

Aus dem 6. Universitätslehrgang
„Tiergestützte Therapie und tiergestützte Fördermaßnahmen“
der Veterinärmedizinischen Universität Wien

„Schnecken versus AD(H)S“
Einsatz von Achatschnecken bei Kindern mit
Aufmerksamkeitsdefiziten

Hausarbeit
zur Erlangung der Qualifikation
„Akademisch geprüfte Fachkraft für tiergestützte Therapie
und tiergestützte Fördermaßnahmen“

vorgelegt von

Julia van Nahmen

Düsseldorf, im März 2012

Begutachter
Prof. Dr. Metzger-Pregizer (Universität Duisburg-Essen)
Dipl.-Päd. M. Wiluda (Universität Duisburg-Essen)

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, die vorliegende Hausarbeit selbstständig verfasst, mich keiner unerlaubten Hilfsmittel bedient zu haben und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt zu haben. Inhaltlich oder wörtlich übernommene Stellen wurden entsprechend ausgewiesen.

Die Arbeit wurde bisher weder in gleicher noch in ähnlicher Form einer anderen Prüfungskommission vorgelegt oder veröffentlicht.

Ich versichere, dass diese Arbeit mit der von dem/der Begutachter/in beurteilten Arbeit übereinstimmt.

Datum

Unterschrift

Gleichheitsgrundsatz

Die vorliegende Arbeit setzt die Gleichwertigkeit beider Geschlechter uneingeschränkt voraus und versucht, dieser Gleichwertigkeit durch geschlechtssensible Formulierungen Rechnung zu tragen. Eventuelle Abweichungen sind unbeabsichtigt und dürfen keinesfalls als diskriminierend missverstanden werden, sondern sind allein auf die im deutschen Sprachraum aus Gründen der besseren Lesbarkeit weit verbreitete Bevorzugung der maskulinen Form zurückzuführen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. AD(H)S	5
2.1 Pathogenese	6
2.2 Diagnosekriterien	8
2.2.1 Diagnostik	12
2.2.2 Diagnostische Verfahren	15
2.3 Ätiologie	16
2.4 Therapieverfahren	18
2.4.1 Verhaltenstherapeutische Interventionen	20
2.4.2 Medikation	24
2.4.3 Tiergestützte Therapie	30
2.4.3.1 Erklärungsansätze: Die Biophilie-Hypothese	31
2.4.3.2 Wirkungen	32
2.4.3.3 Einsatzmöglichkeiten in der Therapie	34
3. Achatschnecken	36
3.1. Haltungsbedingungen	38
3.2 Zoonosen, Krankheiten und Parasiten	39
3.3 Einsatzmöglichkeiten in der tiergestützten Therapie	40
4. Studienaufbau und Testergebnisse	43
4.1 Aufbau der Studie	44
4.1.1 Annahmen	45
4.1.2 Testablauf	46
4.1.3 Messinstrumente/Messzeitpunkte	46
4.2 Testergebnisse	50
4.2.1 Pre-Test Gruppe A (Schnecken)	50
4.2.2 Gruppe B (Schnecken)	53
4.2.4 Gruppe D (spielerische Intervention)	55
4.2.5 Vergleich Testergebnisse Gruppen B + D	57
4.2.6 Vergleich Videoanalyse Gruppen B + C + D	61
5. Interpretation der Testergebnisse	63
5.1 Selbsteinschätzungsbogen	64
5.2 Videoanalyse	64
5.3 Blutdruck/Puls	65
5.4 Konzentrationsleistung	66
5.5 Zusammenfassung	67
6. Abschlussreflexion	68
Lebenslauf	71
Literaturverzeichnis	73
Tabellenverzeichnis	77
Abbildungsverzeichnis	77
Anhang	78



1. Einleitung

„ In der Natur fühlen wir uns so wohl, weil sie kein Urteil über uns hat.“ (Schopenhauer)

Etwa eine Million Kinder in Deutschland sind von Aufmerksamkeitsstörungen betroffen. Sie sind unruhig, gelten als psychisch gestört oder krank. Die auffälligsten und am häufigsten beschriebenen Symptome sind „mangelndes Konzentrationsvermögen“ und „psychomotorische Unruhe“. Diese zählen zu den Kernsymptomen der Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störung (ADHS) und verleiten, obwohl auch in vielfältige andere Störungsbilder einordbar, viele Ärzte und Therapeuten häufig zu dieser Diagnose.

Als sogenanntes Wundermittel wird zunehmend Methylphenidat verordnet, ein Amphetamin, das z.B. unter den Namen Ritalin oder Medikinet gehandelt wird. Doch die Wirkung dieser Arzneien wird kontrovers diskutiert. Noch bis heute gibt es keinen wissenschaftlichen Nachweis, ob organische Veränderungen im Gehirn des Kindes Ursache oder nicht viel eher Folge einer Aufmerksamkeitsstörung sind. Angesichts dieser Gegebenheiten warnen Forscher davor, Kinder unnötig den potenziellen Schäden und Langzeitfolgen einer Fehldiagnose und medikamentösen Behandlung auszusetzen. Denn Mittel gegen ADHS wie Methylphenidat können sich negativ auf den Appetit, das Wachstum und den Schlaf der Kinder auswirken. Kinder sollten so selten wie möglich die Erfahrung machen, dass sie nur mit Hilfe einer Pille funktionieren. Sie sollen erleben, wie sie aus sich selbst heraus Probleme lösen können.

Das derzeitige Schulsystem fängt Kinder mit Verhaltens- und Lernstörungen nicht auf, sondern stuft sie ab. Dies belegt die aktuelle Studie der Bertelsmann-Stiftung.¹ Viele der Kinder werden auf die Förderschule verwiesen und verlieren damit zahlreiche perspektivische Möglichkeiten. Lehrer scheinen ohne ausreichende Unterstützung häufig überfordert und bedürfen der Anleitung durch Experten.

Im Rahmen meiner Tätigkeit als Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeutin werde ich täglich mit dieser Problematik konfrontiert und stellte mir die Frage, ob es alternative Behandlungsmöglichkeiten gibt, die Erfolge versprechen, aber weniger Nebenwirkungen aufweisen als eine Medikation.

¹ Vgl. Füller, 2012.

Viele der Kinder mit Aufmerksamkeitsstörungen befinden sich in einer Abwärtsspirale aus ineffektivem Lernverhalten, Misserfolgen und negativen Rückmeldungen durch Eltern, Lehrer und Gleichaltrige, oft einhergehend mit depressiven Tendenzen. Entscheidend für den therapeutischen Erfolg ist es meiner Meinung nach, eine eigene Motivation für einen Veränderungsprozess zu erzeugen und diese durch positive Verstärkung aufrecht zu erhalten.

Schon während meines Studiums faszinierte mich der Einsatz von Tieren zu therapeutischen Zwecken. Positive Wirkungen stehen für mich - allein aus eigener Erfahrung - außer Frage. Schon als Kind hatte ich einen innigen Bezug zu Tieren und verspürte die tröstenden und heilenden, aber auch motivierenden Effekte durch den Umgang mit Tieren.

Durch diverse Praktika und eigene berufliche Erfahrungen hatte ich zwar eine Idee davon, welche enormen motivationalen Einflüsse Tiere auf den Menschen haben können und wie tiergestützte Intervention funktioniert, mir fehlte jedoch die wissenschaftlich fundierte Grundlage für speziell ADHS erkrankte Kinder. Dabei kristallisierten sich für mich die Besonderheiten dieser Erkrankung heraus und ich begab mich auf die Suche nach einem therapeutisch besonders wirksamen Tier zur Besserung der Symptome.

Durch die daraus resultierende intensive Auseinandersetzung mit den möglichen einzusetzenden Tieren und ihren Besonderheiten wurde durch Recherche in Expertenkreisen deutlich, dass vor allem die Achatschnecke in diesem Kontext nutzbare Eigenschaften aufweist, um einen positiven Effekt auf unruhiges Verhalten zu bewirken. Diesen Hinweisen möchte ich mit der vorliegenden Studie nachgehen.

Tiergestützte Interventionen werden zunehmend wissenschaftlich erforscht. Daraus ist ein eigener Wissenschaftszweig entstanden, der sich in den Fachgebieten Pädagogik, Psychologie, Medizin, Biologie und Ethologie wiederfindet - die Erforschung des Mensch-Tier-Bezuges. Praxisprojekte mit tiergestützten Interventionen lassen sich immer häufiger auch im deutschsprachigen Raum finden. Diese umfassen die beratende bzw. therapeutische Arbeit mit Menschen, unterstützt durch den Einsatz von Tieren, im Hinblick auf ein zugrundeliegendes spezifisches Konzept. Dabei müssen bestimmte Kriterien bezogen auf die Ausbildung der Fachkraft und des Tieres erfüllt werden.² Woran es jedoch mangelt, ist eine wissenschaftliche Begleitung dieser Projekte.

² Vgl. Universität Duisburg-Essen, 2012.

In diesem Zusammenhang beschäftigt sich die vorliegende Hausarbeit mit der Fragestellung, ob Kinder mit Aufmerksamkeitsdefiziten durch die Interaktion mit Tieren eine Symptomlinderung erzielen können. Die Studie fokussiert den Kontakt mit Achatschnecken, die im Hinblick auf ihr wenig impulsives und unruhiges Verhalten dem Störungsbild konträre Eigenschaften aufweisen.

Über den Einsatz von Achatschnecken im Rahmen tiergestützter Interventionen gibt es bislang keine empirischen Daten. Ähnlich wie bei Fischen und Schildkröten wird jedoch durch die Beobachtung langsamer Bewegungen von einer blutdrucksenkenden Wirkung ausgegangen.

Aus den genannten Gründen entschied ich mich für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit diesem Thema im Rahmen einer Hausarbeit. Durch die Erkenntnis, dass insbesondere der Motivationsaufbau ein Prädiktor für erfolgreiche Therapie ist, schien es für mich interessant zu untersuchen ob, und wenn ja wie, diese Tiere die Symptome von AD(H)S positiv beeinflussen können. Ziel dieser Arbeit soll die Herausstellung möglicher Wirkungen und Einflüsse von Achatschnecken auf AD(H)S Betroffene sein, im Speziellen Kinder und Jugendliche, die sich in therapeutischer Behandlung befinden.

Im Hinblick auf die Fragestellung soll zunächst im zweiten Kapitel das Störungsbild AD(H)S vorgestellt und auf die dazugehörige aktuelle Diagnostik eingegangen werden. Dabei werden insbesondere diagnostische Verfahren, Pathogenese und Ätiologie sowie therapeutische Behandlungsmethoden des Störungsbildes beschrieben, um einen besseren Einblick in die Symptomatik zu bieten. Gesonderte Beachtung finden Interventionen der Verhaltenstherapie, der medikamentösen Behandlung und der Tiergestützten Therapie, da diese Methoden – integriert in einen multimodalen Ansatz - aktuell am erfolversprechendsten bei der Behandlung erscheinen.

Im darauffolgenden Kapitel werden die Besonderheiten der Achatschnecken näher beschrieben, insbesondere werden Einsatzmöglichkeiten, Haltungsbedingungen und mögliche übertragbare Krankheiten dargestellt.

Das vierte Kapitel befasst sich mit dem Aufbau und den Rahmenbedingungen der „Schnecken-Studie“ und zeigt gewonnene Testergebnisse und deren Interpretationsmöglichkeiten auf. Im Anschluss werden - ausgehend von den erlangten gruppenspezifischen Ergebnissen - mögliche Interpretationen diskutiert.

Basierend auf der Ausgangshypothese und aufbauend auf den Erkenntnissen, die im Rahmen dieser Arbeit gewonnen werden, wird im letzten Kapitel untersucht, welchen Einfluss Schnecken auf die AD(H)S-Symptome der Probanden nehmen.

Im weiteren Verlauf werden die Ergebnisse im Hinblick auf die Hypothesen betrachtet und Modifikationsmöglichkeiten für ausbauende wissenschaftliche Projekte unter Einbezug der Tierart Schnecke aufgezeigt.

Die Hausarbeit endet mit einer Abschlussreflexion, die sich unter Anderem mit weiteren Aussichten auf dem Gebiet „Einwirkungen von Tieren auf das Störungsbild AD(H)S“ befasst.

Fragestellung

Die zugrundeliegende Annahme geht davon aus, dass gezielte Interventionen unter Einsatz von Achatschnecken bei Kindern mit AD(H)S eine höhere Konzentrationsleistung bewirken, als nicht tiergestützte Maßnahmen. Erhofft wird die Bestätigung durch Verbesserungen kardiovaskulärer Gegebenheiten, sowie Leistungssteigerungen von Daueraufmerksamkeit und Fehlerquotient. Weiterhin wird die Abnahme motorischer Unruhe und Ablenkung fokussiert.

Die Studie soll einen Ansatzpunkt für eine vertiefende Forschung zu der Wirkung tiergestützter Interventionen mit Schnecken im Hinblick auf unterschiedliche Störungsbilder ermöglichen.

2. AD(H)S

Der Nervenarzt Heinrich Hoffmann beschreibt 1845 in seinem Buch „Struwwelpeter“ den Typus eines unruhigen Kindes. Seither geistert das Phänomen des „Zappelphillips“ unter immer wechselnden Namen wie „minimale cerebrale Dysfunktion“ und „hyperkinetische Störung“ durch die Heilkunst. Schließlich einigte sich der amerikanische Psychiatrieverband 1987 auf das Kürzel ADHD (im Deutschen ADHS).³ Die umgangssprachlich oft namensgebende *Hyperaktivität* gehört jedoch nicht in jedem Falle zum Krankheitsbild. Literarisches Vorbild für ein aufmerksamkeitsgestörtes Kind wäre danach etwa der stets verträumte und realitätsferne „Hans-Guck-in-die-Luft“.⁴

Nach aktuellen Angaben sind in Deutschland bei 10 -13 Prozent der Kinder und Jugendlichen Verhaltensstörungen zu beobachten.⁵ In diesem Zusammenhang wird keine seelische Störung häufiger diagnostiziert, als das „Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom“ (ADS), das häufig mit „Hyperaktivität einhergeht (ADHS).

Die Prävalenzraten schwanken in Literaturangaben enorm. Schätzungen zufolge sind in Deutschland etwa vier bis sechs Prozent aller Kinder und Jugendlichen zwischen sechs und achtzehn Jahren betroffen. Dies entspricht rund 500.000 AD(H)S-Patienten, somit säßen theoretisch in jeder Schulklasse bis zu zwei betroffene Kinder, die fachlicher Hilfe bedürfen.

Jungen zeigen mit rund neun Prozent eine höhere Prävalenz als Mädchen mit etwa drei Prozent. Bei bis zu 80 Prozent der Patienten besteht die Störung bis ins Jugendalter weiter – meist mit veränderter Symptomatik und verändertem Verlauf. Knapp 60 Prozent aller Kinder und Jugendlichen mit ADHS haben die Grunderkrankung auch noch im Erwachsenenalter.⁶

Kinder mit ADS *ohne* Hyperaktivität werden seltener diagnostiziert, weil sie weniger störend auffallen. Sie können die Aufmerksamkeit nicht adäquat lenken, woraus sich in der Folge Informationsverarbeitungsschwierigkeiten ergeben.⁷ Sie entwickeln häufig Lernprobleme, werden Schulversager, leiden an wenig Selbstvertrauen und neigen zu Depressionen. Von diesem Störungsbild sind Mädchen häufiger als Jungen betroffen.⁸

³ Vgl. Blech u. Thimm, 2002:126f.

⁴ Vgl. Dietz, 1999.

⁵ Vgl. Laux u. Dietmaier, 2009:74.

⁶ Vgl. Medice (ADHS), 2012.

⁷ Vgl. Prothmann, 2008:214.

⁸ Vgl. Dietz, 1999.

Was bei Kindern mit AD(H)S häufig übersehen wird, sind Stärken wie bspw. ein ausgezeichnetes visuell-räumliches Vorstellungsvermögen und eine erhöhte Sensibilität für Stimmungen von Erwachsenen.⁹ ADHSler sind zudem häufig offen und zugewandt, gut gelaunt, voller Tatendrang, humorvoll und begeisterungsfähig. Sie vertreten eine eigene Meinung, zeigen sich häufig hilfsbereit und sind energiegeladen.¹⁰

Aber was genau unterscheidet ein ADHS-Kind von einem lebhaften, aufgeweckten, ideenreichen Kind?

2.1 Pathogenese

Folgende Symptome äußern sich in Abhängigkeit vom Entwicklungsalter in unterschiedlicher Weise und prägen das Krankheitsbild von ADHS: Starke motorische Unruhe; oppositionelles Verhalten; aggressive Durchbrüche; gesteigerte Ablenkbarkeit; verminderte Steuerung spontaner Affekte; Unfähigkeit, auf Tadel und Strafen adäquat zu reagieren; gesteigertes Risikoverhalten.¹¹ Betroffene entwickeln kein Gefühl für die eigene Wirkung auf die Umwelt und haben Schwierigkeiten, sich situationsgerecht zu verhalten.¹² Ihr Verhalten wird von Anderen als unorganisiert, sprunghaft, taktlos, eigensinnig und herrisch wahrgenommen.¹³ Die Symptome treten bevorzugt in Gruppensituationen auf. Bei der Variante ohne Hyperaktivität ist das Hauptsymptom Tagträumerei.¹⁴

Probleme mit Gleichaltrigen und fehlenden Freundschaften führen zu Gefühlen von Einsamkeit. Die Kinder übersehen häufig subtile Hinweise und erleben viele Missverständnisse, woraus sich Defizite in der sozialen Kompetenz entwickeln, obwohl die Regeln des zwischenmenschlichen Kontakts bekannt sind. Kinder mit AD(H)S sind in ihrem Leben oft weniger erfolgreich, als nach ihrem kognitiven Leistungspotential zu erwarten wäre und bleiben häufig weit hinter ihren Möglichkeiten.¹⁵

⁹ Vgl. Harms, 2005.

¹⁰ Vgl. Walter, 2008.

¹¹ Vgl. Nissen, 1998:488.

¹² Vgl. Blech u. Thimm, 2002:221.

¹³ Vgl. Prothmann, 2008:214.

¹⁴ Vgl. Heinemann u. Hopf, 2006:165.

¹⁵ Vgl. Prothmann, 2008:214.

Bereits im Säuglingsalter zeigen über 50% der später als hyperkinetisch eingestuften Kinder ein sehr hohes Aktivitätsniveau und ungünstige Temperamentsmerkmale (Regulationsstörungen). Oftmals sind Entwicklungsverzögerungen und -defizite begleitend.¹⁶

Bei Kleinkindern ist das klinische Bild durch überaktives Verhalten in Form von zielloser Aktivität, spontanen oder permanenten Wut- oder Trotzreaktionen, durch eine geringe Spielintensität und -ausdauer sowie durch eine verminderte Steuerungsfähigkeit mit einer erhöhten Verletzungs- und Unfallgefährdung gekennzeichnet. Es fehlt die „kritische Distanz“ im Umgang mit Menschen und Dingen, d.h. die physiologische Schüchternheit von Kindern in der Begegnung mit fremden Menschen und in neuen Situationen. Kinder mit einer gesteigerten Impulsivität imponieren durch eine unbekümmerte und scheinbar vertrauensvolle Kontaktaufnahme.¹⁷

Beim Schulkind tritt neben der motorischen Unruhe das zugrundeliegende Aufmerksamkeitsdefizit mit Störungen der Informationsverarbeitung stärker hervor. In der Schule äußert sich dies in erhöhter Ablenkbarkeit, Lernschwierigkeiten und Teilleistungsschwächen. Es gelingt ihnen nur schwer, sich willkürlich auf direkte Denk- und Handlungsziele einzustellen. Sie fallen durch mangelhaftes Durchhaltevermögen und schwankendes Leistungsverhalten auf, was häufig zu Umschulungen und Klassenwiederholungen führt. Von Mitschülern und Gleichaltrigen erfahren sie meist Ablehnung. Gekoppelt mit der Leistungsunsicherheit führt dies zumeist zu Selbstwertproblemen, die wiederum häufig aggressive Verhaltensweisen auslösen und damit zu einer steten Abwärtsspirale beitragen.¹⁸

Bei älteren Kindern und Jugendlichen ist oft eine Verminderung motorischer Unruhe beobachtbar, die Aufmerksamkeitsstörungen persistieren jedoch. Die Neigung zu hetero- und autoaggressiven Handlungen und Delinquenz bzw. dissozialem Verhalten bleibt ebenfalls bestehen. Störungen der Impulskontrolle und eine gesteigerte psychische Labilität treten deutlicher hervor, dies zeigt sich oftmals in einer erhöhten Risikobereitschaft.¹⁹

Tendenzen zu Alkohol- und Drogenmissbrauch, zu pathologischem Spielen und zu verkehrswidrigem Verhalten sind in der Adoleszenz nicht selten. In Leistungssituationen, in der Schule und in der Berufsausbildung, gelingt es Betroffenen wegen der bestehenden Beeinträchtigungen oft nur schwer, sich willentlich auf die geforderten Denk- und Handlungsziele einzustellen.²⁰

¹⁶ Vgl. Walter, 2008.

¹⁷ Vgl. Nissen, 1998:488.

¹⁸ Vgl. Walter, 2008.

¹⁹ Vgl. Walter, 2008.

²⁰ Vgl. Nissen, 1998:488.

Prognostisch zeigen mehrere Langzeituntersuchungen, dass hyperaktive Kinder auch als Erwachsene noch erhebliche Beeinträchtigungen aufweisen. Bei fast allen Erwachsenen bestehen weiterhin Aufmerksamkeitsstörungen, mehr als die Hälfte ist motorisch überaktiv, einige wurden als „Soziopathen“ eingestuft.²¹ Die Symptome äußern sich ab der Adoleszenz in einer wenig strukturierten und organisierten Lebensweise, durch Getriebenheit, Impulsivität und Logorroee. Nach Döpfner zeigen 30% Residualsymptome, 30% dissoziales oder delinquentes Verhalten, 25% weisen eine antisoziale Persönlichkeitsstörung auf, das schulische Niveau und der sozioökonomische Status sind durchschnittlich geringer.²²

2.2 Diagnosekriterien

Nach der Definition sind hyperkinetische Störungen durch die Kernsymptome Unaufmerksamkeit (Aufmerksamkeitsstörungen, Ablenkbarkeit), Überaktivität (Hyperaktivität, motorische Unruhe) und Impulsivität gekennzeichnet. Beurteilungsmaßstab sollte sein, dass diese Merkmale im Verhältnis zum Alter und Intelligenzniveau des Kindes extrem ausgeprägt sind und schon vor der Einschulung situationsübergreifend auftreten.²³ Die Symptomatik sollte dementsprechend in mindestens zwei Lebensbereichen (z.B. in der Schule, in der Familie, in der Untersuchungssituation) konstant auftreten, die Auffälligkeiten können jedoch in den verschiedenen Lebensbereichen unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Typischerweise treten die Symptome stärker in Situationen auf, in denen eine längere Aufmerksamkeitsspanne vorausgesetzt wird, bspw. im Unterricht, bei den Hausaufgaben oder beim Essen.²⁴

Folgende Diagnosekriterien werden von den pathologischen Befundsystemen angegeben:

Diagnosekriterien HKS/ADHS (ICD-10/DSM-IV)

I. Aufmerksamkeitsstörung:

1. Ist häufig un aufmerksam gegenüber Details oder macht Sorgfaltsfehler bei Schularbeiten oder anderen Arbeiten/Tätigkeiten.
2. Kann die Aufmerksamkeit bei Aufgaben oder beim Spiel häufig nicht aufrecht erhalten.
3. Scheint häufig nicht zu hören, was gesagt wird.

²¹ Vgl. Nissen, 1998:489.

²² Vgl. Walter, 2008.

²³ Vgl. Walter, 2008.

²⁴ Vgl. Döpfner et al. 2000:1.

4. Führt häufig Aufträge nicht durch oder erfüllt häufig Schularbeiten oder andere Pflichten oder Aufgaben am Arbeitsplatz nicht.
5. Kann Aufgaben und Aktivitäten nicht organisieren oder strukturieren.
6. Vermeidet häufig oder hat einen starken Widerwillen gegen Aufgaben, die geistiges Durchhaltevermögen erfordern (z.B. Hausaufgaben).
7. Wird häufig durch äußere Reize leicht abgelenkt.
8. Verliert häufig Gegenstände, die für bestimmte Aufgaben oder Aktivitäten notwendig sind, z.B. Schulaufgaben, Bleistifte, Spielsachen oder Werkzeuge.
9. Vergisst häufig Dinge im täglichen Ablauf.

II. Hyperaktivität

1. Zappelt mit Händen oder Füßen oder windet sich auf seinem Sitz.
2. Verlässt seinen Platz während des Unterrichts oder in anderen Situationen, in den Sitzenbleiben erwartet wird.
3. Läuft häufig herum oder klettert exzessiv in Situationen, in denen dies unpassend ist.
4. Ist häufig beim Spiel übermäßig laut oder hat Schwierigkeiten, sich leise zu beschäftigen.
5. Zeigt ein anhaltendes Muster exzessiver motorischer Aktivität, das durch die soziale Umgebung oder durch Aufforderungen nicht durchgreifend beeinflussbar ist.

III. Impulsivität

1. Platzt häufig mit Antworten heraus, bevor Fragen zu Ende gestellt sind.
2. Kann häufig nicht in einer Reihe warten oder bei Spielen oder Gruppensituationen warten, bis er/sie an der Reihe ist.
3. Unterbricht oder stört andere häufig (z.B. platzt in die Unterhaltung oder Spiele anderer).
4. Redet häufig übermäßig viel, ohne angemessen auf soziale Beschränkungen zu reagieren.²⁵

Die folgenden Begleitmerkmale sind für die Diagnose nicht notwendig, stützen sie jedoch: Distanzlosigkeit in sozialen Beziehungen, Unbekümmertheit in gefährlichen Situationen und impulsive Missachtung sozialer Regeln. Lernstörungen und motorische Ungeschicklichkeit treten mit großer Häufigkeit zusätzlich auf.²⁶

²⁵ Vgl. Walter, 2008.

²⁶ Vgl. ICD-10 Weltgesundheitsorganisation, 2010:318.

Wegen der breiten Variation der Norm ist Hyperaktivität vor dem Schulalter schwierig zu erkennen. Bei Vorschulkindern soll nur ein extremes Ausmaß zur Diagnose führen. Die Strukturen im Gehirn, die für Steuerung der Aufmerksamkeit zuständig sind, befinden sich in dieser Zeit noch im Aufbau. Nur etwa die Hälfte der als anstrengend und hyperaktiv beschriebenen Kindergartenkinder, entwickeln im Grundschulalter AD(H)S, bei dem Rest verschwinden die Symptome ohne jegliche Behandlung. Einige Besonderheiten in der Entwicklung des Kindes können zwar als Warnsignale für AD(H)S gesehen werden, es handelt sich aber immer um eine vorläufige Diagnose, die im Alter von sieben Jahren nochmals überprüft werden muss.²⁷

Der Absicherung von Diagnosen und einer gemeinsamen Verständigung unter Experten dienen die internationalen Klassifikationssysteme ICD-10 (International Classification of Diseases) der WHO und das amerikanische System DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders).²⁸

Beide Diagnosesysteme weisen nur unwesentliche Abweichungen in der Definition der Kriterien auf, unterscheiden sich aber in den Forderungen bezüglich Anzahl und Kombination der Symptome.²⁹

Hinsichtlich der Klassifikation von Subtypen konnte noch kein Konsens gefunden werden. Nach DSM-IV lassen sich hyperkinetische Störungen wie folgt unterscheiden:

Nach DSM-IV:

1. Vorherrschend unaufmerksamer Subtypus
2. Vorherrschend hyperaktiv-impulsiver Subtypus
3. Gemischter Subtypus³⁰

Nach den diagnostischen Kriterien des Ordnungssystems DSM-IV (1996), wird das Zutreffen von mindestens 6 Verhaltensindikatoren zur Unaufmerksamkeit während der letzten 6 Monate verlangt, ferner erste Anzeichen bereits vor dem 7. Lebensjahr und Beeinträchtigungen durch die Aufmerksamkeitsstörung in zwei oder mehr Lebensbereichen, in Leistungs- und Sozialverhalten.³¹

²⁷ Vgl. Harms, 2005.

²⁸ Hillenbrand, 2006:31.

²⁹ Döpfner et al., 2000:1.

³⁰ Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000:225.

³¹ Vgl. Kurth u. Büttner, 1999:8.

Das ICD-10 (International Classification of Diseases) unterscheidet mehrere Formen des Aufmerksamkeitsdefizitsyndroms. Eingestuft wird das Störungsbild in die Gruppierung „*Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend*“.

Die Gruppe ist „charakterisiert durch einen frühen Beginn, die Kombination von überaktivem, wenig modulierten Verhalten mit deutlicher Unaufmerksamkeit und Mangel an Ausdauer bei Aufgabenstellungen; situationsunabhängige und zeitstabile Verhaltenscharakteristika.“³²

Das ICD-10 unterscheidet:

1. Einfache Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (F90.0)

Die Diagnose soll verwendet werden, wenn die allgemeinen Kriterien für eine hyperkinetische Störung erfüllt sind, die Kriterien für F91 (Störung des Sozialverhaltens) jedoch nicht.

2. Hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens (F90.1)

Diese Kodierung ist zu wählen, wenn sowohl die Kriterien für eine hyperkinetische Störung (F90), als auch die Kriterien für eine Störung des Sozialverhaltens (F91) erfüllt sind.³³

Diese Kombinationsdiagnose wird durch die Häufigkeit begründet, mit der beide Störungen gemeinsam auftreten, und mit der im Vergleich zur einfachen Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung vermutlich ungünstigeren Prognose.³⁴

Für die Diagnose einer reinen Aufmerksamkeitsstörung ohne Hyperaktivität ist im Rahmen der ICD-10 eine Restkategorie zu wählen, die unter **F90.8 Sonstige hyperkinetische Störung** oder **F98.8 Sonstige andere Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend** verschlüsselt wird, die jedoch völlig unspezifisch ist.³⁵ Aufmerksamkeitsstörung ohne Hyperaktivität führt - häufiger bei Mädchen - zu deutlichen, insbesondere schulischen Leistungseinschränkungen. Davon Betroffene wirken verträumt, ziehen sich zurück und verhalten sich äußerlich meist ruhig und angepasst. Sie arbeiten extrem langsam und meist unmotiviert. Für diese Symptomatik findet sich auch die Bezeichnung „hypoaktiv“.³⁶

³² ICD-10 Weltgesundheitsorganisation, 2010:317.

³³ Vgl. ICD-10 Weltgesundheitsorganisation, 2010: 320f.

³⁴ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000:225.

³⁵ Vgl. Heinemann u. Hopf, 2006:11.

³⁶ Vgl. Dietz, 1999.

2.2.1 Diagnostik

Entscheidend für die Diagnostik ist eine genaue Exploration der Eltern und des Kindes/Jugendlichen. Je älter das Kind ist, desto stärker wird es in die Exploration einbezogen. Die Informationen der Eltern sind jedoch meist zuverlässiger. Zudem sind Beurteilungen von Kindergarten bzw. Schule mit Einverständnis der Eltern einzuholen.

Erfasst werden:

- Auftreten und Beginn der Leitsymptome Hyperaktivität, Impulsivität und Aufmerksamkeitsstörung, sowie Verlauf der Symptomatik (konstant, fluktuierend, Beeinflussung durch andere Belastungen)
- Häufigkeit, Intensität und situative Variabilität der Symptomatik (z.B. Symptomatik in der Familie, im Kindergarten bzw. Schule, bei fremd- oder selbstbestimmten Aktivitäten)
- Abnorme psychosoziale Bedingungen und familiäre Ressourcen (Inkonsistentes Erziehungsverhalten, mangelnde Wärme in den familiären Beziehungen, spezifische Bewältigungsstrategien, Störungskonzept der Eltern und Lehrer/Erzieher, Integration des Kindes in die Gruppe, Belastungsfaktoren)³⁷

Kinder mit motorischer Hyperaktivität entwickeln häufiger zusätzliche Verhaltensstörungen als Kinder mit einfacher ADS.

Neben den Hauptsymptomen werden häufig zusätzlich Auffälligkeiten beschrieben:

- Soziale Probleme im Kontakt mit anderen Kindern

Hyperaktive Kinder verhalten sich anderen Kindern gegenüber oft zudringlich, unterbrechen deren Aktivitäten oder versuchen, diese zu dominieren. Ein Großteil zeigt zusätzlich Aggressivität gegenüber Gleichaltrigen. Regel- und Grenzverletzungen sind häufig, weshalb sie oft unbeliebt sind und als Spielkameraden abgelehnt werden.

- Oppositionelle Verhaltensstörungen

Kinder mit Hyperaktivität neigen zu einer deutlich verminderten Frustrationstoleranz mit Wutausbrüchen. Sie widersetzen sich häufig Anweisungen und Regeln. Im Verlauf äußert sich dies oft in Störungen des Sozialverhaltens und dissozialen Verhaltensweisen.

³⁷ Vgl. Deutsche Gesellschaft Für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000:227.

- Entwicklungs- und Schulleistungsdefizite

Nahezu alle Studien belegen Schulleistungsdefizite. Kinder mit ADHS erreichen im Vergleich geringere Sprach-, Lese-, Rechtschreib- und Rechenleistungen.

- Emotionale Auffälligkeiten

Kinder, die schon früh negative Rückmeldungen, Ablehnungen und Misserfolge erfahren haben, zeigen dementsprechend auch vermehrt emotionale Auffälligkeiten. Sie fallen durch mangelndes Selbstvertrauen, soziale Unsicherheiten, Ängste und depressive Befindlichkeiten auf. Kinder mit ADHS werden von Eltern neunmal häufiger als depressiv und ängstlich beschrieben als Kinder ohne diese Diagnose.³⁸

Eine kognitive Beeinträchtigung ist üblich, spezifische Verzögerungen der motorischen und sprachlichen Entwicklung sind überproportional häufig vorhanden. Sekundäre Komplikationen schließen dissoziales Verhalten und ein niedriges Selbstwertgefühl ein. Es gibt somit eine beträchtliche Überschneidung zwischen hyperkinetischem Verhalten und anderen Mustern störenden Verhaltens wie z.B. der Störung des Sozialverhaltens bei fehlenden sozialen Bindungen.³⁹ Es wird häufig übersehen, dass Überaktivität und Unaufmerksamkeit, in anderer Ausprägung, als es für die hyperkinetische Störung charakteristisch ist, auch Symptome von Angstzuständen oder einer depressiven Störung sein können.⁴⁰

Differentialdiagnostisch sollten dementsprechend vor allem Lernstörungen, Intelligenzmindernungen, emotionale Auffälligkeiten und Störungen des Sozialverhaltens betrachtet werden. In diesem Zusammenhang ist eine Intelligenz- und Teilleistungsdagnostik unerlässlich.

Kombinierte Störungen sind verbreitet. Zwei Drittel aller betroffenen Kinder weisen Komorbiditäten auf:

- 30-50% oppositionelle Verhaltensstörung/dissoziale Verhaltensstörung
- 20-30% Lernstörungen/Teilleistungsschwächen
- 20% Angststörungen
- 15% Depressive Störungen
- 10-20% Tic-Störungen⁴¹

³⁸ Vgl. Heinemann u. Hopf, 2006:12f.

³⁹ Vgl. ICD-10 Weltgesundheitsorganisation, 2010:317f.

⁴⁰ Vgl. ICD-10 Weltgesundheitsorganisation, 2010:319f.

⁴¹ Vgl. WALTER, 2008.

Mädchen weisen seltener eine aggressive Symptomatik als Jungen auf.

Als weitere komorbide Symptome gelten ein negatives Selbstkonzept, Sprech- und Sprachstörungen, Anpassungsstörungen, sowie Beeinträchtigungen der sozialen Interaktion.⁴²

Auszuschließen/abzuklären sind folgende Diagnosen:

- Tiefgreifende Entwicklungsstörung
- Borderline-Persönlichkeitsstörung (kann auch komorbide Störung sein)
- Depressive Episode oder Dysthymia (kann auch komorbide Störung sein)
- Panikstörung oder generalisierte Angststörung
- Manische Episode (v.a. im Jugendalter)
- Medikamenteneffekte, z.B. von Antiasthmatica, Phenobarbital, Antihistaminika, Steroiden, Sympathomimetika
- Organische/neurologische Primärstörung, z.B. Epilepsie, Hyperthyreose, Migräne (kann auch komorbide Störung sein)
- Desorganisierte, chaotische Familienverhältnisse; Misshandlung oder massive Vernachlässigung des Kindes, biopsychosoziale Belastungen; neurotoxische Substanzen in der Umgebung des Kindes/ Jugendlichen (können auch komorbide Bedingungen sein).⁴³

Eine internistische und neurologische Untersuchung ist unerlässlich. Der Kinderarzt muss vorab klären, ob nicht eine andere Krankheit die Symptome verursacht. Hierzu müssen physische Ursachen wie bspw. Hör- und Sehprobleme, Schilddrüsenerkrankungen, Epilepsie und Entwicklungsverzögerungen ausgeschlossen werden.⁴⁴ Weitere Ausschlusskriterien sind akute und chronische zerebrale Erkrankungen, die durch eine EEG-Abteilung überprüft werden.⁴⁵

Der enorme diagnostische Aufwand hat zur Folge, dass viele Ärzte und Therapeuten die Diagnose AD(H)S eher vorschnell vergeben. Die Zunahme ist dementsprechend nicht zuletzt auf ungenaue Diagnosen zurückzuführen. Schätzungsweise ein Drittel aller ADHS-Patienten ist fehldiagnostiziert.⁴⁶

⁴² Vgl. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000:226.

⁴³ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000:227f.

⁴⁴ Vgl. Harms, 2005.

⁴⁵ Vgl. Leitlinien, 2000:227.

⁴⁶ Vgl. Heinemann u. Hopf. 2006:165.

2.2.2 Diagnostische Verfahren

Insgesamt ist eine aufwendige diagnostische Feinarbeit erforderlich. Empfehlenswert ist zusätzlich eine Verhaltensbeobachtung über Videoaufnahmen in verschiedenen Situationen.

Die mehrdimensionale Diagnostik umfasst folgende Ebenen:

- Breitbandverfahren: z.B. VBV 3-6 (Verhaltensbeurteilungsbogen für Vorschulkinder), CASCAP-D (Psychopathologisches Befund-System für Kinder und Jugendliche), CBCL (Elternfragebogen), TRF (Lehrerfragebogen), YSR (Selbstbeurteilungsbogen), Kinder-DIPS (Diagnostisches Interview bei psychische Störungen), MEI (Mannheimer Elterninterview)
- Störungsspezifische Verhaltens- und Interaktionsdiagnostik: z.B. DISYPS-KJ (Diagnostiksystem für psychische Störungen im Kindes- und Jugendalter), HSQ-D (Selbstbeurteilungsbogen für hyperkinetische Störungen), Conner-Skalen (Fragebogen zur Erfassung von Symptomen bei Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörungen)
- Intelligenz- und Leistungsdiagnostik: z.B. K-ABC (Kaufman Assessment Battery for Children), HAWIK IV (Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Kinder IV), RST (Rechtschreibtest), HSP (Hamburger Schreibprobe)
- Konzentrations- und Aufmerksamkeitsdiagnostik: z.B. TEA-Ch (Test of everyday attention for children), d2 (Aufmerksamkeitsbelastungstest), DAT (Dortmunder Aufmerksamkeitstest), QB Test (Computer-gestütztes Testverfahren), TPK (Testbatterie zur Prüfung der Konzentrationsleistung)
- organische Diagnostik: Körperliche/Neurologische Untersuchung, EEG, päd.-audiologische Untersuchung
- Verhaltensbeobachtung des Kindes/Jugendlichen während der Exploration sowie während körperlicher und psychologischer Untersuchungen⁴⁷

Das in der Studie verwendete Diagnostikverfahren TPK (Testbatterie zur Prüfung der Konzentrationsfähigkeit) wird in Kapitel 4.1.3 detaillierter vorgestellt.

⁴⁷ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000:226.

2.3 Ätiologie

Die Ätiologie der hyperkinetischen Störung ist noch nicht abschließend geklärt. Es gilt aber als gesichert, dass das Störungsbild nicht auf eine einzige Ursache zurückzuführen ist, sondern mehrere Komponenten an der Verursachung beteiligt sind.⁴⁸ Generell wird eine Interaktion konstitutioneller, psychosozialer und biologischer Faktoren vermutet, die Ausprägung und Verlauf der Störung beeinflussen.⁴⁹

Es besteht Übereinstimmung darüber, dass biologische Faktoren maßgeblich involviert sind. Hinweise ergeben sich aus der ungleichen Geschlechterverteilung, Untersuchungen an Zwillingen, Adoptivkindern und der Erhebung von Familienanamnesen. Biologische Eltern leiden häufiger unter ADHS (18%) als Adoptiveltern (3%). Geschwister, Eltern oder andere Verwandte haben ein etwa 3-5-fach erhöhtes Risiko ebenfalls an ADHS zu erkranken.⁵⁰

Die Entwicklung hyperkinetischer Störungen wird also vermutlich primär durch biologische Faktoren bestimmt, ihr Verlauf kann jedoch durch psychosoziale Faktoren erheblich beeinflusst werden.⁵¹ Das Biopsychosoziale Modell geht von einer erhöhten biologischen Vulnerabilität aus, die sich in bestimmten Funktionsdefiziten äußert, wobei sich das hyperkinetische Verhalten durch unzureichende äußere Steuerung manifestiert.⁵² Hyperkinetische Störungen verursachen negative Interaktionen zwischen Kind und Eltern, Erziehern und Lehrern. Inkompetentes Erziehungsverhalten und andere Belastungen verstärken folglich die Störung.⁵³

Hyperkinetische Störungen werden als Störung der Regulationsfähigkeit eingeordnet, die mit eingeschränkter Verhaltensregulation und -organisation einhergeht.⁵⁴ Die bisherigen Ergebnisse zu möglichen Ursachen der ADHS deuten darauf hin, dass die genetische Disposition zu Störungen des Neurotransmitter-Stoffwechsels (v.a. Dopamin) führt. Insbesondere die neuronalen Netzwerke, die an der Steuerung von Aufmerksamkeit, Motorik und Impulskontrolle beteiligt sind, dürften die entscheidenden neurobiologischen Grundlagen der ADHS darstellen. Besonders betroffen durch die defizitäre zentralnervöse Fehlregulation sind das Arbeitsgedächtnis und die Regulation von Affekt, Motivation und Aufmerksamkeit.⁵⁵

⁴⁸ Vgl. Bundesärztekammer, 2006.

⁴⁹ Vgl. Döpfner et al., 2000:9.

⁵⁰ Vgl. Bundesärztekammer, 2006.

⁵¹ Vgl. Blech u. Thimm, 2002:222.

⁵² Vgl. Döpfner et al., 2000:9.

⁵³ Vgl. Döpfner et al., 2000:16.

⁵⁴ Vgl. Kurth u. Büttner, 1999:8.

⁵⁵ Vgl. Bundesärztekammer, 2006.

Prä-, peri- und postnatale Komplikationen, ein geringes Geburtsgewicht, Infektionen und Toxine (z. B. pränatale Alkohol-, Benzodiazepin- oder Nikotinexposition), Erkrankungen und Verletzungen des Zentralnervensystems, sowie ungünstige psychosoziale Bedingungen gelten als exogene Risikofaktoren. Als weitere Ursachen werden allergische Reaktionen, genetisch bedingte strukturelle Veränderungen der Hirnregionen, verminderte Durchblutung im Frontalhirn, Auffälligkeiten im Neurotransmittersystem und veränderte hirnelektrische Aktivitäten v.a. im Frontalhirn (= EEG-Auffälligkeiten) diskutiert.⁵⁶

Die hirnelektrischen Untersuchungen unterstreichen, dass bei Kindern mit ADHS im Vergleich zu gesunden Kindern die aufmerksamkeitsabhängigen und zielorientierten Informationsverarbeitungsprozesse beeinträchtigt sind. Kinder mit ADHS aktivieren motorische Vorbereitungsprozesse vorzeitig und beeinflussen somit ihre sensorische Verarbeitung bereits auf primären Stufen negativ, so dass ihr Problem der mangelnden Handlungskontrolle zu verstehen ist. Daraus folgen Störungen in der Vorbereitung, Auswahl und Durchführung motorischer Abläufe im Sinne einer defizitären motorischen Steuerung, Kontrolle und Regulation.

Langsamere und variabelere Reaktionszeiten sowie hohe Fehlerraten gelten als die robustesten Merkmale. Zahlreiche Befunde sprechen dafür, dass sich die psychopathologische Symptomatik und die assoziierten kognitiven Defizite nicht zwingend auf ein primäres Problem der Impulskontrolle zurückführen lassen, zumal Inhibitionsprobleme auch bei anderen Störungen gefunden werden.

Mangelnde Impulskontrolle kann durchaus Folge anderer Beeinträchtigungen, z. B. mangelnder initialer Aufmerksamkeitsorientierung, gestörter Regulation des Aktivierungsniveaus, defizitärer motivationaler Prozesse oder Störungen des Arbeitsgedächtnisses sein.⁵⁷

Das Gehirn ist ein plastisches Organ, das sich – je nach Nutzung - unterschiedlich formt. Kein Mensch wird mit Selbstvertrauen, Neugierde oder der Fähigkeit, Probleme zu lösen, geboren. Vor allem im frontalen Cortex verschalten sich Nervenstränge zu dem, was das Selbstbild und die Persönlichkeit eines Menschen ausmacht. Diese Region steuert Impulse und Emotionen, hilft Angst, Wut, Ärger und Verzweiflung zu kontrollieren. Das Frontalhirn von ADHS-

⁵⁶ Vgl. Bundesärztekammer, 2006.

⁵⁷ Vgl. Bundesärztekammer, 2006.

Kindern wird schlechter durchblutet und verbraucht weniger Sauerstoff und Glukose als das eines normalen Kindes. Dies lässt sich mit bildgebenden Verfahren zeigen.⁵⁸

Interaktionstheoretische Ansätze gehen neben der beschriebenen biologischen Prädisposition von ungünstigen Erziehungseinflüssen aus. Häufig entwickeln sich wachsende Konflikte zwischen Kind und Eltern, die zunehmend zu Ablehnung führen und das Familienleben in ein Schlachtfeld verwandeln. Aus lerntheoretischer Sicht geht man davon aus, dass die Hyperaktivität mehr Aufmerksamkeit bei den Eltern bewirkt, was die Symptomatik verstärkt, da die Zuwendung der Eltern, auch wenn sie aus Schimpfen besteht, als positive Verstärkung fungiert. Die Interaktionen der Eltern und Lehrer sind häufig von ständigen Anweisungen und negativen Rückmeldungen gekennzeichnet, woraufhin die Kinder weniger auf die Signale der Eltern ansprechen, was wiederum negative Rückmeldung bedingt.⁵⁹

Ein strukturierter Tagesablauf, klare Regeln und Rituale zum Essen, Schlafen gehen, Beenden von Spielen und Aufgaben, sowie positive Verstärkung für adäquates Verhalten sind für diese Kinder besonders wichtig, da die Erfassung von zeitlichen Abfolgen zu ihren Schwächen gehört.⁶⁰

2.4 Therapieverfahren

Die Zahlen der in Deutschland durchgeführten Behandlungen werden dem Stellenwert der Störung nicht gerecht. Hierfür lassen sich multifaktorielle Gründe finden, dazu zählen mangelnde Aufklärung, Unerfahrenheit sowie die erläuterte diagnostische Problematik auf diesem Gebiet.⁶¹ Zudem sind enorme Wartelisten für Therapieplätze zu verzeichnen. In vielen jugendpsychiatrischen Einrichtungen und ambulanten Praxen ist mit Wartezeiten von mehr als 6 Monaten zu rechnen. Die Versorgung der schätzungsweise 500.000 Heranwachsenden mit der Diagnose ADHS ist daher nicht optimal. Ein multimodaler Ansatz integriert Psychotherapie, eventuell Medikation, Elternterapie und die Einbindung von Lehrern und/oder Erziehern. Hinzu kommt die Kooperation mit Ergotherapeuten, Logopäden und weiteren Fachpersonen. Der Schwerpunkt ist auf die Psychotherapie zu setzen.⁶²

⁵⁸ Vgl. Blech u. Thimm, 2002:221.

⁵⁹ Vgl. Prothmann, 2008:215.

⁶⁰ Vgl. Harms, 2005.

⁶¹ Vgl. Medice (Behandlung), 2012.

⁶² Vgl. Bühring, 2008:241.

Die Therapie der ADHS ist so früh wie möglich einzuleiten. Je früher die Spirale aus Misserfolg, Frustration, Ablehnung und sozialer Isolation unterbrochen wird, desto besser ist dies für Patienten, Eltern und Pädagogen. Das wesentliche Ziel der Therapie ist die Verminderung von Beeinträchtigungen im Alltag. Der Patient lernt seine eigenen Fähigkeiten zu nutzen, um sich den Anforderungen im Alltag anzupassen. Eine effektive Therapie verringert nicht nur Kern-, sondern auch komorbide Symptome.

Idealerweise wird die Behandlung in ein multimodales Therapiekonzept eingebettet und nicht ausschließlich medikamentös oder psychotherapeutisch durchgeführt. Kinderärzte und Therapeuten, sowie soziale Betreuer sollten untereinander kommunizieren und sich regelmäßig austauschen.⁶³

In die Behandlung zu integrieren sind:

- psychoedukative Maßnahmen (Aufklärung, Erarbeitung eines Störungsmodells, Elterntraining, Zusammenarbeit mit Schule/Kindergarten)
- psychologische Behandlungsverfahren (Kompetenzvermittlung im Rahmen der kognitiven Verhaltensmodifikation: Selbststeuerungs- und Planungsfertigkeiten)
- Therapie komorbider Merkmale (Vermittlung sozialer Kompetenzen, Therapie von Ängsten, Depressionen, gezielte Maßnahmen bei Teilleistungsdefiziten)

Grundlage der Therapie ist zunächst die Aufklärung und Beratung von Eltern/Kind/Jugendlichen/Lehrern über die Symptomatik, die vermutete Ätiologie und den vermutlichen Verlauf, sowie über die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten. Zudem werden Informationen hinsichtlich pädagogischer Interventionen zur Bewältigung konkreter Problemsituationen gegeben. Bei der Behandlung von Kindern im Vorschulalter werden in erster Linie Elterntraining mit Interventionen in der Familie und im Kindergarten durchgeführt.⁶⁴

Ab dem Schulalter ist zusätzlich eine kognitive Therapie des Kindes/Jugendlichen zur Verminderung impulsiver und unorganisierter Verhaltensweisen (Selbstinstruktionstraining) oder zur Modifikation des Problemverhaltens (Selbstmanagement) indiziert.

⁶³ Vgl. Medice (Behandlung), 2012.

⁶⁴ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000:231.

Zur Behandlung komorbider Störungen können ergänzend Interventionen durchgeführt werden:

- Soziales Kompetenztraining bei sozialen Kompetenzdefiziten und aggressiven Verhaltensstörungen
- Einzel- und/oder Gruppenpsychotherapie zur Verminderung von geringem Selbstwertgefühl und Problemen mit Gleichaltrigen
- Übungsbehandlungen zur Verminderung von umschriebenen Entwicklungsstörungen⁶⁵

Weitere Behandlungsmöglichkeiten sind Neurofeedbackverfahren, Mototherapie, Psychomotorik und Ergotherapie, die in das individuelle Behandlungsmodell integriert werden können.

Die Behandlung kann meist ambulant durchgeführt werden. Eine stationäre oder teilstationäre Therapie kann in folgenden Fällen indiziert sein:

- bei besonders schwer ausgeprägter hyperkinetischer Symptomatik
- bei besonders schwer ausgeprägten komorbiden Störungen
- bei mangelnden Ressourcen in der Familie/Kindergarten/Schule oder besonders ungünstigen psychosozialen Bedingungen
- nach nicht erfolgreicher ambulanter Therapie⁶⁶

Im Folgenden sollen einige der möglichen Therapieverfahren bei AD(H)S vorgestellt werden. Auf Grund der großen Breite kann an dieser Stelle nur ein Einblick in ausgewählte Maßnahmen gegeben werden.

2.4.1 Verhaltenstherapeutische Interventionen

Verhaltenstherapeutische Maßnahmen haben das Ziel, behandlungsbedürftige Symptome zu verlernen oder umzustrukturieren. Der Erfolg verhaltenstherapeutischer Interventionen kann dabei durch allgemeine, lernförderliche Faktoren begünstigt werden. Lernen ist nicht nur ein bewusster, sprachlich geleiteter, elaborierter Prozess, sondern vor allem bei Kinder ein parawusster Vorgang.⁶⁷

⁶⁵ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000:230.

⁶⁶ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000:228.

⁶⁷ Vgl. Prothmann, 2008:69f.

Rogers betont, dass Lernen neben kognitiven Prozessen auch persönliches Engagement, also emotionale Anteilnahme braucht. Lernen muss selbst initiiert sein, selbst wenn es von außen angeregt wurde. Das für das Lernen wichtige Gefühl des Entdeckens, Hinausgreifens und Begreifens kommt von innen. Lernen führt zu Änderungen im Verhalten, in den Einstellungen und in der Persönlichkeit des Lernenden.⁶⁸

Schon Rousseau, Montessori und Piaget forderten, dass bei Lernprozessen alle Sinne angesprochen werden sollten. Kinder lernen durch Hören, Sehen, Fühlen, Riechen und Schmecken, sie lernen umso leichter, je unterhaltsamer das Lernen durchgeführt wird. Neugierde ist ihre stärkste Lernmotivation.⁶⁹

Nach Petermann und Petermann greift Verhaltenstherapie auf folgende Lernprozesse zurück:

- Klassisches Konditionieren (Entspannungstechniken, syst. Desensibilisierung)
- Operantes Konditionieren (Einsatz positiver und negativer Verstärker, token-economy, Time-out)
- Diskriminationslernen
- Modell-Lernen
- Sozial-kognitives Lernen
- Selbstwirksamkeitserfahrungen⁷⁰

Die anzuwendenden therapeutischen Methoden beruhen auf spezifischen Lernkonzepten, von denen hier nur die wichtigsten, das respondenten, das operante und das imitative Lernen skizziert werden sollen.

- Respondentes Lernen bedeutet, dass nicht nur unconditionierte Reize eine Auslöserfunktion für ein Verhalten bekommen, vielmehr können dabei auch zufällige und neutrale Reize diese Funktion erhalten.
- Das operante Lernen geht primär von Erfolgs- oder Misserfolgserwartungen des Verhaltens aus, die wiederum von der Umwelt abhängig sind: ob durch Lob und Anerkennung eine „positive“ oder durch Vermeidung von Strafen eine „negative Verstärkung“ erfolgt.
- Von einem imitativen Lernen spricht man, wenn Kinder „am Modell lernen“, sich etwa am Vorbild der Eltern oder anderer Personen orientieren.⁷¹

⁶⁸ Vgl. Prothmann, 2008:69.

⁶⁹ Vgl. Prothmann, 2008:71.

⁷⁰ Vgl. Prothmann, 2008:72.

Operant erworbene Verhaltensweisen sind im Kindes- und Jugendalter von besonderer Bedeutung. Sie erfolgen durch positive und negative Verstärkungen, Verhaltensformung, Beseitigen von Hilfestellung und Verhaltensverkettung. Störendes Verhalten kann z.B. durch Aufmerksamkeitsentzug abgeschwächt und gelöscht werden, während aversive Reize (z.B. Schimpfen oder Schläge) in der Regel nur kurzfristig wirksam sind. Das „time out“, der soziale Ausschluss (kurze Isolierung in einem Raum) wird mit dem Ziel eingesetzt, Selbstberuhigungstechniken zu entwickeln. Der Entzug von Privilegien (Taschengeld, TV- und Computerzeiten), die Wiedergutmachung eines Schadens, die Vermittlung von Selbstsicherheit, von sozialen Fertigkeiten und Selbstkontrolltraining sind weitere wirksame Interventionen der Verhaltenstherapie.⁷² Dabei ist es wichtig, dass die Rückmeldung an das Kind prompt und unmittelbar erfolgt, damit sich der gewünschte Lerneffekt einstellt.

In patientenzentrierten Verfahren setzt der Fokus direkt am Kind/Jugendlichen an. In den therapeutischen Sitzungen lernen die Kinder Strategien, um ihre Störungen zu überlisten. Bei dem Selbstinstruktionstraining wird ein reflexives Arbeitsverhalten durch die Einübung und Übernahme von inneren Arbeitsplänen aufgebaut. Dazu lernen die Kinder sich Selbstverbalisationen mit Handlungsaufträgen zu geben, um ihr Verhalten besser steuern zu können.

Selbstmanagement verhilft Jugendlichen zu einer selbstständigen Verhaltensmodifikation bewirkt durch Selbstbeobachtung, -bewertung und -verstärkung, sie lernen sich besser zu organisieren und die Aufgaben des Alltags in überschaubare Päckchen zu gliedern. Das Anstreben eigener Ziele zur Verhaltenssteuerung wird bspw. durch das Eintrainieren lösungsorientierter Denkmuster gefördert. Weiterhin können Stressimpfungstraining, Spieltraining mit kognitiven Interventionsformen, Abbau aggressiver Verhaltensweisen durch Stimuluskontrolle und Aufbau sozialer Kompetenz integriert, sowie Problemlöse- und Kommunikationstrainingsprogramme eingesetzt werden.

In den letzten Jahren findet ein weiterer Therapiebaustein zunehmende Beachtung: die Achtsamkeit oder „Mindfulness“. Hierbei geht es um die Aufmerksamkeitslenkung auf den aktuellen Moment. Ziel dieser meditativen Methode ist es, im Kontakt mit dem gegenwärtigen Augenblick zu sein.

⁷¹ Vgl. Nissen, 1998:36f.

⁷² Vgl. Nissen, 1998:37.

Das Achtsamkeitstraining ist neben dem Fertigkeitentraining zentraler Bestandteil der Dialektisch-Behavioralen Therapie (DBT). Im täglichen Leben nehmen wir unzählige Eindrücke wahr und handeln ständig, ohne die Situation bewusst wahrzunehmen. Es wird angenommen, dass dies automatisierte und starre Verarbeitungs- und Reaktionsmuster begünstigt. Schwerpunkt beim Achtsamkeitstraining ist die Fokussierung der Wahrnehmung, die Förderung der Konzentration, die nicht bewertende Akzeptanz von Wahrnehmungen, Gedanken und Emotionen. In Studien konnte durch diese Methodik eine Verringerung von Angst, Stress und Dysphorie nachgewiesen werden.⁷³

Vermutlich existieren gemeinsame Schnittstellen zwischen achtsamkeitsbasierten und tiergestützten Therapieansätzen, da für beide in wissenschaftlichen Studien Effekte der Stress- und Angstminderung, Stimmungsstabilisierung und positiver Aktivierung nachgewiesen werden konnten.⁷⁴

Im Rahmen Kindergarten- und schulzentrierter Interventionen wird versucht durch operante Methoden konkrete Verhaltensauffälligkeiten zu vermindern. Lehrer verabreden bspw. Geheimzeichen mit den betroffenen Schülern, was der Absicht dient, die Kinder aufmerksam zu machen, ohne immer wieder vor der Klasse bloßgestellt zu werden. Zeigt das Kind die erwünschte Reaktion auf das Zeichen, kann es wiederum durch einen Tokenplan verstärkt werden, in dem es Punkte für kleine Belohnungen sammelt, die es vorab mit den Eltern abspricht. Ziel von Eltern- und familienzentrierten Verfahren ist die Verminderung problematischer Verhaltensweisen in der Familie, der Fokus liegt dabei auf Veränderungen der Eltern-Kind-Interaktion. Voraussetzung für die Durchführung von Elterntrainings ist die Kooperationsbereitschaft der Hauptbezugspersonen, sowie das Vorhandensein von Ressourcen in der Familie, die bei den Interventionen genutzt werden können.

Elterntrainingsprogramme beinhalten die Anwendung positiver Verstärkung und negativer Konsequenzen bei umschriebenem Problemverhalten in spezifischen Problemsituationen unter Einbeziehung spezieller verhaltenstherapeutischer Techniken (Token-Systeme, Verstärkerentzug, Auszeit).⁷⁵

⁷³ Vgl. Prothmann, 2008:83.

⁷⁴ Vgl. Prothmann, 2008:84.

⁷⁵ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000:233.

Eltern müssen bereit sein, sich auf unbequeme Veränderungen einzulassen: Die Erstellung verlässlicher Tagespläne für sich und ihre Kinder und die konsequente Umstellung ihres Erziehungsverhaltens. Durchgängige Konsequenz ist für eine dauerhafte Verbesserung der Symptome unerlässlich und die muss von vielen Eltern erst in Trainingsprogrammen erlernt und gestärkt werden.

Kinder brauchen präzise Aufforderungen und feste Regeln, Lob und Belohnungen für erwünschtes Verhalten, sowie tägliche positive Interaktionen. Diese Verhaltensregeln klingen banal, müssen aber oftmals von Eltern erst hart erarbeitet werden.

Verhaltenstherapeutische Maßnahmen bewirken das Erlernen neuer Verhaltensmuster. Der Einsatz medikamentöser Behandlung kann in schwerwiegenden Fällen zusätzlich indiziert sein. Die Medikation dient allerdings nicht dazu, ein Kind in der Schule leistungsfähiger zu machen, sondern es in eine bessere Ausgangsposition für therapeutische Interventionen zu versetzen. Medikamente können als Starthilfe genutzt werden bis neue Verschaltungen entstehen und andere, schwach ausgeprägte, stabilisiert werden.⁷⁶

2.4.2 Medikation

Mehr als 50.000 Kinder in Deutschland bekommen Psychostimulanzien, die ihre Konzentration verbessern sollen. Das Medikament gilt in immer mehr Familien als Problemlöser. Experten schätzen, dass bis zu ein Fünftel der Grundschüler das Mittel häufig oder gelegentlich einnimmt. Rezepte für Ritalin erhalten die Eltern nicht nur bei Kinderärzten oder Psychiatern, sondern auch bei Zahnärzten, Gynäkologen oder Röntgenspezialisten.⁷⁷ Manche Kinderarztpraxen scheinen sich hauptsächlich durch Ritalin-Verschreibungen zu finanzieren, doch häufig wird keine zusätzliche therapeutische Hilfe veranlasst.⁷⁸

Die ehemalige Drogenbeauftragte der Bundesregierung, Caspers-Merk, wollte diese Verschreibungspraxis mit wenig Erfolg ändern. Sie forderte, dass höhere Dosen künftig nur noch zusammen mit einer geeigneten Therapie verordnet werden dürfen. Kinder unter sechs Jahren sollten gar kein Ritalin bekommen. Außerdem strebte die damalige Drogenbeauftragte an,

⁷⁶ Vgl. Thimm, 2002:222.

⁷⁷ Vgl. Anonym, 2002:22.

⁷⁸ Vgl. Blech u. Thimm, 2002:122.

dass nur noch Ärzte das Medikament verschreiben dürfen, die wie Kinderärzte oder Psychiater eine einschlägige Zusatzqualifikation besitzen.⁷⁹ Fast jeder Kinder- oder Hausarzt kann ein Ritalin-Rezept ausstellen, obwohl das Medikament zu den Betäubungsmitteln zählt.⁸⁰

Die Behandlung mit Psychopharmaka im Kindes- und Jugendalter weist einige Besonderheiten auf. Anzustreben ist immer eine enge Zusammenarbeit und Kooperation mit den Bezugspersonen. Patient und Eltern sollten ausführlich über Sinn und Zweck der Behandlung informiert und über möglicherweise auftretende Nebenwirkungen aufgeklärt werden. Die Behandlung mit Psychopharmaka bei Kinder und Jugendlichen sollte nur dann erfolgen, wenn ein definiertes psychisches Krankheitsbild vorliegt. Die Pharmakotherapie sollte dann konsequent erfolgen, wobei jedoch immer begleitende Maßnahmen erforderlich sind.⁸¹

Eine unverzichtbare Vorbedingung ist eine sorgfältige kinder- und jugendpsychiatrische Untersuchung, die eine gründliche körperliche und neurologische Untersuchung, sowie eine exakte diagnostische Abklärung der psychischen Störung des Kindes einschließt.⁸²

Der therapeutische Erfolg der Medikation sollte regelmäßig beurteilt werden, die Wirksamkeit lässt sich mit Hilfe von Rating-Skalen (wie z.B. Conner-Skalen) überprüfen.⁸³ Effekte, insbesondere in der Schule und im häuslichen Bereich, sollten auf diese Weise kontrolliert werden. Quartalsweise ist eine ärztliche Kontrolle von Blutdruck, Pulsfrequenz, Körpergröße und Körpergewicht, Tics, Appetit, Affekt und anderen Nebeneffekten vorgeschrieben.⁸⁴ Alle 9-12 Monate sollte ein Auslassversuch zur Überprüfung von Dosis und Wirkung erfolgen.⁸⁵

Methylphenidat ist nach wie vor das Mittel erster Wahl bei der Behandlung von hyperkinetischen Störungen. Rund 10 Millionen Kinder weltweit schlucken den Wirkstoff, der ursprünglich als Appetitzügler und Antidepressivum entwickelt wurde. In seiner Wirkung auf das Gehirn ähnelt der Wirkstoff vielen illegalen Amphetaminen.⁸⁶

⁷⁹ Vgl. Anonym, 2002:22.

⁸⁰ Vgl. Thimm, 2002:222.

⁸¹ Vgl. Laux u. Dietmaier, 2009:74ff.

⁸² Vgl. Trott u. Fritze, 1998:125.

⁸³ Vgl. Trott u. Fritze, 1998:121.

⁸⁴ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000: 235.

⁸⁵ Vgl. Laux u. Dietmaier, 2009:200f.

⁸⁶ Vgl. Thimm, 2002:220.

Die meisten Kinder reagieren bereits nach einigen Stunden bzw. am ersten Tag deutlich, manchmal dramatisch, mit einem Rückgang der motorischen Unruhe und einer Verbesserung der Aufmerksamkeitsfähigkeit. Die Besserungsrate liegt bei 70%, wenn begleitende weitere Maßnahmen erfolgen. In Deutschland darf das Medikament nur unter Berücksichtigung der BTM-Richtlinien rezipiert werden.⁸⁷

Die für die Behandlung des Hyperkinetischen Syndroms in Frage kommenden Substanzen (Methylphenidat, Amphetamin, Pemolin) gehören in die Gruppe der Psychostimulanzien. Der Name resultiert aus deren Eigenschaft, die Wachheit zu erhöhen und die Konzentration zu steigern. In doppelblinden, placebokontrollierten Studien zeigte sich übereinstimmend, dass Stimulanzien hochsignifikant erfolgreich bei der Verbesserung der Aufmerksamkeitsspanne und in der Verminderung von motorischer Unruhe und Impulsivität sind.⁸⁸

Die Hauptindikation von Stimulanzien stellen die hyperkinetischen Störungen (ICD-10: F90) dar, wobei die besten therapeutischen Ergebnisse bei der einfachen Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (F90.0) zu sehen sind.⁸⁹

Im Vorschulalter sollte die medikamentöse Therapie mit Stimulanzien eine Ausnahme darstellen und nur dann erfolgen, wenn die Symptomatik die soziale Integration des Kindes verhindert, altersnotwendige Entwicklungsschritte nicht ermöglicht und verhaltenstherapeutische Interventionen nicht hinreichend erfolgreich waren. In diesem Alter ist an eine alternative Medikation mit Antidepressiva oder niederpotenten Neuroleptika zu denken.⁹⁰

Psychopharmaka sind Substanzen, die mehr oder weniger gezielt Stoffwechselprozesse im Gehirn beeinflussen und Störungen bzw. Fehlregulationen normalisieren können.⁹¹ Sie entfalten ihre Wirkung vor allem über Neurotransmitter, deren Ausschüttung gehemmt oder gefördert wird. Neurotransmitter übertragen Signale und Informationen zwischen Nervenzellen.⁹² Die Stimulanzien haben in ihrer chemischen Struktur Ähnlichkeit mit den Neurotransmittern Dopamin und Noradrenalin. Pharmakodynamisch wird die katecholaminerge Aktivität im zentralen Nervensystem durch eine vermehrte Verfügbarkeit von Noradrenalin und Dopamin

⁸⁷ Vgl. Nissen, 1998:491.

⁸⁸ Vgl. Trott, 1998:115f.

⁸⁹ Vgl. Trott u. Fritze, 1998:119.

⁹⁰ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie, 2000:235.

⁹¹ Vgl. Laux u. Dietmaier, 2009:12.

⁹² Vgl. Laux u. Dietmaier, 2009:16.

im synaptischen Spalt erhöht und deren Wiederaufnahme gehemmt, woraus eine höhere Konzentration der Neurotransmitter resultiert. Dies hat eine ausgeprägte zentral erregende Wirkung mit gesteigerter Aktivität, leichter Euphorie und einer Verringerung des Hungergefühls zur Folge.⁹³

Die Wirkung von Methylphenidat umfasst drei Faktoren:

1. Freisetzung von Noradrenalin und Adrenalin
2. Hemmung der Wiederaufnahme der beiden Transmitter
3. Verlangsamung des Abbaus der beiden Transmitter⁹⁴

Dopamin spielt eine wesentliche Rolle bei Antrieb, Motivation und exekutiven Funktionen. Noradrenalin nimmt eine wesentliche Rolle bei der Aufmerksamkeitsleistung ein.

Die Verordnungen von Methylphenidat sind enorm gestiegen: nach Angaben der Bundesregierung allein zwischen 1995 und 2000 um das Zehnfache. Fehlverordnungen sind nicht selten, weil es Mängel in der Diagnostik und Differenzialdiagnostik gibt. Auf der anderen Seite erhalten manche Kinder, bei denen es notwendig wäre, keine medikamentöse Behandlung.⁹⁵

Pharmakokinetisch ist die Substanz nach 24 Stunden vollständig ausgeschieden.⁹⁶ Eine Toleranzentwicklung der Stimulanzien gegenüber den therapeutischen Zielen ist sehr selten und tritt frühestens nach einer Behandlungsperiode von 1-2 Jahren auf.⁹⁷ Eine Suchtgefahr für hyperaktive Kinder ist selbst nach mehrjähriger Stimulanzientherapie nicht gegeben. Durch an- und absteigenden Blutspiegelkonzentrationen kann es zu Schwankungen bezüglich der Wirkung mit evtl. möglichen impulsiven Reaktionen und überschießenden Affekten kommen. Seit der Einführung retardierter Methylphenidatpräparate ist diese Problematik wesentlich besser in den Griff zu bekommen. Die Wirkdauer liegt je nach Präparat zwischen 6 – 8 Stunden, sodass eine morgendliche Einmalgabe die Schulzeit überbrücken kann.⁹⁸

⁹³ Vgl. Laux u. Dietmaier, 2009:199.

⁹⁴ Vgl. Laux u. Dietmaier, 2009:198.

⁹⁵ Vgl. Bühring, 2008, 241.

⁹⁶ Vgl. Trott u. Fritze, 1998:128.

⁹⁷ Vgl. Trott, 1998:118.

⁹⁸ Vgl. Laux u. Dietmaier, 2009:201.

Als Wirkstoff zweiter Wahl wird Atomoxetin verabreicht, der als Noradrenalinwiederaufnahmehemmer fungiert. Atomoxetin wird vor allem bei epileptischen Anfällen, bekanntem Missbrauch oder übermäßigen Nebenwirkungen durch Methylphenidat verabreicht. Das Medikament unter dem Namen Straterra muss durchgegeben werden, da die volle Wirkung, im Gegensatz zu Methylphenidat, erst nach 2-3 Wochen eintritt.⁹⁹

Ca. 75% der hyperkinetischen Kinder sprechen gut auf eine Behandlung mit Stimulanzien an. Das Spektrum der Wirkungen ist allerdings sehr unterschiedlich: Manche Kinder zeigen nur bei einigen Symptomen Besserung. Zudem sprechen die verschiedenen Symptome des Hyperkinetischen Syndroms sehr unterschiedlich auf verschiedene Dosierungen, Behandlungssettings und individuelle Besonderheiten an.¹⁰⁰

Eltern sind über Nutzen und Risiken der Durchführung, aber auch eine Unterlassung der medikamentösen Therapie zu informieren. Die Verordnung des Medikamentes erfolgt oft nur auf Druck von Eltern und Lehrern, während das Kind selten aktiv in die Behandlung mit einbezogen wird. Wesentlich für die Compliance sind die Einstellungen gegenüber dem Medikament und hinsichtlich der erwarteten Veränderungen der Symptomatik, wichtig ist auch die Übersichtlichkeit der Dosierung und die zeitliche Dauer der medikamentösen Behandlung, sowie die Aufklärung über mögliche Nebenwirkungen.¹⁰¹

Nebenwirkungen von Methylphenidat

Der Einsatz von Stimulanzien wird nach wie vor kontrovers diskutiert. Wegen vermeintlicher Nebenwirkungen und der Besorgnis um Missbrauch und Sucht sind diese Substanzen in manchen europäischen Ländern auf dem Markt nicht verfügbar.¹⁰²

Unter den Nebenwirkungen, mit denen bei der Einnahme von Methylphenidat gerechnet werden müsse, führt die Arzneimittelliste der Ärzte („Rote Liste“) psychomotorische Erregungszustände, Angst, Schlaflosigkeit und Verfolgungsideen an, nach abruptem Absetzen bei Langzeitbehandlung drohen Entzugserscheinungen.¹⁰³

⁹⁹ Vgl. Laux u. Dietmaier, 2009:200f.

¹⁰⁰ Vgl. Trott, 1998:117.

¹⁰¹ Vgl. Trott u. Fritze, 1998:122.

¹⁰² Vgl. Trott, 1998:116.

¹⁰³ Vgl. Blech u. Thimm, 2002:129.

Zu den häufigsten unerwünschten Wirkungen von Methylphenidat zählen Schlaflosigkeit bzw. Schlafstörungen und verminderter Appetit, diese treten vermehrt zu Beginn der Therapie auf. Weniger häufig sind Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, vegetative Nebenwirkungen wie Tachykardie und psychische Symptome wie Ängstlichkeit, Depressivität oder auch Reizbarkeit und Dysphorie. Viele Patienteltern klagen über emotionale Abgestumpftheit der Kinder unter Methylphenidatgabe. Zu Beginn der Therapie wird häufig eine erhöhte Reizbarkeit beobachtet. Hierbei muss erwogen werden, ob die Reizbarkeit ein unmittelbarer Medikamenteneffekt ist oder aber eine Reaktion auf die verbesserte Wahrnehmung der Kinder, die ihre aktuelle Situation sehr viel besser erkennen und reflektieren können. Ähnliches gilt für depressive Syndrome. Die verminderte körperliche Aktivität führt häufig zu dem Rückschluss, dass diese Kinder trauriger seien. Vermehrte psychomotorische Unruhe kann als Rebound-Phänomen nach Abflauen der medikamentösen Akutwirkung auftreten.¹⁰⁴

Als gesondert aufgeführte Nebenwirkung ist die Verminderung der Wachstumsgeschwindigkeit zu nennen. Amphetamine und somit auch Methylphenidat verursachen einen signifikant hemmenden Einfluss auf das Längenwachstum, wenn sie über längere Zeit verabreicht werden. Allerdings wird diskutiert, ob der wachstumshemmende Effekt möglicherweise kompensatorisch in medikationsfreien Intervallen wieder vollständig ausgeglichen wird. Offensichtlich hat Methylphenidat keine Auswirkungen auf die Endgröße, da die Wachstumsverzögerung in der Adoleszenz aufgeholt wird.¹⁰⁵

Zu warnen ist vor Hochdosistherapien, da erfahrungsgemäß die kognitiven Funktionen sich wieder verschlechtern, die Nebenwirkungen in einem unzulässigen Ausmaß zunehmen und sogar Psychosen ausgelöst werden können.¹⁰⁶ Stimulanzien können bei entsprechend prädisponierten Kindern Tics auslösen und vorbestehende Tics verstärken. Ebenfalls sollten sie nicht bei Hypertonie und Tachykardie eingesetzt werden.¹⁰⁷

Die Furcht vor möglichen Spätfolgen lässt viele Eltern vor der Verabreichung der Psychodroge zurückschrecken. Es ist unbestritten, dass Methylphenidat im Gehirn dauerhafte Spuren hinterlässt. So beeinflusst die Substanz, welche Gene in den Nervenzellen an- und abgeschaltet werden. Diskutiert wird auch die Verursachung eines Dopaminmangels, der langfristig Parkinson auslösen könnte.

¹⁰⁴ Vgl. Trott, 1998:122ff.

¹⁰⁵ Vgl. Laux u. Dietmaier 2009:201.

¹⁰⁶ Vgl. Trott u. Fritze, 1998:122.

¹⁰⁷ Vgl. Trott, 1998:120.

Medikamente beseitigen zudem nicht die Ursachen der Störung sondern vermindern Symptome nur vorübergehend. Sie können lediglich zeitweise leistungsmindernde Verhaltensauffälligkeiten abbauen.

2.4.3 Tiergestützte Therapie

Tiergestützte Therapie ist keine spezielle Therapie-Form wie etwa die Verhaltenstherapie, sondern eine zielgerichtete Intervention im Rahmen eines therapeutischen Konzeptes. Sie stellt einen von mehreren Bestandteilen im Behandlungsplan dar und verfolgt ein konkretes Ziel (z.B. Verbesserung spezieller körperlicher, emotionaler, psychischer Abläufe).

Der Begriff „Tiergestützte Therapie“ beinhaltet ein professionelles Setting, wird also ausschließlich von Personal mit speziellem fachlichem Hintergrund durchgeführt (z.B. Physiotherapeut, Psychologe, Psychotherapeut, Logopäde). Die Entwicklung des Patienten während der tiergestützten Behandlung wird dokumentiert, der Erfolg quantifiziert.¹⁰⁸

Die psychologisch-medizinischen oder pädagogischen Wirkungen von Tieren und deren positive Einflüsse auf den Menschen werden zunehmend erforscht. Vor allem in den letzten drei Jahrzehnten wurde der tiergestützten Therapie besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die meisten wissenschaftlichen Arbeiten stammen aus diesem Zeitraum.

Auch die Medien widmen sich verstärkt dieser Thematik, allerdings häufig in der Art, dass Tiere als „Wundermittel“ dargestellt werden und die Berichte deshalb unglaubwürdig wirken. Dies führt dazu, dass der Einsatz von Tieren zu therapeutischen, pädagogischen oder medizinischen Zwecken in der Öffentlichkeit zwar wahrgenommen, jedoch nicht wirklich ernst genommen wird.

Die „tiergestützte Therapie“ wird mittlerweile in den unterschiedlichsten medizinischen Bereichen, z.B. in der Geriatrie, Neurologie, Psychiatrie und sogar Onkologie eingesetzt. Aktuelle Studien beschreiben die positive Wirkung der Tier-Mensch-Interaktion auf Patienten mit Autismus, Alzheimer, Erkrankungen des Herzens, Schizophrenie oder Demenz. Die Bandbreite ist groß – die Untersuchungsmethoden allerdings zuweilen umstritten. Standardisierte

¹⁰⁸ Vgl. Pet Partners, 2012.

Programme, nach wissenschaftlichen Kriterien analysierte Studien sowie Erkenntnisse aus der sogenannten „evidenz-basierten Medizin“ sollen in Zukunft zu mehr Anerkennung führen.¹⁰⁹

2.4.3.1 Erklärungsansätze: Die Biophilie-Hypothese

Es gibt verschiedene Theorien, welche die positiven Effekte der Mensch-Tier-Beziehung zu erklären versuchen, so z.B. die Biophilie-Hypothese von Wilson und Kellert. Evolutionsbiologen wie Edward Wilson gehen davon aus, dass der Mensch über ein genetisch angeborenes Interesse an der Natur verfügt. Er nannte dieses Fasziniertsein von der Natur und die daraus erwachsende Beschäftigung mit ihr Biophilie – „Liebe zum Lebenden“. Die Biophilie stellt die Grundlage der Kommunikation mit Tieren dar, denn ohne grundlegendes Interesse an dem, was um uns herum lebt und existiert, kann keine Kommunikation mit der Umwelt entstehen. Der Mensch lebte im Laufe der Evolution ständig mit Tieren zusammen und musste sich mit ihnen auseinandersetzen.

Die besondere Affinität von Menschen zu anderen Lebensformen scheint somit grundgelegt zu sein und ist nach wie vor biologisch repräsent. Auf diese Verbundenheit aufgrund einer gemeinsamen Entwicklungsgeschichte beruft sich die Biophilie-Hypothese.¹¹⁰

Die Theorie wird in jüngster Zeit beigezogen, um die wohltuende und therapeutische Wirkung von Beziehungen zu Tieren (aber auch Pflanzen und natürlichen Szenen) zu erklären, obwohl deren Existenz, v.a. die genetische Verankerung, noch nicht schlüssig belegt ist.

Sie postuliert, „dass der Mensch eine angeborene Tendenz besitzt, sich mit allen Lebensformen und Lebensprozessen zu beschäftigen und sich mit allen lebendigen Spezies zu binden“.¹¹¹ So ist es plausibel anzunehmen, dass auf tieferen Schichten des Nervensystems von Menschen eine „archaische Bereitschaft“ zur Wahrnehmung anderer Lebensprozesse besteht, und dass Menschen auch nach wie vor „archtypische Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten“ nutzen können. Prozesse auf tieferen Bewusstseinssebenen können durchaus ablaufen, ohne dass höhere Schichten beteiligt sein müssen. Dies nimmt Bezug auf analoge Kommunikationsprozesse.¹¹²

¹⁰⁹ Vgl. Radiodoktor – Medizin und Gesundheit, 2012.

¹¹⁰ Vgl. Olbrich, 2003:184.

¹¹¹ Turner, 2003:381.

¹¹² Vgl. Olbrich, 2003:184f.

Frühkindliche Verbundenheit mit Natur ist also biologisch verankert. Diese Verbundenheit scheint Programme für zunächst ganz einfaches adaptives Verhalten bereitzustellen, das aber bei aller Schlichtheit in einem sehr umfassenden Sinne trägt. Die Natur ist das Biotop des kleinen Menschen, Transaktionen sind schon von Beginn an möglich.¹¹³

2.4.3.2 Wirkungen

Zahlreiche Studien haben in den letzten Jahren vielfältige Effekte und Wirkungen von Tierkontakten und tiergestützten Therapien nachweisen können. Experimentelle Wirkungsstudien bieten ein breit gefächertes Bild der Effekte, die in einem engen Wechselwirkungsgeflecht stehen, psychische Wirkungen bedingen physiologische Wirkungen und umgekehrt.¹¹⁴

Im Folgenden werden Untersuchungen aufgeführt, die physiologische Veränderungen im Zusammenhang mit Tierkontakt zum Gegenstand haben und für die Studie von Interesse sind. Leider existieren bislang nur einzelne Studien, die physiologische Effekte bei Kindern untersucht haben.

Katcher und Beck (1984) konnten die stressreduzierende Wirkung von Tieren auf den Menschen beobachten. Der Blutdruck sank allein durch die bloße Anwesenheit eines Tieres. Untersucht wurde dieses Phänomen in einer Zahnarztpraxis. Vor einer Behandlung, die bei vielen Menschen Stress induziert, betrachteten die Versuchspersonen Fische in einem Aquarium. Dies führte zu einer signifikanten Senkung des Blutdrucks und der Herzfrequenz, vergleichbar mit dem körperlichen Zustand nach einer 40-minütigen Hypnose. Als Erklärung führten die Wissenschaftler das genetische Erbe des Menschen an: Flüchtende Tiere dienen als ein Signal für Gefahr, wohingegen ruhende Tiere als Zeichen für Sicherheit gelten.¹¹⁵

Hansen et al. (1999) und Nagengast et al. (1997) konnten evaluieren, dass Tiere wirkungsvoll helfen, Stress zu vermindern. Test- und Untersuchungssituationen stellen eine erhebliche Stressquelle dar. Hansen et al. (1999) analysierten in einer Kinderklinik, bei Zwei- bis Sechsjährigen, den Blutdruck, die Herzfrequenz, die Körpertemperatur und das durch Stress bedingte Verhalten (Schreien, Weinen etc.) bei einer körperlichen Untersuchung mit und ohne Anwesenheit eines Hundes. Es wurden signifikante Unterschiede beim Blutdruck, der Herz-

¹¹³ Vgl. Olbrich, 2003:54.

¹¹⁴ Vgl. Prothmann, 2008:25.

¹¹⁵ Vgl. Prothmann, 2008:26f.

frequenz und dem stressassoziierten Verhalten festgestellt. In Anwesenheit eines Hundes zeigten die Kinder weniger Stress in ihrem Verhalten und Blutdruck sowie Herzfrequenz waren deutlich geringer, als bei der Behandlung ohne Anwesenheit eines Hundes. Die Kinder weinten und schrien nicht, äußerten auch keine Ängste.¹¹⁶

Poresky und Hendrix (1988) haben gezeigt, dass auch die kognitive Entwicklung des Kindes durch den Kontakt zu Tieren beeinflusst wird. Nathanson und de Faria (1993) gehen davon aus, dass durch den Tierkontakt die Konzentrationsspanne zunimmt, so dass bei Aufmerksamkeitsdefiziten der Lernvorgang erleichtert wird.¹¹⁷

Peternader (2002) stellte den hohen Aufforderungscharakter von Tieren dar, sie motivieren zu Handlungen und aktiver Auseinandersetzung. Nur wenn die Aufmerksamkeit eines Kindes gewonnen wird, kann es aktiv am Förderprozess teilnehmen, Zusammenhänge zwischen Aktion und Reaktion erkennen und sich als handelnde Person erleben.¹¹⁸

Die Neuropsychologin Stefanie Böttger (2002) unterscheidet folgende mögliche Wirksamkeitsparameter in der Mensch-Tier-Interaktion:

Primäre Wirksamkeitsparameter

- Stimulierbarkeit, Kontaktaufnahme
- Interaktion, Dialogfähigkeit (nonverbale) Kommunikation
- Antrieb, Motivation
- Entspannung
- Depression, Angst

Sekundäre Wirksamkeitsparameter

- Wahrnehmung
- Aufmerksamkeit
- Orientierung
- Gedächtnis
- Sprache

Tertiäre Wirksamkeitsparameter

- Blutdruck, Herz- und Atemfrequenz
- Häufigkeit und Dosierung von Schmerzmedikation
- Förderung physischer, psychischer, mentaler und sozialer Bedürfnisse und Talente¹¹⁹

¹¹⁶ Vgl. Prothmann, 2008:26f.

¹¹⁷ Vgl. Endenburg, 2003:124f.

¹¹⁸ Vgl. Breitenbach u. Stumpf, 2003:162.

¹¹⁹ Vgl. Otterstedt, 2003:232.

2.4.3.3 Einsatzmöglichkeiten in der Therapie

Tiere sind in unterschiedlichen Therapieformen und in verschiedenen Funktionen einsetzbar. Im therapeutischen Kontext können sie als Verstärker fungieren, den Zugang zu Gefühlen erleichtern, die Möglichkeit einer Projektionsfläche eröffnen und die soziale Integration erleichtern.

Besonders im Bereich der Verhaltenstherapie haben Psychologen in Deutschland gute Erfahrungen mit Tieren als therapeutische Begleiter gemacht. Mit Hilfe des Tieres können Verhaltensweisen gefördert oder modifiziert werden. Vor allem Kinder und Jugendliche mit Entwicklungsverzögerungen, antriebsarme und hyperaktive Kinder profitieren von der Interaktion mit dem Tier und der Motivation durch das Tier. Die Auswahl der Tiere und die Form der tiergestützten Arbeit orientieren sich dabei an dem Verhalten und der Persönlichkeit des Kindes.¹²⁰

In der kinderpsychotherapeutischen Arbeit wird nichts anderes als die Tatsache genutzt, dass Tiere für Kinder überaus faszinierend und anregend sind. Oft sind Tiergeschichten oder Tiergestalten, in die Familienmitglieder verzaubert werden, sehr informativ, um Aufschluss über die kindliche Welt zu geben. Fast jede Untersuchung zu Denk- und Sprachprozessen bei Kleinst- und Kleinkindern greift auf Tiere zurück, da diese sehr früh eine eigene Kategorie im kindlichen Denken bilden. Dieses weitreichende Interesse ist der Grund, warum Tiere in der therapeutischen Arbeit mit Kindern erfolgreich eingesetzt werden. Interessanterweise verrät das Kind auch im spielerischen Umgang mit dem Tier vieles über seine Störung und deren Ursachen. Dabei kann das Tier unterschiedlichste Funktionen übernehmen.¹²¹

Hinsichtlich psychotherapeutischer Diagnostik kann der Umgang mit Tieren helfen, zu Aussagen zu gelangen. Die Art und Weise, wie ein Kind mit einem Tier umgeht, kann widerspiegeln, wie das Kind mit seiner sozialen Realität umgeht. Aber nicht nur der Patient, sondern auch der Therapeut profitiert von der Wirkung des Tieres. Die Effekte werden ebenso auf den Therapeuten übertragen. Der Patient erfährt Transparenz, da auch der Therapeut durch den Umgang mit dem Tier Informationen über sich preis gibt. Dies fördert den Vertrauensprozess und damit die therapeutische Beziehung.

¹²⁰ Vgl. Otterstedt, 2001:51.

¹²¹ Vgl. Prothmann, 2006:36ff.

Zu den Zielen der Tiergestützten Therapie zählen u. A.:

- Verbesserung der Aufmerksamkeitsspanne
- Verbesserung der verbalen Kommunikation
- Aufwertung des Selbstbewusstseins
- Angstabbau
- Beruhigung
- Blutdrucksenkung
- Motivationsförderung
- Stimmungsaufhellung
- Förderung von Integration und Resozialisierung
- Stärkung des Selbstvertrauens

Gesundheitsfördernde Tiereffekte lassen sich grob in drei Wirkungsgruppen gliedern: Tierkontakt kann sich positiv auf psychische/physiologische Bereiche auswirken, sich hilfreich im Bereich der mentalen und psychischen Ebene erweisen und ebenso enorme positive Veränderungen in sozialer Hinsicht auslösen.

Der Umgang mit lebenden Tieren lenkt die Konzentration wie von selbst stark auf das Tier und die damit verbundenen Wahrnehmungen. Die Interaktion mit dem Tier verankert in der Gegenwart und unterstützt bei der Fokussierung auf den aktuellen Moment, passend zu dem Baustein „Mindfulness“ der Verhaltenstherapie (siehe Kapitel 2.4.1).

Tiere lösen vielfältige angenehme, aber auch unangenehme Gefühle aus. Für Edelman bestehen enge Verbindungen zwischen, Emotion, Kognition und Motivation. Emotionen wie Anstrengung, Erfolgszuversicht, Zufriedenheit oder auch Langeweile sind wesentliche Komponenten der Leistungsfähigkeit in speziellen Situationen. Viele Studien haben deutliche Zusammenhänge zwischen Emotionen und Lernleistung nachgewiesen: Intensive Gefühle bei der Informationsaufnahme und Verarbeitung sorgen dafür, das Gelernte lange im Gedächtnis verankert bleibt. Gefühle können kognitive Leistungen fördern. Eine angenehme Lernatmosphäre oder eine entspannte Prüfungssituation führen zu besseren Leistungsergebnissen.¹²² Demnach kann die Tierinteraktion helfen, den Lernprozess zu verbessern.

¹²² Vgl. Prothmann, 2008:69f.

Lernen mit Tieren wird auch bei der Desensibilisierung unerwünschter Verhaltensweisen eingesetzt, bei der Anleitung zu kognitiver Umbewertung, beim Erwerb neuer, erwünschter Verhaltensweisen, beim Training von sozialen Kompetenzen und nicht zuletzt bei Entspannungsverfahren in einem therapeutischen Sinne. Viele Kinder mit Verhaltensstörungen erfahren Tag für Tag eine starke Ablehnung ihres Verhaltens durch die Umwelt. Der Umgang mit Tieren, ihre Versorgung und die freundliche Resonanz auf Zuwendung erlaubt Kindern ein Wiederentdecken von immateriellen Werten, die in unserer Leistungsgesellschaft zu selten erfahren werden.

Die Liste der Tiere, die in der tiergestützten Therapie zum Einsatz kommen, ist lang. Am beliebtesten sind Hunde, Katzen und Pferde, gefolgt von Kleintieren wie Kaninchen und Meerschweinchen. Eingesetzt werden aber auch Rinder, Esel, Ziegen und Lamas sowie Hühner und verschiedene andere Vogelarten.

Bei den handgroßen Achatschnecken hat man auf Grund ihrer langsamen Bewegungen therapeutische Effekte auf unruhige Kinder entdeckt.¹²³

3. Achatschnecken

Klasse: Schnecken (Gastropoda)

Unterklasse: Lungenschnecken (Pulmonata)

Ordnung: Landlungenschnecken (Stylommatophora)

Familie: Achatschnecken (Achatinidae)

Schnecken sind gemeinsam mit Muscheln und Kopffüßern in die Gruppierung der Weichtiere oder Mollusken einzuordnen. Arttypisch ist das Fehlen eines Knochen- oder Chitinskeletts. Innerhalb der Weichtiere bilden Schnecken die artenreichste Klasse. Weltweit gibt es 100.000 – 130.000 Schneckenarten, die größtenteils Meeresbewohner sind.¹²⁴ Im Laufe der letzten 500 Millionen Jahren sind evolutionär so viele Arten entstanden, dass deren Vielfalt nur von den Gliederfüßern übertroffen wird. Schnecken haben erstaunliche Strategien und Lebensweisen entwickelt.¹²⁵

¹²³ Vgl. Radiodoktor – Medizin und Gesundheit, 2012.

¹²⁴ Vgl. Leiß, 2007:6.

¹²⁵ Vgl. Leonhardt, 2007:13.

Das Sehvermögen der Schnecke unterscheidet sich von dem eines Wirbeltieres. Schnecken sind nicht in der Lage Gegenstände optisch zu unterscheiden und besitzen ein sehr geringes Farbunterscheidungsvermögen. Sie können auf Entfernungen von circa 5 cm sehen. Die visuelle Wahrnehmung beschränkt sich auf ein Richtungssehen, die Schnecke fixiert also einen Gegenstand und kriecht auf diesen zu bzw. umkriecht ihn, falls es sich um ein Hindernis handelt. Neben dem Sehsinn verfügt sie mit Hilfe der Fühler über einen gut ausgeprägten Tastsinn. Das untere Fühlerpaar ist bei einer aktiven Schnecke schräg nach unten gerichtet und dient zur Prüfung der Bodenoberfläche. Die schräg nach oben gehaltenen, sich in dauernder Bewegung befindlichen großen Fühler dienen der Wahrnehmung von Hindernissen oder Feinden. Die beiden Fühlerpaaren beinhalten noch eine weitere wichtige Funktion: Sie sind der Sitz des Geruchssinnes. Schnecken können Futter auf eine Entfernung von bis zu 45cm riechen.¹²⁶

Die Mundöffnung an der Unterseite des Kopfes liegt zwischen zwei kleinen Mundlappen. Bei der Nahrungsaufnahme ist ein schabendes Geräusch hörbar, da Schnecken mit Hilfe eines feststehenden, hornigen Oberkiefers und einer beweglichen, mit vielen Einzelzähnen besetzten Raspelzunge (Radula) fressen. Die kleinen Zähnchen auf der Zunge werden ständig erneuert. Abgenutzte vordere Zahnreihen werden durch neue ersetzt.¹²⁷

Der Weichkörper weist eine feuchte und weiche Beschaffenheit auf. Die Kriechsohle (Fuß) ist mit starker Muskulatur ausgestattet und dient der Fortbewegung. Muskelkontraktionen verursachen Wellenbewegungen, die von hinten nach vorne verlaufen und die Schnecke vorwärts schieben. Zusätzlich wird am vorderen Ende Schleim ausgeschieden, der die Schnecke gleiten lässt. Dadurch hat die Kriechsohle keinen direkten Kontakt zum Untergrund, was beim Überkriechen spitzer oder scharfkantiger Objekte hilfreich ist. Ein weiterer Vorteil ist die Vergrößerung der Anheftungsfähigkeit. Schnecken sind in der Lage auch glatte, senkrechte Flächen entlang zu kriechen.¹²⁸

Die Familie der Achatschnecken (Achatinidae) ist über ganz Afrika verbreitet, zu ihnen zählen die größten Landschnecken der Erde. Sie bewohnen trockene Steppen genauso wie Regenwälder und Sumpfreionen. Durch die Einschleppung auf andere Kontinente und Inseln sind die Achatschnecken in den warmen Klimazonen weltweit vertreten.

¹²⁶ Vgl. Leiß, 2007:13f.

¹²⁷ Vgl. Leiß, 2007:14.

¹²⁸ Vgl. Leiß, 2007:12f.

Die Gehäusegröße ist je nach Gattung und Art unterschiedlich. Die Form des Gehäuses ist, mit Ausnahme einer Gattung, kegelförmig. Die Familie der Achatschnecken lässt sich in 13 Gattungen einteilen.¹²⁹

Die in der Studie verwendete Schneckenart wird *Achatina reticulata* genannt. Diese Art ist die zweitgrößte Landschnecke, ihr Gehäuse kann bis zu 20cm lang werden. Sie ist sehr schnellwüchsig und kann innerhalb eines Jahres ihre Maximallänge erreichen. Das macht sie zu einer sehr interessanten und empfehlenswerten Terrarienschnecke, der man praktisch beim Wachsen zusehen kann.¹³⁰ Ihr natürlicher Lebensraum sind Waldränder und Buschland, sie lebt überwiegend terrestrisch, gelegentlich auch auf Bäumen.

Als Besonderheit zeigt sich diese Art sehr zutraulich und wenig scheu. Ihre Lebenserwartung liegt nach Literaturangaben bei durchschnittlich 3-4 Jahren.

3.1. Haltungsbedingungen

Von den über 70 bekannten Achatschneckenarten wird nur ein Bruchteil in Terrarien gehalten.¹³¹ Achatschnecken bewohnen überwiegend tropische Regionen und sind an ein feuchtes Milieu gebunden. Die Tiere sind hauptsächlich nachts und bei feuchtem Wetter aktiv und vergraben sich tagsüber oder klettern zum Schutz vor Feinden auf Bäume. In Trockenzeiten halten sie eine sogenannte „Trockenruhe“, währenddessen die Gehäuseöffnung mit einem Kalkdeckel verschlossen wird.¹³²

Die von Achatschnecken bevorzugte Temperatur liegt zwischen 22-26°C, zudem wird eine hohe Luftfeuchtigkeit von ca. 80-90% für eine optimale Haltung benötigt. Als Bodengrund eignet sich Humus, der aufgekalkt wird. Bei der Terrarieneinrichtung sollten Versteck- und Klettermöglichkeiten bedacht werden.

Gehäuseschäden werden von den Schnecken selber repariert. Der Wachstumsrand ist oft noch nicht ausgehärtet und kann durch unvorsichtiges Hantieren beschädigt werden, auch dabei zeigen Schnecken Geschick und bauen ihn wieder nach.

¹²⁹ Vgl. Leiß, 2007:44.

¹³⁰ Vgl. Leiß, 2007:49.

¹³¹ Vgl. Leiß, 2007:44.

¹³² Vgl. Leiß, 2007:18.

Schnecken sollten nicht einzeln gehalten werden, da sie miteinander interagieren. Hierbei ist jedoch der Aspekt der Fortpflanzung zu beachten. Achatschnecken sind Zwitter, sie haben sowohl männliche als auch weibliche Geschlechtsorgane. Die Geschlechtsreife erfolgt bereits innerhalb des ersten Lebensjahres, noch bevor die volle Endgröße erreicht ist.¹³³ Gelege können bis zu 150-200 Eier umfassen.

Achatschnecken ernähren sich fast ausschließlich vegetarisch, überwiegend von Obst- und Gemüse. Es werden die Blätter verschiedener Pflanzen, Sträucher oder Bäume gefressen. Es besteht jedoch auch Bedarf an tierischem Eiweiß, der durch hartgekochte Eier oder Hunde- bzw. Katzenfutter gedeckt werden kann. Der für die Gehäusebildung und –reparatur benötigte Kalk ist durch den Zusatz von Sepiaschalen oder sonstige Kalkquellen zu gewährleisten.¹³⁴

3.2 Zoonosen, Krankheiten und Parasiten

Wegen der relativ seltenen Terrarienhaltung von Achatschnecken existieren derzeit nur wenige Untersuchungen bezüglich vorkommender Krankheiten. Bei frei lebenden Achatschnecken wurden hingegen schon einige Krankheitserreger und Parasiten festgestellt, von denen einige auch für den Menschen gefährlich sein können. In ihrer tropischen Heimat können Achatschnecken als Krankheitsüberträger durchaus eine Rolle spielen. Es ist bekannt, dass sie zuweilen an menschlichen Fäkalien fressen, dabei können diverse Erreger, vor allem Bakterien der Typhus-Paratyphus-Gruppe (Salmonellen), aufgenommen werden. Da die Schnecken ihrerseits der einheimischen Bevölkerung als Nahrung dienen, ist eine Übertragung der Erreger auf den Menschen leicht nachvollziehbar. Achatschnecken können auch als Zwischenwirt für einen Lungenwurm fungieren, der den Menschen befällt.¹³⁵

Ein Gesundheitsrisiko ist also bei importierten Wildfängen nicht auszuschließen, da sie Erreger in sich tragen können. Bislang sind jedoch keine Fälle bekannt, bei denen es zu einer Krankheitsübertragung von Terrarienschnecken auf den Halter gekommen wäre. Trotzdem sollte man sich grundsätzlich nach jedem Kontakt mit den Schnecken sowie nach jeder Fütterung und Säuberung des Terrariums gründlich die Hände waschen.¹³⁶

¹³³ Vgl. Leiß, 2007:17.

¹³⁴ Vgl. Leiß, 2007:23.

¹³⁵ Vgl. Leiß, 2007:42.

¹³⁶ Vgl. Leiß, 2007:42.

3.3 Einsatzmöglichkeiten in der tiergestützten Therapie

Den Begriff „Schnecke“ verbinden die meisten Menschen entweder mit einer Plage oder mit etwas Essbarem. Ein therapeutischer Nutzen wird aktuell im Internet lediglich durch eine heilende Wirkung bei Akne durch eine Schneckenschleim enthaltende Gesichtscreme beschrieben.¹³⁷

Die Schnecke ist landläufig ein Symbol für Langsamkeit („lahme Schnecke“), aber gleichzeitig wird sie auch mit Ruhe, Geduld, Zufriedenheit, innerer Einkehr („sich ins Schneckenhaus zurückziehen“) und Vorsicht verbunden.

Gerade die handgroßen Achatschnecken erwecken durch ihre Außergewöhnlichkeit Aufmerksamkeit. Bei näherer Betrachtung finden sich viele Einzelheiten und Informationen, die faszinieren. Wenn auch nicht alle Kinder auf die Berührung einer Schnecke Wert legen – leider haftet ihr die geringgeschätzte Eigenschaft an, „schleimig“ zu sein – so weckt sie doch Interesse. Die Fähigkeit, Augen und Fühler ausfahren zu können, sowie der selbstständige Hausanbau durch die Verarbeitung von Kalk bieten ein Aktions- und Handlungsspektrum, das zu genauerer Betrachtung anregt.

Gerade Menschen, die ein hohes Erregungslevel mitbringen, können von der Beobachtung und Berührung profitieren. Die Schnecke erinnert daran, sich Zeit zu nehmen und Stress, Hast sowie Eile zu vermeiden. Hier kann auf den oben aufgeführten Prozess des imitativen Lernens verwiesen werden, der auch durch Tiere möglich scheint (siehe Kapitel 2.4.1).

In Anlehnung an die oben aufgeführte Studie von Katcher und Beck (siehe Kapitel 2.4.3.2) sind Schnecken „ruhende Tiere“ und vermitteln ein Gefühl von Sicherheit.

Zu den möglichen Wirkungen von Schneckenkontakt zählen v.a.:

- Stressreduktion
- Beruhigung
- Entspannung

Zudem wird eine Änderung der Wahrnehmung und Interpretation von Belastungen, eine erhöhte Gelassenheit und Beruhigung, sowie die Ablenkung von Angst machenden Stressoren und eine Umbewertung belastender Ereignisse angeregt.¹³⁸

¹³⁷ Vgl. International Medical Tourism Directory, 2012.

¹³⁸ Vgl. Prothmann, 2008:27.

So konnte ich bereits positive Erfahrungen mit einer spritzenphobischen Patientin sammeln. Im Rahmen der Therapie wurden die Schnecken - gekoppelt an Entspannungstechniken - erfolgreich in der Desensibilisierung eingesetzt. Das Mädchen berichtete, der Schnecke während der Blutabnahme „ganz tief in die Augen geschaut“ zu haben, so dass sie ihren Fokus auf das Tier gerichtet hielt und damit ihre Ängste überwand.

In der Literatur beschriebene beruhigende Wirkungen von Fischen sind auch auf Schnecken übertragbar mit dem Zusatz, dass auch taktile bzw. kinästhetische Wahrnehmung durch die Berührung der Schnecke möglich ist. Die wellenförmigen Bewegungen des Fußes sind auf der Haut gut spürbar, was einen zusätzlichen Effekt hinsichtlich Entspannung und Beruhigung bewirken kann.

In meiner Praxis konnte ich bislang viele positive Wirkungen der Schnecken auf Kinder und Jugendliche feststellen. Nicht jeder zeigt sich fasziniert, bei Einigen – hauptsächlich Erwachsenen – löst sie auch Gefühle von Ekel aus, bei Anderen Appetit, die Reaktionen sind sehr unterschiedlich.

Der Einsatz von Schnecken in der Therapie gestaltet sich vielfältig. Ein erster Schritt zum Kennenlernen der Tiere kann der Vergleich zu Menschen/sich selbst sein, wo sitzen Augen, Mund und weitere Körperteile.

Die langsamen Bewegungsabläufe machen Schnecken zu idealen Beobachtungsobjekten. In der ersten Sequenz lernen Kinder, dass die Schnecken - zwar langsam aber zielstrebig - jedes Hindernis überwinden, dies kann auf eigene Situationen übertragen werden. Der behutsame Umgang mit anderen Lebewesen wird zudem spielerisch erlernt.

Zur Förderung der Konzentration lassen sich Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den einzelnen Schnecken entdecken, bzgl. Färbung, Größe, Gehäuse, Augenfarbe, etc. Dies fördert die Sensibilität für detaillierte Beobachtung. Im Hinblick auf den oben erwähnten Ansatz der Dialektisch-Behaviouralen-Therapie (siehe Kapitel 2.4.1) kann der Einsatz der Schnecken für „Achtsamkeitsübungen“ genutzt werden. Ergänzt wird die Beobachtung durch die gemeinsame Erarbeitung der Vorteile von Langsamkeit und Geduld, wobei Parallelen zu eigenem Verhalten gezogen werden. Tiere bieten uns eine Projektionsfläche. Wir sehen in ihnen Eigenschaften, die wir uns selbst wünschen oder bei uns ablehnen.¹³⁹

¹³⁹ Vgl. Prothmann, 2008:30.

Zudem kann das Einfühlungsvermögen in andere Lebewesen gestärkt werden, indem sich die Kinder in eine andere Lebewesenform hineinversetzen, die Strategien zum Überleben der Schnecke untersuchen und die Welt aus Augenhöhe der Schnecke betrachten.¹⁴⁰

Achatschnecken sind groß genug, um ihnen bei der Nahrungsaufnahme zuzusehen und sie aus der Hand zu füttern. Das leise Geräusch, das durch die Hornraspeln auf der Zunge entsteht, erfordert genaues Hinhören. Schnecken sprechen somit nicht nur auf der visuellen, sondern auch auf taktiler und auditiver Ebene an.

Durch das Besprühen der Schnecke mit lauwarmen Wasser kann Reaktion ausgelöst werden, da die Schnecken auf Regen reagieren und bei feuchtem Klima aktiv werden. Dies ist eine Eigenschaft, die es möglich macht, sie auf sanfte Art und Weise zu wecken und für den therapeutischen Prozess zu nutzen. Schnecken sind ansonsten eher nachtaktiv.

Bei Abfall der Temperaturen vergraben sich die adulten Schnecken und verschließen ihr Gehäuse mittels einer Kalkschicht. Die Winterruhe kann bis zu 4 Monaten andauern. Daher sind sie in dieser Zeit nicht einsetzbar. Jungtiere dagegen sind auch im Winter aktiv und können somit weiterhin „arbeiten“. Daher macht es Sinn mehrere Schnecken unterschiedlichen Alters zu halten, um eine Durchgängigkeit des tiergestützten Einsatzes zu gewährleisten.

Grundsätzlich gelten für den Umgang mit Schnecken dieselben Regeln wie für andere Tierarten auch: Kinder sollten nur in Anwesenheit von Bezugspersonen Schnecken beobachten oder anfassen sowie erforderliche Anweisungen für die Handhabung erhalten.¹⁴¹

¹⁴⁰ Vgl. Leonhardt, 2009:12f.

¹⁴¹ Vgl. Leonhardt, 2009:6.

4. Studienaufbau und Testergebnisse

Praxisprojekte mit tiergestützten Aktivitäten und tiergestützter Therapie lassen sich immer häufiger finden. Woran es jedoch mangelt, ist eine wissenschaftliche Begleitung der Projekte. Grundlage dafür wären Ansätze, die erklären, was genau sich durch die Interaktion mit dem Tier in einem therapeutischen Setting verändert. Ohne Zweifel spielen tiefenpsychologische und auf biologischer Verbundenheit zwischen den Spezies beruhende Beziehungen eine Rolle. Aber neben solchen kognitiv nicht direkt erkennbaren Beziehungen müssen auch die bewusst fassbaren, die sozialen, physischen und psychologischen Auswirkungen betrachtet und evaluiert werden.¹⁴²

Die Studie hat es sich zum Ziel gesetzt mehr empirisches Material zu therapeutischen Effekten durch den Einsatz von Schnecken zu erheben. Auf Grund der geringen Stichprobe kann die qualitative Grundlage für weiterführende, eher quantitativ-hypothesentestende Projekte gesehen werden.

Schnecken weisen in ihrem Verhalten konträre Eigenschaften im Vergleich zu den Symptomen hyperkinetischer Störungen auf. Dahingehend macht es Sinn, einen etwaigen Lernprozess durch die Interaktion mit Schnecken bei betroffenen Kindern zu untersuchen.

Zudem gibt es bislang kaum Studien mit dieser Tierart. Mittlerweile gibt es viele Berichte über tiergestützte Projekte mit Hunden und Pferden, Wirkungen anderer Tierarten hingegen sind bislang nur wenig erforscht.

Die Symptomatik von ADHS zeichnet sich vor allem durch einen Mangel an Ausdauer bei Beschäftigungen, die einen kognitiven Einsatz verlangen, und eine Tendenz, von einer Tätigkeit zu einer anderen zu wechseln, ohne etwas zu Ende zu bringen aus; hinzu kommt eine desorganisierte, mangelhaft regulierte und überschießende Aktivität. Diese Schwierigkeiten persistieren gewöhnlich durch die Schulzeit. In diesem Zusammenhang ist es spannend zu eruieren, inwieweit der Umgang mit Schnecken den Symptomen entgegenwirkt und ob insbesondere hinsichtlich schulischer Anforderungen eine Leistungssteigerung bewirkt werden kann.

¹⁴² Vgl. Olbrich, 2003:68f.

4.1 Aufbau der Studie

Die Auswahl der (n=12) Probanden erfolgte zufällig. Die ungleiche Geschlechterverteilung des Störungsbildes wird durch die Probandenverteilung bestätigt, im Verhältnis stehen acht Jungen vier Mädchen gegenüber. Die Probanden (n=12) wurden aus mehreren Praxen im Zeitraum von Juni bis November 2011 auf freiwilliger Basis mit der Vorbedingung der Diagnose F90.0 oder F90.1 rekrutiert.

Die verschiedenen Testungen fanden alle morgens statt, um ein höheres Maß an Konzentration zu gewährleisten und um die Gegebenheiten möglichst nah an schulischen Bedingungen anzulehnen. Es wurde sichergestellt, dass keins der Kinder vorab längere Konzentrationsphasen leisten musste. Die Altersspanne wurde zwischen 9 – 12 Jahren festgelegt, da ein Teil der Auswertung an die Normierung des Konzentrationsleistungstests TPK gebunden ist.

Die Sorgeberechtigten wurden im Vorfeld über den Ablauf der Studie informiert und ein schriftliches Einverständnis für Tierkontakte und die Analyse von Videoaufnahmen eingeholt. Zudem wurden Angaben über allergische Reaktionen, bestehende Impfungen und Tierphobien angefordert. Weder Patienten noch Eltern wurden über die in der Studie eingesetzten Tierarten informiert, so dass eine Beliebigkeit der Probandengruppen gewährleistet war. Die Teilnehmer waren weder mit der Testleiterin, noch mit den eingesetzten Tieren, noch mit dem Testverfahren vertraut. Es wurden ansonsten keine Informationen über die zuvor durchgeführte Diagnostik eingeholt (wie bspw. IQ-Testung, Konzentrationstests, etc.), um möglichst neutrale Ausgangsbedingungen zu schaffen.

Um mögliche Störvariablen auszuschalten, wurden die Testungen unter gleichbleibenden Bedingungen durchgeführt, so dass Räumlichkeiten, Testleiterin, Uhrzeit, Kameraaufstellung etc. konstant gehalten wurden. Es wurden drei Versuchsgruppen mit jeweils vier Probanden im Alter zwischen 9 und 12 Jahre ausgewählt. Bei den Probanden wurde entweder die Diagnose ADHS oder ADS vergeben, eine eventuelle medikamentöse Behandlung mit Methylphenidat wurde am Testtag, in Absprache mit den Sorgeberechtigten, ausgesetzt. Kinder, die durch anderweitige Medikamente wie bspw. Straterra versorgt werden, konnten an der Studie nicht teilnehmen, da dies nicht wie Methylphenidat innerhalb von 24 Stunden vollständig im Körper abgebaut wird und somit nicht gewährleistet wäre, dass eine Medikamentenwirkung auszuschließen ist.

4.1.1 Annahmen

In Anlehnung an die zuvor aufgeführten wissenschaftlichen Untersuchungen (Kapitel 2.4.3.2) geht die Studie von der Erwägung aus, dass der Einsatz von Achatschnecken im Vergleich zu der anderen Versuchsgruppe einen positiveren Einfluss auf das cardiovaskuläre System hat, in Form einer stabilen und niedrigeren Pulsfrequenz als auch von konstanten Blutdruckwerten. Weiterhin wird eine Verlängerung der Konzentrationsspanne erwogen und ein stressreduziertes Verhalten erhofft, was im Vergleich unter den einzelnen Gruppen zugunsten der „Schnecken­gruppe“ ausfällt.

Der Versuch wurde so aufgebaut, dass die Tierintervention erst zur 2. Hälfte erfolgt (siehe Kapitel 4.1.2). Daraus lässt sich die Annahme formulieren, dass die Gruppen in der ersten Hälfte homogene Ergebnisse erzielen und im folgenden Teil verstärkte Heterogenität auftritt. Effekte von Interventionen mit Achatschnecken, sowie die Anwesenheit dieser Tiere während der zweiten Testung werden dabei mit spielerischen Interventionen verglichen.

Beachtung finden sollte, dass durch die zwei Testungen mit einer Habituation zu rechnen ist, dies kann bei primär unsicheren Kindern zu einer Verbesserung der Testergebnisse führen, andererseits ist bei Kindern mit Aufmerksamkeits­schwächen mit einer Verschlechterung auf Grund der zuvor geforderten Konzentrationsleistung zu rechnen. Da der Aufbau jedoch bei allen Gruppen gleich war, können Vergleichsdaten erhoben werden.

Folgende Annahmen werden überprüft:

- verstärktes Nachlassen der Konzentration bei der tierfreien Gruppe
- ein verringerter Fehlerquotient bei der tiergestützten Gruppe
- Reduktion motorische Unruhe bei der tiergestützten Gruppe
- Reduktion der Ablenkbarkeit bei der tiergestützten Gruppe
- Reduktion negativer Interaktionen bei der tiergestützten Gruppe
- Erhöhung positiver Interaktionen bei der tiergestützten Gruppe
- positivere Selbsteinschätzungen bezüglich der Leistung bei der tiergestützten Gruppe (Selbstwertsteigerung durch Kontakt zu Tieren)
- Verringerung von Blutdruck- und Pulsfrequenz bei der tiergestützten Gruppe

4.1.2 Testablauf

Nach einer kurzen Begrüßung und darauf folgender Einweisung in den Testablauf (Testung, Pause, 2. Testung, Videoaufnahme) wurden zunächst bei den Probanden Blutdruck und Puls gemessen. Anschließend erfolgte die Ausgabe der benötigten Materialien (Papier und Stifte), dann begann die 1. Testung mit der vorgegebenen Testinstruktion.

Im Anschluss an die erste Testung erfolgte, nach erneuter Puls- und Blutdruckmessung und dem Ausfüllen des ersten Selbsteinschätzungsbogens, eine 30 minütige Pause, in der gruppenspezifische Interventionen stattfanden:

1. Die erste Gruppe (B) hatte in der Pause Kontakt zu Achatschnecken, wobei jedem Kind die Möglichkeit gegeben wurde, sich intensiv mit den Schnecken zu beschäftigen, die Kinder dies jedoch frei entscheiden durften. Im Anschluss wurde das Terrarium für alle sichtbar im Raum aufgestellt und blieb dort bis zum Ende der 2. Testung.
2. Die zweite Gruppe (D) beschäftigte sich während der Pause mit freiem Spiel, den Kindern wurden dazu Materialien (Bewegungsspiel Twister) angeboten.

Nach der Pause erfolgte zunächst wieder eine Puls- und Blutdruckmessung, danach fand eine weitere Testung mittels des TPK statt, wiederum wurden anschließend Puls und Blutdruck gemessen. Zum Schluss füllten die Probanden den zweiten Selbsteinschätzungsbogen aus. Die Kinder bekamen am Ende als Dank für die freiwillige Teilnahme eine kleine Belohnung in Form von Spielzeug.

4.1.3 Messinstrumente/Messzeitpunkte

Verwendete Messinstrumente:

- Testreihe zur Prüfung der Konzentrationsfähigkeit - TPK (2.-6. Klasse)
- Selbsteinschätzungsbogen zur Konzentrationswahrnehmung
- Pulsfrequenz- und Blutdruckmesser
- Videoanalyse

Die Auswahl des Testverfahrens TPK orientiert sich an den geforderten Kriterien:

- Gruppendurchführung
- Schulbezogenheit
- Messung der Konzentrationsleistung

Der TPK ist ein Verfahren zur Diagnostik der Konzentrationsfähigkeit bei Schülern der Grundschule sowie der ersten beiden Klassen der Sekundarstufe (Klasse 2 bis 6). Dieser Test ermöglicht die Erfassung von Leistungsmenge, Leistungsgüte und Stabilität bei wechselnden konzentrativen Anforderungen im zeitlichen Umfang einer Schulstunde. Die Entwicklung der TPK orientiert sich dabei an der im Schulunterricht geforderten Konzentrationsleistung.¹⁴³

Die Testbatterie gliedert sich in drei unterschiedlich strukturierte Subtests (Text abschreiben, Geschichte anhören mit anschließender Auflistung einzelner Elemente, Rechenfertigkeiten). Gemessen werden die Bearbeitungsgeschwindigkeit und die Sorgfalt der Leistungen. Es können insgesamt sieben Messwerte erhoben werden, die eine qualitative Profildarstellung ermöglichen. Anhand dieses Profils lassen sich Aussagen über einen Leistungsanstieg bzw. – abfall treffen. Als Messwerte werden vor allem Leistungsmenge, Genauigkeit (Leistungsgüte) und deren Verlauf bei einer längeren Aufgabenfolge untersucht.¹⁴⁴

Der Aufbau der Testbatterie umfasst eine dreiteilige Aufgabenserie aus den folgenden Bestandteilen:

1. Abschreibtext

Die Probanden schreiben hierbei 1-2 von Bildern umrahmte Geschichten ab. Alle 2 Minuten unterbricht der Testleiter, es erfolgt das Kommando: „Wort zu Ende schreiben, eine Zeile freilassen, weiterschreiben!“

In die Bewertung fließt die Zahl der jeweils in 2 Minuten abgeschriebenen Silben, die Gesamtzahl der geschriebenen Worte und die Fehlerzahl.¹⁴⁵

Vorversuche ergaben, dass eine so simple Aufgabe wie das Abschreiben gerade den Konzentrationsgestörten recht schwerfällt. Das setzt allerdings die Grundfertigkeiten des Schreibens voraus, so dass erst ab 2.Klasse eine Anwendung möglich wird.¹⁴⁶

2. Rezeptive Aufmerksamkeitsprobe

Nach der Instruktion soll auf die Tierarten (insgesamt 31) aus einer vom Testleiter vorgelesenen Geschichte geachtet werden, diese sind anschließend aufzuschreiben.

Der Messwert bezieht sich auf die Anzahl der genannten Tierarten.¹⁴⁷

¹⁴³ Vgl. Kurth u. Büttner, 1999:6f.

¹⁴⁴ Vgl. Kurth u. Büttner, 1999:12.

¹⁴⁵ Vgl. Kurth u. Büttner, 1999:13.

¹⁴⁶ Vgl. Kurth u. Büttner, 1999:12.

¹⁴⁷ Vgl. Kurth u. Büttner, 1999:13.

3. Rechentest

Der Rechentest besteht aus gemischten Additions- und Subtraktionsaufgaben. Auch hierbei wird alle 2 Minuten das vom Testleiter gegebene Kommando „Strich!“ gegeben, bevor die nächste Aufgabe bearbeitet werden darf.

Gewertet wird die Anzahl der pro 2 Minuten-Einheiten gerechneten Aufgaben, die Gesamtzahl der errechneten Aufgaben und die Fehlerzahl.¹⁴⁸

Die Gesamtdauer der Durchführung beträgt im Gruppenversuch ca. 45 Minuten.

Der Test eignet sich somit für eine empirische Datenanalyse, die Vorteile bestehen in dem nahen Bezug zu schulischen Anforderungen, sowie in der Durchführung als Gruppentest, so dass die schulische Situation realitätsnah dargestellt wird.

Die Aufgaben gestatten die Erhebung von 5 Messwerten für die Gesamtmengen und die Fehlerzahl, sowie die Anzahl der Tiere und 2x5 Messwerte für erreichte Mengen pro Teilzeiten. Daraus lassen sich 7 Testwerte und ein Gesamtwert ableiten.¹⁴⁹

Tabelle 1: Aufgaben und Testwerte mit Abkürzungen

Aufgabenart	Messwerte	Abkürzung
Abschreibtext	Silbenanzahl in 10 Min	TSL
Abschreibtext	Fehler %	TF%
Abschreibtext	Schwankung %	TS%
Tiergeschichte	Anzahl der reproduzierten Tiere	Ti
Rechenaufgaben	Anzahl in 10 Min	RL
Rechenaufgaben	Fehler %	RF%
Rechenaufgaben	Schwankung %	RS%

Quelle: KURTH u. BÜTTNER, 1999. S. 13

Aufgeführt sind jeweils die zwei direkten Messwerte für die Leistungsmengen (TSL und RL) bzw. für die Tiergeschichte (Ti), zwei Werte für die Genauigkeit (Fehlerzahl als Prozentsatz der Leistungsmenge, TF% und RF%) und zwei Werte für den Verlauf (Variationsweiten der

¹⁴⁸ Vgl. Kurth u. Büttner, 1999:13.

¹⁴⁹ Vgl. Kurth u. Büttner, 1999:13.

Teilzeitwerte als Prozentsatz der gesamten Leistungsmengen der Text- bzw. Rechenaufgaben, TS% bzw. RS%).¹⁵⁰

Zusätzlich sollten die Kinder mit Hilfe eines Selbsteinschätzungsbogens nach jeder Testung eine eigene Einschätzung über ihre Wahrnehmung der Konzentrationsleistung, sowie Ablenkbarkeit, Zeitdruck und motorische Unruhe treffen. Vor und nach jeder Testung wurde die Blutdruck- und Pulsfrequenz der Probanden gemessen. Mittels Videoanalyse wurde eine Einschätzung über den Grad der motorischen Aktivität, sowie Ablenkung, Interaktion und impulsiven Verhaltensweisen während der Testungen getroffen. Videoanalyse und Selbsteinschätzungsbögen wurden angelehnt an die oben genannte Auflistung der Diagnosekriterien (siehe Kapitel 2.2).

Messzeitpunkte

- TPK: 2 Testungen mit jeweils 2 Subtests (Abschreiben, Tiergeschichte)
- Selbsteinschätzungsbogen: 2 Messwerte
 1. Im Anschluss an die 1. Testung
 2. Im Anschluss an die 2. Testung
- Pulsfrequenz/ Blutdruck: 4 Messwerte
 - A. vor der 1. Testung
 - B. nach der 1. Testung
 - C. vor der 2. Testung
 - D. nach der 2. Testung
- Videoanalyse: 4 Minuten Verhaltensbeobachtung
Pro Untertest wurde 1 Minute verglichen (= 4 Minuten).
Die verglichenen Sequenzen wurden alle gleich gewählt:
 - a. 6-7. Minute des Abschreibetextes
 - b. 3-4. Minute der Tiergeschichte

¹⁵⁰ Vgl. Kurth u. Büttner, 1999:13.

4.2 Testergebnisse

4.2.1 Pre-Test Gruppe A (Schnecken)

Tabelle 2: Testergebnisse Pre-Test Gruppe A

Gruppe A (23.7.11)	A 1	A 2	A 3	A 4
Geschlecht	m	m	m	w
Klasse	3	4	3	5
Alter	11	10	10	11
Medikament	/	/	Globuli	Medikinet
Geb.datum	09.06.2000	04.04.2001	01.03.2001	21.02.2000
Blutdruck(syst./diast.)/Puls				
1. Messzeitpunkt	97/62/88	90/43/70	173/143/89	110/63/92
2. Messzeitpunkt	94/70/75	97/75/75	102/74/81	102/65/79
3. Messzeitpunkt	100/69/81	134/108/84	108/70/74	100/79/71
4. Messzeitpunkt	101/66/79	124/89/81	106/73/75	130/77/91
1.Testung (Stanine)				
TSL	4 (76)	3 (106)	3 (66)	4 (162)
TF%	3 (5,9)	3 (6,6)	1 (23,5)	5 (1,2)
TI	0 (5)	2 (13)	3 (14)	4 (18)
RL	0 (12)	3 (46)	2 (25)	1 (35)
RF%	2 (3)	4 (4)	6 (1)	4 (2)
SUMME	9	15	15	18
KW	66	80	76	83
2.Testung (Stanine)				
TSL	5 (91)	7 (166)	2 (61)	8 (222)
TF%	2 (11,5)	2 (6,9)	1 (13,1)	6 (1,0)
TI	0 (6)	0 (9)	1 (10)	2 (15)
RL	3 (33)	1 (32)	0 (5)	0 (8)
RF%	0 (14)	6 (1)	8 (0)	8 (0)
SUMME	10	16	12	24
KW	68	85	76	95
Selbsteinschätzung	<i>schlechter</i>	<i>besser</i>	<i>schlechter</i>	<i>schlechter</i>

() wahrer Wert

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

Die Gruppe A setzt sich aus drei männlichen Probanden und einer weiblichen Probandin im Alter von 10-11 Jahren zusammen.

Bei drei Probanden ist nach der Pause ein deutlich niedrigerer Pulswert zu verzeichnen als vor der ersten Testung. Bei dem Teilnehmer A2 zeigen sich erhöhte Werte. Die abnehmenden Werte der anderen drei Teilnehmer könnten, neben dem Tierkontakt, auch auf einen Habituationseffekt zurückgeführt werden, dies wird jedoch in den folgenden Gruppen nicht bestätigt.

Tabelle 3: Differenzen Pre-Test Gruppe A

Differenzen: Vergleich der Stanine Testung 1 + 2					
Gruppe A	A1	A2	A3	A4	Gesamt
TSL	+1	+4	-1	+4	+8
TF%	-1	-1	0	+1	-1
TI	0	-2	-2	-2	-6
RL	+3	-2	-2	-1	-2
RF%	-2	+2	+2	+4	+6
SUMME	+1	+1	-3	+6	+5
Konzentrationswert (KW)	+2	+5	-8	+12	+11

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

Der Pre-Test zeigt jeweils eine Leistungssteigerung, bis auf Proband A3 und damit die besten Messergebnisse. Es ist in diesem Zusammenhang bemerkenswert, dass der Proband A3 kein Interesse an einer Interaktion mit den Schnecken zeigte, während sich die übrigen Probanden interessiert zeigten und sich über die Pausenzeit intensiv mit den Schnecken beschäftigen.

Das Gesamtergebnis verzeichnet verbesserte Konzentrationswerte bei diesen drei Probanden. Leistungssteigerungen sind vor allem in den Bereichen Leistungsmenge und einer Verringerung des Fehlerquotientens der Rechenfertigkeiten beschrieben. Dabei ist zu bemerken, dass sich alle Konzentrationswerte unter dem Normbereich ansiedeln, lediglich Probandin A4 steigert ihre Werte in der 2. Testung auf ein Durchschnittsniveau.

Die Auswertung der Selbsteinschätzungsbögen war im Vergleich auf Grund der nachträglichen Modifikation nicht möglich, daher wird an dieser Stelle nur die abschließende Einschätzung der Probanden angegeben. Drei der Probanden schätzen ihre Leistungen in der zweiten Testung schlechter ein, obwohl sich zwei davon hinsichtlich des Konzentrationswertes verbessern. Dies ist möglicherweise auf die vermehrte motorische Unruhe in der zweiten Hälfte der zweiten Testung zurückzuführen. Daraufhin wurde die Gesamttestzeit bei den folgenden Messungen verkürzt, da sie das übliche Konzentrationsmaß hinsichtlich schulischer Anforderungen überstieg.

Umstrukturierung nach Pre-Testung

Auf Grund zu hoher zeitlicher Belastung wurden nach der Pre-Testung folgende Änderungen vorgenommen:

Der dritte Subtest des TPK „Rechenfertigkeiten“ wurde nicht mehr durchgeführt, so dass dementsprechend insgesamt nur 3 Messwerte ermittelt wurden, die im Vergleich der Ergebnisse Berücksichtigung finden.

- Silbenanzahl
- Fehlerquotient
- Reproduktionsleistung

Die Pausenzeit wurde von ursprünglich 60 Minuten auf 30 Minuten gekürzt, da sich in der Pre-Testung nach 2,5 Stunden vermehrte Unruhe in der Gruppe zeigte, durch die lange Pausenzeit, sowie die langwierige Messung der Puls- und Herzfrequenz vor und nach jeder Testung, verzog sich die Testung über das übliche schulspezifische Maß hinaus, so dass eine Kürzung für sinnvoll gehalten wurde. Zudem wurden die Selbsteinschätzungsbögen neu modifiziert, mit der Möglichkeit einen Mittelwert anzugeben.

4.2.2 Gruppe B (Schnecken)

Tabelle 4: Testergebnisse Gruppe B

Gruppe B (24.10.2011)	B 1	B 2	B 3	B 4
Geschlecht	m	w	m	m
Klasse	4	4	3	6
Geb.datum	28.12.2001	15.12.2001	8.8.2001	3.5.1999
Medikament	-	Ritalin	-	-
Alter	9	9	10	12
Blutdruck(syst/diast.) /Puls				
1. Messzeitpunkt	102/66/78	87/60/63	88/55/83	120/88/76
2. Messzeitpunkt	119/85/93	102/59/81	88/51/81	124/61/76
3. Messzeitpunkt	102/66/77	60/50/61	89/52/72	120/72/77
4. Messzeitpunkt	119/76/88	100/71/78	89/55/74	109/57/76
1.Testung (Stanine)				
TSL	3 (102)	3 (107)	1 (54)	5 (195)
TF%	4 (3,4)	6 (0,9)	0 (31,4)	4 (2,8)
TI	4 (18)	5 (19)	3 (13)	4 (20)
SUMME	11	14	4	13
<i>Selbsteinschätzung</i>	5	5	2	7
Videoanalyse				
Mot. Unruhe	++++	++	-	-
Ablenkung	+	++	-	+
Interaktion	+	+	-	-
2.Testung (Stanine)				
TSL	0 (66)	1 (76)	5 (91)	6 (223)
TF%	3 (5,3)	4 (3,9)	1 (19,8)	4 (2,7)
TI	0 (6)	0 (9)	0 (6)	3 (18)
SUMME	3	5	6	13
<i>Selbsteinschätzung</i>	1 <i>schlechter</i>	-7 <i>schlechter</i>	2 <i>besser</i>	14 <i>besser</i>
Videoanalyse				
Mot. Unruhe	++++	+++++	+++++	++
Ablenkung	+++	++++	++	-
Interaktion	++	++	+	+

() wahrer Wert

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

Die Gruppe B setzt sich aus 3 Teilnehmern und einer Teilnehmerin zusammen. Die Altersspanne befindet sich bei dieser Gruppe zwischen 9 und 12 Jahren und erweist sich somit als heterogen, da eine Probandin zwei Jahre älter ist als die anderen Kinder.

Die Teilnehmer der Schneckengruppe haben alle vergleichbare Pulsausgangswerte vor den Aufgaben, nur einer hat einen deutlich niedrigeren Puls. Bei zwei Kindern steigt während der Aufgaben jeweils der Puls, bei zwei Probanden bleibt er während der Aufgaben stabil. Im Vergleich der beiden Testungen bleibt der Pulswert bei drei Kindern vor den Testungen konstant, nur ein Proband zeigt nach der Tierinteraktion vor der zweiten Testung eine Abnahme. Drei der Probanden der Gruppe B konnten sich auf nur eingeschränkte Interaktion mit den Schnecken einlassen. Lediglich Proband Nr. 4 nahm auch körperlichen Kontakt zu einer Schnecke auf. Bei diesem Probanden ist bei der zweiten Testung eine Leistungssteigerung in zwei Bereichen feststellbar. Hinsichtlich des Gesamtergebnisses bleibt er gleich, während bei allen anderen Probanden der Gruppe Verschlechterungen zu verzeichnen sind.

In der Selbsteinschätzung schneidet Proband Nr. 4 zusätzlich eklatant besser ab, als die übrigen Kinder. Zudem zeigt er als Einziger aller Probanden in der Videoanalyse eine Abnahme der Ablenkung, obwohl ein geringer Anstieg an motorischer Unruhe und Interaktion zu verzeichnen ist, was möglicherweise darauf zurückgeführt werden kann, dass er sich im Vergleich zu den anderen Kindern deutlich weniger in der „Pausenzeit“ bewegte.

Im Vergleich der Leistungen zeigen die Kinder recht stabile Werte im Abschreibetest und eine teilweise eklatante Verbesserung des Fehlerquotientens. In der Reproduktionsleistung bei der Tiergeschichte zeigt sich jedoch ein Leistungsabfall, der nicht zuletzt durch den unvorhergesehenen Vorfall zu erklären ist, dass die Schnecken während des Vorlesens aus einer kleinen Öffnung des Terrariums rausgekrochen sind und damit erhöhte Ablenkung verursachten.

4.2.4 Gruppe D (spielerische Intervention)

Tabelle 5: Testergebnisse Gruppe D

Gruppe D (19.11.11)	D 8	D 9	D 10	D 11
Geschlecht	m	m	w	W
Klasse	3	6	6	6
Geb.datum	12.3.2002	13.1.2000	13.8.1999	27.2.2000
Medikament	Medikinet	-	-	- (Homöopath.)
Alter	9	11	12	11
Blutdruck(syst./diast.)/ Puls				
1. Messzeitpunkt	115/78/106	125/73/70	127/73/77	118/72/83
2. Messzeitpunkt	113/82/123	109/74/76	170/154/71	113/71/81
3. Messzeitpunkt	114/89/92	104/40/84	120/78/77	118/72/88
4. Messzeitpunkt	92/57/113	96/58/79	118/66/83	90/70/89
1. Testung (Stanine)				
TSL	8 (143)	2 (125)	4 (176)	4 (169)
TF%	1 (16,4)	2 (7,9)	8 (0)	0 (17,2)
TI	2 (11)	5 (21)	3 (18)	1 (12)
SUMME	11	9	15	5
<i>Selbsteinschätzung</i>	5	4	9	6
Videoanalyse				
Mot. Unruhe	+++++	++	+++	++
Ablenkung	++	+	+	++
Interaktion	+	-	+	+
2. Testung (Stanine)				
TSL	4 (80)	2 (138)	4 (165)	0 (84)
TF%	1 (17,5)	1 (8,7)	4 (2,1)	1 (11,3)
TI	0 (2)	1 (14)	1 (14)	0 (6)
SUMME	5	4	9	1
<i>Selbsteinschätzung</i>	3,5 <i>gleich gut</i>	5 <i>gleich gut</i>	7 <i>schlechter</i>	-7 <i>Schlechter</i>
Videoanalyse				
Mot. Unruhe	+++++++	++	++	+++
Ablenkung	++++	++	++	++
Interaktion	++	++	+	++

() wahrer Wert

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

Die Gruppe D besteht aus zwei männlichen und zwei weiblichen Probanden. Die Altersspanne erstreckt sich von 9-12 Jahren, wobei drei der Teilnehmer in die 6. Klassenstufe einzuordnen sind, während ein Junge mit einem Altersabstand von über 2 Jahren in die 3. Klasse geht.

Hinsichtlich der Pulsfrequenz zeigen sich sehr heterogene Werte: Bei zwei Kindern ist vor der 2. Testung ein erhöhter Puls feststellbar, was durch die körperliche Aktivität in der Pause erklärbar ist. Ein Proband zeigt stabile Werte, bei einem Teilnehmer sind niedrigere Werte gemessen worden. Auch der Vergleich der Veränderung individuell zeigt bei einem, dass der Puls während der Testung steigt, bei einem Kind steigt er beim ersten und sinkt beim zweiten Durchlauf, bei einem Mädchen sinkt er bei der ersten und steigt bei der 2. Testreihe, bei einer Probandin sinkt er bei der ersten und bleibt bei der 2. Testung stabil. Es ist keine deutliche Gewöhnung an die Testsituation auszumachen. Beachtet werden sollte auch eine gesteigerte Aktivität in der Pausenzeit durch die spielerische Intervention, die auch körperliche Anstrengung beinhaltete.

Die Gesamtwerte der Konzentrationsleistung nehmen durchweg rapide ab. Alle Probanden zeigen Verschlechterungen hinsichtlich der ermittelten Testwerte.

In den Selbsteinschätzungsbögen stufen zwei der Teilnehmer ihre Leistungen als stabil ein, zwei Probanden bewerten sich schlechter.

4.2.5 Vergleich Testergebnisse Gruppen B + D

Der Vergleich bezieht sich hinsichtlich der Skalen (TSL, TF%, TI, Summe) auf die errechneten Stanine-Werte. Die übrigen Werte wurden anhand der selbst erhobenen Selbsteinschätzungsbögen und Videoanalysebögen errechnet (siehe Anhang).

Tabelle 6: Differenzen innerhalb der Gruppen B und D

Differenzen Vergleich Testung 1 + 2					
Gruppe B	B 1	B 2	B 3	B 4	Gesamt
TSL	-3	-2	4	1	0
TF%	-1	-2	1	0	-2
TI	-4	-5	-3	-1	-13
SUMME	-8	-9	2	0	-15
Selbsteinschätzung	-4	-12	0	7	-9
Mot. Unruhe	0	-7	-5	-2	-14
Ablenkung	-2	-2	-2	1	-5
Interaktion	-1	-1	-1	-1	-4
Gruppe D	D 8	D 9	D 10	D 11	Gesamt
TSL	-4	0	0	-4	-8
TF%	0	-1	-4	1	-4
TI	-2	-4	-2	-1	-9
SUMME	-6	-5	-6	-4	-21
Selbsteinschätzung	-1,5	1	-2	-13	-15,5
Mot. Unruhe	-5	0	1	-1	-5
Ablenkung	-2	-1	-1	0	-4
Interaktion	-1	-2	0	-1	-4

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

Im Vergleich der Probanden untereinander zeigen in Gruppe B zwei Probanden Verbesserungen hinsichtlich der erreichten Silbenanzahl und des berechneten Fehlerquotientens. In Gruppe D zeigen zwei Teilnehmer stabile Abschreibleistungen, Proband D8 hält sein Ausgangsniveau bezüglich der Fehlerprozente, Proband D11 verbessert seinen Fehlerquotienten. Alle weiteren Werte zeigen unterschiedlich starke Leistungsabnahmen.

Im Vergleich der Testgruppen bewerten zwei Kinder der Gruppe B nach der 2. Testung ihre Konzentrationsfähigkeit als besser, bei beiden Probanden sind partielle Verbesserungen feststellbar, einer bleibt im Gesamtergebnis stabil, einer verbessert sich.

Die anderen beiden Probanden der Gruppe B bewerten ihre Leistungen als schlechter im Vergleich zur ersten Testung, die Ergebnisse bestätigen den Eindruck. In Gruppe D beurteilen zwei der Teilnehmer ihre Konzentration als schlechter, bei beiden ist ein Leistungsabfall tatsächlich gegeben. Die zwei weiteren Probanden bewerten ihre Aufmerksamkeit als „gleich gut“, bei einem ist im Gesamtergebnis ein Abfall zu sehen, der andere verbessert sich in geringem Maße. Die Selbsteinschätzung bleibt hinsichtlich der errechneten Werte bei einem Probanden der Gruppe B gleich, Teilnehmer B4 schätzt seine Leistungen mit einer Steigerung von 7 Punkten deutlich besser ein. In der Gruppe ohne Tierkontakt stuft sich nur der Proband D9 geringfügig besser ein. Die übrigen Werte zeigen verschlechterte Einschätzungen.

Die Videoanalyse zeigt in Gruppe B die deutlichere Zunahme motorischer Unruhe, obwohl in beiden Gruppen eine Zunahme von unruhigem Verhalten zu verzeichnen ist. Die Bewertung der Ablenkung fällt zugunsten der Gruppe D aus. Hinsichtlich der Interaktion ist bei beiden Gruppen eine Verschlechterung auszumachen. Auf Grund des Deckeneffekts können keine prägnanten Unterschiede unter den Gruppen ausgemacht werden.

Tabelle 7: Vergleich der Testergebnisse der Gruppen B und D

Ergebnisse	Gruppe B	Gruppe D
1. Testung		
TSL Rohwerte MW	114,5	153,25
TSL Rohwerte Gesamt	458	613
TSL C-Werte MW	3	4,5
TSL C-Werte Gesamt	12	18
TF% Rohwerte MW	9,6	10,4
TF% Rohwerte Gesamt	38,5	41,5
TF% C-Werte MW	3,5	2,75
TF% C-Werte Gesamt	14	11
TI Rohwerte MW	17,5	15,5
TI Rohwerte Gesamt	70	62
TI C-Werte MW	4	2,75
TI C-Werte Gesamt	16	11
Summe C-Werte MW	11,5	10
Summe C-Werte Gesamt	42	40
Selbsteinschätzung MW	4,75	6
Selbsteinschätzung Gesamt	19	24

2. Testung		
TSL Rohwerte MW	114	116,75
TSL Rohwerte Gesamt	456	476
TSL C-Werte MW	3	2,5
TSL C-Werte Gesamt	12	10
TF% Rohwerte MW	7,9	9,9
TF% Rohwerte Gesamt	31,7	39,6
TF% C-Werte MW	3	1,75
TF% C-Werte Gesamt	12	7
TI Rohwerte MW	9,75	9
TI Rohwerte Gesamt	39	36
TI C-Werte MW	0,75	0,5
TI C-Werte Gesamt	3	2
Summe C-Werte MW	6,75	4,75
Summe C-Werte Gesamt	27	19
Selbsteinschätzung MW	2,5	2,1
Selbsteinschätzung Gesamt	10	8,5

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

Die Betrachtung der Gesamtergebnisse zeigt bei beiden Gruppen einen deutlichen Leistungsabfall, sowie eine insgesamt gesehene Verschlechterung der Selbsteinschätzung. Im Vergleich unter den Gruppen besteht bei Gruppe D die eklatantere Verschlechterung, sowohl hinsichtlich der Leistung, als auch der Selbsteinschätzung:

Gruppe B zeigt im Vergleich zu Gruppe D hinsichtlich der Konzentrationsleistung im Abschreibetest auffällig stabilere Werte und eine erhebliche Verbesserung des Fehlerquotientens. Im Vergleich der Reproduktionsleistung bei der Tiergeschichte schneidet Gruppe D geringfügig besser ab. Der Leistungsabfall der Gruppe B ist mit der Ablenkung durch die Schnecken erklärbar, die durch eine kleine Öffnung im Terrarium entflohen und somit die Aufmerksamkeit auf sich zogen. Beide Gruppen zeigen im Gesamtergebnis der Konzentrationsleistung eine deutliche Verschlechterung, die Verschlechterung der Gruppe D fällt jedoch deutlicher aus.

Tabelle 8: Vergleich der Differenzen der Gruppen B und D

Differenzen	Gruppe B	Gruppe D
Vergleich Testung 1+2		
TSL Rohwerte MW	-0,5	-36,5
TSL Rohwerte Gesamt	-2	-137
TSL C-Werte MW	0	-2
TSL C-Werte Gesamt	0	-8
TF% Rohwerte MW	1,7	0,5
TF% Rohwerte Gesamt	6,8	1,9
TF% C-Werte MW	-0,5	-1
TF% C-Werte Gesamt	-2	-4
TI Rohwerte MW	-7,75	-6,5
TI Rohwerte Gesamt	-31	-26
TI C-Werte MW	-3,25	-2,25
TI C-Werte Gesamt	-13	-9
Summe C-Werte MW	-4,75	-5,25
Summe C-Werte Gesamt	-15	-21
Selbsteinschätzung MW	-2,25	-3,9
Selbsteinschätzung Gesamt	-9	-15,5

Die Werte des TF% geben die Prozentzahl des Fehlerquotienten an, daher wird im Gegensatz zu den übrigen Werten eine Abnahme als positiv gewertet.

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

In der Gesamtsumme erreicht die Spielgruppe einen um 21 Punkte verringerten Staninewert, während die Schneckengruppe sich um 15 Punkte verringert.

Im Hinblick auf die erreichte Silbenzahl können bei Gruppe B stabile Stanine-Werte gezeigt werden, während sich Gruppe D mit Abstand deutlich verschlechtert.

Hinsichtlich des Fehlerquotientens zeigt die Gruppe D mit einem Verlust von 4 Staninewerten ebenfalls schlechtere Ergebnisse.

In der Reproduktionsleistung dagegen verschlechtert sich Gruppe B um 4 Staninewerte mehr als Gruppe D.

In der Selbsteinschätzung führt Gruppe B bessere Werte an, insgesamt zeigen jedoch beide Gruppen einen Abfall in ihrer Bewertung, Gruppe D zeigt dahingehend die deutlichere Verschlechterung.

4.2.6 Vergleich Videoanalyse Gruppen B + D

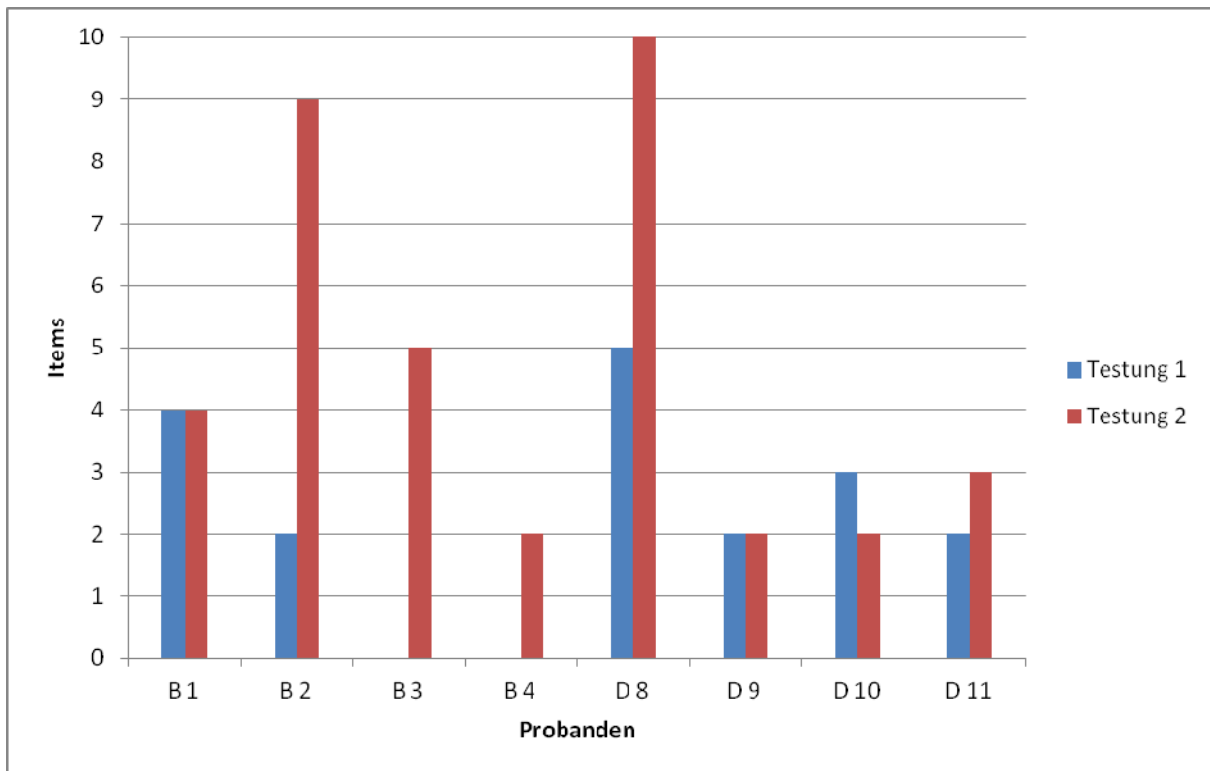


Abbildung 1: Motorische Unruhe

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

Insgesamt zeigen sich sehr heterogene Werte bezüglich der motorischen Unruhe in den einzelnen Gruppen, dabei sollte beachtet werden, dass nur kurze Sequenzen der Testreihe analysiert wurden.

In der Gruppe B ist bei drei Kindern eine erhebliche Zunahme zu verzeichnen, während ein Proband stabil bleibt. Bei der Gruppe D ist bei zwei Probanden eine Zunahme motorischer Aktivität beobachtbar, während ein Kind stabile Werte aufweist und eine Teilnehmerin reduzierte Werte zeigt.

Insgesamt weist Gruppe B damit die höhere Zunahme motorischer Unruhe auf. Bei der Gruppe D sind sehr abweichende Ergebnisse beobachtbar, insgesamt errechnet sich jedoch eine Zunahme motorischer Unruhe.

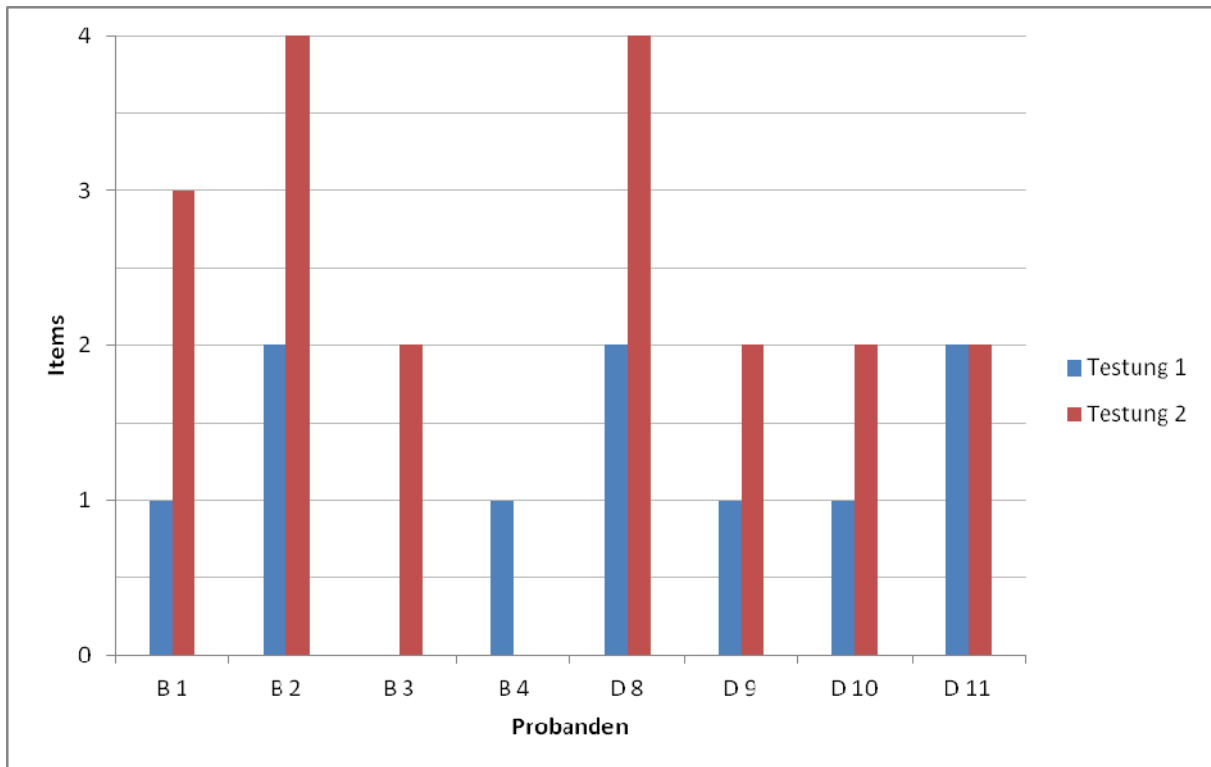


Abbildung 2: Ablenkung

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

Insgesamt zeigt sich bei der zweiten Testung eine erhebliche Zunahme der Ablenkbarkeit. Lediglich ein Proband zeigt eine Abnahme, ein Teilnehmer bleibt stabil, während sechs von acht Kindern eine Zunahme zeigen.

Bei Gruppe B zeigen sich drei Zunahmen und eine Abnahme, was die beste Quote darstellt. Bei Gruppe D nimmt die Ablenkbarkeit bei drei Teilnehmern/innen zu, bei einem Kind bleibt sie stabil.

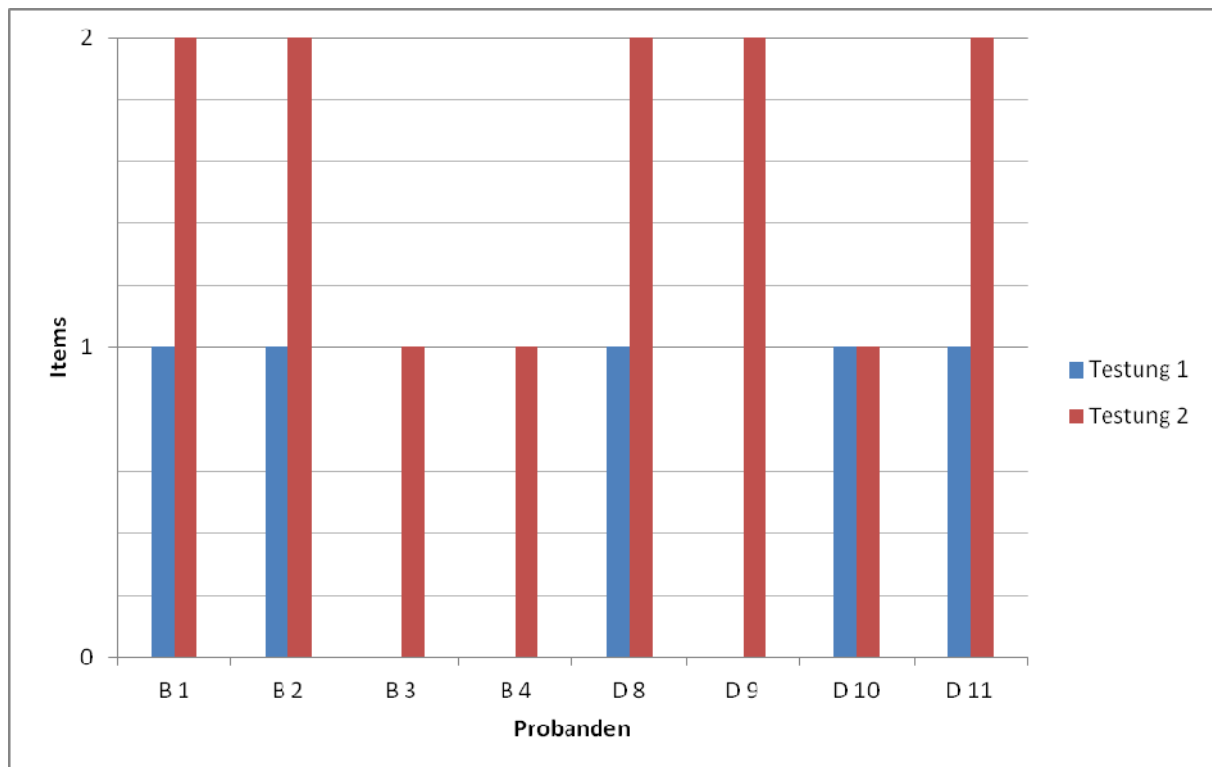


Abbildung 3: Interaktion

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung

Hinsichtlich der Analyse der Interaktion zeigt sich bei sieben von acht Probanden eine Zunahme, während ein Teilnehmer der Gruppe D stabile Werte aufweist. Allerdings ist hierbei ein Deckeneffekt aufgetreten, so dass die Differenzen nicht eindeutig ausfallen.

Die Gesamtergebnisse der Gruppen weisen keine Differenzen auf, so dass hier keine Aussage über einen vermehrten Anstieg oder eine Abnahme im Vergleich der Gruppen getroffen werden kann.

5. Interpretation der Testergebnisse

Die Arbeit erhebt auf Grund der geringen Stichprobe keinen Anspruch auf Signifikanz. Die Ergebnisse werden lediglich als Ausgangspunkt für weiterführende Studien in diesem Bereich genutzt.

Die vorliegenden Testergebnisse lassen die folgende Schlussfolgerungen zu: Eine Wirkung von Schnecken auf die Konzentrationsleistung ist nur bei Kindern zu erreichen, die ein Interesse an der Interaktion mit dieser Tierart zeigen.

Da abzusehen war, dass die Schnecken bei den einzelnen Probanden unterschiedliche Reaktionen hervorrufen werden, konzentriert sich die Auswertung auf Einzelfallbeispiele. Wenn Schnecken bei einem Patienten Ekelgefühle hervorrufen und dieser die Auseinandersetzung mit Ihnen verweigert, kann logischerweise auch kein bzw. ein eher negativer Effekt auf die Konzentrationsleistung, Puls etc. erwartet werden.

5.1 Selbsteinschätzungsbogen

In Anlehnung an die Diagnosekriterien für ADHS wurden Selbsteinschätzungsbögen entworfen, die eine subjektive Erfassung der Hauptparameter der ADHS Symptome gewährleisten sollen. Dazu wurden Fragen über motorische Unruhe, Ablenkbarkeit, Zuhören, Arbeitstempo, Kontrolle der Aufgaben, Befinden und Zeitdruck bewertet.

Bei der Interpretation sollte bedacht werden, dass wie im Vorfeld aufgeführt, die Störung häufig mit einem negativen Selbstbild als komorbides Merkmal einhergeht, die Kinder sich also von der Tendenz her schlechter bewerten.

Im Vergleich der Gruppen bewerten ausschließlich zwei Kinder der Gruppe B ihre Leistung als besser, bei einem Probanden bestätigt sich der Eindruck, bei dem Anderen sind in zwei Teilbereichen Verbesserungen zu sehen, die Gesamtsumme bleibt konstant.

5.2 Videoanalyse

Die Analyse der Videoaufnahmen wurde von vier ausgewählten Experten durchgeführt. Dabei wurde eine unabhängige Bewertung durchgeführt, die wiederum einer Kontrolle unterzogen wurde. Den Fachleuten wurden vorab keinerlei Informationen über die Patienten, das individuelle Störungsbild, Alter, etc. gegeben, so dass die Beobachtung möglichst objektiv erfolgte. Es wurden jeweils kurze Sequenzen der zwei Testungen verglichen, so dass Verhaltensauschnitte beurteilt wurden.

Dazu wurde folgende Verhaltensweisen auf ihr Auftreten hin untersucht: Aufstehen, Bewegung von Händen/Armen, Stuhl rumrutschen, Kopf aufstützen, Aufschauen, Reinrufen/Dazwischenreden, Ablenkung und Interaktion. Auf Grund einer enormen Fehleranfälligkeit subjektiver Bewertung wurden dabei keine Unterschiede hinsichtlich der Auftretenshäufigkeit und der Intensität der Verhaltensweisen gezogen.

Hinsichtlich motorischer Unruhe zeigt Gruppe B die meiste Zunahme (siehe Abb.1). Mögliche Faktoren dafür wurden bereits genannt (siehe Kapitel 4.2.2).

Die Interaktion steigt in beiden Gruppen deutlich an. Dabei gilt zu beachten, dass sowohl positive Interaktionen (wie bspw. Blickkontakt zur Testleiterin während der Tiergeschichte), als auch negative Interaktionen (wie bspw. Reden mit dem Nachbarn) in die Auswertung einbezogen wurden. Eine Zunahme der Interaktion kann dahingehend nicht ausschließlich als negativ bewertet werden. Zudem ist ein Deckeneffekt zu verzeichnen (siehe Abb.3), da lediglich beobachtet wurde, ob Interaktionen stattfanden oder nicht, dabei jedoch Dauer, Art und Intensität nicht ausgewertet wurden. Bei einer Ausweitung der Studie sollte dahingehend eine Modifizierung stattfinden.

5.3 Blutdruck/Puls

Die Werte des Blutdrucks sind extrem fehleranfällig in der Anwendbarkeit/Ausführung, deshalb sind die Zahlen nur eingeschränkt aussagekräftig. Die eingesetzten Messgeräte sind sehr sensibel, da die Zahlen auch Artefakte von Bewegung sein könnten und wahrscheinlich nicht ausschließlich den Versuchsunterschieden zuzuordnen sind.

Ebenfalls erwies sich als Fehlervariable, dass der Blutdruck/Puls nicht parallel bei den Kindern gemessen werden konnte, sondern nacheinander, so dass sich wahrscheinlich bei einigen Probanden bereits eine Beruhigung durch die Wartezeit einstellte.

Abfall und Zunahme der Pulswerte zeigen sich in den Gruppen sehr heterogen, es lassen sich keine Effekte bei tier- oder nicht-tiergestützten Maßnahmen nachweisen. Anhand der Messergebnisse lassen sich somit keine eindeutigen Aussagen treffen. Um signifikante Ergebnisse zu erhalten ist eine Überprüfung mit einer größeren Stichprobe nötig. Lediglich in der Pre-Testung zeigen drei Probanden verbesserte Werte, dies kann mit dem verlängerten zeitlichen Umfang der Intervention erklärt werden.

Als Fehlerquelle für Puls- und Blutdruckwerte kann auch die unterschiedliche motorische Aktivität in den Gruppen aufgeführt werden. Die Gruppe mit spielerischer Intervention war in der Pausenzeit deutlich aktiver, als die Gruppe, die sich mit den Schnecken beschäftigte. Dies wirkt sich natürlich auf die Puls- und Blutdruckfrequenz aus.

Effekte auf Puls und Blutdruck sind wahrscheinlich erst nach längerer Beschäftigung mit den Schnecken nachweisbar und würden in vertrauter Umgebung wahrscheinlich höhere Effekte erzielen.

5.4 Konzentrationsleistung

Vorab gilt es zu erwähnen, dass vorübergehende Beeinträchtigungen und entwicklungsbedingte Schwankungen des Konzentrationsverhaltens bei allen Kindern von Fall zu Fall in Abhängigkeit von der Art der Tätigkeit und Motivation, bei Ermüdung, nach Krankheit usw. auftreten können.

Die Schwankungswerte (TS% und RS%) waren bei der Pre-Test Gruppe nicht berechenbar, da die Probanden die Anweisung nur teilweise umsetzten und wurden dementsprechend nicht in die Auswertung miteinbezogen. Der Schwankungswert (TS%) war in den folgenden Gruppen ebenso nicht auswertbar. Von den insgesamt 12 Probanden schaffte weniger als ein Viertel die korrekte Umsetzung des Zeilensprungs. Davon ausgehend sollte über eine Modifizierung des TPK nachgedacht werden, der z.B. die Durchführung einer Übungssequenz vorausstellt.

In der Pre-Testung ist bei drei Probanden ein Anstieg der Konzentrationsleistung zu verzeichnen, während sich bei dem Kind, das kein Interesse an der Interaktion mit den Schnecken zeigte eine Reduktion der Konzentrationswerte zeigte. In der Pre-Testung beschäftigten sich drei der Probanden intensiv über einen längeren Zeitraum (60 Minuten) mit den Schnecken, bei diesen ist durchweg eine Leistungssteigerung feststellbar. Es gilt dabei zu bedenken, dass sowohl Testzeit, als auch Pausenzeit die doppelte Zeitspanne der darauffolgenden Testungen beinhalteten. Dies lässt die Annahme zu, dass der Kontakt zu den Schnecken über einen längeren Zeitraum einen größeren Effekt auf die Konzentrationsleistung bewirkt.

In den weiteren Testungen sind eher abfallende Leistungen beobachtbar, dabei ist jedoch bei der Gruppe mit spielerischen Interventionen die Verschlechterung ausgeprägter, als bei der „Schneckengruppe“.

5.5 Zusammenfassung

Die zu prüfenden Annahmen der Studie zielten auf eine Verbesserung der Konzentrationsleistung, sowie eine Verringerung motorischer Unruhe und Ablenkung bei den Kindern der Schneckengruppe und einer Reduktion bzw. vermehrter Stabilität von Puls- und Blutdruckwerten ab.

Die Pretest Gruppe A zeigt im Vergleich mit Ausnahme eines Probanden erhebliche Verbesserungen bezüglich der Konzentrationsleistung. Dabei ist zu erwähnen, dass das Kind ohne Verbesserung den Kontakt mit den Schnecken vermieden hat und sich anderweitig mit Bausteinen beschäftigte. Hier konnte also ein deutlicher Trend ausgemacht werden.

Nach der Umstrukturierung des Testaufbaus ist lediglich bei einem Probanden eine Verbesserung des Ergebnisses und eine stabile Leistung in der Schneckengruppe zu verzeichnen, während jedoch im Vergleich zu der anderen Gruppe die besseren Ergebnisse hinsichtlich der Konzentrationsleistung erzielt wurden. In Gruppe D sind durchgängige Verschlechterungen zu verzeichnen. Somit ist die Aussage möglich, dass sich im Vergleich bei der Gruppe mit Schneckenkontakt eine insgesamt bessere Konzentrationsleistung zeigte.

Die aufgestellten Annahmen wurden teilweise erfüllt:

Ein verstärktes Nachlassen der Konzentration bei der tierfreien Gruppe konnte sich bestätigen. Ein verringerter Fehlerquotient bei der tiergestützten Gruppe ist ebenfalls festzuhalten. Auch hier zeigt die Gruppe mit spielerischer Intervention im Vergleich die schlechteren Ergebnisse.

Eine Reduktion motorischer Unruhe bei der tiergestützten Gruppe konnte nicht festgestellt werden.

Ebenfalls nicht durch die Messdaten bestätigt wird eine Reduktion der Ablenkbarkeit bei der tiergestützten Gruppe. In beiden Gruppen ist eine Zunahme aufgetreten, wobei die Schneckengruppe den schlechteren Wert erreicht. Die Spielgruppe schneidet im Vergleich hinsichtlich des Ablenkungsparameters besser ab.

Über die Reduktion negativer Interaktionen bei der tiergestützten Gruppe, sowie eine Erhöhung positiver Interaktionen bei der tiergestützten Gruppe lassen sich anhand der Ergebnisse keine Aussagen treffen, da dahingehend nicht differenziert wurde, zudem ist die Interpretation durch den aufgetretenen Deckeneffekt erschwert. Eine Zunahme der Interaktionen ist in allen Gruppen aufgetreten.

Bezüglich positiverer Selbsteinschätzungen der Leistung bei der tiergestützten Gruppe kann die Annahme durch die vorliegenden Ergebnisse unterstützt werden. Die Gruppe mit spielerischen Interventionen beurteilt ihre Leistungen in der Gesamtauswertung deutlich schlechter, als die Gruppe mit Tierintervention.

Hinsichtlich der Puls- und Blutdruckfrequenz sind keine aussagekräftigen Werte zu verzeichnen. Diese Annahme konnte sich somit in der vorliegenden Studie nicht bestätigen.

6. Abschlussreflexion

Vorab soll erwähnt werden, dass auf Grund der hohen Fehldiagnosen (siehe Kapitel 2) fraglich bleibt, ob alle gewählten Probanden dem Störungsbild eindeutig zuzuordnen sind.

Die hier benannte Stichprobe ist natürlich zu gering, um prägnante Aussagen zu treffen. Es wird bei der Auswertung der Ergebnisse somit kein Anspruch auf Signifikanz erhoben. Die Studie ist als Versuch anzusehen, weiteres hypothesengerierendes Material für wissenschaftliche Untersuchungen zu sammeln.

Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass sich die Variablen Interesse an Interaktion und Dauer der Interaktion mit den Tieren auf das Leistungsverhalten auswirken, zumal nach der Pre-Testung die Pausenzeit auf die Hälfte reduziert wurde, so dass der Tierkontakt weniger intensiv ausfiel, sowie eine verkürzte Erholungszeit bestand. Der Kontakt zu den Schnecken in Gruppe B war zeitlich begrenzt und wenig intensiv. Weiterhin ist zu beachten, dass die Kinder keinen Einfluss auf die Tierart hatten, so dass Präferenzen keine Beachtung fanden.

Es ist anzunehmen, dass ein wirkungsvoller, dauerhafter Effekt auf die Konzentrationsleistung erst durch mehrere aufeinander aufbauende therapeutische Sitzungen unter Einsatz von Schnecken oder anderen Tieren erreicht werden kann.

Die blutdrucksenkende Wirkung wurde bereits in mehreren Studien nachgewiesen, auch hier wird von einer Zunahme der Wirkung durch regelmäßige und intensivere Kontakte ausgegangen. Spannend wäre in diesem Zusammenhang der Vergleich von Wirkungen ähnlicher Tierarten wie Fische, Schildkröten und Schnecken.

Für weitere Studien ist eine erneute Überprüfung der gewählten Messinstrumente zu empfehlen, da viele der erhobenen Messdaten nur wenig Aussagen zuließen. Zudem ist für eine Ausweitung empirischer Daten eine größere Stichprobe wünschenswert. Spannend wären auch weitere Vergleiche mit anderen Tierarten, um evtl. einen deutlichen Trend zu einer bestimmten Tierart zu erhalten, die sich für konzentrationsfördernde Effekte besonders eignet.

Zudem wäre es vorteilhaft gezielt Kinder zu integrieren, die sich die Interaktion mit Schnecken oder anderen Tieren wünschen.

Hinsichtlich eines Ausbaus der Studie wäre eine längerfristige Untersuchung von Gruppen mit ähnlichem Ausgangsniveau vorteilhaft, um Ergebnisse transparenter zu machen. Dabei wäre es von Nutzen zuvor durchgeführte Diagnostikergebnisse auszuwerten, um vergleichbare Probandengruppen zusammenzustellen. Die in der Studie ausgewählten Probanden zeigten ein sehr heterogenes Ausgangsniveau.

Ein weiterer Kritikpunkt ist die Beurteilung des Interaktionsverhaltens, hier sollte zwischen positiven (z.B. Blickkontakt mit Testleiter/in) und negativen Interaktionen (z.B. Reinrufen) unterschieden werden.

Tiere lassen sich unkompliziert in den psychotherapeutischen Prozess einbeziehen. Tiergestützte Therapie funktioniert allerdings nur eingebettet in ein Gesamtkonzept, kann sogar eine tragende Säule darin darstellen, aber nicht losgelöst davon eingesetzt werden. Tiere verändern die Atmosphäre im Therapieprozess und erzeugen vor allem Motivation.

Abschließend betrachtet liefert die Studie verwendbares Material für vertiefende Projekte in dem therapeutischen Einbezug der Tierart Schnecke. Die aufgeführten Ansatzpunkte wecken Interesse an einer intensiveren Untersuchung der positiven Auswirkungen des Einsatzes.



Lebenslauf

Julia Eva Maria van Nahmen
Mulvanenstr. 16
40239 Düsseldorf
JuliavaNa@gmx.de

Geboren am 13. September 1982 in Viersen, NRW

Staatsangehörigkeit Deutsch

Schulbildung 1988 bis 1992 Katholische Grundschule Born
1992 bis 1998 Städtisches Gymnasium Dülken
1998 bis 2001 Albertus-Magnus-Gymnasium, Viersen
Schulabschluss: Allgemeine Hochschulreife (2,7)

Studium WS 2001 bis WS 2003
Studium der Erziehungswissenschaften an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Vordiplom

SS 2003 bis WS 2007
Studium der Erziehungswissenschaften an der Westfälischen Wilhelms Universität Münster; Schwerpunkt: Sozialpädagogik/ Sozialarbeit
Abschluss: Diplom (Note: 1,7)

Mai 2007 – Dezember 2008
Akademie für Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie, Osnabrück, Zwischenprüfung erfolgreich absolviert

Januar 2009 – September 2011
AFKV Gelsenkirchen, Institut für Verhaltenstherapie
Abschluss: Approbation (Note 2,0)

Beruflicher Werdegang Seit Januar 2012
Vertretung Praxis Dr. phil. C. Hoch als selbstständige Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeutin, Düsseldorf

Seit Mai 2009
Psychotherapeutische Praxis für Kinder und Jugendliche Dipl. Psych. F. Niehaus, Düsseldorf
Schwerpunkt: Diagnostik

Mai 2011 – Dezember 2011
Praxis Dr. O. Sokolova, Sozialpsychiatrische Praxis für Kinder, Jugendliche und Familie, Düsseldorf
Schwerpunkt: Diagnostik und Beratung

Praktika

November 2009 – Dezember 2011

Praxis für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychotherapie, Verhaltenstherapie, Kunsttherapie Geraets/Lucassen, Düsseldorf
Schwerpunkt: Lehrtherapietätigkeit und Diagnostik

Juni 2008 – Oktober 2008

Praxis für Kinder und Jugendlichenpsychotherapie Dipl.-Psych. Niehaus, Düsseldorf

Juni 2007 – April 2008

LWL Klinik Hamm, Kinder- und Jugendpsychiatrie Psychotherapie Psychosomatik, Hamm

Oktober - November 2005

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik des Kindes- und Jugendalters, Universitätsklinikum Leipzig

April – August 2005

Verein „Tiere als Therapie“; Veterinärmedizinischen Universität Wien

Juli – September 2002

KID (Kind in Düsseldorf), Vermittlungsstelle für misshandelte und vernachlässigte Kinder und Jugendliche, Düsseldorf

Zusatzqualifikation

Seit Oktober 2009

Universitätslehrgang zur „akademisch geprüften Fachkraft für tiergestützte Therapie und tiergestützte Fördermaßnahmen“, Veterinärmedizinischen Universität in Wien

Sprachen

Englisch (Wort und Schrift)

Französisch (Grundkenntnisse)

Latinum

Literaturverzeichnis

BECK, A. M., KATCHER, A. H. (1983): Sicherheit und Vertrautheit. In: IEMT-INSTITUT ZUR ERFORSCHUNG DER MENSCH-TIER-BEZIEHUNG (Hrsg.): Die Mensch-Tier-Beziehung. Internationales Symposium anlässlich des 80. Geburtstages von Nobelpreisträger Prof. Dr. Konrad Lorenz, Wien.

BECK, A. M., KATCHER, A. H. (1984): Contemplation of an Aquarium for the reduction of anxiety. In: ANDERSON, R. K., HART, B. L., HART, L. A.: The Pet Connection: Its Influence on Our Health and Quality of Life. Minneapolis: CENSHARE, University of Minnesota.

BREITENBACH, E., STUMPF, E. (2003): Tiergestützte Therapie mit Delfinen. In: OLBRICH, E., OTTERSTEDT, C. (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere – Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie. Kosmos, Stuttgart, S. 145-172.

DÖPFNER, M., FRÖHLICH, J., LEHMKUHL, G. (2000): Hyperkinetische Störungen. Hogrefe, Göttingen.

ENDENBURG, N. (2003): Der Einfluß von Tieren auf die Frühentwicklung von Kindern als Voraussetzung für tiergestützte Psychotherapie. In: OLBRICH, E., OTTERSTEDT, C. (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere - Grundlagen der tiergestützten Pädagogik und Therapie. Kosmos, Stuttgart, S. 121-129.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KINDER- UND JUGENDPSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE, DER BUNDESARBEITSGEMEINSCHAFT LEITENDER KLINIKÄRZTE FÜR KINDER- UND JUGENDPSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE UND DEM BERUFSVERBAND DER ÄRZTE FÜR KINDER- UND JUGENDPSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE (Hrsg.) (2000): Leitlinien zu Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter, Deutscher Ärzte-Verlag, Köln.

FRIEDMANN, E., KATCHER, A. (1980): Potential health value of pet ownership. In: Comp Cont Ed Pract. 2., S.117-122.

HANSEN, K. M., MESSINGER, C. J. (1999): Companion Animals Alleviating Distress in Children. In: Anthrozoös 3., S. 142–148.

HEINEMANN, E., HOPF, H. (2006): AD(H)S. Kohlhammer, Stuttgart.

HEINEMANN, E., HOPF, H. (2008): Psychische Störungen in Kindheit und Jugend. 3. Aufl., Kohlhammer, Stuttgart.

HILLENBRAND, C. (2006): Einführung in die Pädagogik bei Verhaltensstörungen. 3. überarbeitete Aufl., Reinhardt, München Basel.

ICD-10 WELTGESUNDHEITSORGANISATION (2010): Internationale Klassifikation psychischer Störungen – ICD-10 Kapitel V (F) Klinisch diagnostische Leitlinien. 7., überarbeitete Aufl., (Hrsg.: Dilling, H., Mombour, W., Schmidt, M. H.), Huber, Bern.

KURTH, E., BÜTTNER, G. (1999): Testreihe zur Prüfung der Konzentrationsfähigkeit (TPK)

– Handanweisung. 2. neu bearbeitete Aufl., Hogrefe, Göttingen.

LAUX, G., DIETMAIER, O. (2009): Psychopharmaka - Ein Ratgeber für Betroffene und Angehörige. 8. Aufl., Springer, Heidelberg.

LEIß, A. (2007): Achatschnecken – Die Familie Achatinidae. Natur und Tier-Verlag, Münster.

LEONHARDT, P. (2007): Snailwatching – Die Entdeckung der Behutsamkeit. Engelsdorfer, Leipzig.

MYSCHKER, N. (2005): Verhaltensstörungen bei Kindern und Jugendlichen. 5. überarbeitete und aktualisierte Aufl., Kohlhammer, Stuttgart.

NISSEN, G., FRITZE, J., TROTT, G.-E. (1998): Psychopharmaka im Kindes- und Jugendalter. Fischer, Stuttgart.

NISSEN, G. (1998): Verhaltenstherapie. In: NISSEN, G., FRITZE, J., TROTT, G.-E. (Hrsg.): Psychopharmaka im Kindes- und Jugendalter. Fischer, Stuttgart, S. 36-38.

NISSEN, G. (1998): Hyperkinetisches Syndrom (HKS). In: NISSEN, G., FRITZE, J., TROTT, G.-E. (Hrsg.): Psychopharmaka im Kindes- und Jugendalter. Fischer, Stuttgart, S. 487-493.

OLBRICH, E. (2003): Zum Verstehen der tiergestützten Therapie - Versuch einer Integration. In: OLBRICH, E., OTTERSTEDT, C. (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere - Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie. Kosmos, Stuttgart, S. 184-196.

OLBRICH, E. (2003): Zur Ethik der Mensch-Tier-Beziehung aus Sicht der Verhaltensforschung. In: OLBRICH, E., OTTERSTEDT, C. (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere - Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie, Kosmos, Stuttgart, S. 32-57.

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

OTTERSTEDT, C., OLBRICH, E. (2003): Menschen brauchen Tiere - Grundlagen der tiergestützten Pädagogik und Therapie, Kosmos, Stuttgart.

PROTHMANN, A. (2008): Tiergestützte Kinderpsychotherapie. 2. ergänzte Aufl., Lang, Frankfurt am Main.

PROTHMANN, A. (2006): Mensch und Tier – eine heilsame Verbindung. In: Zeitschrift Orientierung 1/2006, S. 36-38.

TROTT, G.-E. (1998): Stimulanzen. In: NISSEN, G., FRITZE, J., TROTT, G.-E. (Hrsg.): Psychopharmaka im Kindes- und Jugendalter. Fischer, Stuttgart, S. 115- 118.

TROTT, G.-E., FRITZE, J. (1998): Substanzengruppen. In: NISSEN, G., FRITZE, J., TROTT, G.-E. (Hrsg.): Psychopharmaka im Kindes- und Jugendalter. Fischer, Stuttgart, S. 118-128.

TURNER, C. (2003): Die Ethologie der Mensch-Heimtier-Beziehung. In: OLBRICH, E., OTTERSTEDT, C. (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere - Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie. Kosmos, Stuttgart, S. 378-384.

SCHWARZKOPF, A., OLBRICH, E. (2003): Lernen mit Tieren. In: OLBRICH, E., OTTERSTEDT, C. (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere - Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie. Kosmos, Stuttgart, S. 253-267.

Skripten:

BÜHRING, P. (2008): Qualitätsgesicherte ADHS-Versorgung. In: Deutsches Ärzteblatt, Heft 6, Juni 2008. S. 241.

BEETZ, A. (2006): Wissenschaftliche Grundlagen der Mensch-Tier-Beziehung: Von der Biophilie-Hypothese bis zur Bindungstheorie. In: 2. Internationales TAT Symposium Tiere als Therapie - Theorie und Praxis. Hrsg.: Verein „Tiere als Therapie“ Veterinärmedizinische Universität Wien.

WALTER, D. (2008): HKS, ADS, THOP. Hrsg.: Akademie für Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapie GmbH, Osnabrück.

DREISÖRNER, T. (2004): Zur Wirksamkeit von Trainings bei Kindern mit Aufmerksamkeitsstörungen. Diss., Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Univ. Göttingen.

Internetquellen:

ANONYM (Spiegel 17/2002): Ende der Ritalin-Flut.
<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-22150990.html>
Accessed: 2012-01-28

BLECH, J., THIMM, K. (2002): Kinder mit Knacks.
<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-23215482.html>
Accessed: 2012-01-28

BUNDESÄRZTEKAMMER (2006): Stellungnahme zur 'Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung (ADHS)'- Langfassung.
<http://www.bundesaerztekammer.de/page.asp?his=0.7.47.3161.3163.3166>
Last Update: 2006-07-12
Accessed: 2012-01-10

DEUTSCHES INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE DOKUMENTATION UND INFORMATION (DIMDI) (2007): Internationale Statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. 10. Revision Version 2007.
<http://www.dimdi.de/dynamic/de/klassi/diagnosen/icd10/htmlgm2007/fr-icd.htm>
Accessed: 2012-01-10

DIETZ, C. (1999): Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom und Hyperaktivität. Was ist das?
<http://www.ads-hyperaktivitaet.de/Neuhaus/neuhaus.html>
Accessed: 2012-02-02

FÜLLER, C. (2012): Deutschland, Land der Schulabsteiger.
<http://www.spiegel.de/schulspiegel/wissen/0,1518,820475,00.html>
Accessed: 2012-03-12

HARMS, H. (2005): IPSIS Insitut für psychotherapeutische Information und Beratung:
ADHS im Kindesalter – Von Schreibabys und Energiebündeln.
<http://www.ipsis.de>
Last Update: 2012-03-10
Accessed: 2012-02-03

INTERNATIONAL MEDICAL TOURISM DIRECTORY (2011): Snail Therapy.
<http://www.intmedtourism.com/en/news/185.html>
Accessed: 2012-01-28

MEDICE (2012): ADHS. Eine häufige Erkrankung – nicht nur bei Kindern und Jugendlichen.
<http://www.medice.de/indikationen/adhs>
Accessed: 2012-02-20

MEDICE(2012): Behandlung. Multimodale Therapie der ADHS – frühzeitig die Spirale unterbrechen.
<http://www.medice.de/indikationen/adhs/adhs-kinder-jugendliche/adhs/patienteninformationen/behandlung>
Accessed: 2012-02-20

PET PARTNERS: Delta Society Homepage.
<http://www.deltasociety.org/>
Accessed: 2011-12-12

RADIODOKTOR – MEDIZIN UND GESUNDHEIT (2012): Doktoren auf vier Beinen – Einsatzgebiete der tiergestützten Therapie.
<http://oe1.orf.at/programm/294853>
Accessed: 2012-02-10

THIMM, K. (2002): Funktstille im Frontalhirn – Interview mit Neurologe Gerald Hüther
<http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-21662560.html>
Accessed: 2012-01-28

UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN (2012): Vetpaed – Tiergestützte, soziale, pädagogische und psychologische Intervention.
<http://www.uni-due.de/vetpaed/lehre/index.shtm>
Last update: 2012-04-15
Accessed: 2012-04-10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufgaben und Testwerte mit Abkürzungen	48
Tabelle 2: Testergebnisse Pre-Test Gruppe A.....	50
Tabelle 3: Differenzen Pre-Test Gruppe A	51
Tabelle 4: Testergebnisse Gruppe B	53
Tabelle 6: Testergebnisse Gruppe D	55
Tabelle 7: Differenzen innerhalb der Gruppen B und D	57
Tabelle 8: Vergleich der Testergebnisse der Gruppen B und D	58
Tabelle 9: Vergleich der Differenzen der Gruppen B und D	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Motorische Unruhe	61
Abbildung 2: Ablenkung.....	62
Abbildung 3: Interaktion	63
Abbildung 4: Muster Testbogen.....	78
Abbildung 5: Muster der Videoanalyse	79

Anhang

SELBSTEINSCHÄTZUNGSBOGEN ZUR KONZENTRATION

Bitte beantworte die folgenden Fragen durch Ankreuzen der Antwort, die für Dich am besten zutrifft!

	Bewertung
1.) Ich war unruhig/ konnte schlecht stillsitzen!	gar nicht ein wenig mittelmäßig sehr besonders <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.) Ich hab mich ablenken lassen!	gar nicht ein wenig mittelmäßig sehr besonders <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Wenn ja, wovon?
3.) Ich konnte gut zuhören!	gar nicht ein wenig mittelmäßig sehr besonders <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.) Ich habe _____ gearbeitet!	langsam mittelmäßig schnell <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.) Ich habe mir Zeit zum Kontrollieren genommen!	gar nicht ein wenig mittelmäßig sehr besonders <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.) Ich fühle mich _____?	müde mittelmäßig gut <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.) Ich hatte Zeitdruck!	gar nicht ein wenig mittelmäßig sehr besonders <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Nur für den 2. Testdurchlauf	
8a.) Was hat mir nicht so gut gefallen? Bitte beschreiben!	_____
8b.) Was hat mit besonders gut gefallen? Bitte beschreiben!	_____
9.) Ich konnte mich _____ konzentrieren als bei der 1. Testung!	besser gleich gut schlechter <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Abbildung 4: Muster Testbogen

Quelle: Eigene Darstellung

VIDEOANALYSE

Proband:	1. Testung		2. Testung	
	Abschreiben	Tiergeschichte	Abschreiben	Tiergeschichte
motorische Unruhe				
Aufstehen				
Bewegung Hände/Arme				
Stuhl rumrutschen				
Kopf aufstützen				
Aufschauen				
SUMME				
Impulsivität				
Reinrufen/ Dazwischenreden				
Ablenkung durch Materialien/ Personen				
SUMME				
Interaktion				
Blickkontakt zur Testleiterin/ zu anderen Kindern/ zum Tier				
SUMME				

Abbildung 5: Muster der Videoanalyse

Quelle: Eigene Darstellung