statt. Studien, welche sich im Speziellen mit der Auswirkung auf die Konzentration und Aufmerksamkeit befassten, wurden bisher im Einzelsetting oder in Längsschnittstudien durchgeführt. In der vorliegenden Masterarbeit wird deshalb analysiert, inwiefern bereits ein einmaliger 15-minütiger Kontakt in der Gruppe mit einem ausgebildeten Therapiebegleithund die Konzentration und Aufmerksamkeit der Schüler und Schülerinnen der 5. Primarstufe beeinflussen kann. Weiter wird untersucht, welche Kinder besonders stark von der einmaligen Anwesenheit des Hundes profitieren können. Diese Fragen werden anhand einer quantitativen Forschungsarbeit untersucht und mit qualitativen Aspekten ergänzt. Kinder mit

einer diagnostizierten Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) werden dabei auf qualitativer Ebene gesondert beobachtet. Andere Diagnosen, welche einen Einfluss auf die Wirkung haben könnten, gelten als Ausschlusskriterium (z.B. Legasthenie, Dyskalkulie, Hundephobie). Die Arbeit befasst sich mit normalzusammengesetzten Schulklassen im Alter von 10- 12 Jahren, welche die Primarschule in der Schweiz absolviert haben. Aufgrund der bisherigen publizierten Forschungsergebnisse ist davon auszugehen, dass einige Kinder von der Aktivität mit dem Hund profitieren können. Da gemäss den Forschungsergebnissen von Hediger und Turner (2014) kein vorgängiger Beziehungsaufbau nötig ist, sollte in der vorliegenden Studie bereits nach einer Interaktion ein positiver Effekt messbar sein. Zum besseren Verständnis werden zu Beginn wichtige Begriffe und verschiedene Theorien zur Erklärung der Effekte vorgestellt. Anschliessend wird die aktuelle Datengrundlage präsentiert und das methodische Vorgehen dieser Arbeit näher erläutert. Darauf folgen die Auswertung und die Darstellung der Ergebnisse. Im letzten Kapitel werden sämtliche Teile der Arbeit kritisch diskutiert, Limitationen und Stärken der Arbeit aufgezeigt und weiterführende Forschungsfragen aufgeworfen. Das folgende Kapitel beschreibt warum insbesondere Hunde in tiergestützten- Interventionen eingesetzt werden und wie es dazu kam.

## **2 Mensch und Hund**

Seit Jahrtausenden profitieren Menschen von der Anwesenheit und der Freundschaft von Tieren. Der Kinderpsychotherapeut Boris Levinson beobachtete 1962, dass sein eigener Hund einen spontaneren und intensiveren Kontakt zu Kindern aufbauen konnte, als es ihm möglich war (1962/ 1997). Er kam zum Schluss, dass Hunde als soziale Katalysatoren wirken und eine hilfreiche Unterstützung bei in sich gekehrten, verschlossenen Patienten darstellen können (Röger-Lakenbrink, 2018). Diese Ergebnisse erlangten weltweites Aufsehen und führten dazu, dass das Forscherehepaar Corson sowie Gwynne und Arnold 1977 in einer empirischen Pilotstudie die Effekte durch tiergestützte Psychotherapien überprüften. Sie beobachteten, dass Hunde im Therapieprozess die Förderung und Verbesserung der kognitiven Funktionen, emotionalen Reaktionen und taktilen Fähigkeiten unterstützen konnten. Das formelle Interesse an der Mensch-Tier-Beziehung wuchs stetig weiter. So wurden immer mehr Erfahrungen und wissenschaftliche Studien zur Wirkung von



## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Heimtieren auf Menschen, sowie der Mensch-Tier-Interaktion publiziert. Insbesondere der Hund wird häufig in tiergestützten Interventionen eingesetzt. Die drei Hauptgründe dafür sind folgende; Erstens hat der Hund die Fähigkeit die Gefühle des Menschen zu verstehen und durch das Ausdrucksverhalten eigene Gefühle zu zeigen. Zweitens ist der Hund sehr lernbegierig und drittens besitzen Menschen und Hunde die Fähigkeit eine gegenseitige Bindung einzugehen (Miklósi & Topál, 2013; Kotrschal, 2016). Die Bindung wird durch die Fähigkeit des Hundes einen Perspektivenwechsel durchzuführen und das Verhalten des Menschen zu deuten ermöglicht. Die Beziehung stellt bei der tiergestützten Intervention einen wichtigen Faktor dar. Im Kapitel (2.3) zu den Wirkmechanismen wird dies weiter thematisiert. Die Öffentlichkeit interessierte sich vor allem an der Publikation «Dogs as Co-Therapists» von Levinson (1962, in Wohlfarth & Mutschler, 2017). Anschliessend wurden verschiedene Organisationen mit Besuchstieren gegründet. Die erste und bekannteste war 1977 die „Delta Society“ in den USA (Pet- Partners, 2019). 1990 wurde die «International Association of Human-Animal Interaction Organizations» (IAHAIO) in Toronto gegründet. Der Dachverband für Organisationen auf der ganzen Welt zum Thema Mensch-Tier-Interaktion zählt heute fast 90 Mitgliedsorganisationen mit über 100'000 Mitglieder. Sie verknüpft Praxis mit Forschung im Fachgebiet tiergestützte Intervention (Beetz, Riedel & Wohlfarth, 2018). Hierzulande wurde 1994 der Verein Therapiehunde Schweiz gegründet (Therapiehunde Schweiz, 2019). Bereits 1977 warnten einige vor einer Ausnutzung und Überforderung der Hunde ohne Rücksicht auf ihre individuellen Bedürfnisse. Tiere wurden in den Anfangsjahren der tiergestützten Therapie meist bei Menschen, die als nicht therapierbar galten eingesetzt. Zudem wurden sie als Mittel zum Zweck angesehen und instrumentalisiert. Erst später wurden Tiere als Arbeitspartner und nicht als Arbeitsmaterial betrachtet, sowie einige tierethische Aspekte berücksichtigt (Wohlfarth & Olbrich, 2014). Trotzdem besteht die Gefahr weiterhin, Hunde zu überfordern und auszubeuten. Personen die tiergestützten Interventionen anbieten müssen deshalb adäquate Kenntnisse über die Bedürfnisse, das Verhalten, die Gesundheit sowie über die Anzeichen von Stress des eingesetzten Tieres verfügen (Beetz, Riedel & Wohlfarth, 2018). Um diese Anforderungen zu erfüllen, werden spezifische Aus- und Weiterbildungen für den Menschen als auch für Tiere angeboten. Die «Gesellschaft für tiergestützte Therapie und Aktivitäten» (GTTA) in der Schweiz als auch die «International Society for Animal Assisted Therapy» (ISAAT) und

die «European Society for Animal Assisted Therapy» (ESAAT) erarbeiteten deshalb 2014 Qualitätsstandards für die Aus- und Weiterbildung sowie für die Praxis der tiergestützten Therapie. Trotzdem können in diesem heterogenen Tätigkeitsfeld immer noch alle von sich behaupten tiergestützt zu arbeiten, ohne eine Ausbildung für Hund oder Mensch absolviert zu haben (Wohlfarth & Mutschler, 2017). Diese Problematik wird durch zu wenige klar strukturierte Arbeitskonzepte mit eindeutigen Handlungsanweisungen, sowie viele offene Fragen zu Tierethik und Tierschutz noch weiter verschärft (Wohlfarth & Mutschler, 2017). Da die Praxis der Theorie weitvoraus ist, existieren zudem nur wenige systematische Studien zur Wirksamkeit tiergestützter Therapien (Wohlfarth & Mutschler, 2017). Weitere Informationen zu den unterschiedlichen Interventionsarten werden nachfolgend vorgestellt.

### **2.1 Arten der tiergestützten Intervention**

Eine Vielzahl unterschiedlicher Begrifflichkeiten beschreiben aktuell die Einsatzgebiete und Interventionsarten der tiergestützten Intervention. Die Delta Society unterschied in ihrer ersten Definition zwischen tiergestützten Aktivitäten (Animal Assisted Activities, AAA) und tiergestützten Therapien (Animal Assisted Therapy, AAT). Erstere beschreiben von Ehrenamtlichen durchgeführte, nicht zielgerichtete Aktivitäten. Tiergestützte Therapien hingegen beschreiben den professionellen, zielgerichteten Einsatz des Tieres. 2013 erarbeitete die oben vorgestellte IAHAIO, eine global gültige Terminologie (Jegatheesan, Beetz, Ormerod, Johnson, Fine, Yamazaki et al. 2014). Gemäss dieser umfassen tiergestützte Interventionen alle zielgerichteten und strukturierten Interventionen unter Einbezug eines Tieres. Diese wird mit dem Ziel einer Verbesserung der Psyche, Kognition oder des Sozialverhaltens des Klienten durchgeführt. Dazu gehört die tiergestützte Therapie (TGT), welche von professionell ausgebildeten Personen zur Verbesserung physischer, kognitiver, sowie sozio-emotionaler und verhaltensbezogener Funktionen bei Klienten und Klientinnen durchgeführt wird. Tiergestützte Therapien und tiergestützte Pädagogik (TGP) beschreiben jeweils eine zielgerichtete, strukturierte und geplante Intervention. TGP wird durch eine Lehrperson durchgeführt und hat die akademische, prosoziale und kognitive Förderung zum Ziel. Die tiergestützte Aktivität (TGA) umfasst geplante informelle Besuche in Spitälern, Heimen oder Schulen mit motivationalen, erzieherischen oder entspannungsfördernden Zielen des Mensch-Tier-Teams. Doch nicht nur die Bezeichnung der Intervention

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

unterscheidet sich, sondern auch die Bezeichnung des Hundes. Je nach Situation, Häufigkeit oder Ziel des Hundekontakts, wird zwischen Besuchs-, Schul- und Therapiebegleithund unterschieden. Ausgebildete Besuchshunde besuchen mit ihren Besitzern Menschen im Spital oder einem Heim. Schulhunde gehören in der Regel einer Lehrperson und sind täglich oder regelmässig im Klassenzimmer anwesend. Therapiebegleithunde werden von ausgebildeten Therapeuten und Therapeutinnen bewusst zur Förderung bestimmter Ziele zusätzlich zu einer herkömmlichen Therapieform z.B. kognitive Verhaltenstherapie eingesetzt. Je nach Einsatzgebiet werden unterschiedliche Wirkungsweisen des Hundes genutzt. Für die vorliegende Arbeit könnte die Bezeichnung Schulbesuchshund verwendet werden, da es sich um einen einmaligen Besuch in einer Schulklasse handelt. Da die Hündin jedoch die Ausbildung zur Therapiebegleithündin absolviert hat, wird im Folgenden von der Therapiebegleithündin gesprochen. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden die Begriffe in der untenstehenden Tabelle 1 kurz zusammengefasst.

Tabelle 1

*Übersicht über die verschiedenen tiergestützten Interventionen*

	Tiergestützte Therapie (TGT)	Tiergestützte Pädagogik (TGP)	Tiergestützte Aktivität (TGA)
Förderung von	- physische Funktion - kognitive Funktion - sozioemotionale Funktion - verhaltensbezogene Funktionen	- akademische Fähigkeiten - prosoziale Fähigkeiten - kognitive Fähigkeiten	- Entspannung - Motivation - Erziehung
Struktur	zielgerichtet, strukturiert, geplant	zielgerichtet, strukturiert, geplant	informell
Durchführende	Qualifizierte Fachperson Therapiebegleithund	Lehrperson Schulhund/ Klassenhund	Ehrenamtliche Besuchshund
Dokumentation	erforderlich	erforderlich	Nicht erforderlich

*Anmerkung.* Eigendarstellung mit Informationen aus Animal Assisted Intervention International, 2019 und Schulhunde-Schweiz, 2019

## 2.2 Aufmerksamkeit und Konzentration

Aufmerksamkeit und Konzentration werden im Alltag und in der Wissenschaft oftmals synonym verwendet. In der vorliegenden Masterarbeit werden die zwei Begriffe gemäss der Differenzierung von Schmidt-Atzert, Büttner und Bühner verstanden (2004). Diese Definition wurde gewählt, da sie die Begriffe differenziert betrachtet und den Unterschied für die interessierte Person verständlich darstellt.

**Aufmerksamkeit** beschreibt den Zustand der gesteigerten Wachheit und Anspannung. Dabei werden relevante Reize und Informationen selektiv wahrgenommen und verarbeitet. Diese Fähigkeit ist die Grundlage für zielgerichtetes Verhalten (Schweizer, 2006; Schweizer & Moosbrugger, 2004). Zur Bewältigung kognitiver und intellektueller Anforderungen ist Aufmerksamkeit nötig. Es braucht die Fähigkeit zur sicheren und raschen Merkmalerkennung (Selektion relevanter Reize bei gleichzeitiger Unterdrückung irrelevanter Reize), sowie die Fähigkeit, einen für die Aufgabe optimalen Aktivierungsgrad aufrechtzuerhalten oder herbeizuführen (Lauth & Schlottke, 2009). Die unterschiedlichen Komponenten der Aufmerksamkeit können den Dimensionen Intensität und Selektivität zugeordnet werden. Zur besseren Verständlichkeit sind die unterschiedlichen Dimensionen in der Tabelle 2 dargestellt. Die Intensität gibt den Grad der zentralnervösen Aktivierung über die Zeit hinweg an. Die Selektivität beschreibt die Richtung der Aufmerksamkeit auf bestimmte Reize sowie die Hemmung von irrelevanten Reizen. Aufmerksamkeit wird unterschieden in willentlich und unwillentlich. Intensive Reize wie laute Geräusche, starke Schmerzreize und einige weitere Reize werden unwillentlich und teilweise sogar im Schlaf beachtet (Pashler, Johnston & Ruthruff, 2000). Willentliche Aufmerksamkeit hingegen wird bewusst auf für uns relevante Reize gelenkt. Beispiele dafür sind unser eigener Name, Hinweisschilder im Verkehr oder Gefahrensymbole. Je nach Bedingung wird gemäss dem Modell von Sturm (2005) unterschieden zwischen Alertness/ Wachheit, räumlicher, fokussierter/ selektiver, gerichteter oder geteilter Aufmerksamkeit sowie Vigilanz und Daueraufmerksamkeit (Büttner & Schmidt-Atzert, 2004). Alertness/ Wachheit beschreibt die Regulationsfähigkeit der physischen und psychischen Reaktionsbereitschaft. Räumliche Aufmerksamkeit wird bei Aufgaben mit räumlichem Fokuswechsel benötigt. Gemäss Schweizer (2006) ist fokussierte oder selektive Aufmerksamkeit vergleichbar mit einem

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Scheinwerferlicht. Beleuchtete Dinge werden beachtet, Dinge in der Dunkelheit daneben bleiben unerkant. Gerichtete Aufmerksamkeit übernimmt die Steuerung des Scheinwerfers und lässt diesen nicht ziellos umherschweifen. Bei Kindern lässt sich dieses Phänomen häufig beobachten, da sie ständig etwas Neues entdecken. Trotzdem benötigt bereits ein Kleinkind ein gewisses Mass an Aufmerksamkeit und Ausdauer, um ein Spiel zu Ende zu bringen und sich nicht dauernd etwas Neuem zuzuwenden. Vigilanz und Daueraufmerksamkeit betonen den zeitlichen Aspekt der Aufmerksamkeit. Treten die zu beobachtenden Reize bei einer monotonen Aufgabe selten auf, ist Vigilanz erforderlich. Ein Fluglotse muss beim Kontrollieren des Radars über längere Zeit daueraufmerksam sein. Zudem muss er seine Aufmerksamkeit gleichzeitig auf mehrere Reize richten, dies wird als geteilte Aufmerksamkeit definiert (Schweizer, 2006; Büttner & Schmidt-Atzert, 2004).

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Tabelle 2  
Übersicht der Aufmerksamkeitsdimensionen

Dimension	Aufmerksamkeitskomponente	Untersuchungsprinzip
Intensität	Daueraufmerksamkeit	Monotone Aufgabe die lang andauert und viele relevante Reize beinhaltet. Beispielsweise: Objekte sortieren am Fließband
	Vigilanz	Monotone Aufgabe die lang andauert und wenige relevante Reize beinhaltet. Beispielsweise: Flugraumüberwachung am Radarschirm bei Nacht
	Aktivierungsbereitschaft (Alertness/Wachheit)	Einfache optische oder akustische Reaktionsaufgabe mit oder ohne Warnreiz. Beispielsweise: reaktionsbereit sein, um einen Ball zu fangen
Selektivität	fokussierte/ selektive Aufmerksamkeit	Wahlreaktionsaufgaben, Aufgaben mit ablenkenden Störreizen. Beispielsweise: Scheinwerferlicht
	Visuell-räumliche selektive Aufmerksamkeit	Aufgaben mit räumlichem Fokuswechsel
	Geteilte Aufmerksamkeit	Aufgaben mit paralleler Reizverarbeitung, Aufgaben zur kognitiven Flexibilität. Beispielsweise: während dem Unterricht Notizen verfassen und zuhören

Anmerkung. Eigendarstellung mit Informationen aus *Aufmerksamkeitsstörungen* (S.3-5) von W. Sturm, 2005, Göttingen: Hogrefe.

**Konzentration** beschreibt die Fähigkeit sich auf eine kognitive Anstrengung einzulassen und trotz erschwerten Bedingungen schnell und genau zu arbeiten (Schmidt-Atzert et al. 2004). Als erschwerende Bedingungen sind eine hohe Belastung des Arbeitsgedächtnisses, Zeitdruck, eine grosse Aufgabenmenge und äussere Ablenkungen zu verstehen. Konzentration sollte unabhängig von der Art eine Verbesserung aller kognitiven Leistungen ermöglichen (z.B. die Wahrnehmung, das Schlussfolgern, die Aufmerksamkeit, die Psychomotorik). Somit stellt Aufmerksamkeit, wie in Abbildung 1 ersichtlich, anhand der Selektion die Basis für Konzentration dar (Büttner & Schmidt-Atzert, 2004).

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

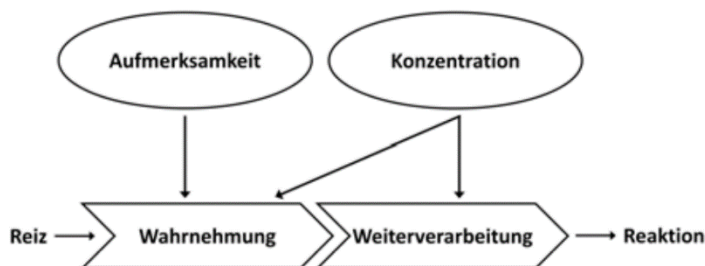


Abbildung 1. Aus *Aufmerksamkeit und Konzentration* (S.11) von Schmidt-Atzert et al. 2004, Göttingen: Hogrefe.

Aufmerksamkeit und Konzentration unterscheiden sich im Besonderen aufgrund des Intensitätsgrades. Konzentration wird als Steigerungsform der Aufmerksamkeit betrachtet. Neuropsychologische Modelle und Befunde zeigen, dass Aufmerksamkeit ein wahrnehmungsbezogenes Phänomen ist und vor allem bei der Selektion der Reize beteiligt ist. Konzentration hingegen beinhaltet jede Form der Bearbeitung von Informationen (Schmidt-Atzert et al. 2004). Nachdem nun ein Überblick über die wichtigsten Begriffe der tiergestützten Intervention und der beiden Konzepte der Aufmerksamkeit und Konzentration gewährleistet ist, wird im folgenden Kapitel näher auf die Wirkmechanismen eingegangen.

### 2.3 Wirkmechanismen der tiergestützten Intervention

In der Fachliteratur werden unterschiedliche Gründe für die Wirksamkeit tiergestützter Interventionen erwähnt. Die am weitesten verbreiteten werden nun vorgestellt.

#### 2.3.1 Biophilie-Hypothese

Wilson (1984) beschreibt die Affinität der Menschen zu Natur, dem Leben und allen lebensähnlichen Prozessen als «Biophilie». Darunter sind neben der «Liebe zu Tieren und der Natur» auch diverse andere Empfindungen zu verstehen. Beispielsweise der Wunsch nach Nähe zum anderen, Angst, Ekel oder das Bedürfnis die Natur zu dominieren oder zu (be-)nutzen. Früher konnte die Überlebenschance erhöht werden durch die Achtsamkeit auf Naturphänomene und Tiere. Wahrscheinlich nehmen Menschen deshalb noch heute das Verhalten der Tiere unbewusst wahr (Wilson, 1984). Bereits Babys zeigen von sich aus ein viel ausgeprägteres Interesse an belebten Tieren als an unbelebten Gegenständen (DeLoache, Pickard & LoBue, 2011). Biophilie ist jedoch nicht gleichzusetzen mit «jeder Mensch mag

jedes Tier». Einige bevorzugen Katzen, andere Hunde und wieder andere haben Angst vor Hunden oder hassen sie sogar. Damit Hunde unterstützend wirken können, sollten sie nur eingesetzt werden, sofern Klienten daran interessiert sind (Wohlfarth & Mutschler, 2017). Das folgende Konzept der «Du-Evidenz» von Greiffenhagen und Buck-Werner (2011) erweitert die Biophilie-Hypothese und wird deshalb als nächstes vorgestellt.

### 2.3.2 Du-Evidenz und evolutionäre Aspekte

Der Begriff «Du-Evidenz» beschreibt die Fähigkeit des Menschen, eine andere Person als Individuum mit eigenen Wesensmerkmalen als «Du» wahrzunehmen und eine Beziehung aufbauen zu können. Dafür sind auch zwischenartlich gemeinsame Strukturen und Mechanismen von Gehirn und Physiologie (z.B. Spiegelneurone), die das Verhalten steuern verantwortlich (Kotrschal, 2016). Spiegelneurone reagieren beim Beobachten von anderen Menschen. Dadurch fühlt der Mensch intuitiv, was das Gegenüber fühlt. Oftmals wird unbewusst die Haltung (gähnen oder lachen) gespiegelt. Da Spiegelneurone auch auf die Stimmungslage von Robotern reagieren, ist davon auszugehen, dass diese auch beim Beobachten eines Hundes aktiviert werden (Gazzola, Rizzolatti, Wicker & Keysers, 2007). Die «Du-Evidenz» ist für einen Menschen höheren Tieren gegenüber, wie z.B. Hund, Katze oder Pferd genauso wichtig wie gegenüber Mitmenschen. Die Voraussetzung für gegenseitiges Verstehen ist ein gleichartiger Verhaltensaufbau (Tinbergen, 1952; Lorenz, 1978). Die Grundemotionen sind bei allen Vögeln, Säugetieren und teils auch Wirbeltieren gemeinsam. Darunter sind folgende Punkte zu verstehen: Appetenz, Aggression, Furcht/ Angst, Lust, Fürsorge, Liebe/ Bindung, (soziale) Panik und Spiel (Panksepp, 1998). Das besondere an Hunden ist, dass sie Menschen faszinieren, da der Mensch in ihnen eigene Emotionen wie Freude, Wut oder Angst wiedererkennen kann (Urquiza-Haas & Kotrschal, 2015; Hirschenhauser, Meichel, Schmalzer & Beetz, 2017). In der Praxis zeigt sich, dass in tiergestützten Interventionen das Erleben des Hundes als «Du» mit individueller Persönlichkeit und Gefühlen von entscheidender Bedeutung ist (Beetz, Riedel & Wohlfarth, 2018). Wird den Klienten die Lebensgeschichte und die Persönlichkeit des Hundes erzählt, kann dadurch die «Du-Evidenz» gefördert werden (Wohlfarth & Mutschler, 2017). Die dadurch geförderte Bindung wird in der Literatur häufig als Wirkmechanismus bei tiergestützten Interventionen beschrieben.



### 2.3.3 Bindung

Die Bindungstheorie nach Bolwby (1969/1982) und Ainsworth (1969) kann zur Erklärung der Wirkung beigezogen werden, wie diverse Untersuchungen gezeigt haben (Beetz, Kotrschal, Turner, Hediger, Uvnäs-Moberg & Julius 2011; Beetz, Julius, Turner & Kotrschal, 2012a; Julius, Beetz, Kotrschal, Turner & Uvnäs-Moberg, 2014). Die Bindungstheorie beschreibt wie ein Baby anhand diverser Erfahrungen eine Bindung zu den Eltern (oder sonstigen Bezugspersonen) aufbaut. Diese hilft dem Kind verschiedene Bedürfnisse zu befriedigen. Die Bindung kann in unterschiedlichen Qualitäten vorliegen. Sie bestimmt massgeblich wie der Kontakt zu Bindungsfiguren zur Stress- und Emotionsregulation eingesetzt werden kann und wie neue Beziehungen eingegangen werden (Beetz, 2013). Zur Überprüfung der Bindungsqualität wird beim bekannten «Strange Situation Test» von Mary Ainsworth die Trennungsreaktion der Kleinkinder beobachtet (Ainsworth, 1969). Eine Studie von Topal, Miklosi, Csanyi und Doka (1998) hat ergeben, dass Hunde ähnliche Trennungsreaktionen zeigen wie Kleinkinder bei diesem Testverfahren. Daraus lässt sich schliessen, dass auch Hunde eine intensive Bindung zu ihrer Besitzerin oder ihrem Besitzer aufbauen (Beetz et al. 2011). Beetz et al. (2012a) beschreiben, dass Menschen offen auf Tiere zugehen und dadurch den Aufbau einer sicheren Bindung ermöglichen. Komplementär zum Bindungsverhalten wird das Führsorgeverhalten beschrieben (George & Solomon, 2008; Solomon & George, 1999). Dieses kann durch Tiere aktiviert werden und kann mit der Aktivierung des Oxytocin-Systems gemeinsam eine stressreduzierende und belohnende Wirkung auf den Menschen haben (George & Solomon, 2008; Feldman, Gordon & Zagoory-Sharon, 2011; Julius et al. 2014). Eine wichtige Rolle bei der Erklärung der Wirkungsweisen der Mensch-Tier-Interaktion, scheint das Bindungshormon Oxytocin zu haben (Beetz, Uvnäs-Moberg, Julius & Kotrschal, 2012b; Julius et al. 2014). In diversen Studien konnte nachgewiesen werden, dass der Oxytocin-Spiegel durch den Kontakt mit einem Hund signifikant erhöht wurde. Dies insbesondere, wenn bereits eine Bindung zum Hund besteht (Handlin, Hydbring-Sandberg, Nilsson, Ejdebäck, Jansson & Uvnäs-Moberg, 2011; Odendaal, 2000; Odendaal & Meintjes, 2003). Um von den positiven Effekten des Hundes zu profitieren, ist keine vorgängige Bindung nötig (Baun, Bergstrom, Langston & Thoma, 1984; Hediger & Turner, 2014). Das Oxytocin-

System wird vor allem durch angenehme Berührungen aktiviert. Im therapeutischen oder pädagogischen Setting ist dies zwischen Fachperson und Klienten aufgrund gesellschaftlicher Normen oft nicht möglich. Da die Mensch-Tier-Interaktion meist durch Berührungen stattfindet, eignet sie sich zur Reduktion von Stress. Voraussetzung dafür ist, wie bereits im Kapitel «2.3.1 Biophilie-Hypothese» beschrieben, dass die Person keine Angst oder eine stark negative Einstellung gegenüber dem Tier hat (Beetz, 2017b). Die Suche nach Körperkontakt gilt als Zeichen für eine sichere Bindung (Ahnert, 2019). In tiergestützten pädagogischen oder therapeutischen Interventionen kann erfolgreiches Fürsorgeverhalten und Selbstwirksamkeit erlebt werden. Nachdem nun einige mögliche Wirkmechanismen vorgestellt wurden, folgt nun ein Überblick über den Stand der aktuellen Forschungsergebnisse.

### **3 Drei-Faktoren Modell der positiven Wirkung von Schulhunden**

Wie im geschichtlichen Abriss beschrieben, ist der Forschungsbereich der tiergestützten Therapie noch relativ jung. Bis heute sind vor allem Erfahrungsberichte und nur wenige valide Forschungsergebnisse vorhanden. Das Themengebiet der Mensch-Tier-Interaktion und deren Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen wird mithilfe der IAHAIO und deren Organisationen genauer untersucht. Die Auswirkungen der Hund-Mensch-Interaktion werden in diversen Fallstudien analysiert. Ein Vergleich der Studien ist jedoch schwierig, da Hunde auf sehr unterschiedliche Art in eine Therapie oder den Schulalltag einbezogen werden können. In der untenstehenden Tabelle 3 fasste Frau Dr. Andrea Beetz die empirisch überprüften positiven Wirkfaktoren des Hundes im pädagogischen Setting in drei Faktoren zusammen (Beetz, 2012).

# EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Tabelle 3

*Das drei-Faktoren-Modell der positiven Wirkung von Hunden im pädagogischen Setting*

Physiologische und psychologische Stressreduktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivierung des Oxytocin-Systems</li> <li>• Reduktion von psychischem und physischem Stress</li> <li>• Reduktion von Angst</li> <li>• Verbesserung der Emotionsregulation</li> <li>• Herstellung eines entspannt-ruhigen, aber dennoch aktiven Zustands</li> </ul>
Förderung positiver sozialer Interaktion und Beziehungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung einer positiven Aufmerksamkeit und Wahrnehmung einer Person bei Anwesenheit eines Hundes</li> <li>• Förderung von Vertrauen</li> <li>• Schaffung neuer Bindungserfahrungen</li> <li>• Bedingungslose Akzeptanz durch den Hund</li> <li>• Reduktion von Aggressivität</li> <li>• Verbesserte Integration in den Klassenverband</li> </ul>
Förderung einer positiven Lernatmosphäre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung von Motivation und Lernfreude</li> <li>• Schaffung positiver lernbegleitender Emotionen</li> <li>• Unterstützung der Funktionalität exekutiver Funktionen</li> <li>• Gesteigerte Konzentration</li> <li>• Exaktere Aufgabenausführung</li> </ul>

*Anmerkung.* Eigendarstellung mit Informationen aus *Hunde im Schulalltag* (S.105) von A. Beetz, 2012, München: Ernst Reinhardt GmbH & Co KG, Verlag.

Im Folgenden werden nun Studienergebnisse vorgestellt, welche die oben genannten Effekte untersuchten.

## 3.1 Physiologische und psychologische Stressreduktion

Wie unter den möglichen Wirkmechanismen beschrieben (siehe Kapitel 2.3 Wirkmechanismen), hat Oxytocin nachweislich einen Effekt auf die physiologische Stressreduktion. Oxytocin wird durch sensorische Stimulation eines Netzwerks von Nerven in den Blutkreislauf und das Gehirn freigesetzt. Als sensorische Stimulation gelten Massagen oder streicheln und weitere positive Berührungen und Wärme in vertrauensvollen

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Beziehungen (Insel, 2010; Uvnäs-Moberg, 2003). Das Hormon Oxytocin führt zur Reduktion des Stresshormons Kortisol, senkt den Blutdruck und die Herzfrequenz. Weiter führt es zu Erholung, Heilung und Wachstum durch die Erhöhung der Funktion des parasympathischen Nervensystems und des endokrinen Systems. Die Mensch-Tier-Interaktion erzielt diverse Effekte welche im Zusammenhang mit Oxytocin stehen können. So vermindert die Mensch-Tier-Interaktion Angst, Depressivität, Aggressivität und führt zu verbesserter Sozialkompetenz. Zudem fördert sie die positive Selbstwahrnehmung und unterstützt die Konzentration, Aufmerksamkeit und Motivation (Beetz, Wohlfarth & Kotrschal, 2018). In diversen Studien konnte nachgewiesen werden, dass der Oxytocin-Spiegel insbesondere bei der Interaktion mit dem eigenen Hund gesteigert wird (Miller, Kennedy, Devoe, Hickey, Nelson, Kogan, 2009; Handlin et al. 2011; Nagasawa, Kikusui, Onaka & Ohta, 2009). Hunde können Angst reduzieren und Ruhe fördern. Dies wurde bei angstinduzierten Experimenten (Shiloh, Sorek, Terkel, 2003) und vor allem in sozialen Bewertungssituationen (Beetz et al. 2012b) nachgewiesen. Der eigene Hund kann Stressreaktionen teils stärker reduzieren als ein Freund oder der eigene Partner (Allen, Blascovich, Tomaka & Kesley, 1999; Allen, Blascovich & Mendes, 2002). Aufgrund dieser Erkenntnisse wird vermutet, dass das Oxytocin-System einen wesentlichen Faktor für die Erklärung der Wirkmechanismen der tiergestützten Therapie darstellt (Beetz, 2009; Beetz et al. 2012b; Julius et al. 2013). Durch die Steigerung dieses «Calm and Connection Systems» reagieren Menschen neugieriger, vertrauensvoller und freundlicher statt mit Angst. Zudem macht es die Menschen empfindsamer, offener und interessierter an Mitmenschen (Uvnäs-Moberg, 2003). Vor allem der Körperkontakt mit einem vertrauten Hund hat stark stressreduzierende Wirkung (Odendaal, 2000). Diese Effekte wurden bei unterschiedlichen Stichproben bestätigt (Beetz et al. 2012b; Prothmann, 2015). Auch Schulkinder zeigten in Anwesenheit eines Hundes weniger ausgeprägte Stressreaktion als in Anwesenheit eines Stoffhundes bei schultypischen Stressaufgaben (Beetz et al. 2011; Beetz et al. 2012a). Besonders Kinder, die den Hund ausgiebig gestreichelt hatten, zeigten eine geringere physiologische Stressreaktion (Beetz & Heyer, 2014). Der zweite Faktor gemäss Beetz (2012) wird untenstehend beschrieben.

## **3.2 Förderung positiver, sozialer Interaktion und Beziehungen**

Bereits 1962 bezeichnete Levinson Hunde als «soziale Katalysatoren» und auch heute werden sie oftmals als «Eisbrecher» oder «Brückenbauer» bezeichnet (1962/ 1997). Prothmann (2015) untersuchte die Effekte des Hundes auf Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Ihre Befunde stützten das Drei-Faktoren-Modell von Beetz (2012). Prothmann (2015) beschreibt, dass ein Hund bei Kindern mit ADHS unter anderem folgendes fördert: die «Ich-Entwicklung», die sozioemotionale Kompetenz, die Beobachtungsgabe, das Selbstbewusstsein, die Beziehungsfähigkeit und den Umgang mit Angst, Selbstvertrauen, Stolz, Grenzen sowie Nähe und Distanz. Doch auch Kinder ohne Aufmerksamkeits-/Hyperaktivitätsstörung profitieren von der Anwesenheit des Hundes. So beobachteten Forschende, dass Kinder der Lehrperson mehr Aufmerksamkeit schenken und die Arbeit untereinander intensiver war in Anwesenheit des Hundes (Hergovich, Monshi, Semmler & Zieglmayer, 2002; Kotrschal & Ortbauer, 2003). Diese Erkenntnisse und insbesondere der dritte Faktor des Modells von Beetz sind für die vorliegende Arbeit relevant. Dieser wird nun ausführlich beschrieben.

## **3.3 Förderung positiver Lernatmosphäre und der Konzentration**

Hunde üben eine positive Wirkung auf die Klassenatmosphäre, die Konzentration und die allgemeinen Lernvoraussetzungen aus (Hergovich et al. 2002; Kotrschal & Ortbauer, 2003; Vernooij & Schneider, 2018). Zudem fanden Beetz und Saumweber in ihrer Studie positive Effekte des Hundes auf die Therapiemotivation, Impulsivität sowie schul- und leistungsbezogene Ängste (Beetz & Saumweber, 2012). Ebenso scheint bei Anwesenheit eines Hundes eine höhere Motivation mit besseren Leistungen und mehr Konzentration in Zusammenhang zu stehen (Couchman, Gee, Raela, Zmuda, Manning & Perrez, 2013; Gee, Harris & Johnson, 2007; Gee, Sherlock, Bennett & Harris, 2009; Gee, Church, Altobelli, 2010; Gee, Crist & Carr, 2010; Hediger, 2013 in Beetz, Riedel & Wohlfarth, 2018). Die positiven Effekte des Hundes auf die Konzentrationsfähigkeit wurden in unterschiedlichen Studien untersucht. So wird vermutet, dass die Stressreduktion beim Lösen der Aufgabe zu einer besseren Konzentrationsfähigkeit beiträgt (Gee et al. 2010a; Gee et al. 2010b). Die gesteigerte Konzentrationsfähigkeit bei Vorschulkindern in Anwesenheit eines Hundes konnten Gee, Church und Altobelli (2010) bei einer Gedächtnisaufgabe nachweisen. Die

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Kinder arbeiteten konzentrierter und benötigten weniger Hilfestellungen im Vergleich zur Anwesenheit eines Stoffhundes oder eines Menschen (Gee et al. 2010a). Auch Couchman, Gee, Rela, Zmuda, Manning & Perrez (2013) kamen zu einem ähnlichen Schluss. Sie untersuchten die metakognitive Fähigkeit der Dichteinschätzung im Zusammenhang mit exekutiven Funktionen. Dabei machten Kinder in Anwesenheit eines Hundes deutlich weniger «ich weiss nicht» Angaben. Gemäss der Forschungsgruppe weist dies auf eine bessere Konzentrationsleistung hin (Couchman et al. 2013). Gee, Gould, Swanson und Wagner (2012) testeten Vorschulkinder in einem Objekt-Wiedererkennungstest mit und ohne Hund. In Anwesenheit des Hundes konnten sie die richtigen Objekte schneller wiedererkennen als in Anwesenheit eines Stoffhundes oder einer Person (Gee et al. 2012). Hediger und Turner (2014) konnten einen Lerneffekt in Anwesenheit des Hundes feststellen. In dieser Studie lösten Kinder einmal in Anwesenheit eines Hundes und einmal in Anwesenheit eines Roboterhundes (Aibo, Sony) eine Gedächtnisaufgabe und drei neuropsychologische Aufmerksamkeitstests. Zuvor konnten die Kinder mit dem Hund interagieren und der Hund war bei der Durchführung der Tests anwesend. Der physiologische Indikator für Aufmerksamkeit und Konzentration wurde durch die Aktivität des Frontalhirns analysiert. Die Studie konnte zwar keinen generellen leistungsfördernden Effekt auf das Gedächtnis feststellen. Doch der Lerneffekt konnte in Anwesenheit eines Hundes vom ersten zum zweiten Termin gesteigert werden. Zudem blieb die Aktivität des Frontalhirns während der gesamten Bearbeitungszeit relativ konstant. In Anwesenheit von Aibo liess die Aktivität gegen Ende der Aufgaben nach, was auf eine abnehmende Konzentration und Aufmerksamkeit hindeutet (Hediger & Turner, 2014). Hediger und Turner (2014) konnten in dieser Studie zum ersten Mal einen direkten Zusammenhang zwischen der Interaktion mit dem Hund und einem gesteigerten Lerneffekt feststellen. Sie schlussfolgerten, dass die Anwesenheit und vorgängige Interaktion mit einem Hund die Konzentration, Aufmerksamkeit und die Gedächtnisleistung von Kindern (10-14jährig) positiv beeinflussen kann. Weiter konnten sie ausschliessen, dass ein Hund einen Ablenkungsfaktor darstellt (Hediger & Turner, 2014). In ihrer Studie war keine vorgängige oder bestehende Beziehung zum Hund nötig, um positive Effekte zu erzielen (Hediger & Turner, 2014). Auch Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) profitierten von der hundegestützten Therapie. Schuck, Emmerson, Fine und Lakes

verglichen 2015 die hundegestützte Therapie mit einer verhaltenstherapeutischen Therapie ohne Tiere bei Kindern mit ADHS. Dabei stellten sie eine deutlich reduzierte ADHS-Symptomatik, sowie verbesserte soziale Fertigkeiten und Verhaltensweisen fest. Otterstedt (2001) beobachtete, dass Kinder, die hyperaktiv oder unkonzentriert im Schulalltag sind, ganz ruhig mit dem Hund in der hundegestützten Therapie interagieren können. Die beruhigende Wirkung des Hundes auf motorisch unruhige Kinder im Gruppenkontext wurde in mehreren Studien bestätigt (Hergovich et al. 2002; Jalongo, Astorino & Bomboy, 2004; Vernooij & Schneider, 2018). Die Wirkung der hundegestützten Therapie auf Kinder mit ADHS bezieht sich laut Ladner & Brandenberger (2018) auf drei grobe Hauptmerkmale. Zum einen verbessert sie die Aufmerksamkeit und Konzentration (sich auf den Hund konzentrieren und mit ihm nach genauen Regeln spielen). Zum andern fördert die hundegestützte Therapie die Handlungsplanung (dem Hund eine neue Aufgabe beibringen) und hilft bei der Verminderung von Ablenkbarkeit (mit dem Hund gemeinsam eine Aufgabe bewältigen und darauf fokussiert sein) (Ladner & Brandenberger, 2018). Diese Forschungsergebnisse zeigen, dass Hunde einen positiven Effekt auf die Konzentration und Aufmerksamkeit von Kindern haben. Auch Julius, Beetz, Kotrschal, Turner und Uvnäs-Moberg (2014) kommen zum Schluss, dass Hunde in der Schule die Konzentration und den Lernprozess der Kinder fördern. Auch Beetz, Riedel und Wohlfahrt (2018) schlussfolgern, dass Hunde einen fördernden Effekt auf die Aufmerksamkeit von Schulkindern haben. Diesbezüglich sind keine widersprechende Befunde vorliegend. Trotzdem sind in diesem Themenbereich noch einige Fragen ungeklärt. Welche Forschungsfrage und warum sie im Rahmen dieser Arbeit bearbeitet wird, beschreibt das nachfolgende Kapitel.

### **3.4 Relevanz der Forschungsfrage**

Wie im vorangehenden Kapitel dargelegt, haben Hunde diverse positive Effekte auf den Menschen. Da die Prävalenz der Diagnose Aufmerksamkeitsdefizits-/Hyperaktivitätsstörung in der Schweiz bei ca. 5% liegt, haben sich einige Studien auf Menschen mit diesem Störungsbild fokussiert (Hunziker, 2019). Die vorliegende Studie untersucht den Einfluss des Hundes bei normalentwickelten Schulkindern bei einer einmaligen Interaktion im Gruppensetting. Grundlage für diese Untersuchung sind die diversen im letzten Kapitel vorgestellten Studienergebnisse, welche die positiven Effekte des Hundes bestätigen konnten. Neu an der Studie ist jedoch die Kombination von Gruppensetting und einmaliger

15-minütiger Interaktion mit einem unbekanntem Hund. Erkenntnisse in diesem Bereich helfen bei der Weiterentwicklung des Konzepts «Schulhund» als auch beim Abbau von Vorurteilen und der Planung von tiergestützten Interventionen in Schulklassen. Durch die grosse Verbreitung der Konzentrations- und Aufmerksamkeitschwierigkeiten unter Primarschulkindern, interessiert die Thematik viele betroffene Eltern, Lehrpersonen, Therapeuten und sonstige Fachpersonen aus diesem Bereich. Welche Hypothesen und wie diese zur Bearbeitung der Fragestellung überprüft werden, beschreibt Kapitel 4.

### **4 Methodisches Vorgehen**

Hat eine einmalige 15-minütige Interaktion mit einem Therapiebegleithund in der Gruppe einen positiven Effekt auf die Konzentration und Aufmerksamkeit von normalentwickelten Primarschülern der 5. Klasse?

Diese Fragestellung wird anhand der folgenden vier Hypothesen überprüft:

Hypothese 1: Kinder können sich in Anwesenheit eines Hundes im Schulzimmer besser konzentrieren.

Hypothese 2: Beim zweiten Termin kann sich die Interventionsgruppe aufgrund der Interaktion mit dem Hund besser konzentrieren als die Kontrollgruppe.

Hypothese 3: Kinder mit Konzentrationsschwierigkeiten profitieren stärker von der vorgängigen Interaktion mit dem Hund.

Hypothese 4: Der Hund erzeugt subjektiv eine Verbesserung der Klassenlernatmosphäre und der Konzentrationsfähigkeit der Kinder.

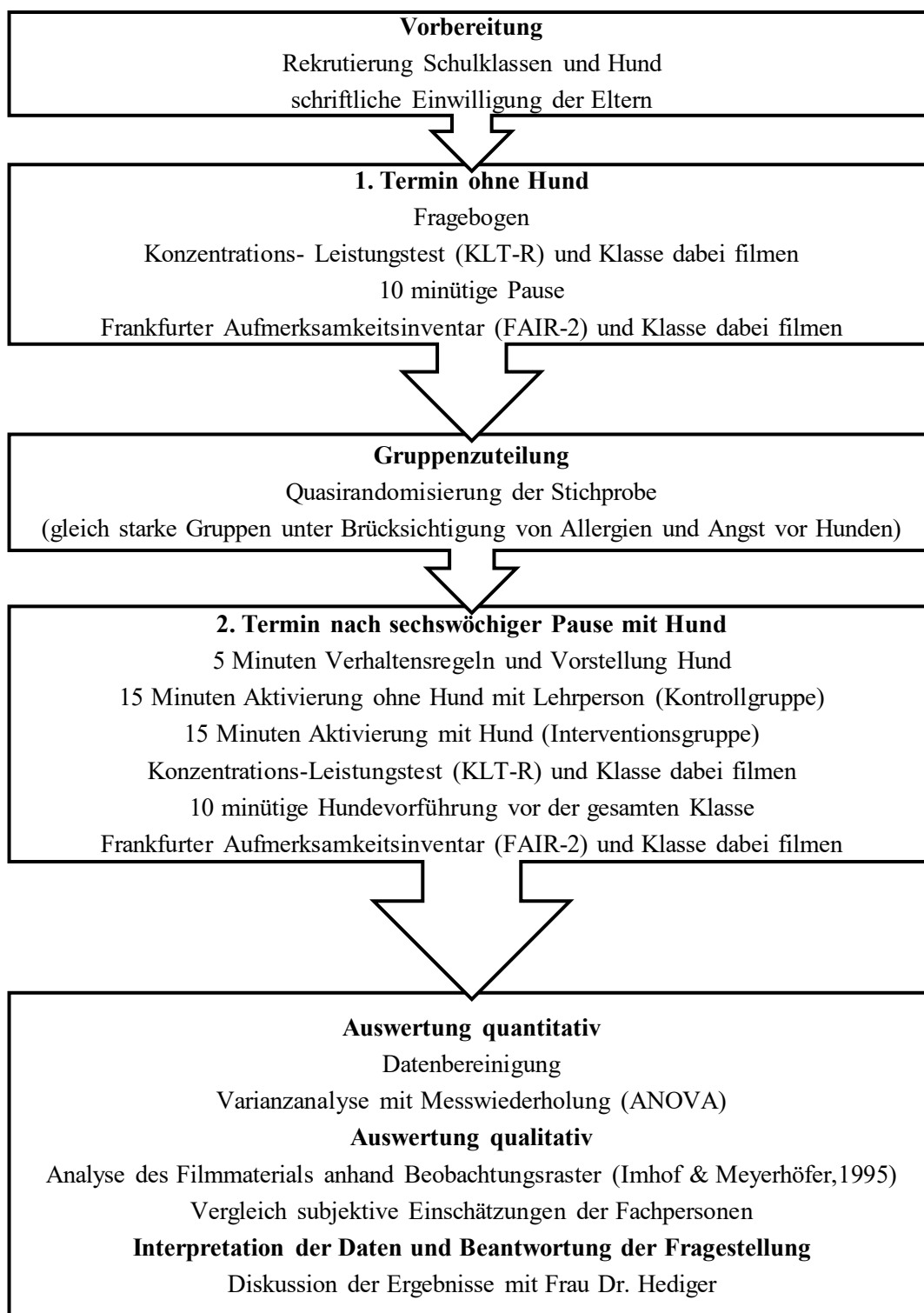
Zur Überprüfung der Hypothesen wurde gemäss folgendem Forschungsablauf vorgegangen.



## 4.1 Forschungsablauf

Abbildung 2

Forschungsablauf grafisch dargestellt



Anmerkung. Eigendarstellung, 2019.

# EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

## 4.1.1 Vorbereitung und erste Datenerhebung ohne Hund

Für die empirische Analyse wurden drei Schulklassen des fünften Schuljahres in Hombrechtikon ZH rekrutiert. Die Kontaktaufnahme geschah über einen persönlichen Kontakt mit einer Lehrperson und anschliessend als schriftliche Anfrage per E-Mail an die Lehrpersonen der Parallelklassen. Zudem wurde im Vorfeld die schriftliche Einwilligung (siehe Anhang C) der Eltern eingeholt, dass sie damit einverstanden sind, dass ihre Kinder an der Studie teilnehmen dürfen und keine Hundehaar-Allergie haben. Pro Klasse gab es jeweils ein Kind, welches nicht oder mit Einschränkungen an der Studie teilnehmen durfte. So wollten nicht alle Eltern, dass ihre Kinder dabei gefilmt werden. Diesem Umstand wurde Rechnung getragen und die Kinder durften ausserhalb des Kamerawinkels bei der Datenerhebung mitmachen. Allen Beteiligten wurde Anonymität zugesichert und das Filmmaterial wird nach Beendigung der Masterarbeit unwiderruflich gelöscht. Pro Klasse wurden jeweils sechs Kinder durch die Lehrperson identifiziert, welche normalerweise Konzentrations- oder Aufmerksamkeitsschwierigkeiten oder beides zeigen. Die Rekrutierung des Therapiebegleithundes geschah ebenfalls über einen persönlichen Kontakt.

### Erste Datenerhebung ohne Hund

Die erste Datenerhebung fand an den Montagen 25. März sowie am 1. und 8. April 2019 von 10:15- 11:30 Uhr in den jeweiligen Klassenzimmern in Hombrechtikon ZH statt. Nach einer kurzen Vorstellung des Forschungsvorhabens (Anhang D) wurden die Kinder gebeten den unten detailliert beschriebenen Fragebogen auszufüllen.

### Fragebogen

Der Fragebogen (siehe Anhang E) diente der Gruppeneinteilung. Schüler und Schülerinnen welche bemerkten, dass sie Hunde nicht mögen oder Angst vor ihnen haben, wurden der Kontrollgruppe zugeordnet. Weiter wurde das Alter der Kinder erfasst sowie ob und welches Haustier sie haben. Zudem wurde abgefragt ob sie gerne am Montagmorgen zur Schule gehen und ob sie sich heute fit fühlen und sich subjektiv gut auf Aufgaben konzentrieren können. Anschliessend wurden die Kinder gemäss der Testmanuale instruiert (Düker & Lienert, 2001; Moosbrugger & Oehlschlägel, 2011). Nach welchen Kriterien die Tests

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

ausgewählt wurden und eine kurze Beschreibung der eingesetzten Verfahren werden untenstehend beschrieben.

### Testauswahl

Aufmerksamkeit und Konzentration werden oft mit sogenannten «allgemeinen Leistungstests» getestet. Je nach Forschungsrichtung und Definition stehen andere Merkmale im Fokus des Tests. Die ersten Durchstreichtests für Erwachsene wurden bereits Ende des 19. Jahrhunderts zur Testung von Aufmerksamkeit und Konzentration eingesetzt (Büttner & Schmidt-Atzert, 2004). Herkömmliche Tests messen teilweise eine scheinbare Konzentrationsleistung, ohne dass für die Bearbeitung des Tests Konzentration nötig ist (Moosbrugger & Oehlschlägel, 2011). Diesem Umstand wird beim Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar (FAIR-2) Rechnung getragen. Unter anderem wird im Gegensatz zu herkömmlichen Durchstreichtests die gleichzeitige Ausblendung irrelevanter Informationen als auch die genaue und schnelle Diskrimination visuell ähnlicher Zeichen benötigt.

### Kriterien für die Auswahl der Konzentrationstests

Das Messen von Konzentration und Aufmerksamkeit birgt diverse Schwierigkeiten. So sind Übungen in Intelligenztests und Übungen in Konzentrations- oder Aufmerksamkeitsstests teilweise sehr ähnlich. Gemäss Büttner & Schmidt-Atzert (2004) sind folgende drei Gründe dafür denkbar:

1. Ähnlichkeit auf der Konstruktebene: Wird unter Aufmerksamkeit die Fähigkeit relevante Reize wahrzunehmen verstanden, wird dadurch auch die Wahrnehmungsgeschwindigkeit gemessen.
2. Konfundierung auf der Messebene: Konzentration ist für die korrekte Bearbeitung von Intelligenztests nötig. Häufig werden zur Messung beider Konstrukte Rechenaufgaben eingesetzt.
3. Validitätsprobleme: Teilweise lädt ein Test auf einen weiteren Faktor, welcher wiederum mit typischen Aufmerksamkeits- oder Konzentrationstests korreliert.

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Da keine Aufgabe zur Bearbeitung ausschliesslich Konzentration oder Aufmerksamkeit fordert, wird immer auch etwas anderes z.B. Rechenfähigkeit gemessen. Deshalb müssen bei der Auswertung individuelle Schwierigkeiten berücksichtigt werden. So kann sich ein Kind beim Konzentrations- Leistungstest (KLT-R) mit Dyskalkulie nicht schlecht konzentrieren, sondern der Test ist nicht für Kinder mit einer Teilleistungsschwäche in Mathematik geeignet. Um diesem Umstand entgegen zu wirken, wurden die Lehrpersonen gebeten, solche Diagnosen bekannt zu geben. Diese galten als Ausschlusskriterium für die Studie. Die beiden ausgewählten Tests, das Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar (FAIR-2) und der Konzentrations-Leistungstest (KLT-R), erfüllen neben den testdiagnostischen Gütekriterien weitere Bedingungen. Einerseits sind sie der Stichprobe entsprechend altersangemessen, in der Gruppe mit Papier und Bleistift durchzuführen und andererseits existiert eine Parallelversion für die Wiederholung der Tests nach sechs Wochen. Die beiden Testverfahren werden im Folgenden näher beschrieben.

### 4.1.2 Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar 2 (FAIR-2)

Das Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar (kurz FAIR) wurde von Helfried Moosbrugger und Jens Oehlschlägel 1996 erarbeitet und 2011 überarbeitet und normenaktualisiert. Bei diesem Paper-Pencil Verfahren müssen visuell ähnliche Zeichen exakt und schnell unterschieden und gleichzeitig irrelevante Aspekte ausgeblendet werden. Der Test beansprucht die in der oben gegebenen Definition erklärten Aufmerksamkeitskomponenten: Alertness/ Wachheit, Daueraufmerksamkeit/ Vigilanz, selektive und geteilte Aufmerksamkeit. Die Auswertung ergibt vier Kennwerte: das Instruktionsverständnis, das Arbeitstempo (nachfolgend Leistungswert genannt), die Qualität und die Kontinuität der Leistung. Diese werden unter Berücksichtigung der Sorgfalt und der relativen Fehlerfreiheit berechnet. Dadurch werden interindividuelle Unterschiede der Aufmerksamkeit sichtbar. Das FAIR- 2 entspricht den Qualitätsmassstäben der DIN 33430 und gilt anhand der vollständigen Standardisierung von Testmaterialien, Instruktion, Testzeit sowie Auswertungsvorgehen als objektives Testinstrument. Die Split-Half Reliabilität des Leistungs- und Kontinuitätswerts ergibt Werte von über .90. Die Retestwerte nach zwei Wochen betragen .81. Das FAIR-2 wurde in zahlreichen empirischen Untersuchungen als valide eingestuft (Moosbrugger & Oehlschlägel, 2011). Dies betrifft sowohl die

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Inhaltsvalidität, die konvergente und diskriminante Validität als auch die Kriteriumsvalidität. Zudem belegen Befunde die differentialdiagnostische Validität zur Aufmerksamkeitsdefizitsstörung und weiteren affektiven oder neurotischen Störungen. Die ökonomische Bearbeitungszeit für beide Testhälften beträgt 6 Minuten und es existieren altersgestufte Normtabellen für Testpersonen im Alter von 9-85 Jahren.

### 4.1.3 Konzentrations-Leistungs- Test- revidierte Fassung (KLT-R)

Der Konzentrations-Leistungs-Test (KLT-R) von Heinrich Düker und Gustav A. Lienert (1965) wurde 2001 überarbeitet und neu normiert. Der KLT-R misst Konzentrationsfähigkeit bezüglich Belastbarkeit, Ausdauer und Ermüdungsresistenz und ist dabei nur wenig von intellektuellen Voraussetzungen abhängig (Düker & Lienert, 2001). Der hier verwendete Test besteht aus komplexen Rechenaufgaben. Jedes Testitem besteht aus einer Subtraktion und einer Addition von zwei Mal drei einstelligen Zahlen. Dabei müssen Zwischenresultate gemerkt werden und anschliessend das kleinere Resultat vom grösseren subtrahiert werden. Die verschiedenen Einzeltätigkeiten «auffassen, rechnen, merken, Regelabruf und entscheiden» sind für die Gesamttätigkeit nötig. Der KLT-R erfasst dabei die Quantität sowie die Qualität der Leistung und gibt Hinweise auf die Leistung unter Dauerbelastung sowie über den Leistungsverlauf. Der KLT-R und die Normierung existieren für Schulkinder der 4.-13.Schulstufe und es sind keine Geschlechtsunterschiede bekannt. Die Objektivität des Testverfahrens ist durch eine Vollstandardisierung der Testdurchführung und Auswertung gewährleistet. Die konvergente Validität mit dem Test d2 wird im Testmanual (Düker & Lienert, 2001) mit Korrelationswerten zwischen .22 und .71 beschrieben. Die divergente Validität wurde in einer Studie anhand des Schweizer Rechentests 4-6 berechnet (Marsch, 2000 in Düker & Lienert, 2001). Die Anzahl richtig gelöster Aufgaben korrelieren zu .33 und die Anzahl falsch gelöster Aufgaben zu .34 (Düker & Lienert, 2001). Die Retest-Reliabilitäten bei einem Wiederholungszeitraum von acht Wochen liegen bei .88. Zu bedenken ist, dass der KLT-R neben der Daueraufmerksamkeit (30 Min.) auch die Leistung des Arbeitsgedächtnisses betrifft (Büttner & Schmidt-Atzert, 2004). Für die Überprüfung der Konzentration muss eine hinreichende Leistungsmotivation und aufgabenspezifische Fertigkeiten (z.B. Rechenfertigkeit) vorhanden sein (Büttner &

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Schmidt-Atzert, 2004). Nachdem die beiden Tests durchgeführt wurden, wurden sie gemäss den Testmanualen ausgewertet und die Gruppenzuteilung wie folgt vorgenommen.

### Gruppenzuteilung

Die Anzahl richtig gelöster Aufgaben des KLT-R wurden mit dem Kontinuitätswert des FAIR-2 verrechnet. Dafür wurde die Anzahl richtig gelöster Aufgaben und der Kontinuitätswert addiert. Die beiden Durchschnittswerte wurden gemäss dieser Formel im Excel miteinander gewichtet verrechnet « $\text{Anzahl richtige} + \text{Kontinuitätswert} \times (\text{durchschnittliche Anzahl richtige} / \text{durchschnittlicher Kontinuitätswert})$ ». Aus diesem künstlich erstellten, entscheidenden Wert wurde unter Berücksichtigung der Rückmeldungen der Kinder, Eltern und Lehrpersonen die Gruppenzuteilung vorgenommen. Dabei wurde darauf geachtet, dass Kinder mit Allergien, solche die Angst vor dem Hund haben oder Hunde nicht mögen, der Kontrollgruppe zugeteilt wurden. So entstanden zwei ähnlich starke Gruppen. Einige Kinder hätten gerne Kontakt mit dem Hund, mussten jedoch der Kontrollgruppe zugeordnet werden, um die Gruppengrösse von 12 Kindern nicht zu überschreiten. Im folgenden Kapitel wird die Stichprobe näher beschrieben. Dabei ist ersichtlich, dass die meisten Kinder lieber in der Hundegruppe zugeteilt worden wären. Über mögliche Auswirkungen dieser Zuteilung wird im Schlussteil dieser Arbeit diskutiert.

#### 4.1.4 Zweite Datenerhebung mit Hund

Die zweite Datenerhebung fand mit einem zeitlichen Abstand von sechs Wochen an den Montagen 6./ 13. und 20. Mai 2019 von 10:15- 11:55 Uhr statt. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Sitzordnung identisch ist mit derjenigen beim ersten Termin. Weiter bearbeitete jedes Kind die entsprechende Parallelversion der beiden Tests. Der exakte Ablauf ist im Anhang H ersichtlich. Zu Beginn der zweiten Datenerhebung wurde die Therapiebegleithündin Breeze durch die Besitzerin kurz vorgestellt. Die Schüler und Schülerinnen wurden über die wichtigsten Verhaltensregeln informiert und wären bei nicht Einhalten der Regeln von der Aktivität ausgeschlossen worden. Dazu gehörte, dass immer nur ein Kind mit Breeze interagiert, sich die Klasse ruhig verhält und Breeze nur mit Erlaubnis gefüttert oder gestreichelt wurde (siehe Anhang H). Bei Kindern der

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Interventionsgruppe war ein Namensschild dem Testbogen beiliegend. Die Aktivierungsübung mit und ohne Hund wird untenstehend beschrieben.

### 4.1.5 Aktivierungsübung mit Hund

Die Aktivierungsübung mit der Australian Shepherd Hündin wurde vorgängig mit der Besitzerin abgesprochen und auf die neunjährige «Breeze» abgestimmt. Da sie sowohl ausgebildete Therapiebegleithündin als auch eine begeisterte Agility und Trick-Dog Hündin ist, wurden Elemente aus beiden Sportarten verwendet. Wichtig war zudem, dass Breeze während der Arbeit nicht überfordert wurde und Freude hatte. Breeze hatte während der gesamten Datenerhebung immer frisches Wasser zur Verfügung und die Besitzerin hätte bei Anzeichen von Stress die Übung abbrechen oder eine Pause verlangen dürfen. Weiter war die Zeit auf 15 Minuten beschränkt und Breeze konnte sich während den beiden Testdurchführungen in ihre Hundekiste zurückziehen. Breeze ist sich den Umgang mit Kindergruppen gewohnt und aufgrund ihres Alters nicht mehr so oft im Einsatz. Deshalb sei dieser Einsatz für das Team eine willkommene Abwechslung und Breeze genoss die Aufmerksamkeit sichtlich. Der Ablauf und die Positionierung der Kinder wurden strikt vorgegeben, sodass die Aktivität so ruhig als möglich ablief. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Richtlinien der Rio-Deklaration der IAHAIO (2001) eingehalten wurden. Die Besitzerin war während der Aktivität für Breeze zuständig, während die Autorin sich um die Kinder kümmerte. Zu Beginn führte ein Kind Breeze im Slalom durch drei stehende Kinder. Anschliessend wurde sie über zwei Hürden (Arme der Kinder bildeten eine Hürde) und zum Schluss durch einen Tunnel aus Kinderbeinen geführt (eine Skizze des Parcours ist im Anhang I ersichtlich). Um eine intensivere Interaktion zu generieren, durften sich jeweils drei Kinder auf einer Decke hinsetzen oder hinlegen. Ein viertes Kind versteckte ein Spielzeug zwischen den Kindern und Breeze durfte dieses suchen. Einige Kinder durften Breeze die Befehle «Sitz, gib Pfote, Platz und Twist» geben und sie anschliessend belohnen. Dabei wurde darauf geachtet, dass jedes Kind einmal mit dem Hund interagierte, Breeze nicht überfordert wurde, mit Freude dabei war und ihr Erregungsniveau angemessen war. Daher gab es immer wieder kürzere Sequenzen, in welchen die Kinder Breeze ein Spielzeug werfen oder es auf dem Gelände verstecken durften. Anschliessend absolvierten die Kinder den Konzentrations-Leistungstest (KLT-R). In der Pause zwischen dem Konzentrations-

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Leistungstest (KLT-R) und dem Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar (FAIR-2), führte die Besitzerin mit Breeze und der Mithilfe einiger Kinder der Kontrollgruppe einige Kunststückchen im Klassenzimmer vor. Dies wurde mit der Begründung gemacht, damit die Kinder der Kontrollgruppe nicht zu stark enttäuscht von der Gruppenzuteilung waren und zudem die Kinder in der Pause Breeze nicht belagern konnten. Dieses Vorgehen und die daraus resultierenden Implikationen für das Forschungsergebnis werden in der Diskussion nochmals aufgegriffen. Die Aktivierungsübung der Kontrollgruppe wird im Folgenden beschrieben.

### 4.1.6 Aktivierungsübung ohne Hund

Die Aktivierungsübung ohne Hund wurde durch die Lehrperson begleitet und sollte subjektiv bezüglich Aktivierung, Konzentrationsleistung und Spass möglichst ähnlich sein. Dafür wurde die Kontrollgruppe in zwei Gruppen aufgeteilt, die gegeneinander einen Hindernisparcours absolvierten. Ziel dabei war, einen Tennisball auf einem Suppenlöffel zu balancieren und sowohl einen Slalom als auch Hürden zu bewältigen. Am Schluss mussten die Kinder den Ball in eine Kiste werfen und das nächste Kind durfte starten (eine Skizze des Parcours ist im Anhang J ersichtlich). Die Schlechtwetter-Variante musste eine Übung sein, die aus Platzgründen im Klassenzimmer stattfinden konnte. Da die Kinder das Klatsch-Spiel «Kaiser ruft...» gerne spielen und bereits kennen, wurde dies als Alternative geplant. Es wurde leicht abgeändert und statt des Esels als zweite Position wurde ein Hund verwendet. Die genaue Anleitung ist im Anhang J ersichtlich. Nachdem nun die einzelnen Komponenten des Forschungsablaufs bekannt sind, wird die Kontrolle der Störvariablen sowie die Stichprobe deskriptiv beschrieben.

#### Kontrolle der Störvariablen

Die Studie wurde so konzipiert, dass möglichst viele Störvariablen kontrolliert werden konnten. Alle Schulklassen sind aus derselben Wohngemeinde und werden dementsprechend nach demselben Lehrplan beschult. Weiter wurden die Daten in allen Schulklassen an einem Montag zur selben Tageszeit erhoben. Der Abstand zwischen dem ersten und zweiten Termin, betrug bei allen Klassen sechs Wochen und bei allen lagen die Frühlingsferien dazwischen. Weiter wurden bei der Instruktion, Durchführung und Auswertung die



## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Empfehlungen der jeweiligen Testmanuale befolgt. Zudem bearbeiteten alle Kinder die beiden Testungen in ihren eigenen bekannten Klassenzimmern und auch die Platzordnung war beim ersten und zweiten Termin identisch. Mögliche Störfaktoren des Hundes aufgrund der Fellfarbe oder der Rasse wurden durch den Einsatz desselben Hundes bei allen Klassen umgangen.

### 4.1.7 Auswertung

Zu Beginn dieses Kapitels wird die Stichprobe deskriptiv beschrieben und anschliessend sowohl das quantitative als auch das qualitative Auswertungsvorgehen erläutert.

#### Deskriptive Beschreibung der Stichprobe

Die Stichprobe besteht aus drei Schulklassen im 5. Schuljahr der Gemeinde Hombrechtikon ZH. Insgesamt haben 70 Kinder teilgenommen. Kinder die Regeln missachtet haben oder nicht bei beiden Messzeitpunkten anwesend waren, wurden für die Auswertung ausgeschlossen. Keines der Kinder hat eine diagnostizierte Dyskalkulie, Legasthenie oder Hundephobie welche als Ausschlusskriterium gelten würde. Die Gesamtstichprobe nach der Datenbereinigung besteht aus 66 Kindern, deren Merkmale in Tabelle 4 dargestellt sind.

Tabelle 4  
Deskriptive Beschreibung der Stichprobe

Merkmalsname	Merkmalswert	N (%)
Geschlecht	Weiblich	26 (39.4)
	Männlich	40 (60.6)
Alter in Jahren	M (min/max)	10.88 (10/12)
	SD	1.295
Mag Hunde	Ja	60 (90.9)
	Nein	6 (9.1)
Hat Angst vor Hunden	Ja	6 (9.1)
	Nein	60 (90.9)
Hat ein eigenes Haustier	Ja	34 (51.5)
	Nein	32 (48.5)
Hat eigenen Hund	Ja	8 (12.1)
Kann sich gut auf Aufgaben konzentrieren	Ja	45 (68.2)
	Nein	21 (31.8)

Anmerkung. Stichprobengrösse (N= 66).

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Das Durchschnittsalter beträgt 11,01 Jahre. Etwas mehr als die Hälfte (60.6%, 40 Kinder) sind männlich und 39.4% (26 Kinder) weiblich. Gut die Hälfte (53%) der Kinder gehen gerne am Montagmorgen zur Schule. Fast ein Drittel (31.8%) der Stichprobe geben an, dass sie sich nicht gut auf Aufgaben konzentrieren können und die meisten (90.9%) mögen Hunde.

### Quantitative Auswertung

Zur Berechnung der Stichprobengröße wurde eine G\*Power Analyse (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007) mit einer mittleren Effektstärke ( $d=0.51$  gemäss Studie von Hediger & Turner, 2014) durchgeführt. Der Konzentrations- Leistungstest sowie das Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar wurden gemäss den Testanweisungen durchgeführt und ausgewertet. Anhand der erreichten Punkte wurden die entsprechenden Kennwerte gemäss den beiden Testmanuals (Düker & Lienert, 2001; Moosbrugger & Oehlschlägel, 2011) im Excel ausgerechnet und später mithilfe der Statistiksoftware SPSS 23 analysiert. Zu Beginn wurden die Daten bereinigt und Fälle mit unvollständigem Datensatz oder Fälle welche die Testinstruktion missachteten von der Auswertung ausgeschlossen. Nach einer ersten explorativen Datenanalyse wurden t-Tests mit Messwiederholung für abhängige Variablen durchgeführt und zur vertieften Analyse eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung (ANOVA) durchgeführt. Dafür wurden zu Beginn die Voraussetzungen für die Durchführung einer ANOVA überprüft. Im nachfolgenden Kapitel werden lediglich die Ergebnisse der ANOVA wiedergegeben. Die Ergebnisse des t-Tests für abhängige Variablen sind im Anhang (L1-L3) ersichtlich. Für die Beantwortung der zweiten Hypothese wurde die Stichprobe zusätzlich nach Kontrollgruppe und Interventionsgruppe aufgeteilt. Um zu überprüfen, ob Kinder mit unterdurchschnittlichen Werten bei der ersten Durchführung stärker vom Hund profitieren konnten, wurde die Kontroll- und die Interventionsgruppe zusätzlich in drei gleich grosse Gruppen eingeteilt (unterdurchschnittlich, durchschnittlich und überdurchschnittlich). Zusätzlich zur quantitativen Auswertung, wurden die Ergebnisse mit qualitativen Aspekten ergänzt. Diese wurden wie folgt analysiert.

# EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

## Qualitative Auswertung

Die Klassen wurden während der Testung gefilmt, um die beiden Datenerhebungszeitpunkte pro Klasse miteinander zu vergleichen. Für die qualitative Auswertung des Filmmaterials wurde das untenstehende Beobachtungsraster (Tabelle 5) verwendet. Es stellt eine angepasste Kombination des Kategoriensystems für Aufmerksamkeit im Unterricht (Ehrhardt, Findeisen, Marinello & Reinartz-Wenzel, 1981), sowie der Verhaltensdimensionen und Beobachtungskategorien im Bogen zur Beobachtung hyperaktiver Kinder im Unterricht dar (Imhof & Meyerhöfer, 1995).

Tabelle 5  
Beobachtungsraster zur Auswertung des Filmmaterials

<b>Kategorie</b>	<b>Erfüllt</b>	<b>Nicht erfüllt</b>
Blickrichtung	blickt zum Arbeitsblatt	blickt woanders hin
Körperhaltung/ Körperausdruck	ausgerichtet auf Aufgabe und angespannt	abgewandt, erschläfft
Motorisches Verhalten	angemessenes motorisches Verhalten	Selbststimulation durch Gegenstände oder Beschäftigung mit sich selbst
Tätigkeit	übt die für die Aufgabe notwendige Tätigkeit aus	macht nebenher etwas anderes

*Anmerkung.* Eigendarstellung mit Informationen aus Verhaltensdimensionen und Beobachtungskategorien nach Imhof & Meyerhöfer, 1995 und Kategoriensystem für Aufmerksamkeit im Unterricht von Ehrhardt et al. 1981

Die subjektive Einschätzung der Lehrperson wurde anhand eines kurzen Fragebogens nach jeder Testung erfasst. Dabei wurde der subjektive Gesamteindruck der jeweiligen Lehrperson zur Klassenatmosphäre und des Konzentrationsniveaus abgefragt. Zudem wurde zu beiden Zeitpunkten ein Wert von *sehr unkonzentriert (1)* bis *sehr konzentriert (10)* angegeben. Weiter wurde nach allfälligen Störvariablen gefragt und beim zweiten Termin zusätzlich der subjektive Vergleich vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt abgefragt. Dadurch ergab sich die Möglichkeit, die Antworten des ersten mit denjenigen des zweiten Termins zu vergleichen und dem subjektiven Empfinden der Forschenden, sowie den Ergebnissen der Filmanalyse abzustimmen. Zu welchen Ergebnissen dies geführt hat, beschreibt Kapitel 5.

## 5 Quantitative und qualitative Ergebnisse

Im Folgenden werden zu Beginn die quantitativen und qualitativen Ergebnisse in Bezug auf die entsprechende Hypothese vorgestellt und anschliessend interpretiert.

### Hypothese 1:

«Kinder können sich in Anwesenheit eines Hundes im Schulzimmer besser konzentrieren.»

Die Analyse der Gesamtstichprobe mithilfe der zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung ergab folgendes. Der definierte Konzentrationswert unterscheidet sich vom ersten zum zweiten Termin nicht signifikant  $F(1,65)=1.101$ ,  $p = 2.98$ ,  $p_n = .017$ . Der Unterschied der Gesamtleistung vom ersten zum zweiten Termin ist gering signifikant  $F(1,65)=4.19$ ,  $*p < .05$ ,  $p_n = .061$ . Die Anzahl richtig gelöster Aufgaben unterscheidet sich nicht signifikant  $F(1,65)=.191$ ,  $p = .663$ ,  $p_n = .003$ . Die Anzahl falsch gelöster Aufgaben unterscheidet sich nicht signifikant  $F(1,65)=3.33$ ,  $p = .073$ ,  $p_n = .049$ . Die Analyse der Kennwerte des Frankfurter Aufmerksamkeitsinventars ergaben höchstsignifikante Unterschiede vom ersten zum zweiten Termin beim Leistungswert  $F(1,65)=63.64$ ,  $***p < .001$ ,  $p_n = .495$ . Der Qualitätswert ergab einen höchstsignifikanten Unterschied  $F(1,65)=4.37$ ,  $*p < .05$ ,  $p_n = .063$ . Der Kontinuitätswert ergab höchstsignifikante Unterschiede  $F(1,65)=35.87$ ,  $***p < .001$ ,  $p_n = .356$ .

### Hypothese 2:

«Beim zweiten Termin kann sich die Interventionsgruppe besser konzentrieren als die Kontrollgruppe.»

Die zweifaktorielle Varianzanalyse unter Berücksichtigung der Gruppenzuteilung ergab keinen statistisch signifikanten Unterschied bezüglich des definierten Konzentrationswertes  $F(1,64)=.374$ ,  $p = .543$ ,  $p_n = .006$ . Die Gesamtleistungsmenge unterscheidet sich nicht signifikant bezüglich der Gruppenzuteilung  $F(1,64)=.543$ ,  $p = .465$ ,  $p_n = .008$ . Die Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant bezüglich der Anzahl richtig gelöster Aufgaben  $F(1,64)=.045$ ,  $p = .833$ ,  $p_n = .001$ . Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Anzahl falsch gelöster Aufgaben  $F(1,64)=1.207$ ,  $p = .276$ ,  $p_n = .019$ . Der Leistungswert des FAIR-2 unterscheidet sich nicht signifikant in Bezug auf die Gruppenzuteilung  $F(1,64)=1.001$ ,  $p = .321$ ,  $p_n = .015$ . Der Qualitätswert unterscheidet sich nicht signifikant  $F(1,64)=.771$ ,  $p = .383$ ,  $p_n = .012$ . Der

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Kontinuitätswert des FAIR-2 unterscheidet sich nicht signifikant  $F(1,64)=1.685$ ,  $p = .199$ ,  $p_n = .026$ .

### Hypothese 3:

«Kinder mit Konzentrationsschwierigkeiten profitieren stärker von der vorgängigen Interaktion mit dem Hund.»

Die zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung wurde mit aufgeteilten Daten nach der Einteilung in unterdurchschnittlich, durchschnittlich und überdurchschnittlich durchgeführt. Die Analyse zeigte, dass die Gruppenzuteilung bei den unterdurchschnittlichen Kindern in Kontroll- und Interventionsgruppe keinen signifikanten Haupteffekt auf den definierten Konzentrationswert hat  $F(1,20)=1.848$ ,  $p = .189$ ,  $p_n = .085$ . Die Gesamtmenge der gelösten Aufgaben unterscheidet sich nicht signifikant  $F(1,20) = .090$ ,  $p = .768$ ,  $p_n = .004$ . Ein ähnliches Bild zeigt die Analyse der Anzahl richtig gelöster Aufgaben der unterdurchschnittlichen Kinder  $F(1,20) = 1.946$ ,  $p = .176$ ,  $p_n = .089$  und bei der Anzahl falsch gelöster Aufgaben  $F(1,20)=1.388$ ,  $p = .253$ ,  $p_n = .065$ . Die Analyse der Kennwerte des Frankfurter-Aufmerksamkeitsinventar ergaben ebenfalls keine Signifikanz. Der Leistungswert der unterdurchschnittlichen Gruppe unterscheidet sich vom ersten zum zweiten Termin nicht signifikant  $F(1,20)=.078$ ,  $p = .783$ ,  $p_n = .004$ . Die Analyse des Qualitätswertes ergibt keine Signifikanz  $F(1,20)=.288$ ,  $p = .598$ ,  $p_n = .014$ . Der Kontinuitätswert unterscheidet sich ebenfalls nicht signifikant  $F(1,20)=.175$ ,  $p = .680$ ,  $p_n = .009$ .

### Hypothese 4:

«Der Hund erzeugt subjektiv eine Verbesserung der Klassenlernatmosphäre und der Konzentrationsfähigkeit der Kinder.»

Die durch die Lehrpersonen identifizierten Kinder mit Konzentrationsschwierigkeiten wurden anhand der Filmaufnahmen und des oben beschriebenen Klassifikationssystems analysiert. Fünfzehn der 18 speziell beobachteten Kinder beschäftigten sich beim ersten Termin anderweitig. Dabei wurde der Tisch, die Finger oder das Arbeitsblatt bemalt, eine Grimasse geschnitten oder mit dem Stift gespielt. Die Körperspannung war bei 10 Kindern sehr schlaff und sie stützten ihre Köpfe auf den Händen ab. Es wurde insgesamt acht Mal

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

gegähnt. Der Blick schweifte bei allen 18 Kindern immer wieder ab. Das Konzentrationsniveau scheint bei allen drei Klassen beim Konzentrations-Leistungstest ab Block sechs abzunehmen und die Kinder stöhnten genervt, wenn sie unterbrochen wurden, um beim nächsten Block weiterzurechnen. Im Vergleich dazu, machten die Kinder beim zweiten Termin einen konzentrierteren Eindruck. Der Blick blieb bei 12 von 18 Kindern häufiger beim Arbeitsblatt. Die relativ schlaffe Körperhaltung blieb beim zweiten Termin ähnlich. Es wurde fünf Mal gegähnt und die Selbststimulation war bei sechs Kindern geringer als beim ersten Termin.

### Subjektive Einschätzung der Lehrpersonen und der Heilpädagogin

Die Einschätzung wurde durch die drei Hauptlehrpersonen und in einer Klasse zusätzlich durch eine Heilpädagogin gemacht.

Gemäss Angaben der vier Fachpersonen entsprach das Konzentrationsniveau beim ersten Termin einem durchschnittlichen Schultag. Dementsprechend gaben je zwei Fachpersonen einen Wert von 9 und zwei einen Wert von 8 für das Konzentrationsniveau auf einer Skala von *sehr unkonzentriert (1)* bis *sehr konzentriert (10)*.

Im Vergleich dazu hatten alle Fachpersonen einen positiven Gesamteindruck beim zweiten Termin. Insgesamt bewerteten sie die Konzentration mit 9 und 10. Somit ist die subjektive Konzentration der Schüler und Schülerinnen jeweils um einen Wert gestiegen. Zur besseren Veranschaulichung der Ergebnisse folgt nun ein kurzes Fallbeispiel.

### Fallbeispiel

Einem Kind mit diagnostizierten Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHS) fiel die Konzentration beim ersten Termin sichtlich schwer. Es spielte mit den Kopfhörern und lenkte andere Kinder durch lautes schwatzen ab oder stellte Fragen, welche nicht zur Aufgabe passten. Das Kind wurde in die Interventionsgruppe eingeteilt und sprach sehr gut auf den Therapiebegleithund an. Bereits bei der Durchführung der Übung mit dem Hund fiel auf, dass es sichtlich entspannt wirkte und Freude an der Interaktion mit Breeze hatte. Auch die Hündin zeigte starkes Interesse am Kind. Die anschliessende Bearbeitung der beiden Tests fiel dem Kind um einiges leichter und es setzte sich zu Beginn die Kopfhörer auf und

arbeitete die gesamte Zeit damit. Als der Blick vom Blatt abschweifte, reichte beim zweiten Termin bereits ein Blick von der Lehrperson und es konnte weiterarbeiten.

Dieses Fallbeispiel zeigte auf eindrückliche Art und Weise, wie ein Hund eine Veränderung bei Menschen bewirken kann. In der Diskussion wird nochmals vertieft auf dieses Fallbeispiel Bezug genommen.

### **5.1 Interpretation der Hypothesen**

Nachdem nun die Daten präsentiert wurden, werden sie in Zusammenhang mit den Hypothesen gestellt.

#### Hypothese 1:

«Kinder können sich in Anwesenheit eines Hundes im Schulzimmer besser konzentrieren.»

Diese Hypothese konnte für einige Werte bestätigt werden. Der Mittelwert des definierten Konzentrationswerts ist bei der zweiten Testdurchführung höher als bei der ersten. Die Analyse jedoch zeigte, dass dieses Ergebnis nicht signifikant ist und deshalb nicht genügend aussagekräftig ist zur Beantwortung der Fragestellung. Die Ergebnisse der ANOVA ergab statistisch signifikante Unterschiede bei der Anzahl gelöster Aufgaben des KLT-R sowie beim Leistungs-, Qualitäts- und Kontinuitätswertes des Frankfurter

Aufmerksamkeitsinventar. Im Konzentrations-Leistungstest lösten die Kinder signifikant mehr Aufgaben beim zweiten Termin. Die Überprüfung der Effektstärke zeigte einen kleinen Effekt. Beim Frankfurter-Aufmerksamkeitsinventar lässt sich aus den gestiegenen Werten schliessen, dass die Kinder beim zweiten Termin eine bessere Leistung, ein höheres Arbeitstempo und eine kontinuierlichere Leistung erbringen konnten. Hierbei zeigte sich ein mittlerer Effekt für den Kontinuitätswert und ein grosser Effekt für den Leistungswert. Die Hypothese kann anhand der beschriebenen Ergebnisse als bestätigt betrachtet werden. Inwiefern der Hund der ausschlaggebende Faktor für die Steigerung der besprochenen Werte ist, wurde in der zweiten Hypothese überprüft.

#### Hypothese 2:

«Beim zweiten Termin kann sich die Interventionsgruppe besser konzentrieren als die Kontrollgruppe.»

Diese Hypothese konnte nicht bestätigt werden. Der Vergleich der Kontroll- und

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Interventionsgruppe mithilfe der Varianzanalyse mit Messwiederholung ergab keine Signifikanz. Die Anzahl falsch gelöster Aufgaben stieg vom ersten Zeitpunkt zum zweiten bei der Hundegruppe nur gering an. Im Unterschied dazu machten Kinder der Kontrollgruppe erheblich mehr Fehler bei der zweiten Testdurchführung. Mögliche Gründe dafür, dass dieser Unterschied zwar sichtbar wird, jedoch nicht statistisch signifikant ist, werden in der Diskussion thematisiert.

### Hypothese 3:

«Kinder mit Konzentrationsschwierigkeiten profitieren stärker von der vorgängigen Interaktion mit dem Hund.»

Diese Hypothese konnte nicht bestätigt werden. Die zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung ergab keine statistisch signifikanten Haupteffekte der Kinder der unterdurchschnittlichen Gruppe beim Konzentrations-Leistungstest (KLT-R). Da nur bei der überdurchschnittlichen Gruppe eine Interaktion ersichtlich ist (Abbildung 3) wird nun diese Gruppe näher analysiert. Die Abbildung 3 zeigt die Anzahl falsch gelöster Aufgaben des KLT-R der überdurchschnittlichen Gruppe. So arbeiteten Kinder der überdurchschnittlichen Gruppe nach der Interaktion mit dem Hund beim zweiten Termin mit weniger Fehler als beim ersten Termin ( $n = 10$ ). Die Kontrollgruppe hingegen machte mehr Fehler bei der zweiten Datenerhebung ( $n = 12$ ). Gründe für diese nicht signifikanten Unterschiede werden in der Diskussion erläutert.

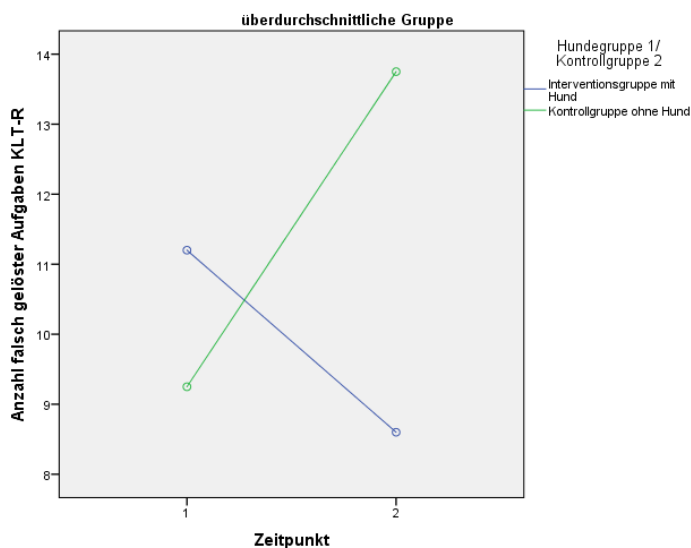


Abbildung 3. Anzahl falsch gelöster Aufgaben der überdurchschnittlichen Gruppe (Hundegruppe  $n = 10$ , Kontrollgruppe  $n = 12$ ), Eigendarstellung, 2019.



### Hypothese 4:

«Der Hund erzeugt subjektiv eine Verbesserung der Klassenlernatmosphäre und der Konzentrationsfähigkeit der Kinder.»

Insgesamt konnte diese Hypothese aufgrund der subjektiven Einschätzung der Lehrpersonen und der qualitativen Auswertung des Filmmaterials bestätigt werden.

Die Atmosphäre im Klassenzimmer war beim ersten Termin relativ unruhig. Einige Kinder zeigten Schwierigkeiten, während der gesamten Bearbeitungszeit der beiden Tests ruhig zu sitzen und rutschten unruhig auf dem Stuhl hin und her oder wippten mit den Beinen. Die Beurteilung anhand des modifizierten Beobachtungsrasters von Imhof und Meyerhöfer (1995) und Ehrhardt et al. (1981) weist ebenfalls auf eine Beruhigung im Klassenzimmer hin. Nachdem nun die Ergebnisse für jede Hypothese einzeln präsentiert wurden, wird im nächsten Kapitel die Fragestellung bearbeitet.

## **6 Interpretation und Diskussion**

Dieses Kapitel diskutiert die Ergebnisse auf dem Hintergrund der leitenden Fragestellung: *„Hat eine einmalige 15-minütige Interaktion mit der Therapiebegleithündin in der Gruppe einen positiven Effekt auf die Konzentration und Aufmerksamkeit von Primarschulkindern der 5. Klasse?“*

Die Analyse des quantitativen Vergleichs des ersten und zweiten Messzeitpunkts, gibt darauf keine klare Antwort. Der definierte Konzentrationswert ergab keine Signifikanz. Die Leistungs-, Qualitäts- und Kontinuitätswerte des Frankfurter Aufmerksamkeitsinventars hingegen sind signifikant. Einen eindeutigen kausalen Zusammenhang zwischen diesen Werten und der Interaktion mit dem Hund kann jedoch nicht festgestellt werden, da der Unterschied des Leistungs- und Kontinuitätswertes des FAIR-2 gemäss dem Testmanual auf einen Übungseffekt zurückzuführen sein könnten. So ergab eine Untersuchung von Helbling (2001 in Büttner & Schmidt-Atzert, 2004) eine Verbesserung der Gesamtleistung als auch des Kontinuitätswertes um etwas mehr als eine Standardabweichung. Werden zur Beantwortung der Fragestellung jedoch lediglich die qualitativen Daten beigezogen, kann davon ausgegangen werden, dass der Hund einen positiven Einfluss auf die Konzentration, Aufmerksamkeit und die allgemeine Lernatmosphäre im Klassenzimmer hat. So hat sich das Verhalten der Kinder sowohl bei der standardisierten Analyse des Filmmaterials als auch bei

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

der subjektiven Einschätzung der Fachpersonen bei Anwesenheit des Hundes merklich verbessert. Doch warum lässt sich die Frage nicht eindeutig beantworten?

Ein kritischer Blick auf den gesamten Bearbeitungsprozess hilft diesen Umstand besser zu verstehen. Dafür wird nun der gesamte Forschungsablauf differenziert beleuchtet, nach Kritikpunkten und nach Lösungen für aufgetretene Schwierigkeiten gesucht. Weiter werden Hypothesen über mögliche Ursachen und Wirkungen gebildet und Vorschläge für zukünftige Forschungsvorgehen gemacht. Bereits bei der Rekrutierung des Mensch-Hunde Teams zeigten sich erste Schwierigkeiten und das Projekt wäre beinahe gescheitert. Dies aufgrund einer widerrufenen Zusage eines Mensch-Hunde Teams. Die Begründung war, dass das Forschungsvorhaben aus tierethischen Gründen nicht zu unterstützen sei und der Hund instrumentalisiert würde. Wie sich herausstellte, passte das noch sehr junge Mensch-Hunde-Team nicht in dieses Setting und es wäre für den Hund eine zu starke Belastung gewesen. Die Besitzerin hatte für ihre Hündin passend entschieden und es zeigte sich, wie rasch ein Hund instrumentalisiert werden kann und wie wichtig eine fundierte Ausbildung für Mensch und Hund ist. Glücklicherweise stellte sich Wendy Fischer und ihre neunjährige Australian Sheperd Hündin Breeze gerne zur Verfügung. Als eingespieltes Team und durch ihre langjährige Erfahrung waren sie der Aufgabe gewachsen. Beide waren mit Begeisterung dabei. Die Aufgaben konnten dank ihrer fundierten Ausbildung an der Blindenführhundeschule Allschwil bestens auf die Hündin abgestimmt werden. Weiter wurden für die Aktivität mit Breeze die Richtlinien der Rio-Deklaration der IAHAIO (2001) berücksichtigt und der Klasse die wichtigsten Verhaltensregeln mitgeteilt. Zudem hatte die Besitzerin immer die Möglichkeit, bei Anzeichen von Stress die Übung abubrechen oder anzupassen. Eine weitere Stärke der Untersuchung war, dass das Mensch-Hunde-Team bei sämtlichen Klassen anwesend waren und somit mögliche Störvariablen wie die Rasse, das Fell, Struktur oder Grösse des Hundes eliminiert werden konnten. Aber bereits hier hätte das Vorgehen optimiert werden können. So hätte die Besitzerin eventuell bereits bei der ersten Datenerhebung ohne Hund im Zimmer anwesend sein müssen. Denn bereits die Anwesenheit einer weiteren unbekanntenen Person verändert gemäss Flick (2012) etwas am Setting. Ein weiterer Verbesserungsvorschlag betrifft die relativ strikten Verhaltensregeln. Vielleicht haben diese einige Kinder abgeschreckt und einen stärkeren Effekt des Hundes gehemmt, da die Kinder nicht ganz so offen und natürlich mit dem Hund Kontakt

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

aufgenommen haben, wie sie dies ohne die Regeln gemacht hätten. Doch die Regeln waren zum Schutz des Hundes. Deshalb sollten sie auch bei zukünftigen Forschungen miteinbezogen werden. Eventuell könnten die Regeln spielerischer vermittelt werden oder mit der Vorstellung vom Therapiebegleithund kombiniert werden. Zur Vorstellung des Hundes hätte in der vorliegenden Arbeit mehr über die Lebensgeschichte von Breeze gesagt werden können, um den Wirkmechanismus der Du-Evidenz zu fördern (Wohlfarth & Mutschler, 2017). Insgesamt verlief die Intervention mit dem Hund problemlos. Die Hundebesitzerin konnte sich auf Breeze konzentrieren und die Kinder wurden durch die Forschende entsprechend angewiesen. Anhand der verteilten Namensschilder gelang das problemlos. Obwohl die Aktivität standardisiert war, liess sie dem Mensch-Hunde-Team die nötige Freiheit, um die Reihenfolge der Übungen anzupassen. Dadurch war Breeze immer motiviert dabei und ihr Erregungsniveau konnte gezielt gesteuert werden. Eine stärkere Strukturierung hätte zwar zu einem höheren Standardisierungsgrad geführt, allerdings hätte eventuell der Hund weniger freudig und motiviert mitgemacht. Da man am Hund eigene Emotionen wie Freude, Wut oder Angst wiedererkennen kann (Urquiza-Haas & Kotrschal, 2015; Hirschenhauser et al. 2017), war das Ziel die freudige Emotion des Hundes auf die Kinder zu übertragen. In Zukunft sollte die Interaktion gefilmt werden. Dadurch kann analysiert werden, welche Kinder auf welche Art und wie lange mit dem Hund interagiert hatten. So wäre es spannend zu überprüfen ob Kinder, welche sich stärker verbesserten, auch mehr Körperkontakt mit dem Hund hatten. Dies auf dem theoretischen Hintergrund, dass Oxytocin vor allem durch Körperkontakt ausgeschüttet wird und dadurch verschiedene positive Effekte erzeugt werden, welche auch im Drei-Faktoren-Modell von Beetz (2012) ersichtlich sind. Diese wurden in diversen Forschungen bestätigt (Handlin et al. 2011; Odendaal, 2000; Odendaal & Meintjes, 2003). Im Rahmen der beschriebenen Interaktion mit Breeze kam es zu diversen freiwilligen Körperkontakten, da Breeze laut Besitzerin Kinder und Streicheleinheiten am Bauch liebt, legte sie sich oftmals auf den Rücken und liess sich ausgiebig kralen. Dadurch erlebten die Kinder eine Form von Bindung zum Hund, wie sie zu Lehrpersonen aus gesellschaftlichen Gründen nicht akzeptiert wird. Bei der Planung der alternativen Aktivität für die Kontrollgruppe wurde versucht, ein ähnliches Aktivitätsniveau und ein ähnlicher Spassfaktor zu erreichen. Vergleicht man jedoch die Bewegungsintensität der beiden Übungen, wird deutlich, dass sich die Kontrollgruppe stärker körperlich betätigte.

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Der Spassfaktor war jedoch gemäss den Rückmeldungen der Kinder, bei beiden Übungen etwa gleich hoch. Da es bei einer Datenerhebung jedoch regnete, musste sich die Kontrollgruppe aus Platzgründen im Klassenzimmer aufhalten. Das Klatsch-Spiel im Schulzimmer hatte einen hohen Spassfaktor, jedoch unterscheidet es sich stark von einer körperlichen Bewegung an der frischen Luft. Auch für die Interventionsgruppe war dieser Termin schwieriger. Die Platzverhältnisse unter dem Vordach waren begrenzt. Für eine zukünftige Forschung sollten beide Aktivitäten in einer Turnhalle geplant werden, wobei dabei auf den Lärmpegel für den Hund geachtet werden müsste. Zudem wäre eine kleinere Gruppe eventuell passender oder die Aktivität hätte bei jeder Übung alle Kinder miteinbeziehen müssen. Da jeweils nur ein Kind direkt mit Breeze interagierte, gab es Momente, in denen sich einige Kinder langweilten und miteinander schwatzten. Dadurch hat sich die Beschäftigungszeit mit Breeze minimiert und die Zeit war vielleicht deshalb zu knapp berechnet. Der Grundgedanke für die Zeitbegrenzung von 15 Minuten war die interessante Studie von Hediger und Turner (2014) sowie durchführungspraktische Gründe. Eine längere Intervention hätte allenfalls die Suche nach der passenden Stichprobe erschwert. Eine Möglichkeit, die Zeit effektiver zu nutzen, wäre der Einsatz von zwei identisch aussehenden Hunden oder ein anderes Forschungsdesign. Beispielsweise hätte beim ersten und beim zweiten Termin ein Hund anwesend sein können und die Aktivität jeweils in der halben Hundegruppe durchgeführt werden können. Dies hätte jedoch dazu geführt, dass die Gruppen zufällig entstanden wären und diese nicht unbedingt gleich stark wären. Das Ziel war es, nach der ersten Datenerhebung zwei gleich starke Gruppen zu bilden. Doch auch das war eine Herausforderung. Die beiden durchgeführten Tests mussten kombiniert werden. Dafür wurde ohne eine fundierte Grundlage entschieden, wie und welche Werte gemeinsam verrechnet wurden, um einen künstlich, definierten Konzentrationswert zu erstellen. Hätte man andere Werte gemeinsam verrechnet, hätte dies vielleicht zu einer anderen Gruppenzusammensetzung und somit zu anderen Ergebnissen geführt. Bei der quasi randomisierten Gruppenzuteilung wurde auf die Angaben aus dem Fragebogen und die Informationen der Lehrperson geachtet. Es wäre auch spannend gewesen, die Untersuchung nur mit Kindern die gerne Hunde haben durchzuführen. Dies deshalb, da Wohlfarth und Mutschler (2017) beschreiben, dass Hunde nur bei interessierten Personen unterstützend eingesetzt werden sollten. Dadurch hätten allenfalls die Effekte verstärkt werden können.

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Dies hätte allerdings zu einer höheren Drop-out Quote geführt und die Stichprobe weiter dezimiert. Auffallend bei der Interaktion mit dem Hund waren die unterschiedlichen Verhaltensmuster der Kinder. Einige zeigten sich geübt im Umgang mit dem Hund und andere weniger. Eine Klasse hatte, wie später mitgeteilt wurde, in der Unterstufe regelmässig Kontakt mit einem Schulhund. Bei der entsprechenden Klasse funktionierte die Aktivität mit dem Hund ohne grosse Anleitung. In dieser Klasse schien die Aufregung über den Hundebesuch kleiner zu sein, als in den anderen beiden Klassen. Dieser Umstand wurde in der vorliegenden Arbeit nicht in die quantitative Auswertung miteinbezogen, da sich durch einen Ausschluss dieser Klasse die Stichprobe zu stark verkleinert hätte (von 66 auf 43). Die Stichprobengrösse wurde aufgrund einer Berechnung mit einer G\*Power-Analyse festgelegt und sollte bei einem mittleren Effekt nicht mehr kleiner werden. Einen weiteren Einfluss auf die Effektstärke könnte die Tatsache haben, dass sich Breeze während der Bearbeitung in ihre Hundekiste zurückgezogen hatte. Vielleicht hätte ihre Anwesenheit zu einem stärkeren Effekt geführt, wenn sie frei im Schulzimmer umhergegangen wäre. Dies konnte aufgrund eines Kindes mit Allergie nicht umgesetzt werden. Aus Standardisierungsgründen wurde deshalb in allen Klassen so vorgegangen. Bei der Datenerhebung stellte sich zudem heraus, dass diese Zeit für Breeze wertvoll war und sie sich in ihrer eigenen Hundekiste entspannen konnte. Zum Schutz von Breeze vor einer Belagerung der Kinder in der Pause, wurden zwischen dem KLT-R und dem FAIR-2 einige Kunststücke vorgeführt. Zudem diente dies der Analyse, ob bereits das erneute Anschauen des Hundes zu einem nochmaligen Effekt bei der Interventionsgruppe führt. Ausserdem war geplant, dass dadurch auch die Kontrollgruppe etwas vom Hundebesuch hatte und es sollte die Frage klären, ob sich ihre Leistung durch die Anwesenheit und das Betrachten des Hundes steigerte. Obwohl es nicht so geplant war, wurden Kinder der Kontrollgruppe aus Fairnessgründen dazu aufgefordert beim Pausenprogramm mitzuwirken. Aus Standardisierungsgründen wurde dies bei allen drei Klassen so durchgeführt. Der Plan B für dieses Vorgehen war, dass die Kinder bei der Analyse des Videos identifiziert werden könnten und der Interventionsgruppe zugeordnet werden könnten für die Auswertung. Doch aufgrund des Kamerawinkels wurden die Kinder bei der Pausenaktivität nicht gefilmt. Als weitere Möglichkeit für den Umgang in dieser Situation wäre die Aufforderung der entsprechenden Kinder gewesen, bei ihrem Testbogen ein Zeichen zu machen. Leider wurde in der Situation nicht mit einem falschen

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Kamerawinkel gerechnet und deshalb diese Möglichkeit nicht wahrgenommen. Durch dieses ungeplante Vorgehen entsprechen die Daten des zweiten Tests (FAIR-2) nicht mehr den ursprünglichen Gruppen. Somit müsste konsequenterweise lediglich der Konzentrations-Leistungstest (KLT-R) zur Beantwortung der Forschungsfrage berücksichtigt werden. Doch auch diese Werte ergaben bei der Varianzanalyse mit Messwiederholung keine statistisch signifikanten Unterschiede. Das Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar (FAIR-2) wurde jedoch in die Studie miteinbezogen, da es andere Formen der Konzentration misst und weniger stark mit schulischen Fächern (Mathematik) verknüpft ist. Die Gründe für die Wahl der beiden Tests werden später noch diskutiert. Bezüglich Kameraeinstellungen gibt es weiteren Optimierungsbedarf. So wurden die Aufnahmen erst gestartet, als die Kinder die Instruktion verstanden haben und die Testung begann. Aber es wäre spannend gewesen, die Kinder bereits beim Zuhören der Instruktion standardisiert zu beobachten. Gemäss Hergovich et al. (2002) sowie Kotrschal und Ortbauer (2003) fördert die Anwesenheit eines Hundes die Aufmerksamkeit gegenüber der Lehrperson und die Zusammenarbeit untereinander. Diesen Effekt hätte eventuell bereits bei der Instruktion beobachtet werden können. Um eine möglichst hohe Standardisierung bemüht, fanden die Datenerhebungen immer am Montag von 10-12 Uhr statt. Zudem wurde bei jeder Klasse ein zeitlicher Abstand von sechs Wochen eingehalten. Aufgrund des Zeitplans dieser Masterarbeit und den Schulferien von Hombrechtikon, lagen die Frühlingsferien zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten. Dieser Umstand wird bei der Diskussion der qualitativen Daten weiter unten erläutert. Ein unbedachter Störfaktor war die Zeitverschiebung, die am Wochenende vor der zweiten Datenerhebung bei einer Klasse stattfand. Diese kann gemäss Wagner, Barnes, Lim und Ferris (2012) einen erheblichen Einfluss auf die Arbeitsleistung haben. Bezüglich Datenerhebung konnte noch ein weiterer Störfaktor ermittelt werden. Eine Klasse wird in einem anderen Schulhaus unterrichtet und hat anders als das zweite Schulhaus eine Pausenglocke, welche zu jeder Stunde läutet. Da das Programm nicht auf die entsprechenden Schulzeiten angepasst war, muss das Läuten der Pausenglocke als Störfaktor bei einer Klasse genannt werden. Als Lösung dafür käme ein anderer Raum ausserhalb des Schulhauses in Frage. Allerdings kann auch eine neue Umgebung als Störfaktor beurteilt werden. Doch nicht nur bei der Aktivierungsübung mit und ohne Hund gibt es Verbesserungspotential. Auch die Auswahl des Tests stellte eine Herausforderung dar. So

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

sollte der Test neben den allgemeinen testdiagnostischen Gütekriterien, der Altersgruppe entsprechen, Papier-Bleistift basiert sein und je eine Parallelversion vorhanden sein. Dies schränkte die Auswahl bereits stark ein, da viele neuere Konzentrations- oder Aufmerksamkeitstests computerbasiert sind. Die beiden gewählten Tests messen verschiedene Arten der Konzentration. Der Konzentrations- Leistungstest (KLT-R) misst die Belastbarkeit, Ausdauer und Ermüdungsresistenz bei der Bearbeitung komplexer Rechenaufgaben. Das Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar (FAIR-2) misst die Alertness/ Wachheit, Vigilanz sowie die selektive und geteilte Aufmerksamkeit. Eine Kombination dieser beiden Tests wurde gewählt, da beim KLT-R kritisiert werden könnte, dass die mathematischen Fähigkeiten gemessen werden. Gemäss dem Testmanual zeigt die Überprüfung der divergenten Validität mit Rechenfertigkeit, dass die Erfahrung im Umgang mit Zahlen bei der Testbearbeitung eine Rolle spielt. Die gemeinsame Varianz des KLT- R und dem Rechnungstest (RT 4-6) beträgt maximal 32%. Somit ist Rechenfertigkeit nicht die alleinige Komponente. Düker und Lienert (2001) sind der Meinung, dass Kinder ab der 4. Klasse die Grundrechenarten weitgehend automatisiert beherrschen sollten (Büttner, Schmidt-Atzert, 2004). Der Test wurde gewählt, da er sämtliche Kriterien von Büttner und Schmid-Atzert, sowie die Kriterien für das Forschungsvorhaben erfüllt. Aus eigener Erfahrung befürchtete die Forschende jedoch einen starken Einfluss auf die Motivation, da Zahlen und Mathematik bei Primarschülern bereits positiv oder negativ konnotiert sein können. Um diesen Effekt zu überprüfen, wurde zusätzlich das Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar durchgeführt. Positiv am FAIR-2 war zudem die rasche Durchführungszeit. Dies sind auch die Gründe, warum trotz der ungeplanten Durchmischung der Kontroll- und Interventionsgruppe die Werte des Frankfurter Aufmerksamkeitsinventars (FAIR-2) für die Beantwortung der Fragestellung berücksichtigt wurden. Gemäss Büttner und Schmidt-Atzert (2004) spielt bei der Messung von Konzentration und Aufmerksamkeit die Motivationskomponente eine wichtige Rolle. Durch die Wiederholung nach sechs Wochen könnte diese bereits etwas nachgelassen haben. Für diese Hypothese spricht die im Ergebnisteil abgebildete nicht signifikante Abbildung 3. Darauf ist ersichtlich, dass Kinder der überdurchschnittlichen Gruppe bei der zweiten Testdurchführung mehr Fehler machten als bei der ersten. Möglicherweise waren die Kinder bei der zweiten Durchführung weniger motiviert, fehlerfrei zu arbeiten. Da die Hundegruppe jedoch bei der

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

zweiten Durchführung weniger Fehler machte als bei der ersten, könnte der Hund zu einer höheren Motivation geführt haben, fehlerfrei zu arbeiten. Diese Hypothese könnte in einer zukünftigen Studie untersucht werden. Bei der vorliegenden Studie wurde zuerst der KLT-R durchgeführt und anschliessend der FAIR-2. Die Überlegung dahinter war, dass die Kinder erst den längeren Test absolvieren und anschliessend den kürzeren. Da der KLT-R jedoch die Ermüdungsresistenz misst, könnte dies einen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit beim FAIR-2 haben. Wäre dies der Fall, stellt sich die Frage, ob die heutige gängige Lektionsdauer von 45 Minuten für Kinder in der Mittelstufe angebracht ist. Vielleicht liegt die durch die Lehrpersonen bemängelte Aufmerksamkeit und Konzentration der Schüler und Schülerinnen lediglich an zu langen Schulstunden. Aus entwicklungspsychologischer Sicht sollten Kinder im Alter von 10- 12 Jahren während 20- 30 Minuten konzentriert arbeiten können (Rossi & Hauser, 2015). Somit wäre die Kapazität der Primarschulkindern bereits nach dem Konzentrations- Leistungstest (KLT-R) am Limit. Auf diesem Hintergrund und dem Wissen über die Durchmischung der Gruppenzuteilung, sowie des Übungseffekts beim Frankfurter Aufmerksamkeitsinventars (FAIR-2), wäre eine Auswertung nur mit dem Konzentrations-Leistungstest (KLT-R) methodisch effektiver gewesen.

Bei einer erneuten Bearbeitung dieser Fragestellung, müsste die Testauswahl stärker auf allfällige Übungseffekte überprüft werden. Bezogen auf das Forschungsinteresse dieser Arbeit, käme der Übungseffekt als Erklärung für einige der gefundenen Signifikanzen in Frage. Für diese Hypothese spricht, dass die Signifikanzen insbesondere bei den beiden Werten des FAIR-2 vorhanden sind, bei welchem wie oben beschrieben Übungseffekte beim Leistungs- und Kontinuitätswert bekannt sind (Helbling, 2001 in Büttner & Schmidt-Atzert, 2004). Allerdings zeigt die Studie von Hediger und Turner (2014), eine kontinuierliche Gehirnaktivität im frontalen Kortex in Anwesenheit eines Hundes und eine sinkende Gehirnaktivität in Anwesenheit eines Roboterhundes. Daraus schliessen sie, dass die Anwesenheit und Interaktion mit einem Hund die Konzentration und Aufmerksamkeit von Kindern in Testungen und auf physiologischer Ebene positiv beeinflusst (Hediger & Turner, 2014). Vielleicht hat die gefundene Signifikanz des Kontinuitätswertes auch mit der Gehirnaktivität zu tun. Dies müsste in einer weiteren Studie mit Erfassung von physiologischen Daten analysiert werden. Nun wurden mögliche Fehlerquellen in der Konzeption, der Datenerhebung und der quantitativen Auswertung identifiziert und nach



## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Lösungsansätzen für weiterführende Studien gesucht. Die Schwierigkeiten entstanden, obwohl bereits diverse Störvariablen durch die Planung standardisiert oder eliminiert werden konnten. Da die quantitativen Ergebnisse keinen Hinweis auf eine generelle Konzentrations- und Aufmerksamkeitssteigerung durch den Hund geben, stellt sich die Frage warum alle Fachpersonen beim zweiten Termin das Konzentrationsniveau der Kinder insgesamt besser beurteilten als beim ersten Termin. So beschreibt eine Lehrperson die Leistung der Schüler und Schülerinnen beim zweiten Termin mit Kooperationswille, Engagement und Ausdauer. Bei den schriftlichen Rückmeldungen der Lehrpersonen wurde bereits über mögliche Gründe spekuliert. So führt eine Lehrperson die ruhigere Atmosphäre darauf zurück, dass die Kinder die Konzentrationstests und die Forschende bereits kennen. Eine Lehrperson meint, dass nach den Frühlingsferien die «Batterien wieder aufgeladen» (Lehrperson 1, 2019) sind und die Kinder deshalb konzentrierter arbeiten können. Abgesehen von den bereits genannten Gründen, könnten auch psychologische Effekte dafür verantwortlich sein. Beispielsweise könnte ein Priming aller beteiligten Personen zu dieser Differenz geführt haben. Aus ethischen Gründen wurde bei der Anfrage, der schriftlichen Einwilligung der Eltern und bei der ersten Datenerhebung das Forschungsinteresse dargelegt. Diese Erwartungshaltung wird auch in der Literatur als Einflussfaktor bei tiergestützten Therapien vermutet. So könnten sich Germann-Tillmann, Merklin und Näf (2014) vorstellen, dass bei der tiergestützten Therapie auch ein Placebo-Effekt zur Wirkung beiträgt. Tiere werden oftmals bei therapieresistenten Patienten und Patientinnen eingesetzt. Die Erwartungshaltung der zu behandelnden Personen als auch der Therapierenden zusammen mit dem unterstützenden und freundlichen Kontakt des Therapiehundes sind wichtige Voraussetzungen für die Wirkung der tiergestützten Intervention (Germann-Tillmann et al. 2014). Um in zukünftigen Studien diese Erwartungshaltung zu umgehen, dürfte das Forschungsinteresse nicht kommuniziert werden. Wahrscheinlich wäre dadurch die Rekrutierung der Schulklassen, des Hundes und die Einwilligung der Eltern um einiges komplizierter. Zudem müsste ein Ethikantrag gestellt werden. Ein weiterer Grund für den Unterschied zwischen quantitativen und qualitativen Daten könnte der Effekt der selbsterfüllenden Prophezeiung sein. Obwohl für die Analyse der Filmsequenzen eine modifizierte Version des Beobachtungsrasters von Imhof und Meyerhöfer (1995) sowie des Kategoriensystems für Aufmerksamkeit im Unterricht von Ehrhardt et al. (1981) verwendet wurde, wurde die qualitative Auswertung

relativ oberflächlich durchgeführt. Eine exaktere Analyse konnte leider aus kapazitätsgründen im Rahmen dieser Masterarbeit nicht durchgeführt werden. Dies hätte zu vertiefteren Einblicken in die tatsächliche Klassenatmosphäre und Konzentrationsleistung der Kinder gebracht und hätte allenfalls die bestehende Forschung weiter gestützt. Ein weiterer Punkt betrifft die Generalisierbarkeit der Ergebnisse. Aufgrund der vorliegenden Studie kann nicht geschlussfolgert werden, dass ein Hund in andern Klassen, auf einer andern Klassenstufe, bei andern Konzentrationsaufgaben oder mit einem andern Hund zu ähnlichen oder denselben Effekten geführt hätte. So müsste überprüft werden, ob eine andere Hunderasse oder eine andere Altersgruppe der Stichprobe stärker von der Anwesenheit des Hundes profitieren könnte.

### **7 Fazit**

Die Forschungsfrage weist eine hohe Relevanz für die Praxis und einen Grossteil der Primarschulklassen und ihre Lehrpersonen auf. Gemäss der bisherigen Datengrundlage hätten die Hypothesen bestätigt werden müssen. Diverse methodische Kritikpunkte führten dazu, dass die Forschungsfrage nicht abschliessend beantwortet werden konnte. Die gefundenen Effekte könnten sowohl auf einen Übungseffekt als auch auf einen Effekt des Hundes zurückzuführen sein. Auch wenn in der vorliegenden Studie keine quantitativen positiven Effekte statistisch signifikant waren, hat der Hund subjektiv einen positiven Einfluss auf die Konzentration der Kinder ausgeübt. Für das Konzept Schulhund und die Praxis im Schulalltag bedeutet dies, dass vielleicht nicht der Hund als Effekt wirkt, jedoch aufgrund des Placebo Effekts oder der selbsterfüllenden Prophezeiung eine Auswirkung spürbar wird. Die vorliegende Masterarbeit hat trotz allem zu einer vertieften Auseinandersetzung mit den theoretischen Grundlagen, der Methodik und Auswertungsverfahren geführt. Anhand der gemachten Erkenntnisse wurden diverse neue Hypothesen und Ideen für zukünftige Forschungsfragen generiert.

## Literatur

- Ahnert, L. (Hg). (2019). *Frühe Bindung. Entstehung und Entwicklung* (4., Auflage). München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Ainsworth, M. D. S. (1969). Object relations, dependency and attachment: A theoretical review of the infant-mother relationship. *Child Development*, 40, 969-1025.  
Verfügbar unter:  
[http://www.psychology.sunysb.edu/attachment/courses/620/pdf\\_files/attach\\_depend.pdf](http://www.psychology.sunysb.edu/attachment/courses/620/pdf_files/attach_depend.pdf)
- Allen, K., Blascovich, J., Mendes, W.B. (2002). Cardiovascular reactivity and the presence of pets, friends, and spouses: The truth about cats and dogs. *Psychosomatic Medicine*, 64 (5), 727-739. Verfügbar unter:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/6836/73c48e7f7153efaa96ac8463e01f51aea97b.pdf>
- Allen, K., Blascovich, J., Tomaka, J., Kesley, R.M. (1991). The presence of human friends and pet dogs as moderators of autonomic responses to stress in woman. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 582-589. Verfügbar unter:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/a039/fe118babba3f4d0ce716067d1bbb003606a.pdf>
- Animal Assisted Intervention International. (2019). *Glossary of Terms*. Verfügbar unter:  
<https://aai-int.org/aai/glossary-of-terms/>
- Baun, M. M., Bergstrom, N., Langston, N. F., & Thoma, L. (1984). Physiological-Effects of Human Companion Animal Bonding. *Nursing Research*, 33, 126-129. Verfügbar unter: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00006199-198405000-00002>
- Beetz, A. (2009). Psychologie und Physiologie der Bindung zwischen Mensch und Tier. In: Otterstedt, C., Rosenberger, M. (Hrsg.), *Gefährten- Konkurrenten- Verwandte. Die Mensch-Tier-Beziehung im wissenschaftlichen Diskurs* (S. 133-152). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Beetz, A. (2012). *Hunde im Schulalltag. Grundlagen und Praxis*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Beetz, A. (2013). Bindung und Emotionsregulationsstrategien bei Jugendlichen mit und ohne emotionale Störungen und Verhaltensauffälligkeiten. *Empirische Sonderpädagogik*, 2, 144-159. Verfügbar unter:

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

- [https://www.pedocs.de/volltexte/2014/8914/pdf/ESP\\_2013\\_2\\_Betz\\_Bindung\\_und\\_Emotionsregulationsstrategien.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2014/8914/pdf/ESP_2013_2_Betz_Bindung_und_Emotionsregulationsstrategien.pdf)
- Beetz, A. (2017b). Tiergestützte Pädagogik- Eine Chance auch für die Inklusion? *Erziehung und Unterricht*, 7-8, 707-722.
- Beetz, A. & Heyer, M. (2014). *Leseförderung mit Hund. Grundlagen und Praxis*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Beetz, A., Julius, H., Turner, D. & Kotrschal, K. (2012a). Effects of social support by a dog on stress modulation in male children with insecure attachment. *Frontiers in Psychology*, 9, (3), 352. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00352>
- Beetz, A., Kotrschal, K., Turner, D., 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. doi: <https://doi.org/10.2752/175303711X13159027359746>
- Beetz, A., Riedel, M. & Wohlfarth, R. (2018). *Tiergestützte Intervention. Handbuch für die Aus- und Weiterbildung*. München: Reinhardt Verlag.
- Beetz, A. & Saumweber, K. (2012). *Argumentation für die Integration von Hunden in sonderpädagogische Förderprogramme am Beispiel eines hundeintegrierten Konzentrationstrainings*. Verfügbar unter: [http://www.tiergestuetzt.de/wp/wp-content/uploads/2012/05/ADHS.Training.Hund\\_.Saumweber1.pdf](http://www.tiergestuetzt.de/wp/wp-content/uploads/2012/05/ADHS.Training.Hund_.Saumweber1.pdf)
- Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H. & Kotrschal, K. (2012b). Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: the possible role of oxytocin. *Frontiers in Psychology/ Psychology for Clinical Settings*. doi:10.3389/fpsyg.2012.00234.
- Beetz, A. Wohlfarth, R. & Kotrschal, K. (2018). Die Mensch-Tier-Beziehung und Wirkmechanismen. In Beetz, Riedel & Wohlfarth, 2018 (Hg.). *Tiergestützte Interventionen. Handbuch für die Aus- und Weiterbildung*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Berg, D., Imhof, M., Kollera, S., Schmidt, U. & Ulber, D. (1998). Häufigkeiten von Verhaltensauffälligkeiten in der Grundschule aus der Sicht der Klassenlehrer. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 45, 280-290. Verfügbar unter:

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

- [https://www.researchgate.net/publication/283268477\\_Haufigkeiten\\_von\\_Verhaltensauffalligkeiten\\_in\\_der\\_Grundschule\\_aus\\_der\\_Sicht\\_der\\_Klassenlehrer](https://www.researchgate.net/publication/283268477_Haufigkeiten_von_Verhaltensauffalligkeiten_in_der_Grundschule_aus_der_Sicht_der_Klassenlehrer)
- Bernabei, V., De Ronchi, D., La Ferla, T., Moretti, F., Tonelli, L., Ferrari, B., Forlani, M. & Atti, A.R. (2013). Animal-assisted interventions for elderly patients affected by dementia or psychiatric disorders: a review. *Journal of Psychiatric Research*, 47(6), 762-773. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.12.014>
- Bolwby, J. (1969/1982). *Attachment and Loss Vol 1: Attachment*. (2. Auflage). New York: Basic Books. Verfügbar unter: <https://www.abebe.org.br/files/John-Bowlby-Attachment-Second-Edition-Attachment-and-Loss-Series-Vol-1-1983.pdf>
- Büttner, G. & Schmidt-Atzert, L. (Hrsg.) (2004). *Diagnostik von Konzentration und Aufmerksamkeit. Tests und Trends. Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik N.F.* Band 3. Göttingen: Hogrefe.
- Corson, S.A., Corson, A., Gwynne, P.H. & Arnold L.E. (1977). *Pet Dogs as Nonverbal Communication Links in Hospital Psychiatry*. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0010440X77800084/first-page-pdf>
- Couchman, J.J., Gee, N.R., Raela, M.W., Zmuda, S.J., Manning, H.S., Perez, A.A. (2013). The effect of therapy dogs on metacognition and prefrontal activity. Poster at the ISAZ Conference 2014, Chicago, IL, USA, July, 17-19. In: Beetz, A. & Heyer, M. *Leseförderung mit Hund. Grundlagen und Praxis*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- DeLoache, J.S., Pickard, M.B. & LoBue, V. (2011). How very young children think about animals. In P. McCardle, S. McCune, J.A. Griffin & V. Maholmes (eds.). *How animals affect us: Examining the influence of human-animal interaction on child development and human health* (S. 85-99). Washington, DC: American Psychological Association. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/12301-000>
- Düker, H. & Lienert, G.; Neubearbeitung von Lukesch, H & Mayrhofer, S. (2001). *Konzentrations-Leistungs-Test – revidierte Fassung- (KLT-R)*. Göttingen: Hogrefe.
- Ehrhardt, K.J., Findeisen, P., Marinello G. & Reinartz-Wenzel, H. (1981). Systematische Verhaltensbeobachtung von Aufmerksamkeit bei Grundschulern während des Unterrichts. In: Büttner, G. & Schmidt-Atzert, L. (2004). *Diagnostik von*

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

*Konzentration und Aufmerksamkeit. Tests und Trends N.F.* Band 3. (S.28).

Göttingen: Hogrefe.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191. Verfügbar unter:

<http://www.psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower.html>

Feldman, R., Gordon, I. & Zagoory-Sharon, O. (2011). Maternal and paternal plasma, salivary, and urinary oxytocin and parent-infant synchrony: Considering stress and affiliation components of human bonding. *Developmental Science*, 14, 752-761. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/12301-000>

Flick, U. (2012). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt Verlag GmbH.

Gazzola, V., Rizzolatti, G., Wicker, B. & Keysers, C. (2007). The anthropomorphic brain: The mirror neuron system responds to human and robotic actions. *NeuroImage*, 35, 1674-1684. Verfügbar unter:

[https://www.academia.edu/7866340/The\\_anthropomorphic\\_brain\\_The\\_mirror\\_neuron\\_system\\_responds\\_to\\_human\\_and\\_robotic\\_actions](https://www.academia.edu/7866340/The_anthropomorphic_brain_The_mirror_neuron_system_responds_to_human_and_robotic_actions)

Gee, N.R., Church, M.T. & Altobelli C.L. (2010a). Preschoolers Make Fewer Errors on an Object Categorization Task in the Presence of a Dog. *Anthrozoös*, 23, (3), 223-230. doi: <https://doi.org/10.2752/175303710X12750451258896>

Gee, N.R., Crist, E.N. & Carr, D.N. (2010b). Preschool Children Require Fewer Instructional Prompts to Perform a Memory Task in the Presence of a Dog. *Anthrozoös*, 23, (2), 173-184. doi:

<https://doi.org/10.2752/175303710X12682332910051>

Gee, N.R., Gould, J.K., Swanson, C.C. & Wagner, A.K. (2012). Preschoolers categorize animate objects better in the presence of a dog. *Anthrozoös*, 25, (2), 187-198. doi: <https://doi.org/10.2752/175303712X13316289505387>

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

- Gee, N.R., Sherlock, T.R., Bennett, E.A. & Harris, S.L. (2009). Preschoolers' Adherence to Instruction as a Function of Presence of a Dog and Motor Skill Task. *Anthrozoös*, 22, (3), 267-276. doi: <https://doi.org/10.2752/175303709X457603>
- George, C. & Solomon, J. (2008). The caregiving system. A behavioral systems approach to parenting. In J. Cassidy & P. Shaver (eds.). *Handbook of attachment: Theory, research and clinical applications* (833-856). New York: Guilford.
- Germann- Tillmann, T., Merklin, L. & Stamm Näf, A. (2014). *Tiergestützte Interventionen. Der multiprofessionelle Ansatz*. Bern: Huber.
- Greiffenhagen, S., & Buck-Werner, O.N. (2011). *Tiere als Therapie. Neue Wege in Erziehung und Heilung* (3.Auflage). Nerdlen: Kynos Verlag.
- Güller, M. (2016). *DAK-Studie: Gesundheitsfalle Schule- Probleme und Auswege*. Verfügbar unter: <http://docplayer.org/33372492-Dak-studie-2016-gesundheitsfalle-schule-probleme-und-auswege.html>
- Handlin, L., Hydbring-Sandberg, E., Nilsson, A., Ejdebäck, M., Jansson, A. & Uvnäs-Moberg, K. (2011). Short-Term interaction between Dogs and their Owners: Effects on Oxytocin, Cortisol, Insulin and Heart Rate- An Exploratory Study. *Anthrozoös*, 24, (3), 301-316. doi: 10.2752/175303711X13045914865385
- Hediger, K. (2013). Psychophysiological effects of a dog's presence on children's attention and concentration performance as well as learning. Oral Presentation at the IAHAIO Conference 2013, Chicago, IL, USA, July 20-22. In: Beetz, A. & Heyer, M. *Leseförderung mit Hund. Grundlagen und Praxis*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Hediger, K. & Tuner, D.C. (2014). Can dogs increase children's attention and concentration performance? A randomized controlled trial. *Human-Animal Interaction Bulletin*, 2, (2), 21-39. Verfügbar unter: <https://www.apa-hai.org/human-animal-interaction/haib/2014/volume-2-no-2/>
- Hergovich, A., Monshi, B., Semmler, G., Zieglmayer, V. (2002). The effects of the Presence of a Dog in the Classroom. *Anthrozoös*, 15(1), 37-50. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.2006.01123.x>
- Hirschenhauser, K., Meichel, Y., Schmalzer, S. & Beetz, A. (2017). Children love their pets: Do relationships between children and pets co-vary with taxonomic order, gender, and age? *Anthrozoös*, 30(3), 441-456. doi: 10.1080/08927936.2017.1357882

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Hunziker, U. (2019). *ADHS Definition*. Verfügbar unter:

<https://www.vertrauensaerzte.ch/manual/4/adhs/>

Imhof, M. & Meyerhöfer, S. (1995). Verhaltensdimensionen und Beobachtungskategorien im Bogen zur Beobachtung hyperaktiver Kinder im Unterricht. In: Büttner, G. & Schmidt-Atzert, L. (2004). *Diagnostik von Konzentration und Aufmerksamkeit. Tests und Trends N.F.* Band 3. (S.33). Göttingen: Hogrefe.

Insel, T.R. (2010). The Challenge of translation in social neuroscience: A review of oxytocin, vasopressin, and affiliative behavior. *Neuron*, 65(6), 768-779. doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.03.005>

International Association of Human-Animal Interaction Organizations (2001). *Rio Declaration*. Verfügbar unter: <http://iahaio.org/rio-declaration/>

Jalongo, M., Astorino, T., Bomboy, N. (2004). Canine visitors. The influence of therapy dogs on young children's learning and wellbeing in classrooms and hospitals. *Early Childhood Education Journal*, 32, (9-16). Verfügbar unter: <https://static1.squarespace.com/static/5b1ab385b105983abfb3668a/t/5b3174962b6a28c38306aea3/1529967766342/Canine-visitors-the-influence-of-therapy-dog+Aug2004.pdf>

Jegatheesan, B., Beetz, A., Ormerod, E., Johnson, R., Fine, A., Yamazaki, K., Dudzik, C., Garcia, R.M., Winkle, M. & Choi, G. (2014). *Definitionen der IAHAIO für Tiergestützte Interventionen und Richtlinien für das Wohlbefinden der beteiligten Tiere*. Verfügbar unter: <http://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2017/05/iahaio-white-paper-2014-german.pdf>

Julius, H., Beetz, A., Kotrschal, K., Turner, D., Uvnäs-Moberg, K. (2013). *Attachment to Pets*. Hogrefe, New York.

Julius, H., Beetz, A., Kotrschal, K., Turner, D. C. & Uvnäs-Moberg, K. (2014). *Bindung zu Tieren. Psychologische und neurobiologische Grundlagen tiergestützter Interventionen*. Göttingen: Hogrefe.

Kamioka, H., Okada, S., Tsutani, K., Park, H., Okuizumi, H., Handa, S., Oshio, T., Park, S-J., Kitayuguchi, J., Abe, T., Honda, T & Mutoh, Y. (2014). Effectiveness of animal-assisted therapy: A systematic review of randomized controlled trials.



- Complementary Therapies in Medicine*, 22(2), 371-390. doi:  
<https://doi.org/10.1016/j.ctim.2013.12.016>
- Kotrschal, K. (2016). *Hund und Mensch. Das Geheimnis unserer Seelenverwandtschaft*. Wien: Christian Brandstätter Verlag.
- Kotrschal, K. & Ortbauer, B. (2003). Behavioral effects of the presence of a dog in a classroom. *Anthrozoös*, 16, (2), 147-159. doi:  
<https://doi.org/10.2752/089279303786992170>
- Ladner, D. & Brandenberger, G. (2018). *Tiergestützte Psychotherapie mit Kindern und Jugendlichen. Hund und Pferd therapeutisch einbeziehen*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Lauth, G. & Schlottke P. (2009). *Training mit aufmerksamkeitsgestörten Kindern: mit Online-Materialien* (6.vollständig überarbeitete Auflage). Weinheim: Beltz.
- Levinson, B. (1962/1997). *Pet-oriented child psychotherapy* (2. Auflage überarbeitet durch Mallon, G.). Springfield: Charles C Thomas Publisher Ltd.
- Lorenz, K. (1978). *Vergleichende Verhaltensforschung- Grundlagen der Ethologie*. Wien, New York: Springer.
- Miklósi, Á. & Topál, J. (2013). What does it take to become best friends? Evolutionary changes in canine social competence. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(6), 287-294. Verfügbar unter: <http://etologia.elte.hu/file/publikaciok/2013/MiklosiT2013.pdf>
- Miller, S.C., Kennedy, C., Devoe, D., Hickey, M., Nelson, T., Kogan, L. (2009). An Examination of Changes in Oxytocin Levels in Men and Woman before and after Interaction with a Bonded Dog. *Anthrozoös*, 22(1), 31-42. doi:  
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.03.005>
- Moosbrugger, H. & Oehlschlägel, J. (2011). *Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar 2, FAIR-2* (2. überarbeitete, ergänzte und normenaktualisierte Auflage des FAIR von Moosbrugger, H., Oehlschlägel, J. unter Mitarbeit von Steinwaschler, M. 1996). Bern: Hans Huber.
- Nagasawa, M., Kikusui, T., Onaka, T & Ohta, M. (2009). Dog's Gaze at its Owner Increases Owner's Urinary Oxytocin during Social Interaction. *Hormones and Behavior*, 55(3), 434-441. doi: 10.2752/175303708X390455

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

- O'Haire, M.E. (2013). Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: A systematic literature review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1606-1622. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10803-012-1707-5>
- Odendaal, J.S. & Meintjes, R.A. (2003). Neurophysiological Correlates of Affiliative Behaviour between Humans and Dogs. *Veterinary Journal*, 165, 296-301. doi: [https://doi.org/10.1016/S1090-0233\(02\)00237-X](https://doi.org/10.1016/S1090-0233(02)00237-X)
- Odendaal, J.S. (2000). Animal-Assisted therapy- Magic or medicine? *Journal of Psychosomatic Research*, 49(4), 275-280. Verfügbar unter: <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-psychosomatic-research/vol/49/issue/4>
- Otterstedt, C. (2001). *Tiere als therapeutische Begleiter*. Stuttgart: Kosmos.
- Panksepp, J. (1998). *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions*. New York: Oxford University Press.
- Pashler, H., Johnston, J.C. & Ruthruff, E. (2000). Attention and performance. *Annual Review of Psychology*, 52, 629-651. Verfügbar unter: [http://www.unm.edu/~ruthruff/Pashler%20Annual\\_Review%202001.pdf](http://www.unm.edu/~ruthruff/Pashler%20Annual_Review%202001.pdf)
- Pet-Partners, (2019). *The pet partners story*. Verfügbar unter: <https://petpartners.org/about-us/petpartners-story/>
- Prothmann, A. (2015). *Tiergestützte Kinderpsychotherapie* (4.durchgesehene Aufl.). Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.
- Röger-Lankenbrink, I. (2018). *Das Therapiehund- Team. Ein praktischer Wegweiser* (6. überarbeitete und erweiterte Neuauflage). Nerdlen: Kynos Verlag.
- Rossi, G. & Hauser, D. (2015). Entwicklungspsychologie-Was, wann? *Schulinfo Zug*. Verfügbar unter: <https://www.zg.ch/behoerden/direktion-fur-bildung-und-kultur/schulinfo/fokus/entwicklungspsychologie-2014-was-wann>
- Schmidt-Atzert, L., Büttner, G. & Bühner, M. (2004). Theoretische Aspekte von Aufmerksamkeits-/Konzentrationsdiagnostik. In Büttner, G. & Schmidt-Atzert, L. (Hrsg.). *Diagnostik von Konzentration und Aufmerksamkeit. Tests und Trends. Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik N.F.* Band 3. Göttingen: Hogrefe.

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

- Schuck, S.E., 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. doi: 10.1177/1087054713502080.
- Schulhunde Schweiz. (2019). *Was sind Schulhunde?* Verfügbar unter: [https://schulhundeschweiz.ch/?page\\_id=164](https://schulhundeschweiz.ch/?page_id=164)
- Schweizer, K. & Moosbrugger, H. (2004). Attention and working memory as Predictors of Intelligence. *Intelligence*, 32, 329-347. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2004.06.006>
- Schweizer, K. (2006). *Leistung und Leistungsdiagnostik*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Shiloh, S., Sorek, G., Terkel, J. (2003). Reduction of state-anxiety by petting animals in a controlled laboratory experiment. *Anxiety, Stress & Coping*, 16(4), 387-395. doi: 10.1080/1061580031000091582
- Solomon, J. & George, C. (1999). *Attachment Disorganization*. New York: The Guilford Press.
- Souter, M.A., Miller, M.D. (2007). Do animal-assisted activities effectively treat depression? A meta-analysis. *Anthrozoös*, 20(2), 167-180. doi: 10.2752/175303707X207954
- Sturm, W. (2005). *Aufmerksamkeitsstörungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Therapiehunde Schweiz. (2019). *Der Verein Therapiehunde Schweiz auf einen Blick*. Verfügbar unter: <https://www.therapiehunde.ch/de/portrait-vths.html>
- Tinbergen, N. (1952). *The study of instinct* (2. Auflage). Oxford: Clarendon Press.
- Topal, J., Miklosi, A., Csanyi, V. & Doka, A. (1998). Attachment Behavior in Dogs (*Canis familiaris*): A New Application of Ainsworth's (1969) Strange Situation Test. *Journal of Comparative Psychology*, 1998,(112,3), 219-229. Verfügbar unter: <https://pdfs.semanticscholar.org/d566/7bd3f1a8915c1088ec38bc95d9318bbb3d4d.pdf>
- Urquiza-Haas, E. & Kotschal, K. (2015). The mind behind anthropomorphic thinking: attribution of mental states to other species. *Animal Behaviour*, 109, 167-176. doi: <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2015.08.011>
- Uvnäs-Moberg, K. (2003). *The Oxytocin Factor. Tapping the hormone of calm, love and healing*. Da Capo: New York.

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

- Vernooij, M.A. & Schneider, S. (2018). *Handbuch der Tiergestützten Interventionen* (4.korrigierte und aktualisierte Auflage). Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co.
- Wagner, D. T., Barnes, C. M., Lim, V. K. G., & Ferris, D. L. (2012). Lost Sleep and Cyberloafing: Evidence From the Laboratory and a Daylight Saving Time Quasi-Experiment. *Journal of Applied Psychology*. doi: 10.1037/a0027557
- Wilson, E.O. (1984). *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wohlfarth, R. & Mutschler, B. (2017). *Praxis der hundegestützten Therapie. Grundlagen und Anwendungen* (2. aktualisierte Auflage). München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Wohlfarth, R. & Olbrich, E. (2014). *Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung in der Praxis tiergestützter Interventionen*. Wien, Zürich: ESAAT, ISAAT. Verfügbar unter:  
[https://www.esaat.org/fileadmin/medien/downloads/Broschuere\\_zur\\_Qualit%C3%A4tssicherung\\_und\\_Qualit%C3%A4ttsentwicklung.pdf](https://www.esaat.org/fileadmin/medien/downloads/Broschuere_zur_Qualit%C3%A4tssicherung_und_Qualit%C3%A4ttsentwicklung.pdf)

## Anhang

Anhang A	Anfrage Lehrpersonen
Anhang B	detailliertere Informationen an Lehrpersonen
Anhang C	Einwilligung Eltern
Anhang D	Testinstruktion und Ablauf Termin 1
Anhang E	Fragebogen
Anhang F	Einschätzungen der Lehrperson
Anhang G	Informationen zum zweiten Termin
Anhang H	Ablauf, Instruktion und Verhaltensregeln Termin 2
Anhang I	Aktivierungsübung mit Hund
Anhang J	Aktivierungsübung ohne Hund
Anhang K	Beobachtungsraster Filmsequenzen
Anhang L1- L3	tabellarische Darstellung der statistischen Daten
Anhang M	Rückmeldungstext an Schulklassen und Schulleitung

## Anhang A Anfrage Lehrpersonen

Masterarbeit Julia Oesch



### Informationen zur Datenerhebung:

Es sind zwei Termine à 45-60Minuten geplant. Es wäre wünschenswert, wenn die beiden Termine jeweils denselben Wochentag und dieselbe Lektion betreffen. Um möglichst grosse Effekte zu erzielen, wäre es spannend Lektionen zu wählen, bei welchen die Konzentration der Klasse am geringsten ist.

### Zeitlicher Ablauf:

März 2019	Einwilligung der Eltern einholen
April 2019	Besuch ohne Hund zur Erfassung der Datengrundlage <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kinder füllen einen Fragebogen zu ihrem Verhältnis zu Hunden aus.</li> <li>- Die Kinder lösen in Einzelarbeit Aufgaben zur Messung der Konzentration und Aufmerksamkeit.</li> <li>- Die Kinder werden dabei gefilmt.</li> <li>- Anschliessend kurze Einschätzung zum Verhalten der Klasse von dir.</li> </ul>
Mai oder Juni 2019	Besuch mit Hund und Intervention <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasse wird in zwei gleichstarke Gruppen aufgeteilt. Die eine Gruppe macht eine 15-minütige Aktivierungsübung mit bzw. ohne den Hund.</li> <li>- Die Kinder lösen in Einzelarbeit Aufgaben zur Messung der Konzentration und Aufmerksamkeit.</li> <li>- Die Kinder werden dabei gefilmt.</li> <li>- Anschliessend kurze Einschätzung zum Verhalten der Klasse von dir.</li> </ul>
Herbst 2019	Die Ergebnisse sollten vorliegen und ich kann dich darüber informieren.

Der Hund wird ein zukünftiger oder bereits ausgebildeter Therapiehund sein. Die Hundebesitzerin ist für die Sicherheit der Kinder und des Hundes verantwortlich.

### Aufwand für dich als Lehrperson:

- Terminvereinbarung
- Die Einwilligung der Eltern einholen mit meiner Vorlage
- 2x eine Einschätzung geben, wie sich die Kinder im Vergleich zu sonst verhalten haben
- Beim 2. Termin evtl. 15 Minuten mit der Halbklassse eine Übung ohne Hund ausführen. Die Übung wird durch mich vorbereitet.

Fragen beantworte ich gerne per E-Mail ([oeschjul@students.zhaw.ch](mailto:oeschjul@students.zhaw.ch)) oder direkt am Telefon [REDACTED]

Julia Oesch

## Anhang B detailliertere Informationen an Lehrpersonen

Masterarbeit Julia Oesch



### **Vielen Dank, dass du mit deiner Klasse dabei bist!**

Im Folgenden findest du noch detailliertere Angaben zum Ablauf.

**Terminvereinbarung:** Wendy Fischer wird mit ihrem ausgebildeten Sozialhund «Breeze» dabei sein. Wäre es möglich, dass wir die Datenerhebung jeweils an einem Montag durchführen?

**Einwilligung der Eltern:** Den Brief an die Eltern findest du untenstehend. Ich bitte dich diesen für die Klasse zu kopieren und zu verteilen. Es wäre gut, wenn alle Einwilligungen bis zum ersten Termin vorhanden sind. Ich hoffe, dies stellt keine Probleme dar. Sollten Eltern nicht damit einverstanden sein, können wir evtl. bei der Gruppenzuteilung oder Kameraeinstellung schauen, wie wir damit umgehen können.

**Filmen in der Klasse:** Sofern von allen Eltern und dir die Einwilligung vorliegt, werde ich die Klasse während der Bearbeitung der Aufgaben von der Wandtafel aus filmen. Die Aufnahme hilft mir bei der Beobachtung der Klasse und dem Vergleich Termin 1 und Termin 2. Diese Filme werden anschliessend anhand eines Beobachtungsrasters beurteilt. Nach Abschluss der Masterarbeit, wird das Filmmaterial gelöscht.

**Fragebogen für die Kinder beim 1. Termin:** Ängste oder sonstige Vorbehalte bezüglich Hunde werden dadurch abgeholt und bei der Gruppenzuteilung beachtet.

**Aufgaben für die Kinder:** Geplant sind offizielle Tests zur Messung der Konzentration und Aufmerksamkeit (Zahlen-Verbindungstest, Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar und Konzentrations-Leistungstest).

**Einschätzung von dir als Lehrperson zu folgenden Punkten:** Ich wäre froh, wenn du mir sagst welche Kinder häufig Schwierigkeiten mit Aufmerksamkeit haben. So kann ich ein besonderes Augenmerk auf diese legen. Zudem wäre ich froh um eine Einschätzung über das Verhalten während der Testsitzung im Vergleich zu sonst.

**Übung mit der Halbklass ohne Hund:** Sobald ich weiss, welche Übung mit dem Hund gemacht wird, kann ich diejenige ohne Hund vorbereiten und dich darüber informieren.

Vorlage und weiteres Arbeitsmaterial:

- Brief an die Eltern
- Fragebogen für die Kinder

Falls du im Voraus weitere Arbeitsblätter (Fragebogen, Beschreibung der Aktivierungsübungen, Aufgaben für die Kinder, Verhaltensregel mit Hund, Beobachtungsraster oder die Fragen zur Einschätzung von dir) anschauen möchtest, kann ich dir diese gerne zustellen.

## Anhang C Einwilligung Eltern

Masterarbeit Julia Oesch



### Brief an die Eltern

Liebe Eltern der 5.Klasse Hombrechtikon

Mein Name ist Julia Oesch und ich studiere Entwicklungs- und Persönlichkeitspsychologie an der ZHAW. Im Rahmen meiner Masterarbeit untersuche ich den Einfluss des Hundes auf die Konzentrations- und Aufmerksamkeitsfähigkeit von Kindern. Die Lehrperson XY hat sich bereit erklärt bei der Studie mitzumachen. Geplant sind zwei Termine zur Datenerhebung (März/April und Mai/Juni). An beiden Terminen werden die Kinder offizielle Konzentrationstests lösen und währenddessen gefilmt. Beim zweiten Termin wird ein ausgebildeter Therapiehund mit seiner Besitzerin anwesend sein. Die Hundebesitzerin ist für die Sicherheit der Kinder verantwortlich.

Die Daten werden anonymisiert, sodass keinerlei Rückschlüsse auf ihr Kind gemacht werden können. Nach Abschluss der Arbeit werden sämtliche Daten und Filmträger vernichtet. Gerne möchte ich mit diesem Informationsschreiben Ihre Einwilligung einholen. Bitte unterschreiben Sie untenstehenden Talon und geben Sie ihn ihrem Kind **bis am XX. März** mit in die Schule.

Falls Sie noch weitere Informationen wünschen, freue ich mich über Ihre E-Mail [oeschjul@students.zhaw.ch](mailto:oeschjul@students.zhaw.ch)

Herzlichen Dank und freundliche Grüsse  
Julia Oesch

---

### Einverständniserklärung- Teilnahme an der Datenerhebung



Name des Kindes: \_\_\_\_\_

5. Klasse bei Name Lehrperson|

- ✓ Ich bin damit einverstanden, dass mein Kind an der Datenerhebung teilnehmen darf.
- ✓ Ich bin damit einverstanden, dass mein Kind dabei gefilmt werden darf.
- ✓ Ich bin damit einverstanden, dass mein Kind unter Aufsicht mit dem Hund interagieren darf.
- ✓ Mir ist bewusst, dass sämtliche Daten anonym ausgewertet und nach Abschluss der Arbeit vernichtet werden.
- ✓ Relevante Zusatzinformationen (Allergie, Angst vor Hunden usw.) können hier notiert werden und werden bei der Gruppenzuteilung berücksichtigt.

-----  
-----  
-----  
-----

Unterschrift der erziehungsberechtigten Person: \_\_\_\_\_



## Anhang D Testinstruktion und Ablauf Termin 1

Ablauf Termin 1		
Klasse:		
Datum:		
Begrüssung	5 Min.	
Fragebogen	5 Min.	
Fair-2	Ca. 10 Minuten	
Konzentrationsleistungstest	Ca. 30 Minuten	
Abschluss		
Total:	50 Minuten	

### **Begrüssung:**

Hallo miteinander, ich weiss nicht wieviel euch eure Lehrperson bereits erzählt hat, deshalb erkläre ich euch kurz um was es heute gehen wird. Mein Name ist Julia und ich möchte in meiner Abschlussarbeit untersuchen ob und welchen Einfluss ein Hund auf eine Schulklasse hat. Eure Eltern sind damit einverstanden, dass wir heute und nach den Frühlingsferien noch einmal etwa eine Stunde zusammenarbeiten und uns dabei filmen. Als erstes bitte ich euch einen kurzen Fragebogen auszufüllen und anschliessend ganz still zu warten, bis alle fertig sind.

Die beiden Tests die wir heute bearbeiten werden, werden nicht benotet und auch eure Lehrperson wird die einzelnen Resultate nicht erfahren. Zudem bearbeitet euer Sitznachbar oder eure Sitznachbarin eine andere Testversion (A und B), somit lohnt sich abschreiben nicht und ihr könnt euch nur auf euer Blatt konzentrieren. Die Tests sind so aufgebaut, dass wahrscheinlich fast niemand alles lösen kann. Wichtig ist, dass ihr euch Mühe gebt und das so sauber und schnell wie möglich erledigt.

### **KLT-R:** Nun kommen wir zum Konzentrations- Leistungstest (KLT-R)

Dieses soll eure Konzentrationsfähigkeit testen. Auch hier wird wahrscheinlich niemand alles lösen in der vorgegebenen Zeit. Das müsst ihr auch nicht. Bitte schreibt auch hier euren Namen und das Datum aufs Deckblatt. Die Instruktion wird gemäss dem Testmanual vorgelesen und nach dem Bearbeiten der Testaufgabe nochmals folgende Punkte erwähnen:

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

- Wichtig ist, dass ihr keine Zwischenresultate aufschreiben dürft!
- Ich sage euch immer wieder «weiter zu Aufgabe...»
- Bei einem Fehler, könnt ihr das Kästchen durchstreichen und nebenan die richtige Lösung schreiben
- (Aufgaben könnten übersprungen werden, falls gefragt wird)

Wenn alles klar ist mit der Aufgabe beginnen.

Super, nun habt ihr euch eine kleine Pause verdient. Rennt so schnell als möglich bis zum roten Platz (ca. 100m) und wieder zurück. Auf die Plätze, fertig, los!

- Fenster lüften!

**FAIR:** Vor euch liegt das Frankfurter Aufmerksamkeitsinventar FAIR-2.

- Testinstruktion vorlesen und Übungszeile lösen lassen
- Wenn ihr diese habt, legt ihr den Stift wieder ab.
- Lösung der Übungszeile auflegen und Frage «stimmts bei euch? Gibt's noch Fragen?»
- Auf der nächsten Seite befinden sich 16 Zeilen mit Zeichen wie oben. Diese sollt ihr anschliessend genauso lösen und wenn ich Stopp und umblättern sage, sofort mit der nächsten Seite fortfahren auch wenn ihr noch nicht alles gelöst habt.
- 3,2,1 Jetzt umblättern
- Nach 3 Minuten Stopp und umblättern
- Nach weiteren 3 Minuten Stopp und Stift weglegen.

**Abschluss:** So jetzt habt ihrs geschafft! Das war bestimmt anstrengend, oder? Ich werde nach den Frühlingsferien nochmals vorbei kommen mit Wendy Fischer und ihrer Hündin Breeze. Habt ihr grad noch Fragen? Ansonsten wünsche ich euch noch einen schönen Tag und eine gute Zeit. Tschüss zäme

## Anhang E Fragebogen

Fragebogen für die Klasse von:

Name:

Alter:



Bitte beantworte die untenstehenden Fragen ehrlich.	Ja	Nein
Fühlst du dich heute fit?		
Gehst du am Montagmorgen gerne zur Schule?		
Kannst du dich gut auf Aufgaben konzentrieren?		
Magst du Hunde? Welchen Grund gibt es dafür?		
Hast du Angst vor Hunden? Falls ja, was macht dir Angst?		
Hast du ein Haustier? Falls ja, welches?		

Sobald alle fertig sind, werde ich euch die nächste Aufgabe erklären. **Bitte noch nicht umblättern!**

## Anhang F Einschätzungen der Lehrperson

Masterarbeit Julia Oesch



### Einschätzung von dir als Lehrperson beim 1. Termin

Welche Schüler und Schülerinnen haben oft Konzentrations-/Aufmerksamkeitsschwierigkeiten? Wie zeigt sich das bei welchen Schülern und Schülerinnen? (ca. 6 Schüler und Schülerinnen)
Gibt es Schüler und Schülerinnen mit Lernschwächen (Legasthenie, Dyskalkulie), Aufmerksamkeitsstörungen oder sonstigen relevanten (Verdachts-) Diagnosen? Name: Diagnose:
Wie ist dein Gesamteindruck der heutigen Klassenatmosphäre und des Konzentrationsniveaus?
Wie haben sich die Schüler und Schülerinnen in der heutigen Lektion auf einer Skala von 1 (sehr unkonzentriert) bis 10 (sehr konzentriert) verhalten? Wert: Begründung:
Ist diese Woche etwas Spezielles geplant, oder war etwas vorgefallen, was die Aufmerksamkeit/ Konzentration der Schüler und Schülerinnen beeinflussen könnte? Falls ja, was?
Haben sich die Schüler und Schülerinnen auf diesen Besuch gefreut?
Ist dir sonst noch etwas Relevantes aufgefallen?

Sämtliche Daten werden vertraulich behandelt und anonymisiert.

Herzlichen Dank nochmals für deine Teilnahme!

# EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

Masterarbeit Julia Oesch



## Einschätzung von dir als Lehrperson beim 2. Termin

Unterscheidet sich deiner Meinung nach, das Konzentrationsniveau vom letzten zum heutigen Termin? Falls ja, inwiefern?
Wie ist dein Gesamteindruck der heutigen Klassenatmosphäre und des Konzentrationsniveaus?
Wie haben sich die Schüler und Schülerinnen in der heutigen Lektion auf einer Skala von 1 (sehr unkonzentriert) bis 10 (sehr konzentriert) verhalten? Wert: Begründung:
Ist diese Woche etwas Spezielles geplant, oder war etwas vorgefallen, was die Aufmerksamkeit/ Konzentration der Schüler und Schülerinnen beeinflussen könnte? Falls ja, was?
Haben sich die Schüler und Schülerinnen auf den Hund gefreut?
Ist dir sonst noch etwas Relevantes aufgefallen?

Sämtliche Daten werden vertraulich behandelt und anonymisiert.

Herzlichen Dank nochmals für deine Teilnahme!

## Anhang G Informationen zum zweiten Termin

Masterarbeit Julia Oesch



### Informationen:

Datum und Unterrichtszeit	Schulhaus und Klasse	Kontrollgruppe	Hundegruppe
6. /13./ 20.Mai von 10:00 -11:55Uhr		Namen der Kinder	Namen der Kinder

### Ablauf:

Uhrzeit	Ablauf
10:00-10.15	Eintreffen, einrichten, Breeze Zimmer zeigen (Kinder sind in der Pause)
10:15-10:25	Begrüßung, kurz vorstellen, Verhaltensregeln erläutern (Flipchart)
10:25-10:30	Kinder in Gruppen einteilen (Hundegruppe erhält Namensschilder)
10:30-10:45	Aktivierungsübung mit Hund (Wendy und Julia)  Gutes Wetter: Pausenplatz Schlechtes Wetter: unter Vordach
10:30-10:45	Aktivierungsübung ohne Hund (Lehrperson)  Gutes Wetter: ähnlicher Parcours auf Pausenplatz Schlechtes Wetter: «König ruft ...» Klatsch-Spiel im Klassenzimmer
10:50-11:20	Instruktion und Durchführung Konzentrations-Leistungstest Hund ist im Klassenzimmer anwesend, Lehrperson beobachtet
11:20-11:30	Kurze Vorführung Wendy und Breeze im Klassenzimmer Für die Kinder, die zuschauen wollen, andere machen Pause draussen
11:30-11:40	Instruktion und Durchführung Frankfurter-Aufmerksamkeitsinventar 2
11:40-11:45	Abschluss und Kinder der Kontrollgruppe dürfen nacheinander noch kurz zu Breeze

**Material:** Einiges aus dem Pausenraum, einiges bringe ich mit. Du musst dich nicht darum kümmern.

## Anhang H Ablauf und Instruktion Termin 2

Klasse:		
Datum:		
Begrüßung + Verhaltensregeln mit Hund erklären	10 Min.	
Aktivierungsaufgabe mit Hund	15 Min.	
Aktivierungsaufgabe ohne Hund	15 Min.	
Weg hin & zurück	5 Min.	
Fair-2	Ca. 10 Minuten	
Konzentrationsleistungstest	Ca. 30 Minuten	
Abschluss	5Min.	
Total:	75 Minuten	

### Begrüßung:

Hallo miteinander, erinnert ihr euch noch an mich? Heute habe ich Wendy Fischer mit Breeze mitgebracht. Sie sind ein ausgebildetes Therapiehund-Team (Wendy sagt hallo und stellt Breeze kurz vor Alter, Rasse Ausbildung).

Im Umgang mit Breeze müssen wir unbedingt einige Regeln einhalten, sodass sich die Hündin auch wohl fühlt bei euch.

### Verhaltensregeln:

- Wir streicheln und füttern Breeze nur mit Erlaubnis
- Nur ein Kind ist bei Breeze
- Wir rufen ihr nicht dauernd
- Wir halten sie nicht fest
- Wir schauen ihr nicht in die Augen
- Wir verhalten uns leise
- Wir freuen uns über ihren Besuch

**Aktivierungsübung:** Jetzt werden wir alle nach Draussen gehen. Die eine Hälfte der Klasse wird mit Wendy und Breeze eine Übung machen und die andere Hälfte wird mit der Lehrperson eine Übung machen. Diejenigen die bei ihrem Arbeitsblatt ein Namensschild haben, nehmen das mit und kleben es auf die Jacke. Diese Kinder sind in

## EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

der Hundegruppe. Anschliessend kommen wir wieder zurück ins Klassenzimmer und wir werden nochmals solche Aufgaben lösen wie das letzte Mal.

Also zieht nun alle eure Schuhe an und kommt möglichst schnell und möglichst leise auf den Pausenplatz.

Die beiden Tests die wir heute bearbeiten werden, werden nicht benotet und sie sind so aufgebaut, dass wahrscheinlich fast niemand alles lösen kann. Wichtig ist, dass ihr euch Mühe gebt und das so sauber und schnell wie möglich erledigt.

➔ Exakt selbe Instruktionen wie beim ersten Termin.



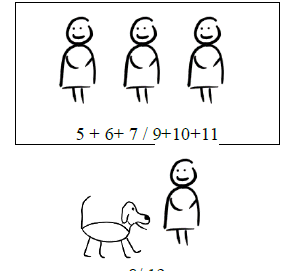
So jetzt habt ihr geschafft! Das war bestimmt anstrengend oder? Vielen Dank, dass ihr so gut mitgemacht habt.



# Anhang I Aktivierungsübung mit Hund

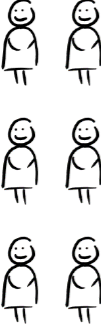
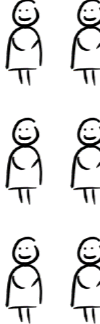


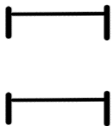
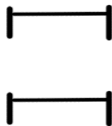
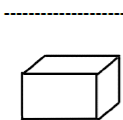
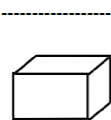
Masterarbeit Julia Oesch



Aktivierungsübung mit Hund	10:30-10:45 Uhr Pausenplatz
<p><b>Ablauf</b></p> 	<p><b>Erklärung</b></p> <p><b>Start:</b> Der Hund wird durch Kind Nr. 1 durch den Parcours geführt.</p> <p><b>Slalom:</b> Die Kinder mit der Nr. 2 + 3 + 4 stehen im Abstand von 1m als Slalom-Stangen in einer Reihe.</p> <p><b>Hürden:</b> Die Kinder mit der Nr. 5 + 6 sowie die Kinder mit den Nr. 7 + 8 halten sich an den Händen und bilden dadurch zwei Hürden.</p> <p><b>Tunnel:</b> Die Kinder Nr. 9 + 10 + 11 bilden mit ihren gegrätschten Beinen einen Tunnel.</p>
<p>Falls noch Zeit bleibt, können alle Kinder noch eine weitere Aktivität mit dem Hund machen.</p>	
	<p><b>Befehle:</b> Nacheinander geben die Kinder mit den Nummern 2, 3 und 4 die Befehle «Sitz», «gibt Pfote» und «Platz»</p>
	<p><b>Suchen:</b> Die Kinder mit der Nummer 5, 6 und 7 liegen oder sitzen auf einem Tuch.</p> <p>Das Kind Nr. 8 versteckt ein Spielzeug bei den Kindern und gibt dem Hund den Befehl «Such»</p> <p>In einem zweiten Durchgang wechseln die Kinder mit den Kindern Nr. 9, 10, 11 und 12.</p>

## Anhang J Aktivierungsübung ohne Hund

Masterarbeit Julia Oesch

Aktivierungsübung ohne Hund		10:30-10:45 Uhr Pausenplatz
Gruppe 1	Gruppe 2	Erklärung
		<p><b>Start:</b> Es werden zwei gleichgrosse Gruppen gebildet</p> <p><b>Aufgabe:</b> Die Kinder balancieren einen Tennisball auf einem Suppenlöffel. Dabei bewältigen sie den Hinternisparcours</p> <p><b>Ziel:</b> Die Gruppe, die am Schluss mehr Bälle in der Kiste hat, gewinnt.</p>
		<p>Dabei müssen sie um drei Slalomstangen gehen.</p>
		<p>Sie müssen über zwei Hürden steigen.</p>
		<p>Sie müssen den Ball aus einem Abstand von drei Metern in eine Kiste werfen.</p>

### Alternative bei Schlechtwetter im Schulzimmer:

Die Gruppe sitzt im Kreis. Ein Kind ist der König und das Kind rechts daneben der Hund. Alle anderen Kinder werden durchnummeriert. Alle klatschen rhythmisch in die Hände, auf die Oberschenkel und schnippen dann mit den Fingern. Der König beginnt und ruft «König ruft zwei». Das Kind mit der Nummer zwei muss reagieren und ruft z.B. «zwei ruft zehn» usw. Wenn ein Kind seinen Einsatz verpasst, nimmt es den Platz des Hundes ein. Die restliche Gruppe rückt näher zum König. Ziel ist es, den König zu entthronen und selbst König zu werden.

## Anhang K Beobachtungsraster Filmsequenzen

Masterarbeit Julia Oesch



Kategoriensystem zur Auswertung der Filme pro Schulklasse

Kategorie	Bedingung	Kind 1		Kind 2		Kind 3		Kind 4		Kind 5		Kind 6	
		Termin 1	Termin 2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Blickrichtung	blickt zum Arbeitsblatt												
	blickt woanders hin												
Körperhaltung/ Körperausdruck	ausgerichtet auf Aufgabe und angespannt												
	abgewandt, erschläft												
Motorisches Verhalten	angemessenes motorisches Verhalten												
	Selbststimulation durch Gegenstände oder Beschäftigung mit sich selbst												
Tätigkeit	übt die für die Aufgabe notwendige Tätigkeit aus												
	macht nebenher etwas anderes												

**Anhang L1 tabellarische Darstellung der statistischen Daten**

Gesamtstichprobe N= 66

	M1	M2	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>	<i>KI 95%</i>	
						<i>unten</i>	<i>oben</i>
Konzentrationswert	54.79	56.56	1.049	*.298	0.129	1.598	5.135
Leistungswert	224.73	276.59	7.977	***.000	0.981	38.880	64.848
Qualitätswert	1.10	1.05	2.091	*.040*	0.257	.093	.002
Kontinuitätswert	244.42	288.68	5.990	***.000	0.737	29.500	59.015
Gesamtleistung	36.11	38.97	2.047	.045	0.251	.069	5.658
Anzahl richtige	27.39	27.97	.437	.663	0.053	0.437	2.054
Anzahl falsche	8.71	11.0	1.825	.073	0.224	1.825	.215

*Anmerkungen.* M1 und M2= Mittelwerte zum Messzeitpunkt 1 und 2, *t*= Teststatistik, *p* = Signifikanz \**p*<.05, \*\**p*<.01, \*\*\**p*<.001, Cohen's *d*= Effektstärke und Konfidenzintervall 95%

**Anhang L2 tabellarische Darstellung der statistischen Daten**

	Interventionsgruppe mit Hund (N= 32, df= 31)							Kontrollgruppe ohne Hund (N= 34, df=33)						
	M1	M2	t	p	d	KI 95%		M1	M2	t	p	d	KI 95%	
						unten	oben						unten	oben
Konzentrationswert	53.51	54.60	.411	.684	0.073	4.320	6.501	55.99	58.39	1.120	.271	0.192	1.965	6.778
Leistungswert	216.03	268.25	6.911	***.000	1.222	36.809	67.629	232.91	284.44	4.888	***.000	0.838	30.083	72.976
Qualitätswert	1.10	1.03	1.993	.055	0.352	.137	.002	1.10	1.07	.937	.356	0.161	.091	.034
Kontinuitätswert	234.72	275.38	4.441	***.000	0.785	21.984	59.329	253.56	301.21	4.117	***.000	0.706	24.117	71.193
Gesamtleistung	35.31	36.19	.394	.696	0.070	3.658	5.408	36.85	41.59	2.781	** .009	0.477	1.271	8.199
Anzahl richtige	27.16	27.28	.062	.951	0.011	3.977	4.227	27.62	28.62	.574	.570	0.098	2.574	4.547
Anzahl falsche	8.16	8.91	.476	.637	0.084	2.463	3.963	9.24	12.97	1.947	.060	0.334	.168	7.639

Anmerkungen. M1 und M2= Mittelwerte zum Messzeitpunkt 1 und 2, t= Teststatistik, p = Signifikanz \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001, Cohen's d= Effektstärke, unteres und oberes Konfidenzintervall 95%

EINFLUSS DES HUNDES AUF DIE KONZENTRATION

**Anhang L3 tabellarische Darstellung der statistischen Daten**

	Interventionsgruppe: unterdurchschnittlich (N= 12, df= 11)						Kontrollgruppe: unterdurchschnittlich (N = 10, df= 9)							
	M1	M2	t	p	d	KI 95%		M1	M2	t	P	d	KI 95%	
						unten	oben						unten	oben
Konzentrationswert	36.34	38.34	.552	.592	0.159	5.976	9.979	35.48	44.01	2.888	*.018	0.913	1.850	15.219
Leistungs-wert	168.42	222.83	3.525	** .005	1.018	20.437	88.396	180.30	227.40	2.134	.062	0.675	2.822	97.022
Qualitäts-wert	1.08	1.03	1.753	.107	0.506	.112	.013	1.12	1.05	1.846	.098	.0584	.168	.017
Kontinuitätswert	181.00	230.00	2.957	*.013	0.854	12.528	85.472	199.50	237.00	1.656	.132	0.524	13.739	88.739
Gesamt-leistung	20.83	22.75	1.128	.283	0.326	1.822	5.656	24.50	27.40	.975	.355	0.308	3.831	9.631
Anzahl richtige	15.92	13.42	1.164	.269	0.336	7.228	2.228	14.20	16.60	.846	.420	0.268	4.018	8.18
Anzahl falsche	4.92	9.33	1.744	.109	0.503	1.158	9.992	10.30	10.80	.251	.808	0.079	4.015	5.015

Anmerkungen. M1 und M2= Mittelwerte zum Messzeitpunkt 1 und 2, t= Teststatistik, p = Signifikanz \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001, Cohen's d= Effektstärke, unteres und oberes Konfidenzintervall 95

## **Anhang M Rückmeldungstext an Schulklassen und Schulleitung**

Liebe Schulklassen

Ich hoffe ihr habt gut in die 6. Klasse gestartet und habt den Sommer und mittlerweile bereits den Herbst genossen. Meine Auswertung hat aus verschiedenen Gründen länger gedauert als geplant. Deshalb kann ich euch erst jetzt die Resultate mitteilen, Exgüsi! Aufgrund der theoretischen Grundlage hätte Breeze einen positiven Effekt auf eure Konzentration und Aufmerksamkeit haben sollen. Aus verschiedenen methodischen Gründen kann der positive Effekt in eurer Stichprobe nicht statistisch nachgewiesen werden. Die Einschätzung der Lehrpersonen und auch die Analyse der Filmaufnahmen zeigt jedoch, dass die Lernatmosphäre beim zweiten Termin viel ruhiger war und den Eindruck einer höheren Konzentrationsfähigkeit vermittelt. Mögliche Gründe für diesen Unterschied werden in der Abschlussarbeit diskutiert. Falls ihr dazu noch Fragen habt, oder gerne mehr über die Ergebnisse erfahren möchtet, dürft ihr euch gerne bei mir per E-Mail melden. Herzlichen Dank nochmals für eure wertvolle Teilnahme an dieser Studie.

Liebe Grüsse und eine gute Zeit

Julia

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benützung anderer als der angegebenen Hilfsmittel verfasst habe.

Unterschrift: