



PRIVATE PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE DER DIÖZESE LINZ

MASTERARBEIT

zum Abschluss des
Masterstudiums für Primarstufe

Entspanne dich und habe keine Angst

Wie wirkt sich ein gezieltes Entspannungstraining (mit der Jacobson-Methode) auf das Wohlbefinden und die Reduzierung der Angst der Kinder aus?

vorgelegt von
Anna Rosina Bürscher, BEd

Betreuung
Dr. Hans Schachl
(Allgemeine Bildungswissenschaften)

Matrikelnummer:
01683081

Wortanzahl:
18.076

Linz, 15. November 2021

Abstract

In der vorliegenden Masterarbeit wird der Frage nachgegangen, ob sich ein Entspannungstraining nach der Jacobson-Methode bei Schulkindern angstreduzierend auswirkt.

Der erste Teil dieser Arbeit befasst sich mit theoretischen Aspekten der Angst und der Entspannungstechniken zur Angstbewältigung. Zuerst werden Begriffsdefinitionen von Emotionen dargelegt und bereits in diesem ersten Teil der Arbeit wird deutlich, dass die Fähigkeit, seine Emotionen wahrzunehmen und sie zu regulieren von großer Bedeutung ist. Anschließend an dieses erste Kapitel folgt eine Auseinandersetzung mit der Basisemotion Angst. Dadurch zeigt sich, dass diese Grundemotion wichtige Schutzfunktionen erfüllt und von evolutionärer Bedeutung für uns Menschen ist. Die Beschreibung der neurobiologischen Vorgänge bei Angst gibt unter anderem Aufschluss darüber, wie es zu der körperlichen Komponente der Angst kommt. Abschließend wird aufgezeigt, welche Ängste im schulischen Kontext auftreten und vor allem wird den Fragen nachgegangen, welche Einflüsse ein ängstliches Verhalten begünstigen und wie sich Ängste auf Lern- und Leistungssituationen auswirken können.

Im zweiten Teil dieser Arbeit wird die empirische Forschung beschrieben. Dabei handelt es sich um eine quantitative Fragebogenuntersuchung im quasi-experimentellen Design. Dabei wird anhand eines selbst erstellten Fragebogens das Angstempfinden der Schülerinnen und Schüler erfasst. Durch die Durchführung von Entspannungsübungen in der Experimentalgruppe, sollte anschließend die Forschungsfrage „Wie wirkt sich ein gezieltes Entspannungstraining (mit der Jacobson-Methode) auf das Wohlbefinden und die Reduzierung der Angst der Kinder aus?“ beantwortet werden. Die Ergebnisse zeigten, dass nach den Entspannungseinheiten keine signifikanten Unterschiede im Angstniveau der Kinder feststellbar sind. Mögliche Gründe für dieses unerwartete Ergebnis und Limitationen der Studie werden diskutiert.

Abstract

This master's thesis examines the question of whether relaxation training based on the Jacobson method reduces anxiety in school children.

The first part of this thesis deals with theoretical aspects of anxiety and relaxation techniques for coping with anxiety. First, definitions of terms of emotions are presented. In this part of the work it becomes clear that the ability to perceive one's emotions and to regulate them is of great importance. This first chapter is followed by an examination of the basic emotion of fear. There it is shown that this basic emotion fulfills important protective functions and is of evolutionary importance for us humans. The description of the neurobiological processes in fear provides information, among other things, on how the physical component of fear comes about. The final chapter of the theoretical part deals with the fears which occur in the school context and, above all, it is investigated which influences promote fearful behavior and how fears can affect learning and performance situations.

In the second part of this work, the empirical research is described. It is a quantitative questionnaire study in a quasi-experimental design. The pupils' feelings of fear are recorded on the basis of a self-created questionnaire. Relaxation exercises in the experimental group are performed to answer the research question "How does targeted relaxation training (using the Jacobson method) affect the well-being and the reduction of anxiety in children?". The results showed that there were no significant differences in the children's fear level after the relaxation sessions. Possible reasons for this unexpected result and limitations of the study are discussed.

Inhalt

I. EINLEITUNG	8
II. THEORETISCHER TEIL	11
1 EMOTIONEN	11
1.1 Begriffsdefinitionen	11
1.2 Emotionale Kompetenz	13
2 ANGST	15
2.1 Definition	15
2.1.1 Zustandsangst vs. Eigenschaftsangst	16
2.2 Neurobiologie der Angst.....	17
2.2.1 Stressreaktion.....	17
2.2.2 Wo die Angst entsteht.....	18
2.2.3 Zwei Wege der Stressreaktion	20
2.3 Auswirkungen von Angst und Stress	22
2.3.1 Stress und Lernen	23
3 ANGST IM KONTEXT SCHULE	24
3.1 Ursachen der Angst	24
3.1.1 Erziehungsstil	24
3.1.2 Modelllernen.....	25
3.1.3 Genetische Faktoren	26
3.1.4 Schulische Faktoren.....	27
3.2 Formen der Angst.....	28
3.2.1 Trennungsangst.....	28
3.2.2 Soziale Angst	29
3.2.3 Schulangst.....	30
3.2.4 Leistungs- und Prüfungsangst.....	30
3.3 Ein kurzes Zwischenfazit	33
4 ENTSPANNUNGSTECHNIKEN ZUR ANGSTBEWÄLTIGUNG ..	34
4.1 Allgemeine Intention	34
4.2 Ansätze der Angstbewältigung	35

4.3	Unsystematische Erholungs- und Entspannungsmethoden	37
4.4	Systematische Entspannungsverfahren und -techniken	38
4.4.1	Wirkungsprinzipien von Entspannungsverfahren	39
4.4.2	Indikationen und Kontraindikationen.....	40
4.5	Autogenes Training nach Schultz	41
4.6	Progressive Muskelentspannung nach Jacobson.....	42
4.6.1	Anwendungsfelder.....	43
4.6.2	Progressive Muskelentspannung für Kinder	44
4.6.3	Voraussetzung und Vorbereitung	45
4.6.4	Grundlagen des Übens.....	46
4.6.5	Demonstrationsbeispiele für die Übungen	47
4.6.6	Mögliche Komplikationen.....	48
4.7	Meditation	50
4.8	Imaginative Verfahren.....	51
4.9	Effekte systematischer Entspannungsverfahren	52
5	ZWISCHENFAZIT	54
III.	EMPIRISCHER TEIL	55
6	FORSCHUNGSVORHABEN.....	55
6.1	Forschungsfragen	55
6.2	Hypothesen.....	56
7	FORSCHUNGSMETHODE	56
7.1	Forschungsdesign: Quantitative Forschung	56
7.2	Messinstrumente.....	57
7.3	Gütekriterien von Messinstrumenten.....	58
7.3.1	Objektivität.....	58
7.3.2	Reliabilität	59
7.3.3	Validität.....	59
8	DURCHFÜHRUNG DER FORSCHUNG	61
8.1	Stichprobenauswahl.....	61
8.2	Pretest zur Optimierung des Fragebogens.....	62

8.3	Überlegungen und Maßnahmen für das Forschungsvorhaben.....	63
9	ERGEBNISSE	67
9.1	Graphische Darstellung und deskriptive Betrachtung der Ergebnisse	67
9.1.1	Vergleich der Angstniveaus beider Klassen	67
9.1.2	Gesamtwerte des Angstniveaus der einzelnen Klassen sowie der Schülerinnen und Schüler	68
9.1.3	Gesamtwerte bei den einzelnen Fragen	70
9.1.4	Geschlechtsspezifische Unterschiede	75
9.1.5	Ergebnisse der Pulsmessung.....	75
9.2	Statistische Überprüfung der Ergebnisse.....	78
9.2.1	Überprüfung und Interpretation der Hypothesen.....	78
9.3	Zusammenfassung und Überleitung	83
IV.	DISKUSSION.....	84
10	LITERATURVERZEICHNIS.....	89
11	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	95
12	DIAGRAMMVERZEICHNIS.....	95
13	TABELLENVERZEICHNIS.....	96
14	ANHANG	97
14.1	Exemplarischer Ablauf der Entspannungseinheit.....	97
14.2	Fragebogen	99
14.3	Elternbriefe	100
14.4	Forschungsprotokoll.....	102
14.5	Datensätze Fragebogen.....	104
14.6	Datensätze Pulsmessung.....	106
14.7	Auszüge aus dem SPSS-Programm.....	108

I. EINLEITUNG

“Close your eyes Have no fear...Every day in every way It’s getting better and better” (John Lennon, 1980)

Das Thema Angst spielt bereits in der Kindheit eine wesentliche Rolle. So wird in vielen Bilderbüchern nicht nur geschildert, wie Angst bewältigt werden kann, sondern auch dargestellt, wie schön ein Leben ohne Angst wäre. Die Kinderbuch-Heldin Pippi Langstrumpf etwa fürchtet sich vor nichts und niemandem und steht neuen Situationen mit dem Motto „*Das haben wir noch nie probiert, also geht es sicher gut*“ gegenüber. Natürlich ist die schwedische Heldin Pippi ein großes Vorbild dafür, wie mit der Angst umgegangen werden kann. Das Ziel soll aber auf keinen Fall sein, angstfrei zu leben, denn Ängste gehören zu unserer Existenz, können stark und lebensstüchtig machen und schöpferische Kräfte mit sich bringen (Rogge, 1997, S. 134-135). Kinder vor allen Ängsten zu beschützen ist daher nicht die Lösung (Hopf, 2014, S. 20). Vielmehr sollen die Kinder Bewältigungsmethoden erlernen, um sich der Angst stellen zu können. Den Umgang mit der Angst zu lernen zählt zwischen dem dritten und zehnten Lebensjahr zu den wesentlichsten Entwicklungsaufgaben (Rogge, 1997, S. 24, 134). Durch das Bewältigen der Ängste lernen die Kinder lebenswichtige Strategien und ihr Selbstvertrauen wird gestärkt (Walitza & Melfsen, 2016, S. 278). Zu betonen ist an dieser Stelle gleich, dass in dieser Arbeit der Fokus auf normalen Ängsten liegt, klinisch relevante Angststörungen werden daher nur ansatzweise dargestellt und finden wenig Beachtung.

Die Relevanz des Themas Angstbewältigung wird durch einen Blick auf aktuelle Studien verdeutlicht. Mit zehn Prozent zählen Angststörungen zu den häufigsten seelischen Störungen bei Kindern und Jugendlichen (Schneider, 2018). Und selbst wenn keine diagnostizierte Angststörung vorliegt, kann die Angst in vielerlei Hinsicht sehr belastend sein und sich negativ auf die gesamte körperliche und psychische Verfassung auswirken. Zu starke Angst verringert beispielsweise die Konzentrationsfähigkeit. Lernblockaden und Misserfolgsangst können

hervorgerufen werden (Rogge, 1997, S. 216). Diese seelischen Ängste können von Kindern in körperliche Symptome verdrängt werden. Die Kinder leiden als Folge z. B. an Bauch- und Kopfschmerzen (Hopf, 2014, S. 126).

Ist der Schulalltag angstbesetzt, beeinflusst das nicht nur den Lernerfolg der Kinder, auch die soziale Entwicklung leidet darunter (Bilz, 2017, S. 366). Besonders der Eintritt in das Schulleben oder die Transition von der Volksschule in eine weiterführende Schule ist mit Druck und Ängsten verbunden (Hopf, 2014, S. 29).

Die Frage ist, welche Unterstützung und welche Hilfestellung den Kindern gegeben werden kann, um Ängste und Stress bewältigen zu können und um den Umgang mit dieser Emotion zu lernen. Eine Möglichkeit zur Stressbewältigung ist die körperorientierte Entspannungsmethode nach Jacobson, genannt „Progressive Relaxation“. Dabei wird durch das An- und Entspannen einzelner Muskelgruppen ein Zustand der Entspannung hervorgerufen (Krampen, 2013, S. 92).

In dieser Arbeit werden Formen der Angst und mögliche Einflussfaktoren zur Entstehung der Angst im Kontext Schule dargelegt. Das schulische Angst- und Stressempfinden der Kinder wird eruiert. Das Ziel der Arbeit ist aufzuzeigen, wie sich ein gezieltes Entspannungstraining nach der Jacobson-Methode auf das Wohlbefinden und die Reduzierung der Angst der Kinder auswirkt.

Im ersten Kapitel wird als Basis ein theoretischer Überblick zum Thema Emotionen gegeben. Das darauffolgende Kapitel befasst sich mit der Thematik Angst. Dabei wird zuerst die Angst definiert und deren wichtige Schutzfunktion wird dargelegt. Anschließend wird die Angst aus neurobiologischer Perspektive dargestellt. Nach der Erläuterung der Auswirkungen von Angst und Stress folgt im dritten Kapitel der schulische Blickwinkel: Ursachen und verschiedene Formen der Angst werden aufgezeigt und abschließend wird in diesem Teil der Arbeit die Wechselwirkung zwischen Leistung und Angst hervorgehoben, wodurch die Notwendigkeit der Angstbewältigung abermals aufgezeigt wird. Das vierte Kapitel beschäftigt sich mit dem Thema Angstbewältigung. Dazu werden die Ef-

fektivität und Durchführbarkeit von verschiedenen Entspannungsverfahren beschrieben. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Jacobson-Entspannungsmethode, weil sie Teil der eigenen Forschung ist.

Im zweiten großen Teil dieser Arbeit wird die empirische Forschung beschrieben. Dabei handelt es sich um einen selbst erstellten Fragebogen, in dem einerseits das Angstepfinden der Schülerinnen und Schüler erfasst wird und andererseits der positive Einfluss von Entspannungsverfahren auf die Reduktion der Angst nachgewiesen werden soll.

II. THEORETISCHER TEIL

1 EMOTIONEN

1.1 Begriffsdefinitionen

Der Hirnforscher LeDoux (1998, S. 33) äußert sich auf die Frage nach einer Definition der Emotionen, dass leider eine der bedeutsamsten Aussagen darüber ist, „daß [sic] jeder weiß, was sie ist, bis man ihn bittet, sie zu definieren“.

Bis jetzt gibt es keine allgemein gültige wissenschaftliche Definition für Emotionen (Geuter, 2015, S. 181; LeDoux, 1998, S. 32; Roth, 2001, S. 132). In den bisherigen Versuchen Emotionen zu definieren, werden sie als physische Reaktionen, die sich evolutionsbedingt entwickelt haben und für das Überleben notwendig sind, beschrieben. Emotionen werden auch als Gedanken über Situationen (LeDoux, 1998, S. 32) oder als komplexe mentale Zustände beschrieben (Neumann, 2009, S. 131), welche mit einer Gefühlskomponente, einer kognitiven Komponente, einer körperlichen und einer Verhaltenskomponente einhergehen. Ohne körperliche Komponente handelt es sich laut Welzer (2002, S. 121) um keine Emotion.

LeDoux (1998, S. 71-73) betont immer wieder, dass es die körperlichen Reaktionen sind, durch die Emotionen von nichtemotionalen Geisteszuständen unterschieden werden können und, dass eine kognitive Repräsentation vorhanden sein muss. Nur durch kognitive Prozesse erhalten Emotionen den inhaltlichen Wert (Faller & Schowalter, 2019, S. 150).

Der Begriff Emotion gilt in der Literatur oft als Überbegriff für Affekt, Stimmung, Gefühl und Leidenschaft, wobei einige Autoren ganz klar die Meinung vertreten, dass diese Begriffe nicht synonym verwendet werden können. Affekte sind meist impulsiv (Roth, 2001, S. 132-133) und gehen, im Gegensatz zu den Emotionen, nicht notwendigerweise mit einer Gefühlskomponente einher (Neumann, 2009, S. 131). Stimmungen müssen nicht objektbezogen sein und halten im Normalfall länger an (Roth, 2001, S. 133). Als Gefühl wird bezeichnet, was bei emotionalen Zuständen wahrgenommen und erlebt wird (Damasio, 2010, S. 82). Roth (2001, S. 136) stellt ebenfalls die Unterschiedlichkeiten der

genannten Begriffe dar, weist aber darauf hin, dass sie sich häufig nicht vollständig voneinander abgrenzen lassen.

Nach Ekman (2010, S. 82) sind Trauer, Zorn, Überraschung, Angst, Ekel, Verachtung und Freude sieben Basisemotionen oder auch primäre Emotionen, welche angeboren sind. Ihnen liegt ein universeller Gesichtsausdruck zugrunde. Bereits Babys weisen schon den mimischen Ausdruck von Basisemotionen auf (Geuter, 2015, S. 195).

Ähnlich definiert Welzer (2002, S. 114) Furcht, Glück, Zorn, Ekel, Trauer und Überraschung als primäre Emotionen. Er beschreibt sie als Nebenerscheinungen in Situationen, in denen Körper und Geist auf bestimmte Reize reagieren.

Die Klasse der Basisemotionen hat gemeinsam, dass sie psychische Geschehnisse unterbrechen, eher situativ, von hoher Intensität und von kurzer Dauer sind. Sie gelten als evolutionär entstandene Affektprogramme. Dem entgegen werden Emotionen wie Neid, Eifersucht, Verlegenheit, Stolz, Hochmut, Gleichmut und Demut selbstreflexive oder sekundäre Emotionen genannt. Diese entwickeln sich erst später, können durch Auslöser verstärkt werden, benötigen aber nicht unbedingt einen Auslöser (Geuter, 2015, S. 196).

Ekman (2010, S. 18-19) beschreibt eine Emotion als einen Prozess, bei dem automatisch die Lage bewertet wird, wenn die Annahme besteht, dass etwas das Wohlbefinden beeinflussen könnte. Demnach haben Emotionen eine große evolutionäre Bedeutung, da durch sie eine sofortige Reaktion auf mitunter lebenswichtige Ereignisse passieren kann. Dabei lenken Emotionen den Fokus auf bedeutende Umweltreize und ermöglichen ein sofortiges Treffen von Entscheidungen. Dieser von der Evolution geschaffene Vorteil fördert auch die Erinnerungsfähigkeit, wobei negative Emotionen und unangenehme Erfahrungen stärker im Gedächtnis verankert werden (Faller & Schowalter, 2019, S. 150-151).

Mittlerweile weiß man, dass der Mensch durch nichts so stark geprägt wird, als durch die eigenen Gefühle und Emotionen (Psota & Horowitz, 2018, S. 13). Mentale Leistungen und Entscheidungen sind von emotionalen Empfindungen gefärbt (Zimmer, 2002, S. 76). Damásio (zitiert nach Psota & Horowitz, 2018, S. 13) meint, dass etwa 80 % aller Entscheidungen abhängig von Emotionen

sind. Kognitive Leistungen sind also nahezu untrennbar von Emotionen. Demnach ist es von großer Bedeutung, Emotionen wahrnehmen zu können und ein Bewusstsein für sie zu entwickeln. Diese Fähigkeiten zählen zu der emotionalen Kompetenz.

1.2 Emotionale Kompetenz

Emotionen sind nicht nur an Entscheidungsfindungen und geistigen Leistungen beteiligt, sie gehören auch zu den wesentlichsten Faktoren für das Entstehen von Freundschaften und für das Gelingen von sozialen Beziehungen (Ekman, 2010, S. 10). Sie sind die Basis für persönliches Wohlbefinden über die gesamte Lebensspanne (Opp et al., 2020, S. 47).

Die Entwicklungspsychologie beschäftigt sich daher seit längerem mit emotionalen Fähigkeiten und Kompetenzen. Ein Konzept von Salovey et al. (2003, zitiert nach Kunzmann & Salisch, 2009, S. 530) enthält vier Dimensionen: die Fähigkeit Emotionen bei sich und anderen wahrnehmen zu können, Emotionen zu verstehen und an die eigenen Ziele anzupassen, Emotionen bei sich, als auch bei anderen regulieren zu können und Emotionen so zu gebrauchen, dass sie für Denkprozesse von Vorteil sind. Fähigkeiten, die Ekman (2010, S. 10-11) für wesentlich hält, sind das Bewusstsein für die eigenen Gefühle zu schärfen und zu beobachten, worauf emotional reagiert wird. Von Bedeutung ist auch, eine Sensibilität für emotionale Zustände der Mitmenschen zu entwickeln und damit einfühlsam umzugehen.

Eine weitere emotionale Kompetenz ist die emotionale Regulation, welche die Fähigkeit der Selbstbeobachtung und die Reiz-Reaktionskontrolle erfordert. Durch die emotionale Regulationsfähigkeit sind bereits Kinder ab vier Jahren in der Lage spontan zu reagieren, aber auch emotionale Reaktionen zu unterdrücken (Opp et al., 2020, S. 47-48).

Eine besondere Bedeutung wird dabei der Wahrnehmung und Regulation der Emotion Angst zugesprochen. Diese Grundemotion kann in uns Gefühle der Verzweiflung und Ohnmacht auslösen. Ein Alltag ohne Freude und stattdessen besetzt von Sorge und Last wird zur Regel (Wehrenberg, 2012, S. 9). Ein Leben

ohne Angst ist trotzdem nicht erstrebenswert, vielmehr soll eine erfolgreiche Angstregulation bei der Bewältigung helfen (Hoyer & Frenkel, 2019, S. 101). Diverse Techniken und Methoden können zu einem konstruktiven Umgang mit dieser Emotion führen, was gleichzeitig unglaubliche Erfolgserlebnisse hervorrufen kann (Wehrenberg, 2012, S. 162).

Doch bevor in dieser Arbeit Möglichkeiten der Angstbewältigung dargelegt werden, wird im nächsten Kapitel die Emotion Angst näher behandelt. Dabei wird zuerst versucht die Angst zu definieren und anschließend wird die evolutionäre Bedeutung dieser Emotion dargelegt. Neurobiologische Vorgänge bei Angst und die damit verbundenen Veränderungen auf physischer Ebene werden beschrieben. Abschließend werden in diesem Kapitel einige Ursachen und Formen der Angst aufgezeigt.

2 ANGST

2.1 Definition

Angst gilt als eine der wichtigsten Grundemotionen (Ekman, 2010, S. 59), welche nicht aus dem Leben wegzudenken ist und zu unserer Existenz gehört (Riemann, 2017, S. 7). Die Angst hilft uns, mögliche Gefahren zu erkennen, richtet die Aufmerksamkeit darauf und lässt mit Flucht, Abwehr oder Erstarrung reagieren (Hoyer & Frenkel, 2019, S. 38; Hoyer & Härtling, 2019, S. 4; Hüther, 2021, S. 52). Die Angst ist somit eine der wichtigsten Schutzfunktionen (Ekman, 2010, S. 59) und kann zu jedem erdenklichen Augenblick in das Bewusstsein treten (Riemann, 2017, S. 9). Auch Schmidbauer (2005, S. 2-4) sagt, die Angst sei im Normalfall nicht gefährlich und aus biologischer Sicht sehr sinnvoll, da sie die seelische und körperliche Leistungsfähigkeit steigern kann.

Hüther (2020, 24:24-26:35) sieht in der Angst sogar einen Wegweiser in die Freiheit. Ohne Angst würden wir uns im Leben nicht zurechtfinden. Ein Leben ohne Angst würde zu Stillstand führen. Das impliziert, dass Angst für die Entwicklung bedeutend ist. Jedes Mal, wenn Ängste überwunden werden, führt das zu Weiterentwicklung und persönlicher Reifung (Riemann, 2017, S. 9-10). Stolz, Mut und Zuversicht sind die Gefühle, die bei überwundenen Ängsten folgen (Hoyer & Härtling, 2019, S. 158). Wenn der Angst allerdings ausgewichen wird und sie somit nicht bewältigt werden kann, kommt es zu einer Stockung der Entwicklung (Riemann, 2017, S. 10) und eine Angst vor der Angst geht hervor (Rogge, 1997, S. 28).

Micali und Fuchs (2017, S. 98-101) stellen die Phänomenologie der Angst als Hemmung eines Fluchtaffektes bei einer möglichen Gefahr dar. Sie beziehen sich dabei auf die körperlichen Auswirkungen der Angst und bezeichnen diese als beklemmend, einengend und hemmend. Sie schlussfolgern daraus, dass die Grundstruktur der Angst zu einem Konflikt führt, da dem Fluchtimpuls nicht nachgegangen werden kann, aufgrund der gespürten Beklemmung und Einschnürung. Zu heftige Emotionen der Angst können die Wahrnehmung und Konzentration blockieren und hemmen (Schmidbauer, 2005, S. 9).

Diese Widersprüchlichkeit könnte durch den Doppelaspekt der Angst, welchen Riemann (2017, S. 9) nennt, erklärt werden. Die Angst kann demzufolge aktivierend, als auch lähmend sein.

Körperliche Veränderungen, die durch Angst hervorgerufen werden und als Angstsymptome spürbar sind, sind z. B. Herzklopfen, erhöhter Puls (Hüther, 2016, S. 33), Ruhelosigkeit, eine erhöhte Muskelspannung (Bilz, 2017, S. 365) oder starker Schweißausbruch. Auch das Gefühl „starr vor Angst“ zu sein, ist eine typische Reaktion. Der Körper wird in akuten Stresssituationen auf kräftezehrende Tätigkeiten vorbereitet, welche heutzutage selten auch ausgeführt werden. Die Kampf- oder Fluchtreaktion bleibt aus und der Körper reagiert mit dem Gefühl von Ohnmacht (Fehm & Wittchen, 2004, S. 19).

Auch ein Enge- oder Beklemmungsgefühl, Herzdruck, Herzstechen und Atemnot gehen oft mit der Angst einher. Bei langanhaltendem Stress sind manche Begleiterscheinungen Zähneknirschen, Tinnitus und eine zitternde Stimme. Oft ist auch die Wahrnehmung stark beeinträchtigt, was zu einem Flimmern oder Röhrensehen führen kann. Wird die Angst zur Krankheit, leiden die Betroffenen z. B. an Schlafstörungen und Potenzproblemen. All diese Phänomene führen sehr schnell in einen Teufelskreis, der die Angstbewältigung und den Umgang mit den Begleiterscheinungen schwieriger gestaltet (Schmidbauer, 2005, S. 11-14).

Auf kognitiver Ebene führt die Angst dazu, dass die Aufmerksamkeit vollkommen auf die mögliche Gefahr gelenkt wird und alle Gedanken um die Reaktionsmöglichkeiten kreisen. Vermeidung, Flucht oder eine Verhaltensblockade sind hier charakteristische Verhaltensimpulse (Bilz, 2017, S. 365).

2.1.1 Zustandsangst vs. Eigenschaftsangst

Unterschieden wird zwischen der Zustandsangst (state anxiety), welche situationsbezogen ist und der Eigenschaftsangst (trait anxiety), welche über einen längeren Zeitraum anhält und meist auf eine ängstliche Persönlichkeit zurückzuführen ist (Bilz, 2017, S. 365; Hoyer & Frenkel, 2019, S. 99-100; Faller & Schowalter, 2019, S. 154). Personen, die eine hohe Eigenschaftsangst aufweisen,

tendieren eher dazu, Situationen als gefährlich einzuschätzen. Sie reagieren also häufiger mit Zustandsangst und erleben diese sehr intensiv (Hoyer & Frenkel, 2019, S. 100). Die Zustandsangst kann sich durch stressige und negative Gedanken, aber auch durch körperliche Reaktionen äußern. Dabei beeinflussen sich die gedankliche und die körperliche Komponente gegenseitig (Schachl, 2005, S. 108). So kann Gedankenstress zu Angstgefühlen und körperlichen Symptomen (z.B. Schweißausbruch, Erröten) führen und umgekehrt kann die Wahrnehmung der körperlichen Veränderungen Angstgedanken hervorrufen (Hipler, 2011, S. 41).

2.2 Neurobiologie der Angst

Bei Emotionen laufen im Gehirn sehr komplexe Prozesse ab (Beck et al., 2018, S. 42-43).

2.2.1 Stressreaktion

Hüther (2016, S. 34-48) beschreibt den Prozess, den Ängste im Gehirn bewirken, als Stressreaktion. Der Neurobiologe unterscheidet zwei Arten von Stressreaktionen: die kontrollierbare und die unkontrollierbare. In einer kontrollierbaren Stressreaktion kann rasch eine Möglichkeit gefunden werden, um die Bedrohung abzuwenden und das Problem zu lösen. Durch diese Bewältigung wird die vermeintliche Bedrohung zu einer Herausforderung. Mut und Zuversicht entstehen und das Selbstvertrauen wird gestärkt. In einer unkontrollierbaren Stressreaktion sorgen Adrenalin und Noradrenalin dafür, dass der Körper unmittelbar leistungsbereit ist und sofort reagieren kann. Die Ausschüttung von Adrenalin verbessert die Leistungsfähigkeit, erhöht den Blutdruck und die Herzfrequenz (Beck et al., 2018, S. 195).

Lässt sich allerdings in einer Stressreaktion kein Ausweg finden, wird sie unkontrollierbar. Die anhaltende Stressreaktion sorgt für Gefühle der Ohnmacht, Verzweiflung, Kraftlosigkeit und Müdigkeit. Durch das Stresshormon Cortisol, welches nach dem automatisch ablaufenden Prozess im Gehirn aus der Nebennierenrinde in die Blutbahn gelangt, wird das Energielevel des Körpers erhöht

(Beck et al., 2018, S. 195) und nicht-überlebenswichtige Funktionen wie Verdauung oder Fortpflanzungstrieb werden heruntergefahren (Spitzer, 2002, S. 169; Yogis, 2014, S. 36). Cortisol wirkt zusätzlich auch entzündungshemmend, da es aber auch die Produktion der Antikörper schwächt, führt es zu einer höheren Infektionsanfälligkeit (Schachl, 2005, S. 96).

In Gefahrensituationen wirken sich Cortisol, Adrenalin und Noradrenalin also durchaus sinnvoll aus. Langandauernder Stress, und damit eine zu hohe Dosis der Hormone, hat hingegen negative Auswirkungen auf das Gehirn und den Körper (Schachl, 2005, S. 114; Yogis, 2014, S. 41).

Wie mögliche Gefahrensituationen wahrgenommen und bewertet werden, ist abhängig von den Vorerfahrungen (Hüther, 2016, S. 41), von unserer erblichen Veranlagung (LeDoux, 1998, S. 273), den epigenetischen Auswirkungen (Spork, 2017, S. 38) und von der individuellen Bewältigungsfähigkeit (Schachl, 2005, S. 108). Ein und dieselbe Situation kann bei der einen Person unkontrollierbare Angst auslösen, während sie für eine andere eine Herausforderung sein kann (Hüther, 2016, S. 41-42). Je nachdem, mit welchen Erfahrungen und Erinnerungen Situationen bewertet werden, reagieren bestimmte Areale in unserem Gehirn und können dadurch große Angst auslösen (Beck et al., 2018, S. 196).

2.2.2 Wo die Angst entsteht

Eine wesentliche Funktion an der Erzeugung von Emotionen hat das limbische System, welches lange Zeit als Gefühls-Gehirn galt. Es umfasst Teile des Großhirns, des Zwischenhirns und auch des Mittelhirns. Das limbische System ist aber keineswegs allein an der Regelung unserer Gefühlswelt beteiligt, vielmehr gilt es als Umschaltstelle, die andere Hirnregionen miteinander verbindet. Eine wesentliche Rolle spielt dabei die Amygdala (Beck et al., 2018, S. 42-43). Mittlerweile sind auch der präfrontale Cortex und der Hippocampus bekannt als wichtige Hirnregionen im Umgang mit Emotionen (Davidson & Begley, 2012, S. 345; Suzuki & Fitzpatrick, 2016, S. 144). Hinzu kommt, dass grundsätzlich alle Teile des Gehirns ein großes Netzwerk bilden und miteinander in Zusammenhang stehen (Suzuki & Fitzpatrick, 2016, S. 23).

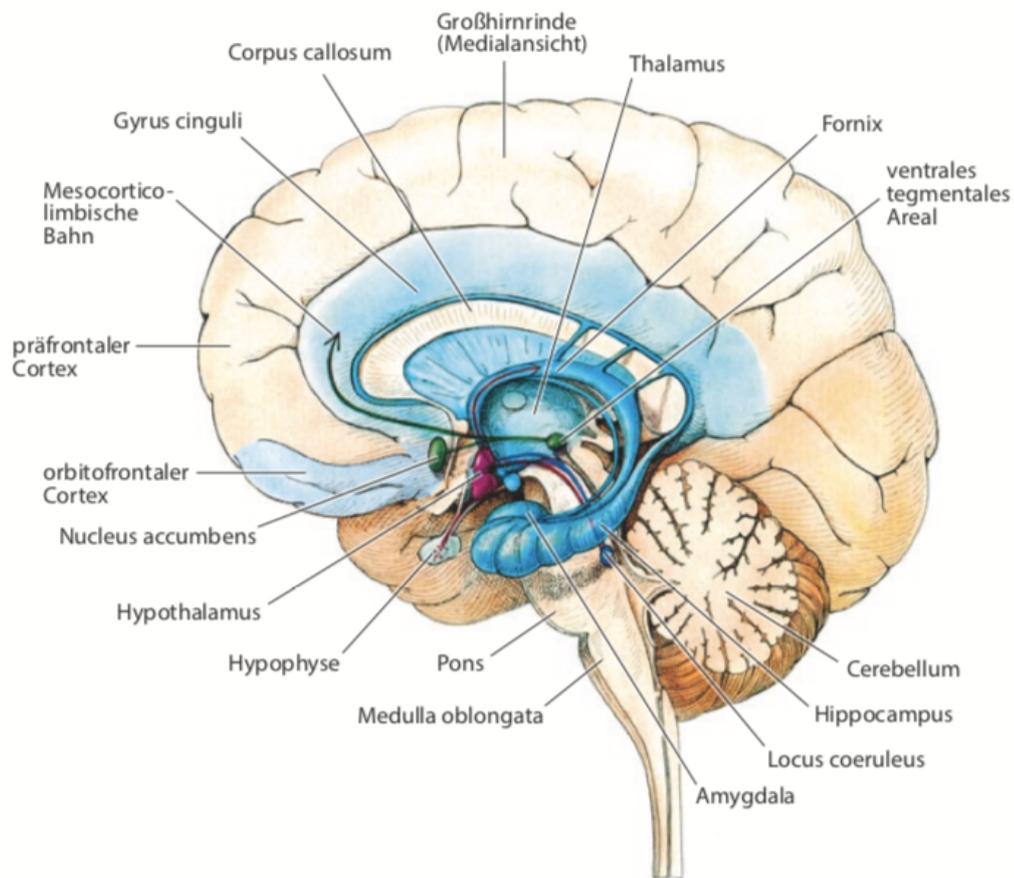


Abbildung 1: Das Gehirn mit den wichtigsten limbischen Zentren (blau) (Roth & Strüber, 2020, S. 152)

Die Amygdala, welche auch unter Mandelkern bekannt ist und Teil des limbischen Systems ist, gilt als Angstzentrum im Gehirn (Beck et al., 2018, S. 42; Hüther, 2016, S. 35). Doch sie ist nicht nur an der Verarbeitung von Angst beteiligt, auch positive Emotionen werden von ihr initiiert. Allgemein erhalten eingehende Sinneseindrücke durch die Amygdala eine emotionale Bewertung (Beck et al., 2018, S. 42; LeDoux, 1998, S. 259; Vahlensieck, 2019). Da die Amygdala mit verschiedenen Hirnarealen vernetzt ist (Beck et al., 2018, S. 196), hat sie Einfluss auf viele körperliche Systeme und vegetative Vorgänge (LeDoux, 1998, S. 321). Sie liegt direkt vor dem Hippocampus, welcher an der Speicherung von Informationen beteiligt ist (Beck et al., 2018, S. 42). Dies erklärt, weshalb Gefühle beim Lernen so bedeutsam sind und verdeutlicht die Wechselwirkung von Kognition und Emotion (Suzuki & Fitzpatrick, 2016, S. 66).

Der präfrontale Cortex ist für rationales Denken zuständig, durch einen Teil von ihm und den orbitofrontalen Cortex (Murray & Izquierdo, 2007, S. 273) erhält

die Amygdala eine bewusste, kognitive Bewertung des angstausslösenden Reizes (Yogis, 2014, S. 75).

2.2.3 Zwei Wege der Stressreaktion

Der Prozess, der im Gehirn bei der Entstehung von Angst vor sich geht, lässt sich vereinfacht wie folgt darstellen. Es beginnt damit, dass Informationen und Sinneseindrücke über den Thalamus gefiltert werden und dann weiter an den präfrontalen Cortex (Stirnhirn) oder direkt zur Amygdala gelangen. Die zwei unterschiedlichen Bahnen, über die Informationen zur Amygdala kommen können, werden niederer und hoher Weg genannt. Beim niederen Weg, also direkt von Thalamus zur Amygdala ist die Verarbeitung deutlich schneller, aber auch ungenauer. Wird die Information vom Kortex verarbeitet und gelangt dann zur Amygdala, ist die Rede vom hohen Weg. Durch den niederen Weg kann in besonders gefährlichen Situationen sofort reagiert werden, ohne dass lange darüber nachgedacht werden muss. Durch die parallele, etwas verzögerte Information des Kortex, kann allerdings auch die Reaktion überdacht und angepasst werden (LeDoux, 1998, S. 253).

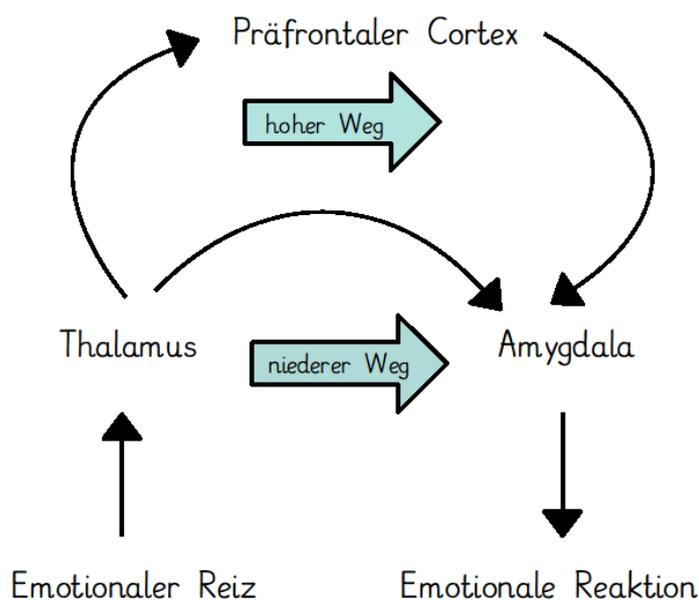


Abbildung 2: Der niedere und der hohe Weg der Informationsverarbeitung in Anlehnung an LeDoux (1998, S. 248)

Die eingehenden Reize werden zunächst automatisch und unterbewusst von der Amygdala emotional bewertet. Wird das Ereignis als negativ und bedrohlich beurteilt, löst das ein Gefühl der Angst im orbitofrontalen Cortex und eine Stressreaktion im Körper aus (Faller & Schowalter, 2019, S. 148-149).

Die Stressreaktion wird auf zwei Bahnen, oder auch „Achsen“ verarbeitet, der Sympathikus-Nebennierenmark-Achse und der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse. Erstere aktiviert über das im Locus coeruleus produzierte Noradrenalin das sympathische Nervensystem. Das sympathische Nervensystem aktiviert unter anderem das Nebennierenmark, welches die Ausschüttung von Adrenalin veranlasst. Die Stresshormone Adrenalin und Noradrenalin sorgen, wie im Kapitel 2.2.1 „Stressreaktion“ erwähnt, für eine erhöhte Leistungsfähigkeit und mehr Energie (Schachl, 2021, S. 10).

Kann die Stressreaktion nicht bewältigt werden, wird die zweite Stressbahn aktiviert. Dabei wird das Corticotropin-Releasing-Factor Hormon (CRF/H) über den Hypothalamus freigesetzt. Dieses Hormon veranlasst die Hypophyse zur Freisetzung des Adrenocorticotropen Hormons (ACTH), welches wiederum die Nebennierenrinde damit beauftragt Cortisol auszuschütten (Schachl, 2021, S. 10).

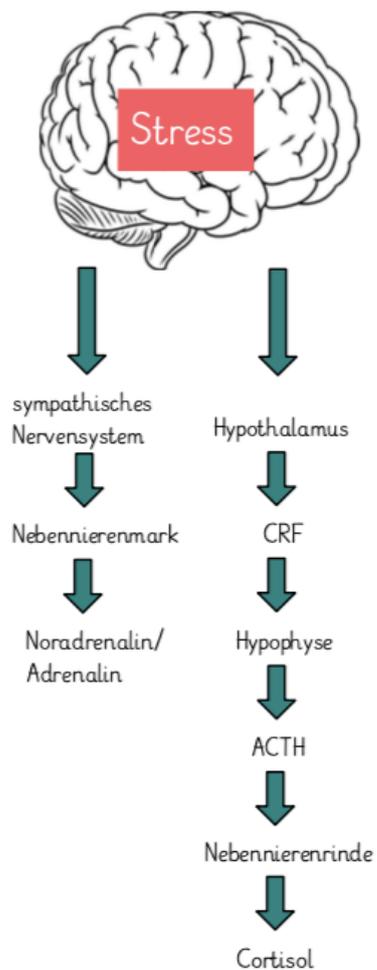


Abbildung 3: Zwei Bahnen der Stressreaktion in Anlehnung an Beck et al. (2018, S. 194) und Schachl (2021, S. 10)

2.3 Auswirkungen von Angst und Stress

Durch die Darstellung der neurobiologischen Prozesse wird klar, dass Körper und Geist zusammenwirken (Beck et al., 2018, S. 195). Somit ist auch verständlich weshalb Angst und Stress, besonders wenn sie über einen langen Zeitraum bestehen, fatale Folgen für die Gesundheit hervorrufen können. Neben Schlaflosigkeit, Essstörungen und Depressionen wurde auch ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Magen-Darm-Störung mit Dauerstress in Verbindung gebracht (Sapolsky, zitiert nach Yogis, 2014, S. 40). Ein geschwächtes Immunsystem und damit eine höhere Anfälligkeit für Krankheiten lässt sich ebenfalls auf Stress zurückführen (Schachl, 2021, S. 11).

Hopf (2014, S. 126) schreibt „Angst berührt immer Leib und Seele gleichzeitig“ und spricht damit auch die Somatisierung an, die besonders Kinder häufig aufzeigen. Dabei werden seelische Ängste in körperliche Symptome verdrängt. Die Ängste werden somit nicht mehr bewusst erlebt, zeigen sich aber durch Kopf- und Bauchschmerzen oder andere körperliche Symptome.

2.3.1 Stress und Lernen

Zu viel Angst und anhaltender Stress haben neben den körperlichen Auswirkungen auch einen negativen Einfluss auf das Gehirn. Besonders der Hippocampus, die Amygdala und der präfrontale Cortex, also die Hirnregionen, die an der Verarbeitung von Stress beteiligt sind, können dadurch geschädigt beziehungsweise überstrapaziert werden. Ein zu hoher Cortisolspiegel führt zur Schädigung der Nervenzellen des präfrontalen Cortex und des Hippocampus (Suzuki & Fitzpatrick, 2016, S. 142-144). Da der Hippocampus und die Amygdala wesentlich an der Speicherung neuer Gedächtnisinhalte beteiligt sind (Schachl, 2005, S. 79), wird die Lern- und Gedächtnisfähigkeit durch zu viel Stress stark beeinträchtigt (Suzuki & Fitzpatrick, 2016, S. 145). Zusätzlich wird die Neurogenese und die neuronale Plastizität, also die Veränderung im Gehirn bei allem was gelernt wird, durch Dauerstress reduziert (Schachl, 2021, S. 12; Suzuki & Fitzpatrick, 2016, S. 26). Damit wird klar, dass das Lernen unter Angst und Stress durch die biochemischen Botenstoffe in unserem Gehirn nur schwer möglich ist (Schachl, 2005, S. 97). Zudem wird immer wieder betont, dass genau das Gegenteil von Angst notwendig ist, um nachhaltig und effizient lernen zu können. So hatte der Pädagoge Comenius (zitiert nach Schnabel, 2006) bereits vor 300 Jahren die Erkenntnis „Alles, was beim Lernen Freude macht, unterstützt das Gedächtnis“. Auch Schachl (2005, S. 63) betont die wesentliche Rolle positiver Emotionen beim Lernen. Gerald Hüther (2020, 01:30-05:30) bringt es mit den Worten „Begeisterung ist Dünger für’s Gehirn“ auf den Punkt. Er plädiert dafür, Leistungsdruck und Stress in der Schule zu reduzieren, da diese Komponenten nie zu nachhaltigem Lernen führen können. Aber was trägt dazu bei, ob das Lernen Stress auslöst und ob die Schule angstbesetzt ist.

3 ANGST IM KONTEXT SCHULE

Angst tritt besonders dann auf, wenn neue, unbekannte, ungewohnte Situationen zu bewältigen sind. Somit ist die Angst ein lebenslanger Begleiter, da es immer wieder zu Konfrontationen mit Neuem und noch nie Erlebtem kommen wird (Riemann, 2017, S. 9-10). Bei Kindern ist das besonders im Kontext Schule der Fall. Die Transition vom Kindergarten in die Volksschule oder von der Volksschule in eine weiterführende Schule ist mit sehr viel Neuem verbunden (Hopf, 2014, S. 29). Zusätzlich erleben die Kinder durch schulischen Leistungsdruck, überfordernde Lernbedingungen und regelmäßige Leistungs- und Prüfungssituationen Stress. Das Resultat dieser wiederholten Stresssituationen ist in vielen Fällen die Entstehung einer Schulangst (Bilz, 2017, S. 366). Doch bevor in dieser Arbeit die Schulangst, sowie andere Formen der Angst dargestellt werden, folgt zuerst noch ein Überblick über Ursachen und Faktoren der Angst- und Stressentstehung.

3.1 Ursachen der Angst

Konkrete Ursachen der Angst zu nennen geht mit einer gewissen Schwierigkeit einher, da viele verschiedene Faktoren zusammenspielen und sich gegenseitig beeinflussen. Es gibt verschiedene Angsttheorien, in denen allerdings das komplexe Zusammenwirken der verschiedenen Angstfaktoren zu wenig berücksichtigt wird. Im Folgenden wird versucht die Faktoren, die besonders empfänglich für Ängstlichkeit machen oder zu Stress führen können, darzustellen.

Wie Ängste erlebt werden und wie damit umgegangen wird, hängt demnach stark von dem Zusammenspiel der nachkommenden Faktoren ab (Bilz, 2017, S. 371).

3.1.1 Erziehungsstil

Ein maßgeblicher Faktor für die Entwicklung von Ängsten und wie damit umgegangen wird ist die Erziehung (Hipler, 2011, S. 34). Hoyer und Härtling (2019, S. 49-50) nennen Überbehütung, Ablehnung und zu wenig emotionale Wärme

als Erziehungsverhalten, die die Angst fördern. Überbehütetes Verhalten bedeutet, dass Eltern ihre Kinder vor jeglichen Gefahren und möglichen Belastungen schützen wollen. Aus Angst, dem Kind könnte etwas zustoßen, erlauben die Eltern die Teilnahme an bestimmten Aktivitäten nicht. Dadurch bekommt das überbehütete Kind den Eindruck, dass die Umwelt gefährlich sei und ihm wird das Gefühl vermittelt, es wäre nicht so stark und mutig wie andere Kinder (Hipler, 2011, S. 34). Besonders wenn Eltern ihre Kinder von entwicklungsbedingten Ängsten fernhalten wollen, berauben sie die Heranwachsenden um wichtige Fähigkeiten und Bewältigungskompetenzen. Es entsteht eine Angst vor der Angst und das Kind steht Ängsten mutlos und hilflos gegenüber (Rogge, 1997, S. 135).

Werden Ablehnung und Liebesentzug als Erziehungsmaßnahmen bei unerwünschtem Verhalten des Kindes eingesetzt, führt dies zu vielschichtigen Ängsten. Dem Kind wird dadurch vermittelt, dass es nicht wert ist geliebt zu werden und dass es nicht gewollt ist (Hipler, 2011, S. 35).

Zu viel Freiheit als Erziehungsstil kann die Ängste der Kinder ebenfalls verstärken. Durch die Laissez-faire-Erziehung werden den Kindern keine Grenzen gesetzt, sie sind haltlos und fühlen sich dadurch oft alleine gelassen. Die Kinder können durch den fehlenden Halt kein Selbstwertgefühl und kein Vertrauen aufbauen (Rogge, 1997, S. 200). Verlustängste, Unsicherheiten und Einsamkeit werden mit dem genannten Erziehungsstil in Verbindung gebracht (Hipler, 2011, S. 35).

Eltern setzen sich selbst und damit auch ihre Kinder unter großen Erfolgszwang, welcher nicht selten eine Überforderung herbeiführt (Rogge, 1997, S. 219). Zu hohe Erwartungen können zu großem Leistungsdruck und zu Versagensängsten führen (Hipler, 2011, S. 35). Aus Angst zu versagen streben dann bereits Kinder nach Perfektionismus und Vollkommenheit (Rogge, 1997, S. 219).

3.1.2 Modelllernen

Neben dem Erziehungsstil hat auch die Vorbildwirkung der Eltern großen Einfluss darauf, wie sich das Angstverhalten des Kindes entwickelt. Kinder eignen

sich bestimmte Grundeinstellungen und Verhaltensweisen durch das Lernen am Modell der Eltern an. Reagieren Eltern auf bestimmte Personen ängstlich oder kommt es zur Vermeidung von konkreten Situationen, wird dieses Verhalten häufig von den Kindern übernommen (Hoyer & Härtling, 2019; S. 52-53; Petermann & Petermann, 2010, S. 396). Umgekehrt kann auch ein besonders mutiges und selbstbewusstes Verhalten der Eltern von den Kindern nachgeahmt werden (Schmidt-Traub, 2017, S. 47).

3.1.3 Genetische Faktoren

Ängste können aber nicht nur erworben und erlernt werden, auch genetische Faktoren können Einfluss auf das Angstverhalten haben. Eine beliebte Forschungsmethode dazu sind Zwillingsstudien. So konnte festgestellt werden, dass sich eineiige Zwillinge, selbst wenn sie getrennt voneinander aufwuchsen, in ihrem Angstverhalten ähnlicher sind als zweieiige (Bilz, 2017, S. 371; Domschke, 2014, S. 90; LeDoux, 1998, S. 210). Domschke (2014, S. 93), als auch Rogge (1997, S. 26) betonen den Einfluss von genetischen und temperamentsbedingten Faktoren auf die Entstehung von Angststörungen, weisen jedoch beide auf die Wechselwirkung zwischen Umweltfaktoren und Genetik hin.

Die Epigenetik erforscht diese Gen-Umwelt-Interaktion (Spork, 2017, S. 19), und geht davon aus, dass verschiedenste Umwelteinflüsse (Ernährung, Stress, Traumata, Chemikalien) durch Methylierung und Acetylierung die Gene „an- und ausschalten“ können (Schachl, 2020, S. 10). Spork (2017, S. 38, S. 175) weist darauf hin, dass Veränderungen der epigenetischen Strukturen, z. B. durch Trauma, an der Entstehung von Angsterkrankungen beteiligt sind. Diese epigenetischen Veränderungen können sogar an folgende Generationen weitergegeben werden.

Erkenntnisse aus der Epigenetik lassen aber auch darauf schließen, dass geistige und körperliche Gesundheit stark beeinflussbar sind, denn positive Lebenserfahrungen prägen sogar unsere Gene und das permanent (Spork, 2017, S. 25). Spork (2017, S. 21-32) schreibt in seinem Buch etwas provokant „Vergesst die Gene! Vergesst die Umwelt!“ und verdeutlicht, dass ein gesunder

Lebensstil und Umwelteinflüsse wie Bewegung, Ernährung und Geborgenheit selbst die Gene positiv prägen und den Körper nachhaltig zum Guten verändern. Besonders bedeutend ist die postnatale Zeit. Das Erleben einer sicheren Bindung ist ein wesentlicher Resilienzfaktor, gleichzeitig erhöhen negative Erfahrungen in dieser sensiblen Phase das spätere Krankheitsrisiko. Für die Frage nach der Entstehung von Angsterkrankungen bedeutet dies, dass vor allem Kinder, die in der frühen Phase ihres Lebens bereits traumatische Ereignisse erlitten, sofort psychologische Unterstützung erhalten müssen (Spork, 2017, S. 164, S. 172).

3.1.4 Schulische Faktoren

Ängste, die im schulischen Kontext häufig auftreten, werden zwischen sozialen und lern- und leistungsbedingten Ängsten unterschieden (Bilz, 2017, S. 373). Soziale Ängste betreffen das Zugehörigkeitsgefühl, die gegenseitige Unterstützung und die Beziehungen zueinander (Hoyer & Härtling, 2019, S. 4). Als wesentlicher Risikofaktor ist in diesem Kontext Mobbing zu nennen. Präventive Maßnahmen mittels Sozialem Lernen können allerdings entgegenwirken (Schachl, 2021, S. 3, S. 6). Ein wettbewerbsorientiertes Schulklima, überfordernde Lernbedingungen oder Erlebnisse von Schulversagen können Lern- und Leistungsängste verursachen. Auch das Verhalten der Lehrperson und die Art und Weise, wie Prüfungssituationen gestaltet werden, beeinflusst die Entstehung von leistungsbedingten Ängsten (Bilz, 2017, S. 373). Da Ängste die Leistung mindern, und das in einen Teufelskreis führen kann (siehe Kapitel 3.2.4. Leistungs- und Prüfungsängste), sollte beim Lehren und Lernen z. B. durch einen abwechslungsreichen Unterricht die Freude im Vordergrund stehen. Entscheidend für Freude im Unterricht ist vor allem auch, wie miteinander umgegangen wird. Eine wertschätzende Haltung der Lehrperson, in der Fehler erlaubt sind und Positives besonders hervorgehoben wird, sind wesentliche Faktoren, um Stress und Angst vorzubeugen (Schachl, 2021, S. 3-21).

3.2 Formen der Angst

„Es gibt praktisch nichts, wovor wir nicht Angst entwickeln können.“ (Riemann, 2017, S. 10) Obwohl Angst demnach in den verschiedensten Situationen (siehe Kapitel 2.1.1 Zustandsangst vs. Eigenschaftsangst) und aus den unterschiedlichsten Gründen auftreten kann, gibt es dennoch nur wenige Grundformen der Angst, welche uns ab der Geburt begegnen. In vereinfachter Darstellung zählen laut Riemann (2017, S. 14ff) die Angst vor Einsamkeit, vor Abhängigkeit, vor Veränderung und die Angst vor dem Verlust der Freiheit zu den vier Grundformen der Angst.

Zu den entwicklungsbedingten Angstformen zählen die Körperkontaktverlust-Angst, das Fremdeln, auch Achtmonatsangst genannt und die Trennungsangst (Rogge, 1997, S. 29). Diese Ängste sind normale Meilensteine einer gesunden Entwicklung (Hopf, 2014, S. 99). Jede spezifischere Angstform lässt sich auf die Grundformen der Angst zurückführen (Riemann, 2017, S. 17).

Im Folgenden werden die Ängste dargestellt und erläutert, welche für diese Arbeit am relevantesten sind. Das sind die Trennungsangst, die soziale Angst, die Schulangst und die Leistungs- und Prüfungsangst.

3.2.1 Trennungsangst

Angst vor der Trennung von einer engen Bezugsperson ist in einer bestimmten Phase der kindlichen Entwicklung normal (Rogge, 1997, S. 29). Die Trennungsangst ist eine der ersten relevanten Ängste im Leben eines Babys. Neugeborene sind auf die Wärme, die körperliche Nähe und die Nahrung ihrer Eltern und Bezugspersonen angewiesen und verspüren daher eine tiefe Angst, wenn es zu einer Trennung kommt (Psota & Horowitz, 2018, S. 120).

Diese Grundform der Angst ist also völlig natürlich, kann aber zum Problem werden und das Schulleben erheblich beeinflussen, wenn sie jenseits der typischen Altersphase und in einem hohen Ausmaß auftritt. Die Sorgen und Befürchtungen, die durch Trennungssituationen entstehen, führen auf kognitiver und auch auf sozialer Ebene zu Beeinträchtigungen. So wird die Lernfähigkeit stark gehemmt und der Aufbau sozialer Beziehungen wird erschwert. Trennungsangst

wird mehrfach als Ursache für Schulverweigerung genannt (Bilz, 2017, S. 367-368).

3.2.2 Soziale Angst

Die soziale Angst führt ebenfalls zu einem Verweigerungsverhalten, allerdings nicht aus Angst vor der Trennung. Sozial ängstliche Kinder vermeiden aus Angst vor Zurückweisung oder Blamage die Gegenwart anderer und vor allem fremder Personen. Aus Scheu, sich lächerlich zu machen, unfähig zu wirken oder Misserfolge zu erleben, weichen Kinder mit sozialer Angst Leistungssituationen eher aus, oder erbringen Leistungen, die unter ihren wahren Fähigkeiten liegen (Büch et al., 2015, S. 2). Mutlosigkeit und ein geringes Selbstbewusstsein sind typische Folgen. Soziale Ängste zeigen sich auch in einer nur schwer verständlichen und leisen Sprache, sowie in einer verkrampten Körperhaltung (Rogge, 1997, S. 224-225). Die Zurückgezogenheit und Isolation führt zu einer starken Beeinträchtigung der sozial-emotionalen Entwicklung der Kinder (Büch et al., 2015, S. 4).

Teilweise werden soziale Unsicherheit, Schüchternheit und Schulangst synonym für soziale Ängste verwendet, allerdings weisen diese Begriffe unterschiedliche Bedeutungen auf. *Soziale Unsicherheit* gilt als Sammelbegriff, der die verschiedenen Verhaltensweisen, die vor allem durch soziale Ängste hervorgerufen werden, umfasst. Mit der *Schüchternheit* wird ein auffälliges Verhalten beschrieben, welches besonders in noch nie erlebten und unvertrauten Situationen aufgezeigt wird. Schüchterne Kinder reagieren in neuen Situationen mit einem geringen Selbstbewusstsein und trauen sich wenig zu (Büch et al., 2015, S. 2). Im Gegensatz zu den sozialen Ängsten reduziert sich das schüchterne Verhalten für gewöhnlich, sobald sich die Kinder mit den neuen Situationen oder neuen Personen vertraut gemacht haben (Hoyer & Härtling, 2019, S.44). Rogge (1997, S. 224) sieht in der Schüchternheit eine wichtige Schutzfunktion, da Kinder durch dieses Verhalten in erster Linie ihre eigenen Grenzen aufzeigen. Durch die Schüchternheit lassen sich die Kinder in neuen Situationen mehr Zeit und reduzieren dadurch eine eigene Überforderung.

Mit dem Begriff *Schulangst* werden Ängste umschrieben, die in Zusammenhang mit dem Schulbesuch auftreten. Die Ursachen, die zu Schulangst führen, sind divers, typischerweise sind es aber soziale oder Leistungsängste, die den schulbezogenen Ängsten zugrunde liegen (Petermann & Petermann, 2010, S. 392).

3.2.3 Schulangst

Verschiedenste Ängste, Sorgen und Befürchtungen können Schulangst herbeiführen, sei es durch Leistungsangst, Trennungsangst, soziale Angst oder andere Formen der Angst. Speziell bei jüngeren Kindern äußert sich Schulangst meistens in somatischen Beschwerden (siehe Kapitel 2.3 Auswirkungen von Angst und Stress). Am häufigsten treten Kopf- oder Bauchweh, aber auch Schlafstörungen auf. Symptome, die ebenfalls häufig bei Schulangst beobachtet werden, sind Erbrechen, Durchfall und Übelkeit. Meistens zeigen sich die Symptome morgens vor dem Schulbesuch und lassen aber nach, sobald die Kinder wissen, dass sie zu Hause bleiben dürfen. Einerseits führt das häufige Fernbleiben vom Unterricht zu Fehlzeiten, andererseits trödeln Kinder mit Schulangst häufig am Weg zur Schule und kommen daher oft zu spät, wodurch die Fehlzeiten zusätzlich ansteigen (Petermann, 2020, S. 294).

3.2.4 Leistungs- und Prüfungsangst

Die Leistungs- und Prüfungsangst bezieht sich auf die Befürchtung, bei schulischen Leistungsanforderungen wie Tests, Abfragen, Präsentationen oder ähnlichem zu versagen. Die Leistungs- und Prüfungsangst gilt daher als eine, wie im Kapitel 2.1.1 beschriebene, Zustands- oder Ereignisangst, welche lediglich im Kontext einer Leistungssituation erscheint. In diesen Leistungssituationen treten bei vielen Lernenden Gefühle von Unbehagen und Angst auf (Bilz, 2017, S. 368-369). Das Erleben dieser Gefühle und Angstzustände kann dabei helfen die Motivation zu steigern und die Aufmerksamkeit zu fokussieren. Diese „normalen“ Befürchtungen vor einer Prüfung stärken das Leistungsvermögen und helfen dabei, sich gezielt vorzubereiten (Hopf, 2014, S. 49). Allerdings können sich diese Leistungsängste auch problematisch entwickeln. Wenn zu viel gegrübelt wird

und die Zuversicht immer mehr schwindet, kann ein Teufelskreis aus Leistungsängsten entstehen. Anfangs erleben die Kinder schulisches Versagen, dies führt zu Selbstzweifel und die Befürchtung, den Anforderungen nicht gerecht zu werden, wird immer größer. Negative und angstmachende Bedenken wie „Ich schaffe das nie im Leben.“ oder „Ich bin zu dumm dazu.“ können nicht nur die Leistungssituation an sich erschweren, auch die Vorbereitungszeit auf die befürchteten Situationen wird dadurch enorm beeinträchtigt. Die Kinder erleben dann bereits das Lernen als angstbesetzt. Dies führt zu keinem nachhaltigen Lernen und Misserfolge in Prüfungssituationen sind das Resultat (Bilz, 2017, S. 368-369). Schachl (2020, S. 14, zitiert nach Seligman, 1979) weist in diesem Zusammenhang auf die Gefahr hin, eine „loser“-Mentalität zu entwickeln. Allgemein weisen Schülerinnen und Schüler mit Prüfungsängsten schlechtere Leistungen als gleichaltrige Lernende auf (Hopf, 2014, S. 50), da in Leistungssituationen die kognitiven Fähigkeiten stark beeinträchtigt sind.

Angst und Leistung stehen also in direktem Zusammenhang und beeinflussen sich gegenseitig. So wird etwa durch starke Angst die Leistungsfähigkeit reduziert und umgekehrt steigt die Angst und die negative Selbsteinschätzung durch Leistungsdefizite (Maschke & Stecher, 2010, S. 91; Suhr-Dachs & Döpfner, 2015, S. 30). Verantwortlich für die verminderte Leistungsfähigkeit sind negative und aufgabenirrelevante Kognitionen, die durch die akute Angst in Prüfungssituationen hervorgerufen werden. Durch die dysfunktionalen Gedanken kann die notwendige Aufmerksamkeit nicht aufgebracht werden und die Aufgabenbewältigung wird eingeschränkt (Suhr-Dachs & Döpfner, 2015, S. 30). Auf neurobiologischer Ebene kann dies dadurch erklärt werden, dass Areale der Kognition, wie etwa der Hippocampus und der Frontale Cortex, stark von den Gebieten, welche Emotionen verarbeiten, beeinflusst werden (Schachl, 2021, S. 15).

Doch nicht nur bei Prüfungen wird leistungsängstlichen Kindern der Leistungsabfall durch die Angst zum Verhängnis. Bereits in Lernsituationen haben die negativen Gefühle und die ungünstigen Kognitionen Auswirkungen auf den Lernerfolg. So nimmt die Lernleistung und auch die generelle Lernbereitschaft durch ein negatives Selbstkonzept und eine Misserfolgserwartung kontinuierlich

ab. Um der daraus resultierenden Demotivation entgegenzuwirken muss zuerst abgeklärt werden, ob das Kind intellektuell überfordert ist. Anschließend sind effektive Lernstrategien und passende Arbeitstechniken notwendige Maßnahmen (Suhr-Dachs & Döpfner, 2015, S. 30).

Besonders schwerwiegend sind die Folgen der Prüfungsangst, wenn es zu einem Vermeidungsverhalten kommt. Bestimmte Prüfungen können den Verlauf des Lebens entscheidend beeinflussen. Das Vermeidungsverhalten kann sich sogar auch auf soziale Kontakte auswirken, wenn die Angst besteht, nach ausstehenden Prüfungen gefragt zu werden oder schlechte Leistungen angesprochen werden könnten (Hopf, 2014, S. 50).

Grundsätzlich erleben die Betroffenen demnach Symptome auf den folgenden vier Ebenen:

- emotionale Merkmale: Versagensängste, Unsicherheitsgefühle, Hilflosigkeit
- kognitive Verzerrung: ängstliche Gedanken, Gedächtnisprobleme, Störung der Informationsaufnahme, -verarbeitung
- physiologische Reaktionen: Kopf- oder Bauchweh, Zittern, Herzklopfen, Erröten
- behaviorale Ebene: Vermeidungsverhalten (Büch et al., 2015, S. 2; Suhr-Dachs & Döpfner, 2015, S. 10)

Suhr-Dachs und Döpfner (2015, S. 11; S. 32) zeigen Faktoren auf, die auf der Ebene des Kindes zur Entstehung von Leistungsangst führen können. Neben der negativen Selbst- und Situationsbewertung zählen ineffektive Lernstrategien, fehlende Lernmotivation und schulische Überforderung zu den Entstehungsfaktoren. So kann zum Beispiel ein inadäquates Lernverhalten nicht nur die Leistungsfähigkeit reduzieren, sondern auch Angst und Misserfolgserwartung fördern.

Auch die Eltern (siehe Kapitel 3.1.1 Erziehungsstil) spielen eine wesentliche Rolle in Bezug auf Auslöser von Leistungsängsten. Überzogene Leistungsansprüche, Überbewertung von Leistung oder bestimmte Erziehungsverhalten sind

Faktoren, die Leistungsangst begünstigen können. Wird das negative Verhalten des Kindes durch die Eltern besonders hervorgehoben, resultiert daraus häufig eine Leistungsangst. Auch elterliche Erwartungen, seien sie über- oder unterfordernd, können sich angstbegünstigend auswirken (Suhr-Dachs & Döpfner, 2015, S. 28-30).

In Bezug auf die schulische Umwelt kann ein wettbewerbsorientiertes Klassenklima Leistungsängste entfachen (siehe Kapitel 3.1.4 Schulische Faktoren). Eine individuelle Beurteilung des jeweiligen Leistungsverlaufes, eine rechtzeitige Terminbekanntgabe bei Prüfungen und klare Informationen zu den Inhalten und Themen sorgen hingegen für eine positive Lernatmosphäre (Suhr-Dachs & Döpfner, 2015, S. 204).

3.3 Ein kurzes Zwischenfazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Angst eine normale Erscheinung und in bestimmten Phasen der Entwicklung sogar notwendig ist. Trotzdem kann besonders aus den letzten Kapiteln abgeleitet werden, dass Angst das Leben der Kinder stark beeinträchtigen kann. Umso wichtiger ist, dass das Thema Angst in der Schule thematisiert wird, unnütze Angstsituationen reduziert werden und die Kinder Bewältigungsmethoden erlernen.

Im Kapitel Angst im Kontext Schule wurden verschiedenen Erscheinungsformen der Angst dargestellt. Dabei wurde deutlich, dass in der Angstforschung zwischen Sozialer Angst, Schulangst und Leistungs- und Prüfungsangst unterschieden wird. Für die Diagnostik und die Wahl des Therapieverfahrens im Falle einer Angststörung, ist es notwendig, die Angstformen zu unterscheiden (Suhr-Dachs & Döpfner, 2015, S. 14-15). An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass im folgenden Teil dieser Arbeit die Differenzierungen nicht explizit gemacht werden, da es um keine therapeutischen Behandlungen, sondern vor allem um die Bewältigung von situationsbezogenen Zustandsängsten (state anxiety) geht, auch in der Hoffnung, dass sich damit Eigenschaftsängste ebenso reduzieren lassen.

4 ENTSPANNUNGSTECHNIKEN ZUR ANGSTBEWÄLTIGUNG

„Wenn Sie ständig die Reparaturarbeiten aufschieben, wird am Ende nichts mehr heil sein.“ (Yogis, 2014, S. 41)

Nachdem im vorherigen Kapitel geschildert wurde, welche Auswirkungen Schulangst und speziell Prüfungsangst haben können, werden in diesem Kapitel Bewältigungsmethoden und Entspannungsverfahren zur Angstreduktion dargestellt. Eine sehr wirkungsvolle und leicht erlernbare Methode ist die Progressive Muskelentspannung nach Jacobson, auf welche diese Arbeit hauptsächlich gerichtet ist. Aber auch Achtsamkeitsübungen und Fantasiereisen gelten als Entspannungsverfahren, welche relativ problemlos erlernbar sind (Richter, 2018, S. 65). Zuerst werden in diesem Kapitel allgemeine Ziele der Entspannungstechniken genannt, eines davon ist die Angstbewältigung. Dann folgt eine kurze Auseinandersetzung mit Modellen der Angstbewältigung. Anschließend werden die Entspannungsverfahren aus verschiedenen Perspektiven durchleuchtet und dargestellt.

4.1 Allgemeine Intention

Als grundlegende Intention der Entspannungstrainings lässt sich ein Zustand von „Normalspannung“ definieren. Damit ist gemeint, dass die Entspannungsübungen einen Ausgleich zum Stressempfinden und zur bedrückenden Anspannung schaffen und somit nachhaltig eine ausgewogene Spannung erzielt werden kann (Richter, 2018, S. 65). Bestimmte Entspannungsübungen streben allerdings weitaus konkretere Ziele an. So werden etwa im Autogenen Training, je nach Übung, unterschiedliche Umschaltungen des Organismus erwartet. Eine Übung zielt zum Beispiel darauf ab, die Gefäßmuskulatur zu entspannen, die andere auf eine Regulation der Organe und eine verbesserte Darmbeweglichkeit (Kraft,

2014, S. 68). Im Großen und Ganzen beabsichtigen aber alle Entspannungsübungen ein erhöhtes Wohlbefinden, eine gesteigerte Leistungsfähigkeit (Richter, 2018, S. 65) und das Empfinden von Ruhe und Gelassenheit (Kraft, 2014, S. 68).

In Bezug auf die Angstbewältigung durch Entspannungsverfahren liegt der Fokus darauf, die mentalen und physiologischen Symptome, welche durch Angst hervorgerufen werden, zu reduzieren. So führt etwa bereits eine langsame und tiefe Atmung dazu, dass die emotionalen Bereiche im Gehirn beruhigt werden (Barnow, 2015, S. 17).

Grundsätzlich gelten Entspannungsübungen, besonders die Progressive Muskelentspannung, als adäquate Hilfsmittel der Angstbewältigung, da wesentliche Fertigkeiten dabei erlernt werden. Zum einen helfen die Entspannungsübungen dabei Angstsymptome früher zu erkennen, des Weiteren erlernen die Betroffenen die Fähigkeit, in Alltagssituationen rasch wieder in einen entspannten Zustand zu kommen. Letztlich kann die Entspannungstechnik in Situationen eingesetzt werden, die tatsächlich angstbesetzt sind, die Bewältigung wird durch die Entspannungsübungen erleichtert (Büch et al., 2015, S. 28-29).

4.2 Ansätze der Angstbewältigung

Das mehrdimensionale Modell von Billings und Moos (1984, zitiert nach Stöber & Schwarzer, 2000, S. 6) unterscheidet zwischen drei Bewältigungsebenen: der bewertungsorientierten Bewältigung, der problemorientierten Bewältigung und der emotionsorientierten Bewältigung. Die bewertungsorientierte Bewältigung fokussiert sich auf eine logische Analyse und eine Umbewertung der Angstursache. Dabei werden etwa bevorstehende Situationen, die zunächst eine Bedrohung sind, neu bewertet und danach als willkommene Herausforderung gesehen. Bei einer problemorientierten Bewältigung wird versucht, die Bedrohung zu reduzieren, zum Beispiel durch gezielte Vorbereitung und Übung vor einer Prüfung. Die emotionsorientierte Bewältigung versucht die Angstgefühle und die körperliche Spannung abzubauen. Dies kann durch langsames und tiefes Ein- und Ausatmen geschehen.

Ähnlich ist die Angstbewältigung im Drei-Ebenen-Modell der Körperpsychotherapie. Dabei sind mit der vegetativen, der muskulär-motorischen und der kognitiven Ebene drei verschiedene Ebenen des Erlebens von Bedeutung, welche zwar unterschieden, jedoch nie getrennt voneinander betrachtet werden. Konkret kann die Angstbewältigung laut diesem Modell in etwa so aussehen: das vegetative System wird durch Entspannungs- oder Atemübungen reguliert, auf der motorischen Ebene wird die Handlungsfähigkeit gefördert und auf kognitiver Ebene wird durch klärende Gespräche versucht, Auslöser für die Angstgefühle zu eruieren (Geuter, 2015, S. 102-103).

In Bezug auf Leistungs- und Prüfungsangst gelten folgende Maßnahmen zur Angstbewältigung als geeignet:

- richtiges Atmen
- Angstgedanken stoppen
- Autosuggestion
- positive Erfahrung der Leistungsfähigkeit in angstbesetzten Situationen
- Bewegung
- Entspannung (Schuster, 2014, 86-90)

Das Atmen spielt im Zusammenhang mit den Gefühlen eine bedeutende Rolle. „Wie wir atmen ist nahezu identisch damit, wie wir fühlen.“ (Thornquist & Bunkan, 1991, S. 34, zitiert nach Geuter, 2015, S. 110) So beeinflusst das Tempo und die Tiefe, mit der geatmet wird, sehr stark den mentalen Zustand (Epel, zitiert nach Newman, 2021). Instinktiv wird der Atem je nach Emotion geändert. Beim Erleben von Angst wird der Atem kurz und schnell, bei Freude wird das Ausatmen intensiver und im entspannten Zustand ist der Atem langsam und tief (Geuter, 2015, S. 110). Schuster (2014, S. 86) betont, dass Angst nicht mit normalem und tiefem Atmen kompatibel ist. Die Angst kann nicht bestehen, wenn tief eingeatmet wird. Verschiedenste Forschungen bestätigen, dass die Konzentration auf eine normale Atmung in Stresssituationen helfen kann und, dass regelmäßige Atemübungen zu innerer Ruhe und Entspannung führen können (Newman, 2021).

Um Angstgedanken zu stoppen und gleichzeitig eine positive Haltung zu bekommen eignet sich das Vorsagen von Autosuggestionen, also positiv formulierten Sätzen, die den gewünschten Zustand beschreiben. „Ich bin gut vorbereitet“ oder „Ich bin ruhig und entspannt“ sind mögliche Autosuggestionen gegen Prüfungsangst (Schuster, 2014, S. 87).

Die Erfahrung, auch in angstbesetzten Prüfungssituationen Leistungen erbringen zu können ist ebenfalls sehr förderlich für die Angstbewältigung (Schuster, 2014, S. 88).

Auch Bewegung kann helfen, um Angst und Anspannungen zu vermindern. Einerseits werden beim Sport Glückshormone freigesetzt, die für ein angenehmes Gefühl und damit auch für eine Reduktion der Anspannung sorgen. Andererseits führt Sport auch dazu, dass die in Stressreaktionen ausgeschütteten Hormone abgebaut werden können. Besonders Ausdauersport führt nachgewiesenermaßen zu erhöhter Stressresistenz und zu Entspannung (Amrhein, 2011).

Entspannung, also die Auflösung eines angespannten Zustandes und das physische und psychische Empfinden von Ruhe und Erholung, reduziert Angst und Stress. Hervorgerufen werden kann die Entspannung durch einen Prozess des Loslassens, aber auch durch sportliche Betätigung (Richter, 2018, S. 64). Entscheidend ist, dass Entspannung Übung und Training braucht, um auch in Stresssituationen davon profitieren zu können (Ehrig & Voderholzer, 2014, S. 120). Wird ein Entspannungsverfahren regelmäßig geübt und trainiert, stellt sich bereits nach einigen Wochen eine bemerkenswerte Wirkung ein. Dann ist nämlich schon der Gedanke an die Entspannungswirkung ausreichend, um die Entspannung tatsächlich zu spüren (Richter, 2018, S. 64-65).

4.3 Unsystematische Erholungs- und Entspannungsmethoden

Die Methoden, um sich kurzfristig zu entspannen und zu erholen, können ganz unterschiedlich und höchst individuell sein. In der Regel zählen Freizeitaktivitäten wie Sport betreiben, Musikhören, Lesen, Musizieren, Tanzen, Spaziergehen etc. zu den persönlichen Entspannungsmethoden. Solange sie als angenehm

und entspannend erlebt werden, sind sie auch definitiv sinnvoll. Allerdings gehören all diese Aktivitäten zu den unsystematischen und nicht empirisch belegten Entspannungsmethoden, welche in bestimmten Situationen unzuverlässiger sind und meistens nur kurzfristig wirken (Krampen, 2013, S. 18).

4.4 Systematische Entspannungsverfahren und -techniken

Systematische Entspannungsverfahren zeichnen sich dadurch aus, dass sie über ein Training systematisch gelernt werden, für die Wirkungsweise empirische Belege vorliegen und sie zuverlässiger, also auch unter Belastung wirken. Im Vergleich zu unsystematischen Entspannungstechniken ist die Dauer eher kurz und die Effekte sind stabiler. Entspannungsverfahren, die zu den systematischen Methoden zählen, sind unter anderem das Autogene Training (AT) nach Schultz, die Progressive Relaxation (PR) nach Jacobson, die Meditation und das Imaginative Verfahren, oder auch guided imagery (GI) (Geuter, 2015, S. 27). Die systematischen Entspannungsmethoden werden unterschieden in der Art der Induktion und in der Entspannungsreaktion. So können die Methoden etwa autosuggestiv, also von der Person selbstständig oder heterosuggestiv, also angeleitet durch eine andere Person durchgeführt werden. Die Grundhaltung bei der Entspannungsinduktion kann aktiv oder passiv sein und die erzielte Entspannungsreaktion kann körperlich und/oder psychisch sein. Die Gemeinsamkeit dieser Verfahren ist, dass sie alle eine möglichst schnelle und zuverlässige Entspannung hervorrufen und ähnliche Folgen als Ziel haben (Krampen, 2013, S. 19-21).

Entspannungsmethode	Art der Entspannungsinduktion				primäre Entspannungsreaktion	
	Art der Instruktion		Grundhaltung		somatisch	psychisch
	auto-suggestiv	hetero-suggestiv	aktiv	passiv		
AT	++	--	--	++	++	+
PR	+	+	++	--	++	+
Meditation	++	--	--	++	+	+
GI	--	++	--	++	++	+

Tabelle 1: Klassifikation systematischer Entspannungsmethoden in Anlehnung an Geuter (2015, S. 27); Anmerkung: ++ = deutlich ausgeprägt, + = vorhanden, -- = fehlend

4.4.1 Wirkungsprinzipien von Entspannungsverfahren

Körperliche Veränderungen, die bei den genannten Entspannungsverfahren angestrebt werden, sind eine Reduktion der Herzfrequenz, eine gleichmäßigere und ruhigere Atmung und ein geringerer Sauerstoffverbrauch beim Atmen (Krampen, 2013, S. 23). Zudem sorgt die Entspannung der Muskeln für eine bessere Durchblutung im Körper und das vegetative Nervensystem wird durch Entspannung reguliert (Richter, 2018, S. 66). Auf Verhaltensebene wird Passivität, Ruhe und Ausgeglichenheit als Folge der Entspannungsverfahren genannt (Krampen, 2013, S. 23; Speck, 2013, S. 10). Auf kognitiver Ebene lässt sich eine Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit und der Gedächtnisprozesse feststellen. Das Lernen wird durch Entspannungsverfahren demnach erleichtert. Zu den emotioanlen Veränderungen, welche durch das regelmäßige Üben von Entspannungstechniken beobachtbar sind, gehört die Reduktion von Angst und Wut (Speck, 2013, S. 10). Eine weitere Begleiterscheinung ist das verbesserte Körperbewusstsein, wodurch Anspannung und Stress früher wahrgenommen werden, und somit schneller für Entspannung gesorgt werden kann (Richter,

2018, S. 66). Im Allgemeinen bewirken Entspannungsverfahren eine Steigerung des Wohlbefindens (Petermann, 2020, S. 23).

4.4.2 Indikationen und Kontraindikationen

Systematische Entspannungsverfahren werden im klinischen Bereich in erster Linie bei psychischen und somatoformen Störungen, aber auch bei Organ- und Funktionsstörungen eingesetzt. Doch nicht nur im klinischen Bereich finden systematische Entspannungsverfahren Einsatz, auch im präventiven Bereich, also bei Gesunden, werden sie angewandt. Besonders das Autogene Training und die Progressive Muskelentspannung waren seit der Entwicklung auch als Prävention vorgesehen. Ziele, die im präventiven Bereich angestrebt werden, sind:

- körperliches und psychisches Gleichgewicht
- eine verbesserte Stressbewältigungskompetenz im Alltag
- ein verbesserter Umgang mit schwierigen Lebenssituationen
- eine höhere Selbstwirksamkeit (Krampen, 2013, S. 171-212)

Indikationsstellungen im schulischen Bereich sind Konzentrationsstörungen, Prüfungsangst, Stress und die daraus resultierenden Lern- und Leistungsschwierigkeiten von Lernenden (Krampen, 2013, S. 225).

Die Zahl der Kontraindikationen systematischer Entspannungsverfahren ist zwar äußerst gering und die Anzahl der Indikationen überwiegt deutlich, trotzdem soll darauf hingewiesen werden, dass diese Entspannungsübungen unter bestimmten Bedingungen nicht durchgeführt werden sollten. Dabei wird zwischen absoluten und relativen Kontraindikationen unterschieden. Absolute Kontraindikationen sind akute psychotische Erkrankungen, akute Asthma-Attacken, akute Migräneanfälle und Hypersomnie. Bei Vorliegen dieser Erkrankungen muss die Person vom Entspannungsverfahren ausgeschlossen werden. Relative Kontraindikationen beziehen sich auf bestimmte Störungsmerkmale (z.B. depressive Störungen), welche eine Anpassung in der Durchführungsart der Entspannungsmethode benötigen, ansonsten kann der Lern- und Transferprozess negativ beein-

flusst werden (Krampen, 2013, S. 239-241). Krankheitsbilder, bei denen ebenfalls ärztlicher Rat einzuholen ist, das Entspannungsverfahren anzupassen ist oder auf die Durchführung gänzlich verzichtet werden sollte, sind schwere Magen-Darm-Erkrankungen, Herz- und Kreislauferkrankungen und Epilepsie (Ohm, 2017, S. 65-67).

Sind bestimmte Persönlichkeitsmerkmale zu ausgeprägt, können sie den Lern- und Übungserfolg stark beeinträchtigen. So benötigen zum Beispiel Personen mit einer überhöhten Erfolgserwartung, einem überhöhten Kontrollzwang oder starker Angst vor Kontrollverlust („Entspannungsangst“) unbedingt eine Adaption des Vorgehens beim Erlernen der Entspannungsmethode. Eine wesentliche Rolle, ob die Entspannungsübungen positive Effekte erzielen oder nicht, spielt die Einstellung gegenüber der Entspannungsmethode und die persönliche Motivation. Durch aufklärende Gespräche im Vorhinein können mögliche Zweifel abgebaut und die Motivation gesteigert werden (Krampen, 2013, S. 251-255).

4.5 Autogenes Training nach Schultz

Das von Johannes Heinrich Schultz entwickelte Autogene Training ist eine systematische Entspannungstechnik, welche autosuggestiv und in der Grundhaltung der passiven Selbstkonzentration durchgeführt wird. Auch der Begriff „Konzentrierte Selbstentspannung“ wird für die Beschreibung des Autogenen Trainings herangezogen. Dies lässt sich dadurch erklären, dass für die Durchführung des Autogenen Trainings ein konzentriertes Üben notwendig ist (Krampen, 2013, S. 26; 57). Das Autogene Training basiert auf der Vorstellung, dass Körper (Soma) und Psyche eine Einheit sind. Der Entwickler Johannes Heinrich Schultz spricht vom Menschen als psychophysiologischer Einheit: So führt Freude zu erhöhtem Puls, Angst zu Schweiß und umgekehrt hat körperlicher Schmerz Auswirkungen auf den psychischen Zustand. Ausgehend davon wird im Autogenen Training psychische Entspannung und Erholung über körperliche Entspannung erreicht. Besonders Laien erscheint dieser Vorgang manchmal als bloße Einbildung, doch dieses Einbilden oder „sich ein Bild machen“ spielt sogar eine we-

sentliche Rolle für den Entspannungsprozess und ist charakteristisch für das Autogene Training. Dieses Phänomen wird Carpenter-Effekt oder auch Ideoplasie genannt und besagt, dass die Vorstellung einer Bewegung ausreicht, um unabsichtlich Impulse der Bewegung hervorzurufen. Für die Überlegungen, die hinter dem Autogenen Training stehen, wurde dieser Carpenter-Effekt erweitert. So geht man nun davon aus, dass durch die Vorstellungskraft nicht nur Bewegungen ausgelöst werden können, sondern auch vegetative Funktionen. Die körperliche Entspannung entsteht somit durch mentale Vorstellungen und da der Mensch eine psychophysiologische Einheit ist, kann damit der psychische Entspannungseffekt erklärt werden (Kraft, 2014, S. 6-8). Faktoren, wie regelmäßiges Üben (Christmann, 2015, S. 113) und auch das Erfahren von Erfolgserlebnissen tragen zur Verstärkung der Wirkung wesentlich bei (Kraft, 2014, S. 8).

In der Literatur wird auf die Beziehung zur Hypnose hingewiesen. So bezeichnet Schultz das Autogene Training als „legitime Tochter der Hypnose“. Die Hypnose und das Autogene Training rufen einen bestimmten Bewusstseinszustand hervor. Es wird dabei von einer Bewusstseinsengung gesprochen, bei der sich der Übende auf gewisse Vorstellungen, Gefühle und Gedanken konzentriert, was wiederum mit körperlicher Entspannung und mit seelischer Gelöstheit einher. Im Unterschied zur Hypnose wird der entspannte Bewusstseinszustand beim Autogenen Training vom Übenden selbst hervorgerufen (Kraft, 2014, S. 6-7).

4.6 Progressive Muskelentspannung nach Jacobson

Die von Edmund Jacobson entwickelte Methode der progressiven Muskelentspannung ist ein systematisches Entspannungsverfahren, welches auto- als auch heteroinstruktiv instruiert werden kann (Geuter, 2015, S. 26, Richter, 2018, S. 69). Diese Entspannungstechnik lässt sich vereinfacht als „Entspannung durch Muskelanspannung“ beschreiben und ist problemlos und leicht zu erlernen (Booth, 1997, S. 11). Entwickelt wurde diese Entspannungstechnik unter der Annahme, dass sich muskuläre Veränderungen und psychische Prozesse gegenseitig beeinflussen. Diese Theorie kann aus heutiger Sicht bestätigt werden, denn

das Erleben von Angst und Stress führt auf körperlicher Ebene zu Veränderungen wie etwa Muskelspannung. In entgegengesetzter Richtung kann diese Wechselwirkung Entspannung herbeiführen, indem die Muskelspannung reduziert wird (Speck, 2013, S. 9). Daher werden in der progressiven Muskelentspannung, oder auch progressive Muskelrelaxation, zuerst bestimmte Muskelgruppen aktiv angespannt und für 7-10 Sekunden auf Spannung gehalten. Anschließend folgt die Lockerung und das Loslassen dieser Muskelgruppen, währenddessen wird ganz gezielt auf die einsetzenden Entspannungsempfindungen achtgegeben. Der, durch die An- und Entspannung, hervorgerufene Kontrast sorgt für intensive Gefühle der Entspannung (Booth, 1997, S. 11), aber auch für eine verlangsamte Herzfrequenz und eine regelmäßigere Atmung (Speck, 2013, S. 9). Damit kann bereits davon ausgegangen werden, dass die Progressive Muskelentspannung gut als Maßnahme zur Angstbewältigung eingesetzt werden kann. Tatsächlich entwickelte Jacobson die Progressive Muskelentspannung gezielt zum Thema Angst und Angstbewältigung (Booth, 1997, S. 11-12). Er stellte fest, dass Menschen, die unter psychischen Problemen leiden, gleichzeitig Muskelverspannungen aufweisen. Können diese Muskelverspannungen gelöst werden, hat das eine positive Wirkung auf den psychischen Zustand (Amrhein, 2011).

4.6.1 Anwendungsfelder

Die Progressive Muskelentspannung wird zur Behandlung psychischer Probleme wie Angststörungen oder auch körperlicher Erkrankungen wie zum Beispiel chronische Schmerzen, Asthma oder Herz-Kreislauf-Beschwerden eingesetzt. Gerne wird diese Entspannungsmethode dabei als zusätzliche Maßnahme innerhalb einer Therapie praktiziert (Petermann, 2020, S. 35-36). Doch auch als Prävention von Störungen wird die Progressive Muskelentspannung ausgeübt (Speck, 2013, S. 11). Dieser nicht-klinische Einsatz dient meistens der Verbesserung der Leistungsfähigkeit in Alltagssituationen oder der Arbeit (Petermann, 2020, S. 35). Die Progressive Muskelentspannung ist besonders für Menschen, die noch keine Vorerfahrungen mit Entspannungsübungen haben, gut geeignet. Durch die handlungsaktiven Übungen können sich die Übenden an den Bewegungen festhalten (Amrhein, 2011).

Auffällig ist, dass viele Entspannungsverfahren, so auch die Jacobson-Methode, eher an Erwachsene gerichtet sind. Jedoch ist gerade die Progressive Muskelentspannung auch für Kinder erlernbar und kann mit viel Freude und Spaß verbunden sein, wenn sie kindgemäß und methodisch korrekt geübt wird (Booth, 1997, S. 13).

4.6.2 Progressive Muskelentspannung für Kinder

Für Kinder eignet sich die Progressive Muskelentspannung besonders als präventive Maßnahme (Reeker-Lange et al., 2018, S. 61) zur Stärkung des seelisch-körperlichen Gleichgewichts (Speck, 2013, S. 11) und, um der Entstehung von psychischen Störungen oder körperlichen Erkrankungen vorzubeugen (Petermann, 2020, S. 36). Speck (2013, S. 11) betont die Bedeutsamkeit dieses Entspannungsverfahrens für Kinder und schreibt: „Die physische und psychische Gesundheit der Kinder soll erhalten oder gesteigert werden, indem durch den regelmäßigen und situationspezifischen Einsatz des Entspannungsverfahrens ... ein Schutz vor stressbedingter Überlastung und Kompetenzen zur Bewältigung von Alltagsbelastungen aufgebaut werden.“

Wesentliche Kompetenzen, die dabei aufgebaut werden, sind:

- die Fähigkeit, sich zu entspannen
- die Bewältigung von Stress und Angst
- eine verbesserte Körperwahrnehmung
- eine bessere Wahrnehmung der eigenen Gefühle
- eine erhöhte Konzentration
- mehr Fantasie
- die Steigerung der Selbstakzeptanz, Selbstkontrolle und der Selbstwirksamkeit (Speck, 2013, S. 11)

Durch die konzentrationsfördernde Wirkung und die verbesserte Bewältigung von Angst und Stress eignet sich die Progressive Muskelentspannung, um die Lernbedingungen zu optimieren (Speck, 2013, S. 11). In Bezug auf Leistungs-

und Prüfungsängste kann das Entspannungstraining die Selbst- und Situationsbewertung hoffnungsvoller gestalten. Auch das subjektive Gefühl, die körperlichen Symptome durch Entspannung besser kontrollieren zu können, trägt wesentlich dazu bei, dass Ängste reduziert werden können (Suhr-Dachs & Döpfner, 2015, S. 34). Wird die Progressive Muskelentspannung bereits früh gelernt, kann dies nicht nur den Schulalltag erleichtern, die Kinder sind dadurch auch gerüstet für das zukünftige Leben. Sie lernen nämlich schon bald wesentliche Lebensbefähigungen, zum Beispiel, dass sie ihr Befinden eigenständig beeinflussen können und mit der progressiven Muskelentspannung haben sie das Werkzeug dafür (Reeker-Lange et al., 2018, S. 61-62).

Kinder haben im Normalfall Freude daran die Muskeln anzuspannen, da sie dabei etwas spüren. Auch das nachfolgende Entspannen der Muskeln empfinden die Kinder als angenehm und wohltuend. Eine Möglichkeit, um Kinder in die Progressive Muskelentspannung einzuführen sind Fantasiereisen. Die bildlichen Vorstellungen, welche Fantasiereisen schaffen, ermöglichen Kindern ein intensiveres Empfinden. Ziel ist es, dass die Kinder die Übung selbstständig, je nach Bedarf in den Alltag integrieren (Reeker-Lange et al., 2018, S. 61-62).

4.6.3 Voraussetzung und Vorbereitung

Es gibt verschiedene Faktoren, die vor der Durchführung von Entspannungsverfahren mit Kindern beachtet werden müssen. Zum einen müssen die Kinder bestimmte altersgemäße kognitive Fähigkeiten und ein Maß an Konzentration aufbringen können. Für Kinder, die Konzentrations- und Aufmerksamkeitsprobleme haben, sollte das Entspannungstraining angepasst und zum Beispiel verkürzt werden (Speck, 2013, S. 11). In der Literatur wird oft das Alter von acht Jahren als Mindestalter angegeben. Jedoch wird betont, dass sich Kinder in ihrem Entwicklungsstand unterscheiden und daher keine klare Grenze angegeben werden kann. Werden die Übungseinheiten spielerisch und kindgerecht durchgeführt, ist die Progressive Muskelentspannung durchaus auch mit noch jüngeren Kindern möglich (Reeker-Lange et al., 2018, S. 62). Auch auf die äußeren Bedingungen muss bei der Durchführung geachtet werden. Es lohnt sich, die

Umgebung ebenso darauf vorzubereiten, wie die Kinder. Den Raum verdunkeln und für Ruhe sorgen sind wesentliche Punkte, die vor der Durchführung beachtet werden sollten (Booth, 1997, S. 15). Wichtig ist auch, dass die Raumtemperatur nicht zu kalt ist, denn wenn die Kinder frieren, können sie sich nicht entspannen (Reeker-Lange et al., 2018, S. 64). Die Entspannungsübungen können im Sitzen oder im Liegen durchgeführt werden (Booth, 1997, S. 15). In der Anfangsphase hat sich die Liegeposition bewährt, da sich in dieser Haltung das Loslassen der Muskulatur und der Atem gut erfahren lässt. Es wird empfohlen die Übungseinheiten nach einiger Zeit auch im Sitzen durchzuführen, da sie dadurch für die alltägliche Verwendung geeigneter werden (Reeker-Lange et al., 2018, S. 65).

4.6.4 Grundlagen des Übens

Für die Progressive Muskelentspannung mit Kindern wird eine Übung mit nur 8 Muskelgruppen als ausreichend angesehen. Im Vergleich dazu wird bei Erwachsenen mit 16 Muskelgruppen begonnen. Bezüglich der Dauer der Übungseinheit wird empfohlen keine Angaben zu nennen, da es zu Irritationen führen könnte und die Kinder nicht unter Zeitdruck geraten sollen. Je öfter das Entspannungsverfahren geübt wird, und je automatisierter der Entspannungsprozess ist, desto kürzer werden die Einheiten. Grundsätzlich ist die Absicht der progressiven Muskelentspannung eine Entspannung innerhalb kürzester Zeit (Reeker-Lange et al., 2018, S. 69-70).

Damit die Kinder sich nach den Übungen aktiviert und munter fühlen ist ein „Zurückholen“ sehr wesentlich. Konkret heißt das, dass sich die Kinder strecken und recken und die Arme und Beine durchschütteln sollen (Reeker-Lange et al., 2018, S. 70), erst dann werden die Augen wieder geöffnet (Schachl, 2005, S. 145).

4.6.5 Demonstrationsbeispiele für die Übungen

Eine Übungseinheit der progressiven Muskelentspannung mit Kindern kann, unter Beachtung der in Kapitel 4.6.3 genannten Voraussetzungen und Vorbereitungen, in Anlehnung an Schachl (2005, S. 144) zum Beispiel folgendermaßen instruiert werden:

Balle deine Hand zu einer Faust und halte die Spannung. Achte auf die Anspannung in deiner Hand.

5-7 Sekunden warten

Löse nun die Spannung in deiner Hand, indem du die Faust wieder öffnest. Spüre nach, wie deine Hand wieder ganz entspannt auf deinem Oberschenkel liegt.

Den Vorgang wiederholen. Dann zwei Mal mit der anderen Hand.

Balle deine Hand zu einer Faust und drücke sie zur Schulter. Achte auf die Anspannung in deinem Arm.

5-7 Sekunden warten

Löse nun die Spannung. Öffne die Faust und lege deine Hand wieder auf deinen Oberschenkel. Spüre nach, wie sich deine Hand und dein Arm entspannen

Den Vorgang wiederholen. Dann zwei Mal mit dem anderen Arm.

Damit du deine Gesichtsmuskulatur anspannen kannst, ziehst du die Augenbrauen nach oben und hältst diese Spannung.

5-7 Sekunden warten

Löse die Spannung wieder und spüre nach, wie sich deine Gesichtsmuskulatur entspannt.

Den Vorgang wiederholen.

...

Konzentriere dich jetzt nur mehr auf deine Atmung. Atme ruhig ein und langsam wieder aus.

Nun streckst du deine Arme und deine Finger zur Decke. Balle mehrmals die Fäuste. Dann schüttelst du die Arme nach unten und wieder nach oben. Schüttele sie nochmal nach unten und dann wieder nach oben. Jetzt darfst du deine Augen wieder öffnen.

Diese Instruktion der Entspannungseinheit nach Jacobson soll lediglich als Veranschaulichung dienen. Im Anhang 14.1 befindet sich eine vollständige Übungseinheit der progressiven Muskelentspannung.

Das Entspannungstraining kann auch in Form von Reimen angeleitet werden. Als Beispiel dazu ein Ausschnitt einer Instruktion:

Deine Hand, die hat fünf Finger, drück sie fest zusammen diese Dinger. Deine Hand, die bildet eine Faust, mit der du nichts und niemand haust.

...

Nun lass den Muskeln wieder freien Lauf, sie sind ganz leicht und locker, achte drauf, sie sind ganz leicht und locker, achte drauf.

(Booth, 1997, S. 26-27)

4.6.6 Mögliche Komplikationen

Einige Kinder haben Probleme damit, sich auf die Progressive Muskelentspannung einzulassen. Vielleicht, weil es ihnen unangenehm und peinlich ist. Infolgedessen kann es passieren, dass diese Kinder ein für die Übungseinheit störendes Verhalten aufweisen. Die Kinder sollten in so einem Fall darüber aufgeklärt werden, dass sie nicht an der Übung teilnehmen müssen, wenn es ihnen unangenehm ist. Sind die Kinder am Beginn der Übungseinheit besonders unruhig und energiegeladen, kann ein Bewegungsspiel, welches nicht zu aktivierend ist, durchgeführt werden. Bei der Wahl des Bewegungsspiels ist Sensibilität gefragt, da ein zu aufwühlendes Spiel für noch mehr Unruhe sorgen könnte (Reeker-Lange et al., 2018, S. 71).

Eine weitere Schwierigkeit ist für manche Kinder das Schließen ihrer Augen. Unter diesen Umständen soll den Kindern ebenfalls vermittelt werden, dass sie die Augen nicht schließen müssen, allerdings wäre es gut, wenn sie es immer wieder versuchen. In den meisten Fällen wird das Schließen der Augen nach ein paar Übungseinheiten zur Selbstverständlichkeit (Reeker-Lange et al., 2018, S. 71).

Manche Geräusche sind fast unvermeidlich und besonders zu Beginn kann das ablenkend wirken, aber auch das wird nach einiger Zeit besser werden. Zudem wird in der Literatur davon abgeraten, die Übungen nur in völlig geräuschfreien Räumen durchzuführen, denn dies wäre für den Sinn und Zweck der progressiven Muskelentspannung kontraproduktiv. Ziel ist ja, dass die PR bedingungslos und in den verschiedensten Situationen eingesetzt werden kann (Reeker-Lange et al., 2018, S. 71).

Körperreaktionen, die durch die Progressive Muskelentspannung hervorgerufen werden können, sind:

- ein Kribbeln (durch die verbesserte Durchblutung)
- Magenrumoren (durch die Entspannung von Magen und Darm)
- verstärkter Speichelfluss
- Muskelkrämpfe (nur in Ausnahmefällen)

Tritt der Fall ein, dass es bei einem Kind zu Muskelkrämpfen kommt, kann es helfen, die Muskeln weniger stark anzuspannen. Generell müssen die Kinder darüber informiert werden, dass die Übungen abgebrochen werden sollten, wenn sie unangenehme oder sogar schmerzhaft empfindungen erleben (Reeker-Lange et al., 2018, S. 72).

Als weitere Komplikation wird das Auftreten einer Kontrollverlust- oder Entspannungsangst (siehe Kapitel 4.4.2 Indikationen und Kontraindikationen) angegeben, was laut Krampen (2013, S. 181-182) aber nur selten vorkommt. Zudem kann mittels einfacher Hilfestellungen, wie zum Beispiel eine Teilzurücknahme durch leichte An- und Entspannung von Fingern und Zehen, der Entspannungszustand autonom reguliert werden.

Die Tatsache, dass ein gutes Verhältnis zum Leiter der Entspannungseinheit den Erfolg der Entspannungsinduktion ebenfalls beeinflusst, sollte auch berücksichtigt werden. Laut Krampen (2013, S. 318) kann ein fehlendes Vertrauen zum Leiter der Entspannungsübung die erhofften Effekte mindern.

4.7 Meditation

Die Meditation ist eine bewährte Methode, um das Angstniveau zu senken (Yogis, 2014, S. 107). Ähnlich wie beim Autogenen Training ist die Haltung passiv und die Instruktion autosuggestiv (Geuter, 2015, S. 28). In erster Linie bedeutet Meditation, sich auf den gegenwärtigen Moment zu konzentrieren und dadurch für ein Gleichgewicht zwischen der rechten und linken Gehirnhälfte zu sorgen (Rögner-Schneider, 2011, S. 9).

Die vielen verschiedenen Arten der Meditation lassen sich in zwei Hauptkategorien unterteilen, die „konzentrierte Meditation“ und die „Achtsamkeitsmeditation“. Erstere ist eine Form, welche als geeigneter für Anfänger gilt. Die Aufmerksamkeit wird dabei auf ein bestimmtes Objekt (z.B. den Arm) gerichtet. Sie wird auch in Yogaeinheiten eingesetzt, dabei liegt der Fokus der Aufmerksamkeit zum Beispiel auf dem Atem. Die „Achtsamkeitsmeditation“ hingegen erfordert etwas mehr Meditationserfahrung. Dabei wird die Aufmerksamkeit nur zu Beginn auf ein bestimmtes Objekt gerichtet, danach auf einen bestimmten Zustand (Suzuki & Fitzpatrick, 2016, S. 204).

Zur Auswirkung von Meditation liegen viele Studien vor, welche bemerkenswerte Ergebnisse aufzeigen. Es wurde zum Beispiel nachgewiesen, dass ein regelmäßiges Meditationstraining die Aufmerksamkeit und die visuelle Unterscheidungsfähigkeit verbessert. Ein weiterer Unterschied zwischen Meditierenden und Nichtmeditierenden ist eine effizientere Aktivierung des Gehirns. Erfahrene Meditierende haben mehr Kontrolle über ihre Aufmerksamkeit, sie können mit geringerem Aufwand und einer effizienteren Aktivierung den Fokus auf bestimmte Objekte verlagern (Suzuki & Fitzpatrick, 2016, S. 206).

4.8 Imaginative Verfahren

Imaginationsverfahren oder guided imagery sind Entspannungsmethoden, welche heterosuggestiv angeleitet und in passiver Grundhaltung durchgeführt werden (Geuter, 2015, S. 29). Fantasiereisen und Entspannungsgeschichten ermöglichen einen spielerischen und ungezwungenen Zugang, zusätzlich entsprechen sie den kognitiven Strukturen von Kindern. Dabei ist keine hohe Konzentration gefordert. Allerdings können bessere Effekte erzielt werden, wenn imaginative Entspannungsverfahren mit dem Autogenen Training kombiniert werden, wie zum Beispiel in den Kapitän-Nemo-Geschichten (Petermann & Petermann, 2000, zitiert nach Fasthoff et al., 2003 S. 91).

Auch die Progressive Muskelentspannung kann mit imaginativen Verfahren kombiniert werden. Wird die Progressive Muskelentspannung in Fantasiereisen vermittelt, können sich Kinder häufig besser darauf einlassen. Sie erleben dann nicht nur die eigene Aktivität der An- und Entspannung, sondern auch Empfindungen über die bildhafte Vorstellung, und „was wir uns vorstellen, können wir auch empfinden“ (Reeker-Lange et al., 2018, S. 61).

Bei Fantasiereisen werden die Kinder direkt angesprochen, dadurch wird das Erleben der Geschichte intensiver. Zudem ist das Kind in der Fantasiegeschichte grundsätzlich der Held und besitzt dabei manchmal Fähigkeiten, die es nur in der Fantasie gibt (Seyffert, 2010, S. 139-140).

Als Beispiel dazu ein kurzer Ausschnitt aus der Fantasiegeschichte „Der Zauberteppich“ in Anlehnung an Seyffert (2010, S. 143):

Schließe deine Augen und stell dir vor, es ist Nachmittag. Du bist in deinem Zimmer und liegst gemütlich auf deinem Bett. Doch du langweilst dich ein bisschen und denkst darüber nach, was du tun könntest. Plötzlich entdeckst du einen bunten Teppich in deinem Zimmer. Du bemerkst sofort, dass das kein gewöhnlicher Teppich ist. Du fragst dich, ob es wirklich sein kann, dass dieser Teppich ein fliegender Zauberteppich ist. „Ein Versuch ist es wert!“, denkst du dir, und setzt dich auf den Teppich. Und tatsächlich hebst du langsam ab. Voller Begeisterung darüber,

dass du tatsächlich einen Zauberteppich in deinem Zimmer hast, bewegst du dich langsam hin und her. Mithilfe deiner Gedanken lenkst du den Teppich dann zu deinem Fenster und fliegst hinaus. Wie aufregend das alles ist! Du fliegst über deinen Heimatort und siehst die Dächer von oben. Du genießt diese Aussicht und bemerkst die frische Luft, die du langsam ein- und ausatmest. Sonnenstrahlen wärmen deine Haut. Das ist ein gutes Gefühl.

...

Schließlich ist es an der Zeit zurückzufliegen. Du lenkst den Zauberteppich geschickt durch die Lüfte und landest wohlbehalten zu Hause in deinem Kinderzimmer. Du fühlst dich erholt und gut gelaunt.

Atme noch einmal tief ein und wieder aus. Strecke deine Arme und Finger in die Länge. Schüttele deine Hände und Arme gut aus.

4.9 Effekte systematischer Entspannungsverfahren

Systematische Entspannungsverfahren (siehe Kapitel 4.4 Systematische Entspannungsverfahren und -techniken) zeichnen sich durch zuverlässige und empirisch abgesicherte Effekte aus. Allgemein konnten beim Autogenen Training und auch bei der progressiven Muskelentspannung positive Effekte hinsichtlich der Erholungs- und Entspannungsfähigkeit nachgewiesen werden. Welche Effekte das Autogene Training auf der Zustandsebene bewirkt, wurde bis jetzt am besten erforscht. In diversen Vorher-Nachher-Vergleichen wurde die Reduktion der Zustandsangst durch Autogenes Training nachgewiesen. Auch von einer allgemein verbesserten Stimmungslage wird berichtet. Neben den Auswirkungen auf der Zustandsebene, konnten auch positive Effekte auf Persönlichkeitsmerkmale wie zum Beispiel Ängstlichkeit, Prüfungsängstlichkeit oder emotionale Labilität nachgewiesen werden (Krampen, 2013, S. 276-278).

Bei der progressiven Muskelentspannung konnten ähnliche Effekte nachgewiesen werden. Die Zustandsangst gesunder Erwachsener konnte nachweislich reduziert werden (Pfeiffer, 1995, Rausch et al., 2006 zitiert nach Krampen, 2013, S. 279). Die Effekte der progressiven Muskelentspannung bei Kindern und Jugendlichen sind bis jetzt nur in geringem Maße erforscht. Die wenigen vorliegenden Ergebnisse belegen aber ebenfalls eine Reduktion der Zustandsangst und eine verbesserte Konzentrationsfähigkeit (Krampen, 2013, S. 411-412).

5 ZWISCHENFAZIT

Ängste gehören zu unserer Existenz und erfüllen in erster Linie eine wichtige Schutzfunktion. Sie können das Leben aber auch erheblich beeinträchtigen, wenn sie zum Beispiel somatische Beschwerden hervorrufen oder zu einem Leistungsabfall durch Konzentrationsschwierigkeiten und Lernblockaden führen. Da viele Ängste besonders im schulischen Kontext auftreten, ist es umso bedeutender, diesem Thema in der Schule, und dabei vor allem in der Primarstufe Raum zu geben.

Wie sich durch die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Entspannungsverfahren gezeigt hat, zielen diese, neben anderen Veränderungen, auf die Bewältigung von Ängsten ab. Besonders die Progressive Muskelentspannung nach Jacobson gilt zudem als leicht erlernbar und kann daher in der Schule eingesetzt werden.

Es geht allerdings klar hervor, dass die Entspannungsverfahren sehr viel Übung und Training benötigen, um die gewünschten Effekte längerfristig und vor allem auch in Stresssituationen herbeiführen zu können.

Abschließend kann zusammengefasst werden, dass sich der Einsatz von Entspannungsverfahren in der Schule aus vielen verschiedenen Gründen lohnt:

- Steigerung und Erhaltung der physischen und psychischen Gesundheit
- Angstbewältigung
- verbesserte Körper- und Emotionswahrnehmung
- verbesserte Konzentrationsfähigkeit
- besser vorbereitet und gerüstet für die Zukunft

III. EMPIRISCHER TEIL

6 FORSCHUNGSVORHABEN

Nach der theoretischen Auseinandersetzung mit Ängsten und Angstbewältigung mittels Entspannungsverfahren soll dieser zweite große Teil der Arbeit empirische Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen den beiden Variablen geben. Anhand eines selbst konzipierten Fragebogens soll durch die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler einerseits das Angstempfinden in der Schule und vor Prüfungen erfasst werden und andererseits soll der positive Einfluss von Entspannungsverfahren auf die Reduktion der Angst nachgewiesen werden. Ergänzend zur Fragebogenuntersuchung soll über eine manuelle physiologische Messmethode die Pulsfrequenz, also die Anzahl der durch die Herzaktivität erzeugten Pulse pro Minute (Kreuzer, 2021), der Versuchspersonen erhoben werden.

6.1 Forschungsfragen

Die zentrale Forschungsfrage lautet:

„Führt ein gezieltes Entspannungstraining nach der Jacobson-Methode zu einer Reduzierung der Angst der Kinder?“

Zusätzlich sollte die Fragebogenuntersuchung Antworten auf die folgenden Forschungsfragen geben:

- Wie stark ist die Emotion Angst in der Schule, nach der Selbsteinschätzung der Kinder ausgeprägt?
- Gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede in Bezug auf die Schul- und Leistungsangst?
- Wirkt sich eine regelmäßige Durchführung von Entspannungseinheiten auf die Pulsfrequenz aus?
- Ist das Angstempfinden der Kinder stärker auf physiologischer Ebene oder auf emotionaler und kognitiver Ebene ausgeprägt?

6.2 Hypothesen

H1: Kinder der vierten Schulstufe im ländlichen Raum zeigen ihrer Selbsteinschätzung nach ein hohes Angstniveau.

H2: Das Angstniveau der Kinder der Experimentalgruppe ist nach den regelmäßigen Entspannungseinheiten gesunken.

H3: Das Angstniveau bei Mädchen ist tendenziell höher als bei Buben.

H4: Die Pulsfrequenz der Kinder der Experimentalgruppe hat sich reduziert.

H5: Besonders ausgeprägt ist das Angstepfinden der Kinder auf physiologischer Ebene.

7 FORSCHUNGSMETHODE

7.1 Forschungsdesign: Quantitative Forschung

Die Forschungsmethode dieser Studie ist eine quantitative Fragebogenuntersuchung, welche durch ein physiologisches Messverfahren ergänzt wird. Das Design dieser Forschungsmethode ist quasi-experimentell, da die Zuordnung der Versuchspersonen zu den Experimental- und Kontrollgruppen nicht zufällig war. Zudem wurde, ähnlich wie beim einfachen-experimentellen Design eine Vorhermessung durchgeführt, anschließend wurden in der Experimentalgruppe als Stimulus regelmäßige Entspannungseinheiten absolviert und abschließend fand eine Nachhermessung in beiden Gruppen statt (Stein, 2019, S. 129-131).

Da die Messung zu verschiedenen Zeitpunkten, mit denselben Variablen und an denselben Versuchspersonen durchgeführt wurde, handelt es sich dabei um eine Längsschnittuntersuchung im Paneldesign. Eine Untersuchung im Paneldesign ermöglicht komplexe Analysen, da Veränderungen und Entwicklungen von gleichen Variablen eruiert werden können. Durch die Komplexität dieses Untersuchungsdesigns ist die Datenerhebung mit mehr Aufwand verbunden und die Fehleranfälligkeit steigt. Ein weiteres Problem, welches bei dieser Form der Untersuchung häufig auftritt, ist die Panelmortalität. Das bedeutet, dass anfängliche Studienteilnehmer nicht bei allen Untersuchungen mitmachen. Die Gründe können unterschiedlich sein, fehlende Motivation oder Krankheit werden von Stein

(2019, S. 134) als Beispiele genannt. Zu beachten sind auch die sogenannten Paneleffekte, also Veränderungen der Versuchspersonen resultierend aus der Auseinandersetzung mit der Thematik während oder nach der ersten Untersuchung. Es kann demnach passieren, dass Teilnehmende bei späteren Befragungen eine andere Einstellung gegenüber der Thematik entwickelt haben und somit unterschiedlich reagieren (Stein, 2019, S. 135).

7.2 Messinstrumente

Für diese Forschung wurde als Messinstrument ein Fragebogen eingesetzt, welcher, in Anlehnung an einen Angstfragebogen von Mayr und Pölz (1982, zitiert nach Schachl, 2021, S. 5), selbst erstellt wurde. Neben demographischen Angaben wie Alter und Geschlecht erfasst der Fragebogen vor allem das Ausmaß der Schulangst der Schülerinnen und Schüler.

Grundlage des Fragebogens war die theoretische Auseinandersetzung mit der Thematik Angst im Kontext Schule (Kapitel 3). Da mit dem Begriff Schulangst (siehe Kapitel 3.2.3) Ängste umschrieben werden, die in Zusammenhang mit dem Schulbesuch auftreten und der Schulangst meistens soziale oder Leistungsängste zugrunde liegen (Petermann & Petermann, 2010, S. 392), können die einzelnen Items des Fragebogens nicht immer konkret kategorisiert werden. Es ergab sich daher die Hauptkategorie Schulangst, welche folgende Ängste umfasst:

- soziale Ängste („Wenn ich etwas vor der ganzen Klasse präsentieren soll, bin ich nervös.“; „Wenn ich etwas vor der ganzen Klasse erklären soll, vergesse ich oft Dinge, die ich vorher gewusst habe.“)
- Leistungsängste („Wenn wir eine Schularbeit schreiben, weiß ich meistens schon von Anfang an, dass ich es nicht gut machen werde.“)

Zusätzlich kann durch den Angstfragebogen herausgefunden werden, in welchem Ausmaß sich die Ängste auf kognitiver Ebene („Wenn ich etwas vor der ganzen Klasse erklären soll, vergesse ich oft Dinge, die ich vorher gewusst habe.“) und auf körperlicher Ebene („Wenn ich nur an Tests denke, bekomme

ich schon ein komisches Gefühl im Bauch.“; „Schon, wenn Schularbeitenhefte verteilt werden, bekomme ich starkes Herzklopfen.“) zeigen.

Im Anhang 14.2 befindet sich der gesamte Fragebogen.

Da sich Angst und Stress besonders auf physiologischer Ebene bemerkbar machen, wie zum Beispiel durch eine Steigerung der Herzfrequenz (Hüther, 2016, S. 33), wird neben der Fragebogenuntersuchung auch eine Messung der Pulsfrequenz durchgeführt. Gemessen wurde der Puls am Handgelenk auf Daumenseite oder am Hals. Diese Messung wurde von den Versuchspersonen manuell durchgeführt, daher wurde das Pulsessen vor der Untersuchung regelmäßig geübt. Im Zuge der Forschung trugen die Teilnehmenden den gemessenen Wert selbstständig in eine, wie in Abbildung 4 dargestellte, Dokumentationsvorlage ein.



_____ Pulsschläge in 15 Sekunden

Abbildung 4: Hilfestellung zum Erheben der Pulsfrequenz

7.3 Gütekriterien von Messinstrumenten

Um ein fehlerfreies Erheben der Daten zu gewährleisten und die Forschungsergebnisse entsprechend interpretieren zu können, müssen in der quantitativen Sozialforschung bestimmte Gütekriterien berücksichtigt werden. Für Messinstrumente wie den Fragebogen sind die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität von Bedeutung (Krebs & Menold, 2019, S. 489-490).

7.3.1 Objektivität

Objektivität ist dann gewährleistet, wenn die Ergebnisse unabhängig, also unbeeinflusst von Personen oder Situationen sind. Die Objektivität betrifft die Durchführung, die Auswertung und die Interpretation, doch besonders in der Sozialforschung kann dieses Gütekriterium nicht komplett erfüllt werden, da zum Bei-

spiel Interpretationen teilweise subjektiv bewertet werden. Auch die Durchführungsobjektivität kann nicht vollständig gewährleistet werden. Zwar sind die Fragebögen identisch formuliert, was die Durchführungsobjektivität erheblich sichert, trotzdem können viele Faktoren wie zum Beispiel die Fragenreihenfolge, die Antwortvorgaben oder Besonderheiten der Befragungssituation die Objektivität verringern (Krebs & Menold, 2019, S. 490-491). Dem wurde durch identisch formulierte Instruktionen und Erklärungen, welche die Experimental- als auch die Kontrollgruppe bei jeder Durchführung erhielt, entgegengewirkt. Dadurch konnte die Durchführungsobjektivität weitestgehend gewährleistet werden. Die Auswertungsobjektivität ist dann gegeben, wenn die Dokumentation der Daten nachvollziehbar und fehlerfrei ist (Krebs & Menold, 2019, S. 491). Dieses Gütekriterium konnte durch eine sorgfältige und gewissenhafte Dokumentation mit Hilfe des Excel-Programms ebenfalls gewährleistet werden.

7.3.2 Reliabilität

Die Reliabilität beschreibt wie zuverlässig das Messinstrument ist. Gemessen werden kann die Zuverlässigkeit dadurch, wenn „wiederholte Messungen eines Einstellungsobjektes immer wieder zu gleichen Werten führen.“ (Krebs & Menold, 2019, S. 491)

Zur Berechnung der Reliabilität des Fragebogens wurde der sogenannte Cronbachs Alpha Wert ermittelt. Dieser gibt an, ob die Antworten mit den zur Einstellungsmessung verwendeten Items übereinstimmen. Von einer hohen Reliabilität kann ab einem Wert von $> 0,80$ ausgegangen werden (Krebs & Menold, 2019, S. 495). Die Ermittlung der Reliabilität ergab einen Cronbachs Alpha Wert von 0,812, der Fragebogen ist demnach sehr zuverlässig in seiner Messung. Im Anhang 14.7 befindet sich ein Auszug aus dem SPSS-Programm, welcher den ermittelten Cronbachs Alpha Wert darstellt.

7.3.3 Validität

Mit der Validität wird die Gültigkeit des Messinstrumentes angegeben, also in welchem Ausmaß der Fragebogen das misst, was er zu messen vorgibt (Krebs &

Menold, 2019, S. 496). Die Bestimmung der Validität ist am schwierigsten (Hinz, 2020, S. 72), da es sich um ein „breit definiertes Gütekriterium“ handelt. So bezieht sich die Gültigkeit weniger auf das Messinstrument, eher wird dabei das Augenmerk auf „die Qualität der Schlussfolgerungen“, welche mit dem Messergebnis möglich sind, gerichtet (Krebs & Menold, 2019, S. 496). Zudem gibt es viele verschiedene Faktoren und Effekte, welche zu berücksichtigen sind, da sie die Validität bedrohen können:

- Hawthorne-Effekt: Die Teilnehmenden ändern ihr Verhalten, weil sie wissen, dass sie an einer Forschungsstudie teilnehmen.
- Versuchsleiter-Erwartungseffekt: Die Testpersonen erraten die Erwartungen des Versuchsleiters und passen ihr Verhalten an.
- Novitäts- und Störungseffekt: Der Novitätseffekt besagt, dass Teilnehmende einer Studie zu Beginn übertrieben positiv auf neue und abwechslungsreiche Veränderungen reagieren. Beim Störungseffekt hingegen reagieren die Teilnehmenden besonders negativ darauf, wenn die gewohnten Abläufe dadurch gestört werden.
- Reifeprozess: Auch entwicklungsbedingte Veränderungen (z.B. Alter, Allgemeinbefinden, Aufmerksamkeitsgrad) der Versuchspersonen können die Ergebnisse beeinflussen (Döring & Bortz, 2016, S. 101-103).

Vor der Planung und Durchführung wurde darauf geachtet, die genannten Faktoren und Effekte so gut es geht zu berücksichtigen und zu minimieren und die Validität damit weitgehend zu gewährleisten.

8 DURCHFÜHRUNG DER FORSCHUNG

Im folgenden Kapitel werden die einzelnen Schritte der Forschungsdurchführung begründet und dokumentiert.

8.1 Stichprobenauswahl

Ein Merkmal der quantitativen Sozialforschung ist, dass die Ergebnisse auf der Basis von vielen Einzelmessungen gewonnen werden sollen. Dafür wird eine Stichprobe ausgewählt, also eine Teilmenge der Grundgesamtheit (Hinz, 2020, S. 75). Die Stichprobe dieser Forschung umfasst zwei Parallelklassen der Grundstufe 2 einer ländlichen Primarschule.

Ausgewählt wurde diese Stichprobe im Zuge einer beruflichen Tätigkeit (Assistenz für ein Kind mit besonderen Bedürfnissen) an dieser Volksschule. Es handelt sich um eine willkürliche Stichprobenauswahl (Raithel, 2008, S. 56), welche für diese Forschung zweckerfüllend ist, da in erster Linie Vergleiche zwischen Experimental- und Kontrollgruppe gemacht werden sollen (Hinz, 2020, S. 78).

Vor der Durchführung der Forschung wurde um Einwilligung der Bildungsdirektion NÖ, der Direktorin und um Einwilligung der Eltern aller teilnehmenden Kinder gebeten. Die Einwilligung der Eltern wurde mittels Elternbrief, in welchem das Forschungsvorhaben erläutert wurde, erhoben. Die Elternbriefe befinden sich im Anhang 14.3.

Nach Erhalt der Einwilligungserklärung der Eltern waren insgesamt 30 Kinder der vierten Klassen befugt, an der Forschung teilzunehmen.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Stichprobe		
4a Klasse	14 Kinder (3 Buben, 11 Mädchen)	Insgesamt 30 Kinder
4b Klasse	16 Kinder (8 Buben, 8 Mädchen)	

Tabelle 2: Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Stichprobe

8.2 Pretest zur Optimierung des Fragebogens

Um den Fragebogen auf seine Anwendbarkeit und Vollständigkeit zu prüfen, und um mögliche Verständnisschwierigkeiten zu eruieren wurde das Messinstrument vor der Hauptuntersuchung einem Pretest unterzogen. Dieser Pretest dient nicht nur der Qualitätssicherung des Erhebungsinstrumentes, er kann auch mögliche Schwierigkeiten bei der Erhebungssituation aufzeigen. Daher wird empfohlen den Pretest an einer kleinen Gruppe im Vorhinein durchzuführen. Die Gruppe, an welcher der Pretest vorgenommen wird, sollte strukturell der tatsächlichen Stichprobe entsprechen. Zudem können auch andere Wissenschaftler oder Experten zu Rate gezogen werden (Raithel, 2008, S. 63).

So wurde auch in diesem Fall der Fragebogenentwurf vorab einem Experten gezeigt, worauf bereits einige Items modifiziert wurden. Anschließend wurde die Voruntersuchung mit 8 Kindern mit ähnlichen Merkmalen (Alter, Schulstufe) wie die endgültige Stichprobe durchgeführt. Bei der Durchführung des Pretests wurde darauf geachtet, den Fragebogen wie bei der Hauptuntersuchung zu instruieren. Anschließend wurden die Kinder befragt, ob Verständnisschwierigkeiten oder Unklarheiten auftraten. Nachdem der Pretest ohne Unklarheiten durchgeführt werden konnte, wurde er für einsatzbereit befunden.

8.3 Überlegungen und Maßnahmen für das Forschungsvorhaben

Um eine reibungslose Forschungsdurchführung gewährleisten zu können, wurden bestimmte Maßnahmen und Überlegungen im Vorhinein getroffen.

Pulsmessung

Da die Kinder mit der Methode der Pulsmessung vertraut gemacht werden sollten, wurde diese vorab geübt. Zuerst wurde mit den Kindern besprochen, an welchen Körperstellen sie den Puls besonders gut spüren, dann wurde ihnen mitgeteilt, wie hoch der Durchschnittswert in ihrem Alter ist. Bei Kindern liegt der Normalwert bei 100-110 Schlägen pro Minute (Kreuzer, 2021). Die Messungen in der Übungsphase wurden entsprechend der Hauptuntersuchungen durchgeführt. So erhielten die Kinder jedes Mal vor Beginn der Messung einen kleinen Notizzettel (wie in Abbildung 4 dargestellt), auf welchem sie nach der Messung ihr Ergebnis notierten. Sobald alle Kinder ihren Puls fühlten, wurde mit der Messung begonnen. Nach dem Startsignal zählten die Kinder 15 Sekunden lang die Pulsschläge, anschließend wurde diese Zahl sofort auf den Notizzettel geschrieben. Bei der Auswertung der Ergebnisse wurde diese Zahl vorab mit vier multipliziert, um die Pulsfrequenz pro Minute zu ermitteln.

Da einige Kinder Schwierigkeiten damit hatten den Puls zu fühlen, wurden verschiedene Herangehensweisen probiert. So wurde die Pulsmessung einmal direkt nach einer kurzen Sportfrequenz durchgeführt, unter der Annahme, dass die Kinder den erhöhten Puls besser fühlen. Manche Kinder durften neben der manuellen Pulsmessung mit einer Fitnessuhr den Pulsschlag messen, um ein besseres Bewusstsein für den tatsächlichen Puls zu entwickeln.

Fragebogenentwicklung

Bei der Fragebogenentwicklung wurde darauf geachtet nur eine begrenzte Anzahl von Items zu verwenden. Zudem wurden die Fragen in einfacher und gut verständlicher Sprache formuliert. In Bezug auf die Gestaltung wurde darauf geachtet, dass der Fragebogen optisch ansprechend und kindgerecht ist.

Die Antwortvorgaben des Fragebogens wurden in drei Kategorien unterteilt. Die Kinder konnten zwischen „Stimmt“, „Stimmt ein wenig“ und „Stimmt nicht“ wählen.

Da in der Literatur auf den Effekt der Zustimmung- bzw. Ja-Sage-Tendenz hingewiesen wird (Raithel, 2008, S. 70), wurde ein Item umgepolt.

Instruktion und Durchführung

Vor der Untersuchung wurde eine genaue Instruktion überlegt, wodurch alle Kinder die gleichen Erklärungen und Informationen erhalten sollten. Dabei wurde vor allem die Antwortskalierung mit der folgenden Anweisung erläutert: „Überlege dir bei jedem Satz, ob dieser auf dich zutrifft oder nicht. Wenn der Satz genau auf dich zutrifft, dann machst du ein Kreuz bei „Stimmt“. Wenn der Satz ein bisschen zutrifft, machst du ein Kreuz bei „Stimmt ein wenig“. Wenn der Satz nicht zutrifft, machst du ein Kreuz bei „Stimmt nicht“.

Im Zuge dieser Instruktion wurden die Kinder auf die Freiwilligkeit in Bezug auf die Teilnahme am Fragebogen hingewiesen, zudem wurde ihnen versichert, dass die Erhebung anonym bleibt.

Die einzelnen Items wurden den Kindern der Reihe nach vorgelesen, um Verständnisproblemen beim Lesen vorzubeugen.

Durchführung der Entspannungsmethode

Um die Auswirkung von Entspannungsverfahren auf das Angstniveau messen zu können, wurde in der Experimentalgruppe in der Zeit zwischen Vorher- und Nachhermessung die Methode der progressiven Muskelentspannung durchgeführt. Diese Entspannungsmethode wurde in 13 Einheiten zu je 10 bis 15 Minuten geübt. Das Forschungsprotokoll befindet sich im Anhang 14.4.

Zu Beginn wurden die für das Entspannungstraining relevanten Körperbereiche besprochen. Die ersten Entspannungstrainings wurden mit der An- und Entspannung von sechs Körperbereichen durchgeführt.

Bei der Durchführung des Entspannungstrainings wurden die im theoretischen Teil beschriebenen Maßnahmen und Grundlagen (siehe Kapitel 4.6.2 Progres-

sive Muskelentspannung mit Kindern) beachtet. Die Entspannungstrainings basierten in erster Linie auf dem extra für Kinder vorgesehenen Buch, „Ich spanne meine Muskeln an, damit ich mich entspannen kann“ von Ralf Booth. Um das Entspannungstraining abwechslungsreicher zu gestalten und die Kinder bestmöglich zu erreichen, wurden die Instruktionen sehr oft frei und ohne vorzulesen gegeben. Nach den ersten fünf Übungseinheiten wurde nur mehr gemeinsam begonnen, die Kinder führten das Training autosuggestiv durch und nach einigen Minuten wurde das Training gemeinsam beendet.

Ein exemplarischer Ablauf einer Entspannungseinheit befindet sich im Anhang 14.1.

Durchführung der Messungen

Alle vier Messungen, also die Vorher- und Nachhermessungen in beiden Gruppen, fanden unmittelbar vor dem Schreiben einer Schularbeit beziehungsweise einem Test statt. Ursprünglich sollten alle vier Testungen vor einer Schularbeit durchgeführt werden, aufgrund einer neuen COVID-19-Schulverordnung durfte jedoch im 2. Semester max. eine Schularbeit pro Unterrichtsgegenstand stattfinden (Bundesministerium Bildung, 2021, S. 16). Da die Mathematik-Schularbeit bereits stattgefunden hatte, wurde beschlossen, die erste Messung in beiden Gruppen vor der Deutsch-Schularbeit durchzuführen und die zweite Messung in beiden Gruppen einheitlich vor einer Deutsch-Überprüfung.

Die Messungen in der Experimentalgruppe verliefen folgendermaßen:

1. Messung: Schritt 1 Pulsmessung
 Schritt 2 Durchführung der Fragebogenerhebung
 Schreiben der Schularbeit
2. Messung: Schritt 1 Durchführung des Entspannungstrainings
 Schritt 2 Pulsmessung
 Schritt 3 Durchführung der Fragebogenerhebung
 Schreiben der Überprüfung

Die Messungen in der Kontrollgruppe verliefen wie folgt:

1. Messung: Schritt 1 Pulsmessung
Schritt 2 Durchführung der Fragebogenerhebung
Schreiben der Schularbeit
2. Messung: Schritt 1 Pulsmessung
Schritt 2 Durchführung der Fragebogenerhebung
Schreiben der Überprüfung

Auswertungsmethoden

Schließlich wurden alle erhobenen Daten nach der Durchführung in das Microsoft Excel Programm eingetragen. Dabei wurden für alle vier Fragebogenerhebungen und für die Pulsfrequenzmessungen Datensätze angelegt.

Für die Auswertung des Fragebogens wurden die angekreuzten Werte der Teilnehmenden nach dem Punkteschema in Abbildung 5 bewertet, eingetragen und addiert. Die jeweiligen Gesamtpunktezahlen pro Kind und pro Frage wurden in Prozent umgerechnet, so wurde es möglich, Vergleiche zu erstellen. Zusätzlich wurde der Mittelwert pro Kind, pro Frage und die jeweiligen Gesamtmittelwerte berechnet.

Bepunktung der Items			Bepunktung umgepolter Items		
	<i>Stimmt</i>	<i>Stimmt nicht</i>		<i>Stimmt</i>	<i>Stimmt nicht</i>
<i>Stimmt</i>	<i>ein wenig</i>	<i>nicht</i>	<i>Stimmt</i>	<i>ein wenig</i>	<i>nicht</i>
3 P	2 P	1 P	1 P	2 P	3 P

Abbildung 5: Bepunktung der Items

Die Pulsfrequenzmessung wurde ebenfalls ausgewertet. Dabei wurden die einzelnen Ergebnisse, also die Pulsschläge pro Minute, jedes Kindes angegeben. Der Klassenmittelwert jeder Messung wurde berechnet.

Die Datensätze zum Fragebogen und zur Pulsfrequenzmessung befinden sich im Anhang 14.5 und 14.6.

9 ERGEBNISSE

In diesem Kapitel werden zuerst die Ergebnisse der Untersuchungen graphisch dargestellt und beschrieben. Anschließend folgen die statistische Überprüfung sowie die Interpretation der Ergebnisse.

9.1 Graphische Darstellung und deskriptive Betrachtung der Ergebnisse

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Untersuchungen durch Diagramme dargestellt und rein deskriptiv betrachtet. Die genauere Interpretation der Ergebnisse folgt im Kapitel 9.2.

Zu Beginn werden die Mittelwerte beider Klassen und beider Untersuchungen dargestellt, anschließend die Gesamtwerte pro Kind und ein geschlechtsspezifischer Vergleich der Messungen.

Um die Diagramme möglichst einheitlich und übersichtlich zu gestalten, wurden die jeweiligen Klassen immer gleich eingefärbt. Die Experimentalgruppe, also die 4b Klasse wurde blau eingefärbt, die Diagramme, welche die Kontrollgruppe betreffen, wurden grün eingefärbt. Die Abkürzungen VM und NM bedeuten Vorher- bzw. Nachhermessung.

9.1.1 Vergleich der Angstniveaus beider Klassen

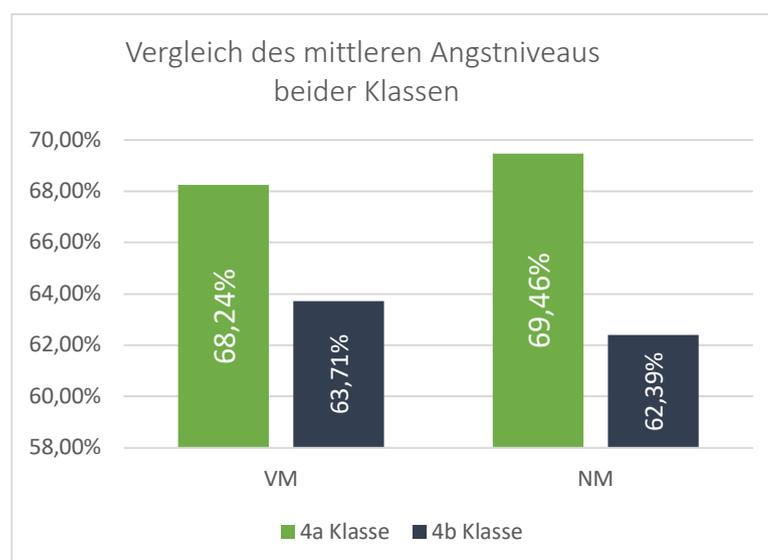


Diagramm 1: Vergleich des mittleren Angstniveaus beider Klassen VM

In diesem Diagramm lässt sich aufzeigen, dass die Mittelwerte bei der Vorher- (VM) und bei der Nachhermessung (NM) in beiden Klassen sehr ähnlich sind. Das mittlere Angstniveau liegt in beiden Klassen und bei beiden Untersuchungen zwischen 60% und 70% und ist damit etwas über dem Durchschnitt.

9.1.2 Gesamtwerte des Angstniveaus der einzelnen Klassen sowie der Schülerinnen und Schüler

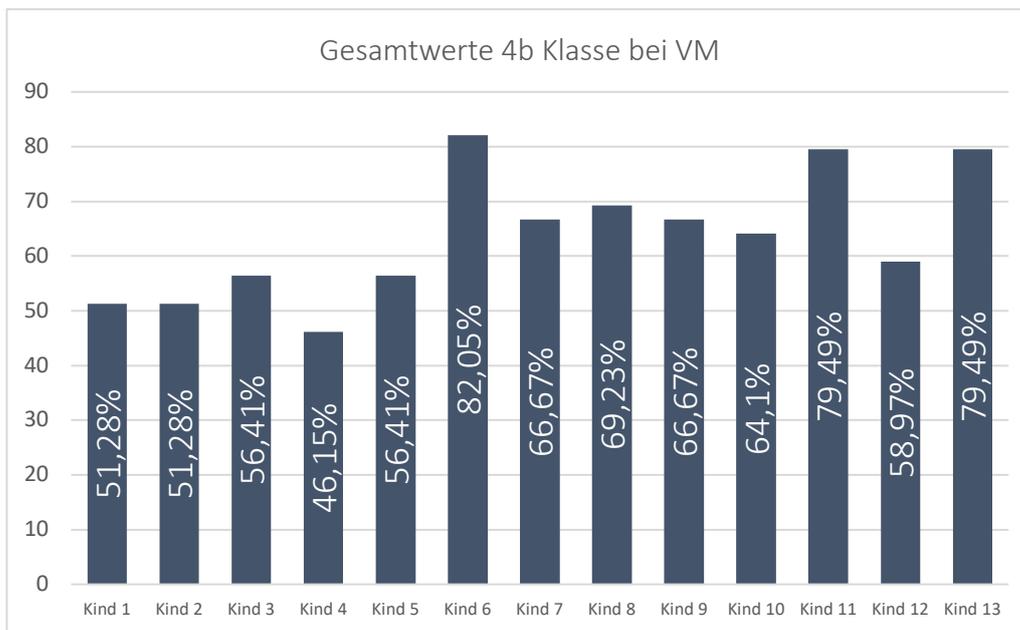


Diagramm 2: Gesamtwerte 4b Klasse VM

Diagramm 2 zeigt die Gesamtwerte der Kinder der 4b Klasse, also der Experimentalgruppe in Prozent. Es zeigt sich, dass das Angstniveau der Kinder zwischen 46% und 82% liegt, wobei bei ungefähr der Hälfte aller Kinder (6) bloß ein Wert zwischen 46% und 60% berechnet wurde. Drei von 13 Kindern haben mit 79% bis 82% die höchsten Werte. Die restlichen 4 Kinder liegen bei etwa 66%.

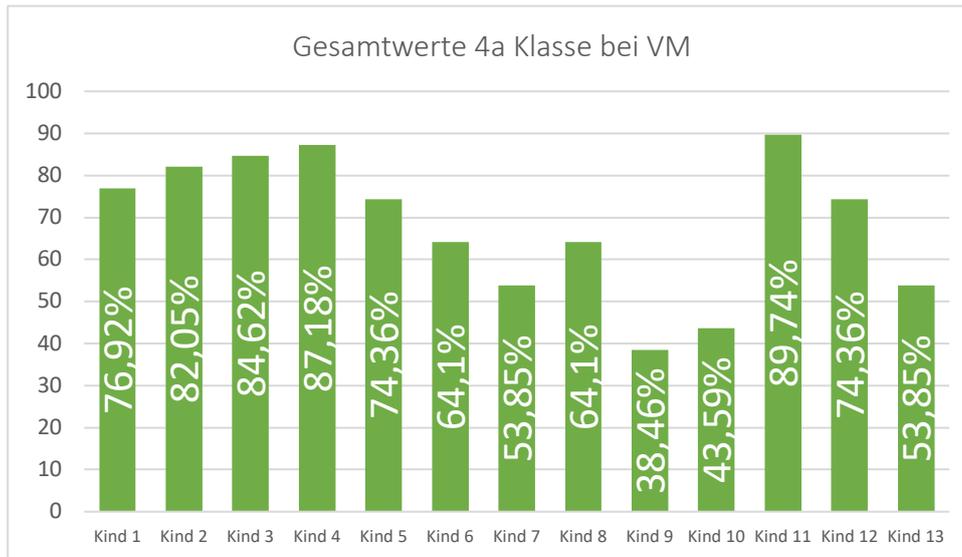


Diagramm 3: Gesamtwerte 4a Klasse VM

Diagramm 3 stellt die Gesamtwerte der Kinder der 4a Klasse und damit der Kontrollgruppe in Prozent dar. Bei dieser ersten Messung liegen die Werte zwischen 38% und 89%, allerdings befindet sich fast die Hälfte (7 Kinder) im hohen Bereich von 70% und 90%. Bei nur einem Kind liegt der Wert unter 40%. Das Angstniveau der restlichen 5 Kinder liegt zwischen 43% und 64%.

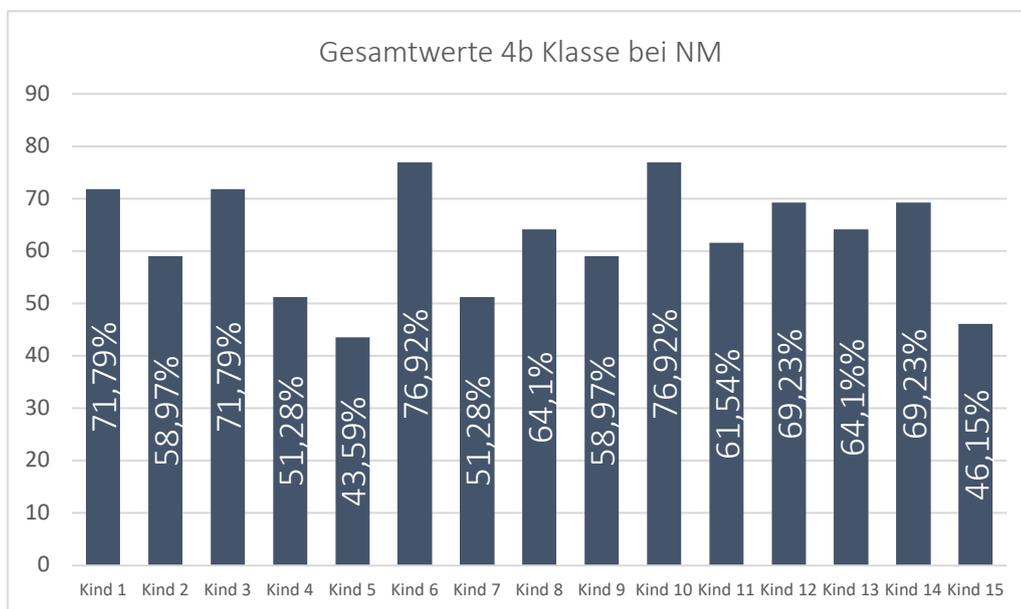


Diagramm 4: Gesamtwerte 4b Klasse NM

In Diagramm 4 sind die Gesamtwerte der Kinder der 4b Klasse aus der Nachhermessung dargestellt. Dabei wird ersichtlich, dass die Gesamtwerte zwischen

43% und 76% liegen. Von den 15 Kindern liegen 6 im Bereich von 43% bis 58% und weitere 6 Kinder haben mit 69% bis 76% die höchsten Werte.

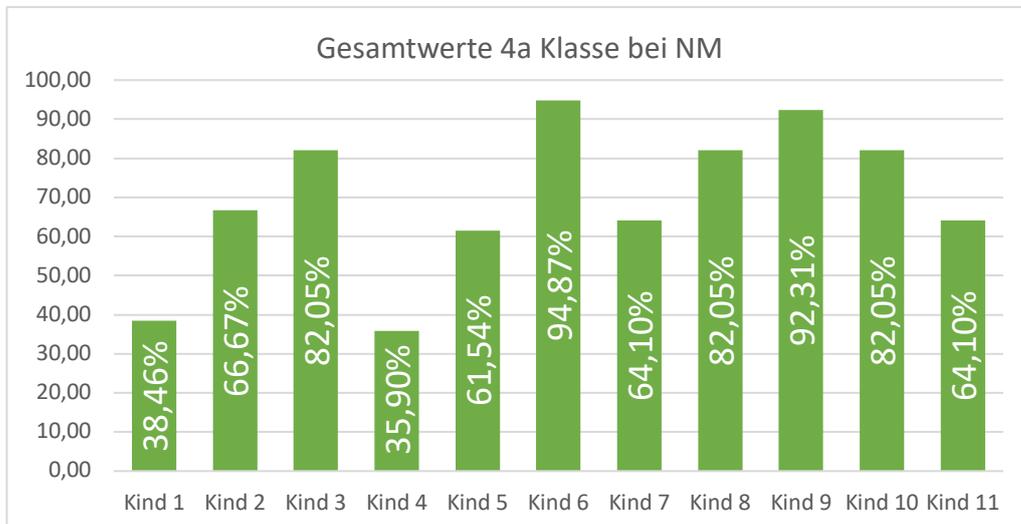


Diagramm 5: Gesamtwerte 4a Klasse NM

Diagramm 5 zeigt die Werte der Nachhermessung in der 4a Klasse. Dabei wird zwischen dem niedrigsten (35%) und dem höchsten Wert (94%) eine sehr hohe Spannweite ersichtlich. Es befinden sich aber nur 2 der 11 Kinder zwischen 35% und 38%. Ungefähr zwei Drittel (7 Kinder) haben einen Wert von 61% bis 82%. Und 2 der 11 Kinder haben mit 92% und 94% die höchsten Werte.

9.1.3 Gesamtwerte bei den einzelnen Fragen

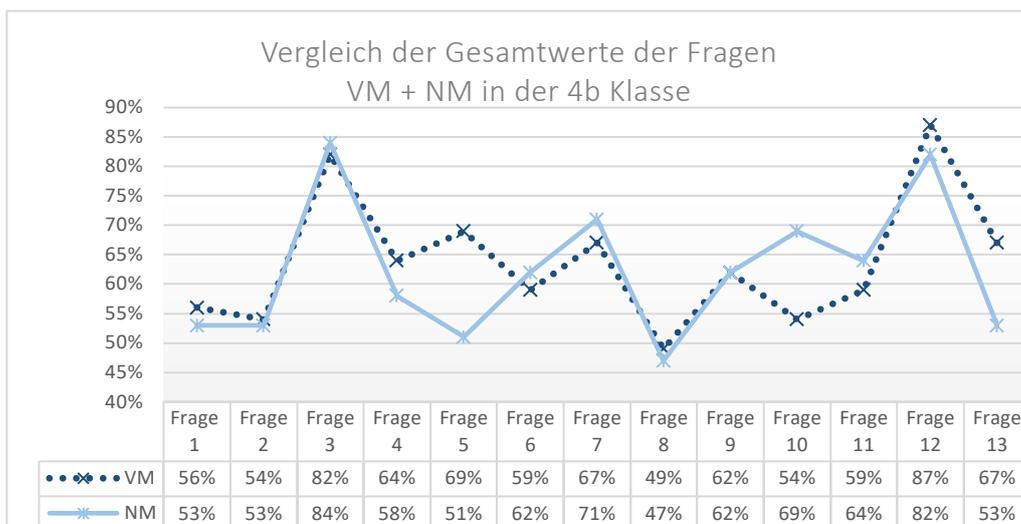


Diagramm 6: Vergleich der Gesamtwerte der Fragen bei VM und NM in der 4b Klasse

Das dargelegte Diagramm 6 zeigt die Veränderungen von der Vorhermessung zur Nachhermessung in Bezug auf die Gesamtwerte der Fragen. Dabei wird ersichtlich, dass die Ergebnisse der 4b Klasse im Vorher-Nachhervergleich relativ gleichbleibend sind. Nur bei Frage 5 „Manchmal kommt mir vor, dass die anderen in meiner Klasse alles viel besser können als ich.“ und Frage 13 „Ich weiß nicht, wie ich es schaffen kann, ruhig bei Schularbeiten und Tests zu bleiben.“ sind die Werte deutlich gesunken und bei Frage 10 „Ich bleibe entspannt, wenn ich an die Schularbeit denke.“ sind sie gestiegen. Zudem geht hervor, dass die Frage 12 „Vor Schularbeiten bin ich immer aufgereggt.“ und die Frage 3 „Wenn ich etwas vor der ganzen Klasse erklären soll, bin ich nervös.“ mit 82% bis 87% die höchsten Werte haben. Die Frage 8 „Wenn wir eine Schularbeit schreiben, weiß ich meistens schon von Anfang an, dass ich es nicht gut machen werde.“ hat mit Werten von 46% und 48% die niedrigsten.

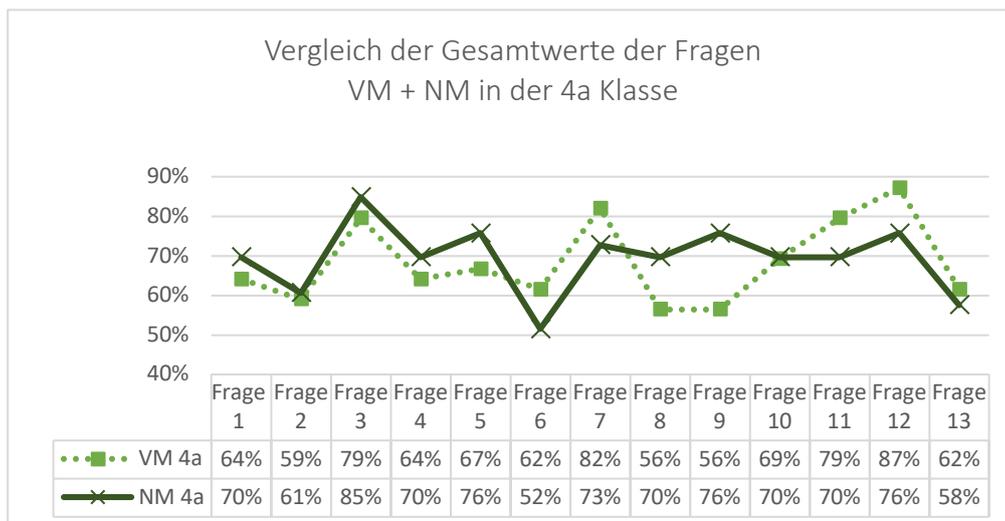


Diagramm 7: Vergleich der Gesamtwerte der Fragen VM und NM in der 4a Klasse

Diagramm 7 zeigt einen Vergleich der Gesamtwerte der Fragen aus Vorher- und Nachhermessung in der 4a Klasse. Auch hier lassen sich kaum Veränderungen feststellen. Bei Frage 8 „Wenn wir eine Schularbeit schreiben, weiß ich meistens schon von Anfang an, dass ich es nicht gut machen werde.“ und Frage 9 „Schon wenn die Schularbeitshefte verteilt werden, bekomme ich starkes Herzklopfen.“ ist das Angstniveau am stärksten gestiegen. Bei 5 von 13 Fragen (Frage 6, 7, 11, 12 und 13) sind die Werte leicht gesunken.

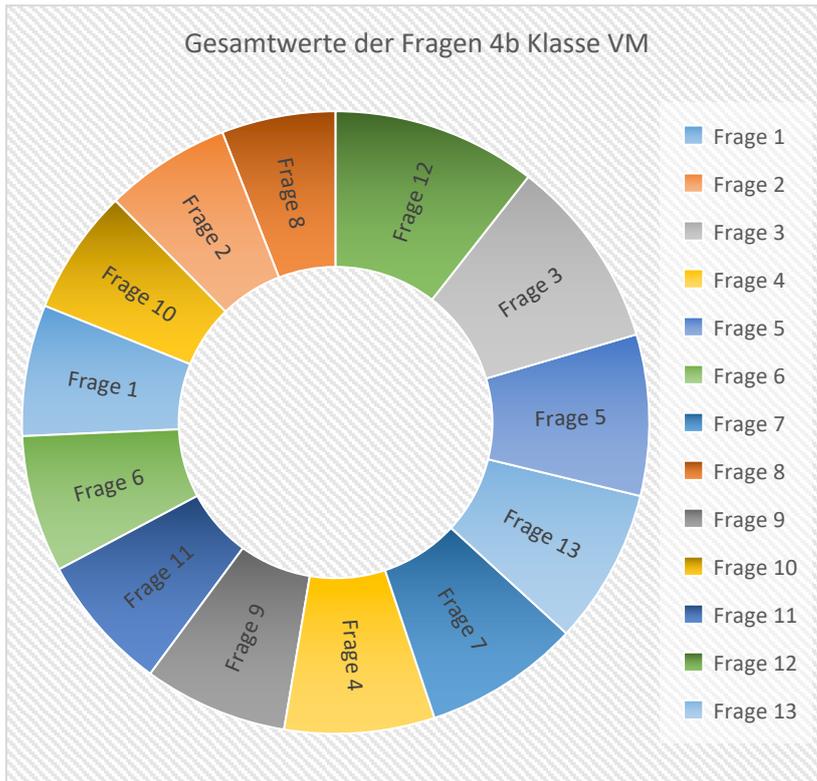


Diagramm 8: Gesamtwerte der Fragen 4b Klasse VM geordnet

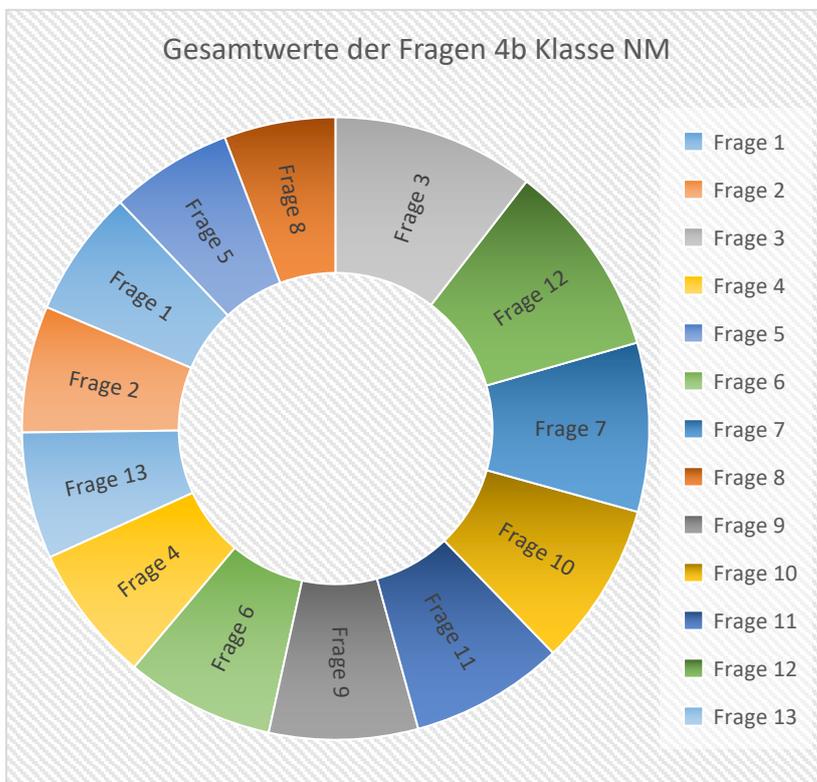


Diagramm 9: Gesamtwerte der Fragen 4b Klasse NM geordnet

Diagramm 8 und Diagramm 9 zeigen die Gesamtwerte der Fragen der 4b Klasse in geordneter Reihenfolge. Es zeigt sich, dass Frage 3 „Wenn ich etwas vor der ganzen Klasse präsentieren soll, bin ich nervös.“ und Frage 12 „Vor Schularbeiten bin ich immer aufgeregt.“ sowohl bei der Vorhermessung als auch bei der Nachhermessung die höchsten Werte haben. Frage 8 „Wenn wir eine Schularbeit schreiben, weiß ich meistens schon von Anfang an, dass ich es nicht gut machen werde.“ weist in beiden Untersuchungen die niedrigsten Werte vor.

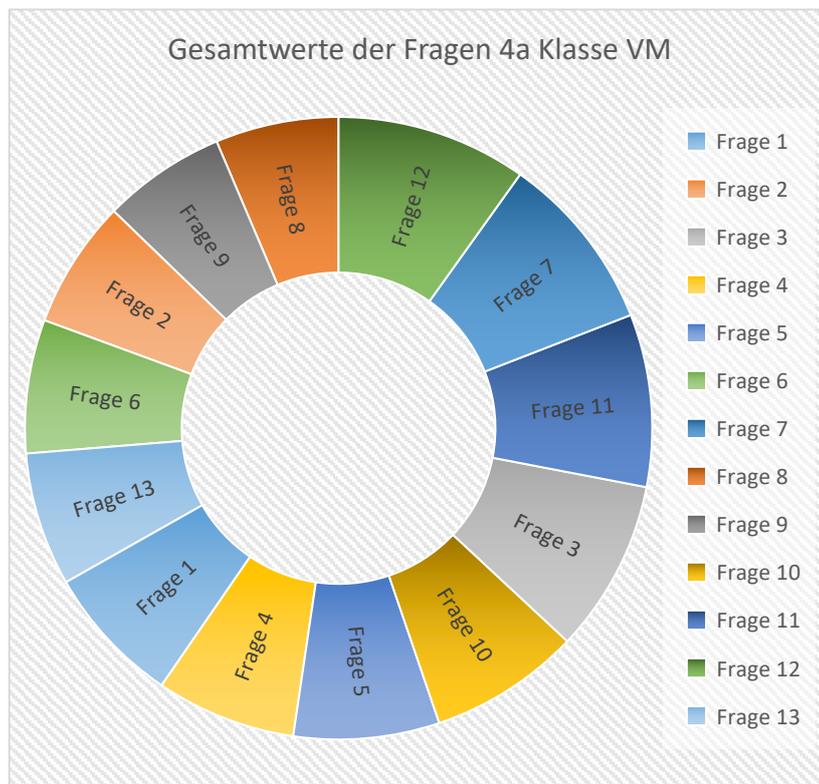


Diagramm 10: Gesamtwerte der Fragen 4a Klasse VM geordnet

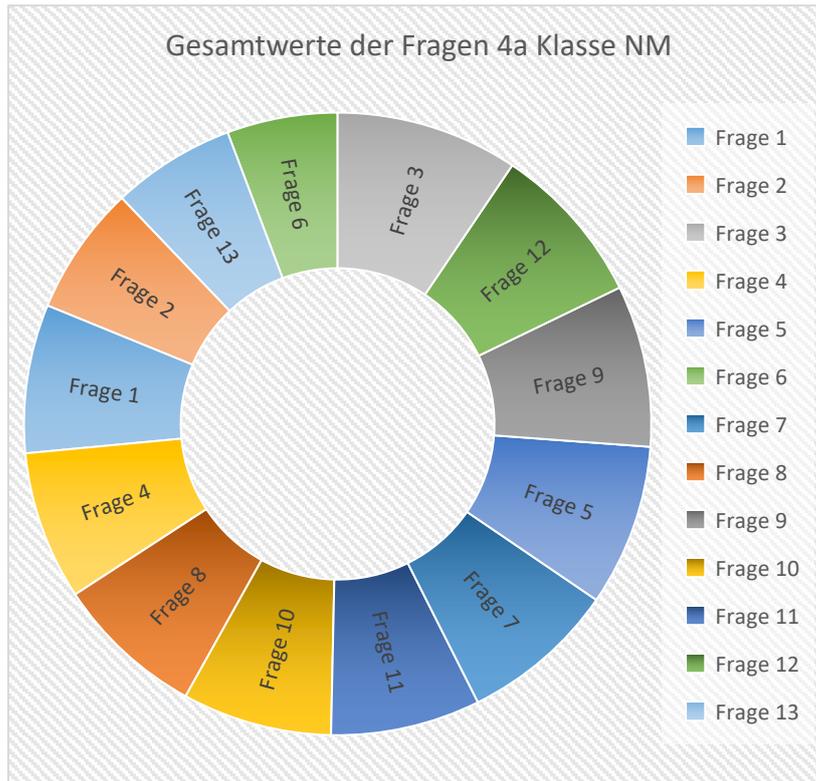


Diagramm 11: Gesamtwerte der Fragen 4a Klasse NM geordnet

Die Diagramme 10 und 11 zeigen die Gesamtwerte der Fragen der 4a Klasse in geordneter Form. Es fällt auf, dass die Fragen 3 und 12 auch in dieser Klasse hohe Werte aufweisen. Dazu kommt noch die Frage 7 „Ich habe Angst, dass ich eine schlechte Note bekommen könnte.“, welche in der Vorhermessung den zweithöchsten Wert hat. Ähnlich wie in der Experimentalgruppe hat die Frage 8 in der Vorhermessung den niedrigsten Wert. In der Nachhermessung hat die Frage 6 „Wenn ich nur an Tests denke, bekomme ich schon ein komisches Gefühl im Bauch.“ den niedrigsten Wert.

9.1.4 Geschlechtsspezifische Unterschiede

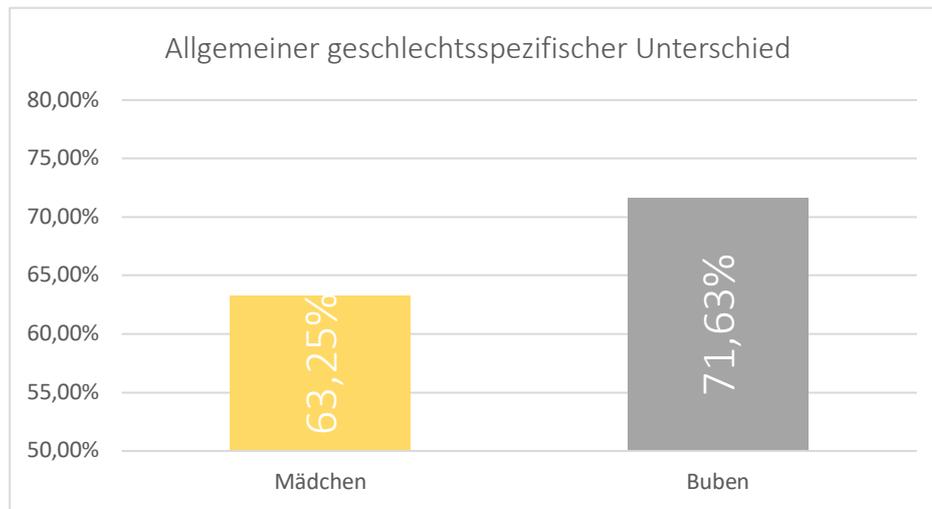


Diagramm 12: Geschlechtsspezifischer Unterschied

In Diagramm 12 wird der allgemeine Geschlechtsunterschied des Angstwertes dargestellt. Es zeigt sich, dass der Angstwert der Buben mit durchschnittlich 71% höher ist, als der der Mädchen (63%).

9.1.5 Ergebnisse der Pulsmessung

In den folgenden Diagrammen werden die Ergebnisse der Pulsmessung dargestellt. Dabei zeigt die y-Achse immer die Pulsschläge pro Minute.

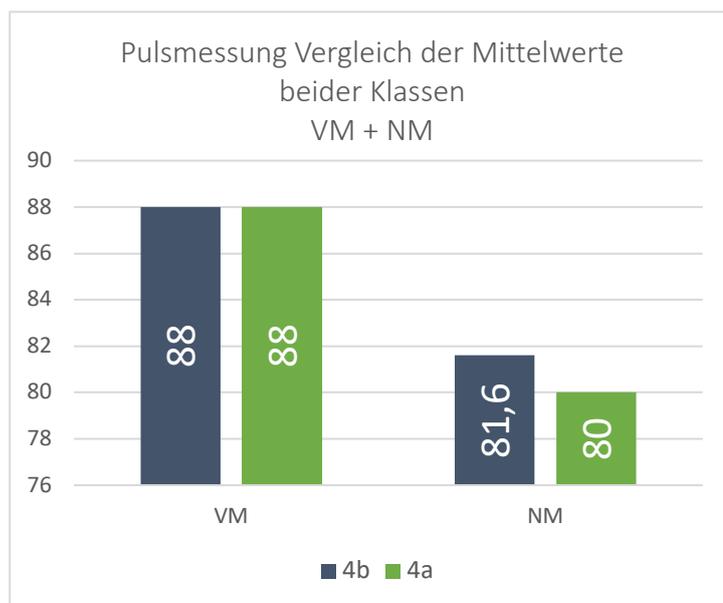


Diagramm 13: Vergleich der mittleren Pulswerte beider Klassen bei VM und NM

Diagramm 13 gibt Auskunft über die mittleren Pulswerte beider Klassen und aus beiden Messungen. Die Mittelwerte der ersten Messung liegen in beiden Klassen bei 88 Pulsschlägen pro Minute. Beide Werte sind gesunken und befinden sich bei der zweiten Messung bei 81,6 (4b) und 80 (4a) Pulsschlägen pro Minute.

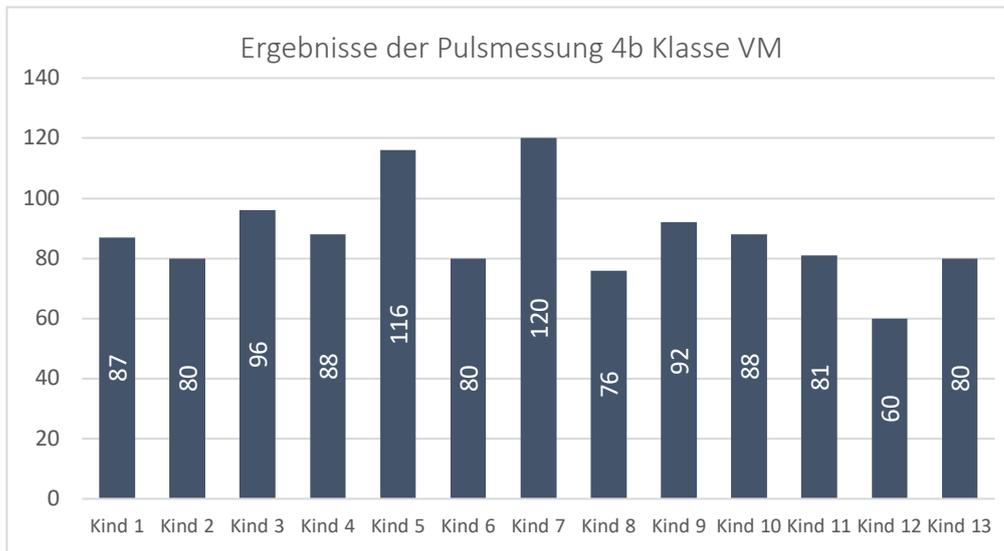


Diagramm 14: Ergebnisse der Pulsmessung 4b Klasse bei VM

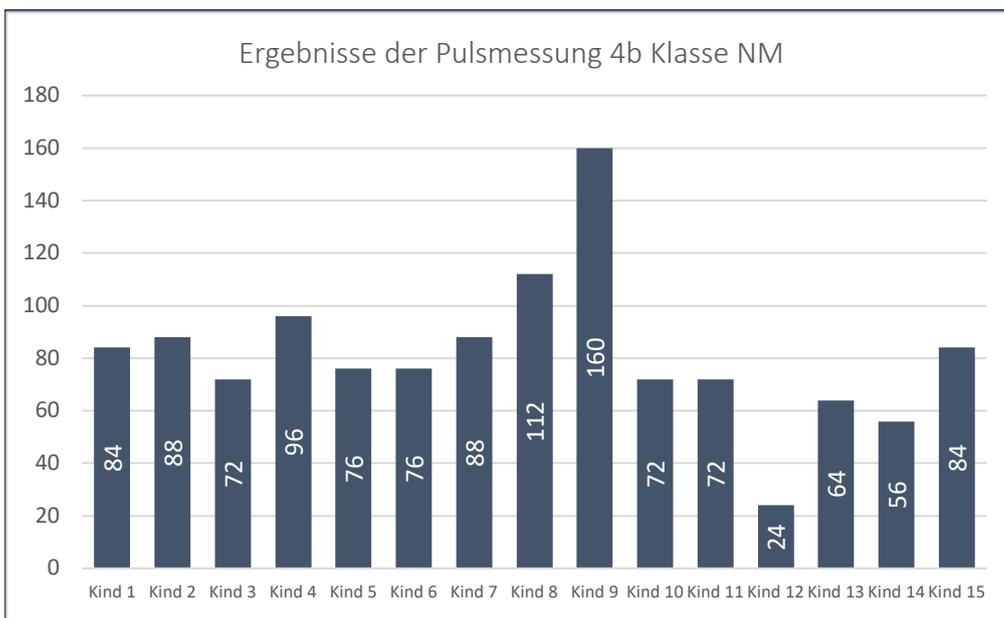


Diagramm 15: Ergebnisse der Pulsmessung 4b Klasse bei NM

In Diagramm 14 und Diagramm 15 sind die Ergebnisse der Pulsmessung der 4b Klasse ersichtlich. Bei rund 60% aller Kinder (8 bzw. 9 Kinder) liegt der Wert bei beiden Messungen zwischen 72 und 88 Schlägen pro Minute. Auffallend ist, dass jeweils zwei Werte in beiden Messungen (VM: 116, 120; NM: 112, 160)

sehr hoch sind. Der niedrigste Wert der Nachhermessung sticht mit 24 Schlägen pro Minute ebenfalls besonders hervor. Der höchste Wert mit 160 Schlägen pro Minute und der niedrigste Wert mit 24 dürfte einem Messfehler zugrunde liegen.

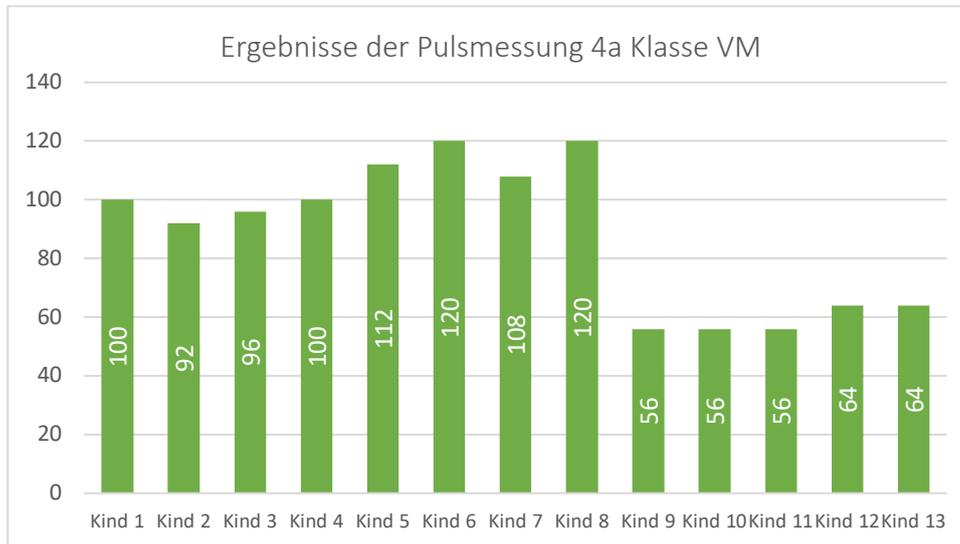


Diagramm 16: Ergebnisse der Pulsmessung 4a Klasse bei VM

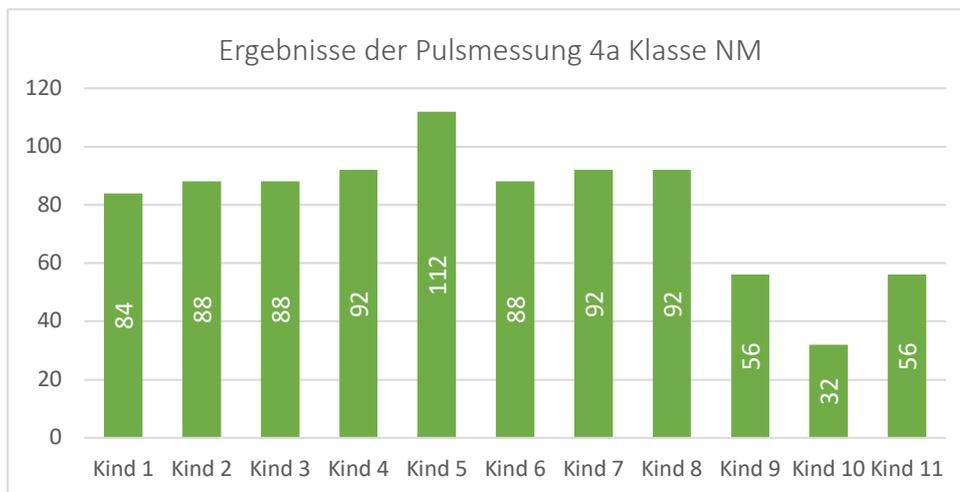


Diagramm 17: Ergebnisse der Pulsmessung 4a Klasse bei NM

Diagramm 16 und Diagramm 17 zeigen die Ergebnisse der Pulsmessung beider Untersuchungen in der Kontrollgruppe. Sehr auffällig ist dabei der enorme Unterschied in den einzelnen Messungen. In beiden Untersuchungen wurden bei jeweils 8 Kindern Werte zwischen 84 und 120 Schlägen pro Minute ermittelt, die restlichen 5 (VM) bzw. 3 (NM) Kinder weisen lediglich Werte zwischen 32 und 64 Schlägen pro Minute auf. Auch in diesem Fall ist der niedrigste Wert mit 32 Schlägen pro Minute sicherlich ein Messfehler.

9.2 Statistische Überprüfung der Ergebnisse

Zum Beantworten der Forschungsfrage: „*Führt ein gezieltes Entspannungstraining nach der Jacobson-Methode zu einer Reduzierung der Angst der Kinder?*“ werden in diesem Unterkapitel die Ergebnisse überprüft. Die erstellten Hypothesen werden analysiert und interpretiert.

9.2.1 Überprüfung und Interpretation der Hypothesen

Im Folgenden werden die einzelnen Hypothesen überprüft und interpretiert.

H1: Kinder der vierten Schulstufe im ländlichen Raum zeigen ihrer Selbsteinschätzung nach ein hohes Angstniveau.

Zur Überprüfung dieser ersten Hypothese wird das Diagramm 1 (S. 67) in den Fokus gerückt. Dieses Diagramm zeigt, dass das mittlere Angstniveau bei der ersten Messung bei 63% und 68% liegt und somit nicht hoch, sondern lediglich etwas über dem Durchschnitt ist. Die Hypothese 1 kann demnach nicht bestätigt werden. Dennoch sollte neben dieser rein statistischen Betrachtung der Ergebnisse an dieser Stelle Platz sein, um das individuelle Kind in den Vordergrund zu stellen. Wie in den Diagrammen 2 und 3 (S. 68-69) erkennbar, liegt das Angstniveau in der Experimentalgruppe bei 3, und in der Kontrollgruppe bei 4 von 13 Kindern in einem hohen Bereich ($\geq 79\%$). So kann nicht verallgemeinert werden, dass Kinder der vierten Schulstufe ein hohes Angstniveau aufweisen, dennoch sollte nicht außer Acht gelassen werden, dass das für etwa jedes vierte Kind sehr wohl zutrifft.

H2: Das Angstniveau der Kinder der Experimentalgruppe ist nach den regelmäßigen Entspannungseinheiten gesunken.

Zur Überprüfung dieser zweiten Hypothese werden die Diagramme 1, 2 und 4 (S. 67-69) in den Fokus genommen. Diagramm 1 zeigt, dass sich das mittlere Angstniveau in der Experimentalklasse nicht signifikant verändert hat. Zusätz-

lich wurde die statistische Signifikanz mithilfe eines ein T-Tests berechnet, dabei wurden zuerst die Ergebnisse beider Klassen aus der ersten Messung verglichen. Die Werte einer solchen Überprüfung gelten dann als signifikant, wenn $p < 0,05$ ist (Raithel, 2008, S. 13). Dieser Test zeigte, dass sich die Ergebnisse mit einem p-Wert von 0,119 nicht signifikant unterscheiden. Da sich die Mittelwerte der Vorher- und Nachhermessung in der Experimentalgruppe, als auch in der Kontrollgruppe kaum voneinander unterscheiden, ist in diesem Fall eine weitere Signifikanzüberprüfung nicht erforderlich. Im Anhang 14.7 befindet sich die Tabelle mit den Ergebnissen dieser Überprüfung.

Die Hypothese 2 kann anhand der vorliegenden Ergebnisse nicht bestätigt werden.

Der Vergleich der Diagramme 2 und 4 (S. 68-69) ermöglicht einen individuellen Blickwinkel. Dabei zeigt sich, dass die höchsten Werte bei der zweiten Messung bei 76% liegen und somit, ausgehend von 82% bei der ersten Messung, leicht gesunken sind. Auch die niedrigsten Werte sind leicht gesunken. Da diese Veränderungen jedoch nur minimal sind, kann von keinem signifikanten Ergebnis gesprochen werden, allenfalls ist eine Richtung erkennbar.

Die Frage, die sich an dieser Stelle aufdrängt, ist, was sind die Ursachen für diese annähernd unveränderten Angstwerte? Im Kapitel 4.6.6 „Mögliche Komplikationen“ wurden bereits einige Faktoren erläutert, welche zu Störungen führen können und somit den gewünschten Erfolg der Entspannungsübung mindern. Zwei der beschriebenen Punkte sind mir in dieser Klasse aufgefallen. Manche Kinder hatten Schwierigkeiten damit, sich auf die Progressive Muskelentspannung einzulassen. Zusätzlich zu dieser Problematik kommt noch die Tatsache dazu, dass mich die Kinder zum Zeitpunkt der ersten Entspannungsübung noch kaum kannten und möglicherweise das Vertrauen zu mir gefehlt hat.

Immer wieder wurde in dem großen Kapitel 4 „Entspannungstechniken zur Angstbewältigung“ darauf hingewiesen, dass die Entspannungseinheiten regelmäßig geübt werden müssen, um davon profitieren zu können. Ein Blick auf das Forschungsprotokoll im Anhang 14.4 zeigt, dass dieser wichtige Punkt nicht vollständig eingehalten werden konnte.

Eine weitere Erklärung für die nahezu unveränderten Werte könnte sein, dass die Kinder der Experimentalgruppe ohnehin eher niedrige Angstwerte aufgewiesen haben. Meine Beobachtungen stimmen damit überein, denn im Großen und Ganzen habe ich die Kinder der Klasse entspannt und angstfrei erlebt.

H3: Das Angstniveau bei Mädchen ist tendenziell höher als bei Buben.

Wie in Diagramm 12 (S. 75) ersichtlich, liegt das mittlere Angstniveau der Buben bei 71,63%, damit ist der Mittelwert der Buben höher als der Mittelwert der Mädchen (63,25%). Die Hypothese 3 konnte somit nicht bestätigt werden. Diese Hypothese wurde aufgestellt, da die Literaturrecherche hervorbrachte, dass Mädchen häufiger Angst beim Lernen erleben (Maschke & Stecher, 2010, S. 100). Bei der vorliegenden Stichprobe konnte diese Annahme nicht belegt werden, jedoch muss in diesem Fall berücksichtigt werden, dass die Geschlechterverteilung der Teilnehmenden nicht gleichmäßig ist. Das Diagramm 18 gibt die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer für beide Untersuchungen an, es zeigt also, wie oft die Fragebogenerhebung von einem weiblichen, beziehungsweise von einem männlichen Teilnehmer durchgeführt wurde. Insgesamt gibt es 33 Ergebnisse von weiblichen Teilnehmern, im Vergleich dazu gibt es nur 19 von männlichen Teilnehmern. Diese ungleiche Verteilung erschwert den Vergleich der Ergebnisse etwas.

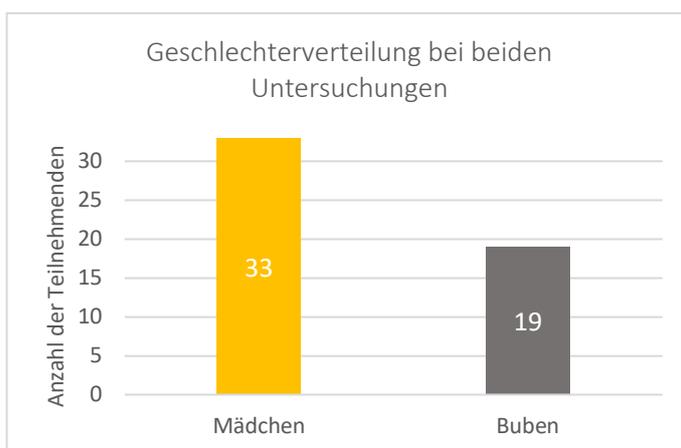


Diagramm 18: Geschlechterverteilung bei beiden Untersuchungen

H4: Die Pulsfrequenz der Kinder der Experimentalgruppe hat sich reduziert.

Vor der Prüfung dieser vierten Hypothese wurden drei Ergebnisse der Pulsmessung, welche in den Diagrammen 13 bis 17 (S. 75-77) ersichtlich sind, aus der Wertung entfernt, da diese zu weit vom angegebenen Normalwert (100-110 Schläge pro Minute) abweichen. Nachdem die Werte aus der Experimentalgruppe (Kind 9 mit 160; Kind 12 mit 24) und aus der Kontrollgruppe (Kind 10 mit 32) entfernt wurden, wurde diese Hypothese überprüft.

Dazu wurde mit einem T-Test überprüft, ob sich die Mittelwerte der Experimentalgruppe signifikant voneinander unterscheiden. Mit einem p-Wert von 0,231 ist der Unterschied allerdings nicht signifikant. Die Hypothese 4 kann damit nicht bestätigt werden.

Das folgende Diagramm 19 zeigt nochmals die Mittelwerte der Experimentalgruppe aus der Vorher- und Nachhermessung. Die durchschnittliche Pulsfrequenz der Kinder der Experimentalgruppe ist um 8 Pulsschläge pro Minute gesunken. Es handelt sich bei dieser Reduzierung zwar um keine signifikanten Ergebnisse, aber ein Trend ist ersichtlich.

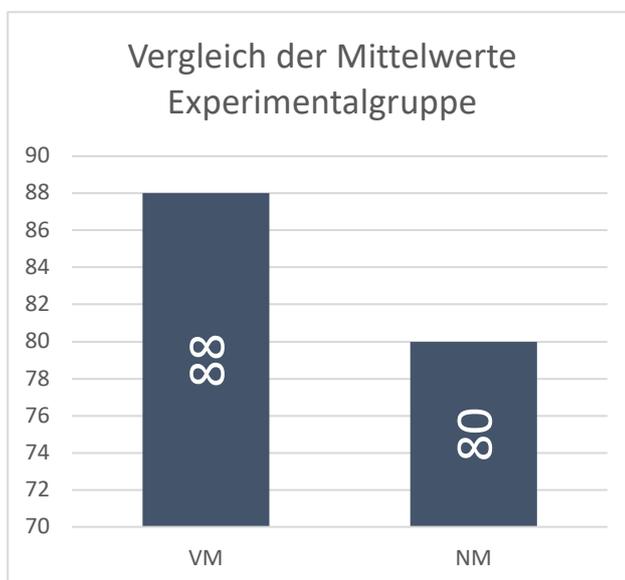


Diagramm 19: Vergleich der Mittelwerte aus Vorher- und Nachhermessung der Experimentalgruppe

Was an dieser Stelle noch geklärt werden muss, ist, wie es zu diesen teilweise sehr fragwürdigen Ergebnissen kommen konnte. Mit hoher Wahrscheinlichkeit

sind diese Ergebnisse Messfehlern geschuldet. Während der Pulsmessung konnte ich beobachten, dass einige Kinder Schwierigkeiten damit hatten den Puls zu fühlen. Gründe für die, zum Teil stark abweichenden, Ergebnisse könnten also sein, dass es sich um eine manuelle Messung handelte und diese Methode den Kindern zu wenig vertraut war. Zudem waren einige Kinder sehr aufgeregt, da die Messung unmittelbar vor einer Schularbeit beziehungsweise einer Überprüfung stattfand, auch das könnte die Messung der Pulsfrequenz beeinflusst haben. Ein weiterer Störfaktor könnte sein, dass den Kindern der erwartete Normalwert bereits vor den Messungen gesagt wurde. Möglicherweise hat das ebenfalls die Pulsmessung beeinflusst.

Abgesehen von den fehlerhaften Ergebnissen ist auffallend, dass die Pulswerte generell in einem eher niedrigen Bereich liegen. Dazu können nur Vermutungen aufgestellt werden, aber es könnte daran liegen, dass die Kinder beider Klassen ohnehin als eher ruhig und gelassen wahrgenommen wurden.

H5: Besonders ausgeprägt ist das Angstepfinden der Kinder auf physiologischer Ebene.

Um diese fünfte Hypothese prüfen zu können, werden die Diagramme 8 bis 11 (S. 72-74) und ein Auszug des Fragebogens in den Fokus gerückt. Von den 13 Items, erfragen speziell Item 6 „Wenn ich nur an Tests denke, bekomme ich schon ein komisches Gefühl im Bauch.“ und Item 9 „Schon wenn die Schularbeitshefte verteilt werden, bekomme ich starkes Herzklopfen“ das Angstepfinden auf physiologischer Ebene. Die Diagramme 8 bis 11 zeigen die Ergebnisse der Fragen in geordneter Reihenfolge und geben somit einen guten Überblick, um diese Hypothese prüfen zu können. Es zeigt sich, dass die Fragen 6 und 9 im Durchschnitt sehr niedrige Werte verzeichneten. Lediglich die Frage 9 wurde in der zweiten Messung in der Kontrollgruppe als dritthäufigste gewertet. Die Hypothese 5 gilt daher nicht als bestätigt.

Ein Blick auf die Datensätze zeigt ebenfalls, dass die Fragen 6 und 9 von den einzelnen Kindern nur selten mit „Stimmt“ beantwortet wurde.

Spannend ist nun die Frage, welche Angstform in dieser Untersuchung besonders ausgeprägt ist. Am häufigsten wurde bei der ersten Messung die Frage 12 „Vor Schularbeiten bin ich immer aufgeregter.“ mit „Stimmt“ beantwortet. Bei der zweiten Messung erzielte die Frage 3 „Wenn ich etwas vor der ganzen Klasse präsentieren soll, bin ich nervös.“ die meisten Punkte. Diese Ängste äußern sich auf der emotional-kognitiven Ebene und beziehen sich auf die Leistungsangst und auf soziale Ängste. Das Interessante an diesen Ergebnissen ist, dass die erste Befragung unmittelbar vor einer Schularbeit stattfand. Möglicherweise wurde die Frage 12 deshalb am häufigsten mit „Stimmt“ beantwortet, weil die Kinder diese Situation, also nervös vor einer Schularbeit zu sein, in dem Moment hautnah erlebten. Die zweite Messung fand nicht mehr vor einer Schularbeit, sondern vor einer anderen Überprüfung statt. Hinzu kommt, dass die Kinder im Zeitraum der zweiten Messung Referate vor der ganzen Klasse halten sollten. Das Ergebnis ist demnach auch in diesem Fall nicht verwunderlich.

9.3 Zusammenfassung und Überleitung

Zusammenfassend kann nach dieser Darlegung und Interpretation der Hypothesen festgehalten werden, dass die Hypothesen für die vorliegende Stichprobe nicht bestätigt werden konnten. Allgemein weisen die Kinder dieser vierten Schulstufe kein hohes Angstniveau auf, jedoch soll auch an diesem Punkt nochmals erwähnt werden, dass diese Angabe auf den berechneten Mittelwerten beruht. Jene Kinder, welche weit über dem mittleren Angstniveau liegen, dürfen nicht in Vergessenheit geraten. Das mittlere Angstniveau und die Pulsfrequenz haben sich nach den Entspannungseinheiten kaum verändert. Eine mögliche Erklärung dafür könnte die Hypothese 1 bieten, welche zeigt, dass das mittlere Angstempfinden ohnehin nicht besonders hoch war. In Bezug auf das Geschlecht konnte kein bedeutsamer Unterschied im Angstempfinden festgestellt werden. Abschließend konnte aufgezeigt werden, dass sich die Angst bei den Kindern dieser Stichprobe weniger auf physiologischer Ebene äußert, vielmehr zeigt sie sich in negativen Gedanken und auf emotionaler Ebene.

IV. DISKUSSION

In diesem letzten Teil der Arbeit folgt eine Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse aus dem Theorieteil, sowie eine Beschreibung der wesentlichen Resultate. Limitationen dieser Studie werden aufgezeigt und Ideen für die weiterführende Forschung werden genannt. Abschließend wird ein Bezug zur pädagogischen Praxis hergestellt.

Erkenntnisse aus dem Theorieteil

Ängste begleiten uns unser Leben lang. Sie können als Wegweiser dienen, uns vor Gefahren schützen und, wenn sie bewältigt werden das Selbstvertrauen stärken und uns Kraft geben. Diese unverzichtbare Emotion führt besonders im Kindesalter zu großen Entwicklungsschritten, vorausgesetzt, das Umfeld der Kinder bietet dafür genügend Raum. So führen etwa eine überbehütete Erziehung oder fehlende emotionale Wärme dazu, dass Kinder das Gefühl bekommen, sie wären ihren Ängsten ausgeliefert. Neben dem Erziehungsstil haben unter anderem die folgenden Faktoren Einfluss auf das Angstverhalten der Kinder: die Vorbildwirkung der Eltern, die Schule und die genetische Veranlagung. In Bezug auf den letzten Punkt sind allerdings die neuesten Erkenntnisse aus der Epigenetik höchst interessant, welche davon ausgehen, dass unsere Gene permanent beeinflusst werden. So können die eigene mentale und körperliche Gesundheit durch positive Lebenserfahrungen und einen gesunden Lebensstil sehr stark beeinflusst werden. Bereits daraus lässt sich schlussfolgern, wie wertvoll das Erlernen von Angstbewältigungsmethoden und das Durchführen von Entspannungseinheiten schon aus präventiven Gründen sind.

Außerdem wurde im Theorieteil aufgezeigt, welche negativen Auswirkungen Angst und Stress im Kontext Schule haben. Das Wichtigste kurz zusammengefasst:

- Hirnregionen, welche für das Lernen sehr wesentlich sind, können durch zu viel Angst und Stress geschädigt und überstrapaziert werden

- Dauerstress reduziert die Neurogenese, was das Lernen neuer Inhalte zusätzlich erschwert
- durch die Angst werden aufgabenirrelevante Kognitionen hervorgehoben, welche das Bewältigen der schulischen Aufgaben schwierig gestalten
- „Alles, was beim Lernen Freude macht, unterstützt das Gedächtnis“ – diese Tatsache spricht dafür, angstreduzierende Maßnahmen zu setzen und Bewältigungsstrategien zu erlernen

Im Theorieteil wurden dazu verschiedenste Entspannungstechniken zur Angstbewältigung näher betrachtet. Es zeigte sich, dass schon mühelose Maßnahmen, wie etwa der Fokus auf eine langsame und tiefe Atmung, helfen können, die Angst zu minimieren. Als sehr gut geeignete Angstbewältigungstechnik gilt die Progressive Muskelentspannung, welche darauf beruht, dass sich Körper und Geist gegenseitig beeinflussen. Wird die körperliche Anspannung reduziert, hat das Auswirkungen auf der psychischen Ebene.

Das Entscheidende bei allen Entspannungsverfahren ist, dass sie regelmäßig geübt und trainiert werden müssen, um hohe Effekte erzielen zu können. Zusammenfassend werden nun nochmals einige Vorteile der Progressiven Muskelentspannung dargelegt, dadurch wird umso deutlicher, dass sich ein regelmäßiger Einsatz in der Volksschule lohnt:

- die Kinder erfahren, dass sie ihr Wohlbefinden selbstständig beeinflussen können
- die Kinder lernen die Fähigkeit sich zu entspannen
- die Körperwahrnehmung verbessert sich
- schwierige Lebenssituationen können besser gemeistert werden
- die Konzentrationsfähigkeit wird gesteigert
- die Selbst- und Situationsbewertung wird zuversichtlicher

Wiederholung der Forschungsfrage

Ziel dieser vorliegenden Masterarbeit war die Beantwortung folgender Forschungsfrage: „Führt ein gezieltes Entspannungstraining nach der Jacobson-Methode zu einer Reduzierung der Angst der Kinder?“. Dafür wurde mit 30 Kindern einer vierten Schulstufe eine Studie mittels Fragebogenerhebung und Pulsmessung durchgeführt. Um feststellen zu können, ob sich ein Entspannungstraining nach der Jacobson-Methode angstreduzierend auswirkt, wurde mit der Experimentalgruppe (16 Kinder) regelmäßig die Progressive Muskelentspannung geübt.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Kinder dieser vierten Schulstufe in einer Volksschule im ländlichen Gebiet weisen ihrer Selbsteinschätzung nach im Durchschnitt kein besonders hohes Angstniveau auf. Bei einzelnen Schülerinnen und Schülern ist der Angstwert jedoch sehr hoch. Beim Vergleich von Mädchen und Buben zeigt sich, dass entgegen der Erwartungen das Angstniveau der Buben bei dieser Untersuchung etwas höher ist, als das der Mädchen. Da allerdings die Geschlechterverteilung bei dieser Studie sehr ungleichmäßig war, ist der Vergleich zwischen Mädchen und Buben dementsprechend schwierig.

Das Angstniveau und die Pulsfrequenz der Kinder der Experimentalgruppe sind nach den regelmäßigen Entspannungseinheiten nicht signifikant gesunken, allenfalls ist eine Richtung erkennbar. Möglicherweise sind die ohnehin eher niedrigen Angst- und Pulswerte eine Erklärung für dieses unerwartete Ergebnis.

Sehr ausgeprägt ist das Angstepfinden der Kinder auf emotionaler Ebene. Die Ängste zeigen sich eher in negativen Gedanken und Sorgen und weniger auf physiologischer Ebene.

Damit konnte keine der Hypothesen bestätigt werden. Im Kapitel 9.2.1 „Überprüfung und Interpretation der Hypothesen“ wurden bereits einige Gründe für die unerwarteten Ergebnisse genannt.

Limitationen und weiterführende Forschung

Nachdem die Stichprobenanzahl dieser Untersuchung sehr gering war, wäre eine Folgestudie mit einer größeren Anzahl an Teilnehmern sicherlich spannend und sinnvoll. Da es bei dieser Thematik vor allem darum geht, Veränderungen und Entwicklungen zu beobachten, wäre interessant, die Studie über einen viel längeren Zeitraum hinweg zu führen. Ergänzend dazu wäre es aufschlussreich, neben der Fragebogenuntersuchung und der Pulsmessung auch die Perspektive und die Wahrnehmung der Eltern und der Lehrpersonen zu betrachten. Eine qualitative Studie mit Leitfadeninterviews würde sich anbieten. Zudem wären Interviews mit den Kindern über die erlebten Auswirkungen des Entspannungstrainings sehr aufschlussreich. Es könnte auch erfragt werden, welche Methoden die Kinder bereits anwenden, um die Angst bewältigen zu können.

Diese Studie befasste sich in erster Linie mit der Zustandsangst. In einer weiterführenden Untersuchung wäre es interessant, auch die Eigenschaftsangst miteinzubeziehen. Die Frage könnte etwa lauten: Wie wirkt sich ein regelmäßiges Entspannungstraining auf das Angsterleben von Kindern mit hoher Eigenschaftsangst aus?

Implikationen für meinen pädagogischen Alltag

„Das Bild vom furchtlosen Helden täuscht. Er ist ein Fantasieprodukt. Ein Held, der keine Angst hat, braucht keinen Mut. Die Angst ist eine ständige Begleiterin. Ohne Angst lebt kein Grenzgänger lange. Die Angst ist die andere Hälfte von Mut.“ (Reinhold Messner)

Dieses Zitat wurde gewählt, da es auf den Punkt bringt, dass die Existenz von Angst akzeptiert werden muss. In Bezug auf die pädagogische Arbeit bedeutet das, dass der Fokus nicht darauf liegen darf, den Kindern jede Angst zu nehmen. Als Lehrpersonen sollten wir darum bemüht sein, das Thema Angst zu verbalisieren und den Kindern zu vermitteln, dass Angst eine normale Erscheinung ist, die jeder von uns kennt und die mittels einfacher Entspannungsübungen besser bewältigt werden kann.

Zudem müssen Lehrkräften die Auswirkungen von Ängsten und Stress bewusst sein. Wir dürfen nicht vergessen, dass sich Ängste sehr vielseitig äußern können und sich auf verschiedenen Ebenen auswirken. Seien es die kognitive Verzerrung, die physiologischen Reaktionen oder die emotionalen Auswirkungen, sie alle beeinflussen den Lernerfolg maßgeblich. Auch diesen Aspekt der Angst im Kontext Schule dürfen wir nicht außer Acht lassen.

Ein zentrales Ziel der Schule und der Lehrkräfte sollte auf alle Fälle sein, die Kinder stark für die Zukunft zu machen, ihnen Werkzeuge mitzugeben, durch die auch schwierige Lebensphasen gut gemeistert werden können. Mit dem Erlernen von Entspannungsübungen ist sicherlich ein wesentlicher Schritt in die richtige Richtung getan.

10 LITERATURVERZEICHNIS

- Amrhein, C. (12. Mai 2011). *Angst und Panik. Wenn Angst das Leben bestimmt*. Von Pro Psychotherapie e.V.
<https://www.therapie.de/psyche/info/index/diagnose/angst/entspannung-sport-selbsthilfetipps/>
- Barnow, S. (2015). *Gefühle im Griff. Wozu man Emotionen braucht und wie man sie reguliert* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Beck, H., Anastasiadou, S., & Meyer zu Reckendorf, C. (2018). *Faszinierendes Gehirn. Eine bebilderte Reise in die Welt der Nervenzellen*. Ulm: Springer Spektrum.
- Bilz, L. (2017). Lehrer-SchülerInteraktion. Inhaltsfelder, Forschungsperspektiven und methodische Zugänge. In M. K. Schweer (Hrsg.), *Ängste bei Schülerinnen und Schülern* (S. 365-387), Wiesbaden: Springer VS.
- Booth, R. (1997). *Ich spanne meine Muskeln an, damit ich mich entspannen kann. Progressive Muskelrelaxation für Kinder*. München: Kösel.
- Büch, H., Döpfner, M., & Petermann, U. (2015). *Soziale Ängste und Leistungsängste*. Göttingen: Hogrefe.
- Bundesministerium Bildung, W. u. (2021). *Schulbetrieb ab dem 12. April 2021*.
- Christmann, F. (2015). *Keine Angst vor Ängsten. Verhaltenstherapeutische Techniken lernen und anleiten*. Stuttgart: Schattauer.
- Damasio, A. (2010). *Self Comes to Mind. Constructing the Conscious Brain*. New York: Pantheon Books.
- Davidson, R. J., & Begley, S. (2012). *The Emotional Life of Your Brain. How Its Unique Patterns Affect the Way You Think, Feel, and Live - and How You Can Change Them*. New York: Hudson Street Press.
- Domschke, K. (2014). Praktische Bedeutung der Genetik bei Angststörungen. *Journal für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie* 15 (2): S. 90-95. Gablitz: Verlag für Medizin und Wirtschaft

- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (5. Aufl.)*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Ehrig, C., & Voderholzer, U. (2014). *Der gute und erholsame Schlaf. Was Sie darüber wissen sollten*. Bern: Hans Huber.
- Ekman, P. (2010). *Gefühle lesen. Wie Sie Emotionen erkennen und richtig interpretieren*. Heidelberg: Spektrum Akademischer.
- Faller, H., & Schowalter, M. (2019). *Medizinische Psychologie und Soziologie. Theoretische Grundlagen*. In H. Faller, & H. Lang (Hrsg.). Berlin: Springer.
- Fasthoff, C., Petermann, F., & Hampel, P. (2003). Eine Reise mit Kapitän Nemo. Zur Bedeutung von Entspannungsverfahren als Modul in Stressbewältigungstrainings von Kindern. *Report Psychologie*, 2, S. 87-95.
- Fehm, L., & Wittchen, H.-U. (2004). *Wenn Schüchternheit krank macht. Ein Selbsthilfeprogramm zur Bewältigung Sozialer Phobie*. Göttingen: Hogrefe.
- Geuter, U. (2015). *Körperpsychotherapie. Grundriss einer Theorie für die klinische Praxis*. Berlin: Springer.
- Hinz, T. (2020). *Quantitative Sozialforschung*. In H. Joas & S. Mau (Hrsg.). *Lehrbuch der Soziologie (S. 59-97)* (Bd. 4. Auflage). Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Hipler, M. (2011). *Gefühle sind veränderbar. Mit Ängsten, Aggressionen, Schuld- und Minderwertigkeitsgefühlen richtig umgehen*. Moers: Brendow.
- Hopf, H. (2014). *Schulangst und Schulphobie. Wege zum Verständnis und zur Bewältigung. Hilfen für Eltern und Lehrer*. Frankfurt am Main: Brandes & Apsel.
- Hoyer, J., & Frenkel, M. (2019). *Nerven kitzeln. Wie Angst unsere Gedanken, Einstellungen und Entscheidungen prägt*. In M. C. Bauer, & A. Beniermann (Hrsg.). Berlin: Springer.

- Hoyer, J., & Härtling, S. (2019). *Soziale Angst verstehen und verändern*. Berlin: Springer.
- Hüther, G. (2016). *Biologie der Angst. Wie aus Streß Gefühle werden*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Hüther, G. (2020, 4. Juni). *Begeisterung ist Dünger fürs Gehirn* [Audio-Podcast]. In Rhetorik, die im Kopf bleibt!
<https://www.podcast.de/episode/459849096/begeisterung-ist-duenger-fuers-gehirn-dr-gerald-huether-zu-gast>
- Hüther, G. (2021). *Liebllosigkeit macht krank. Was unsere Selbstheilungskräfte stärkt und wie wir endlich gesünder und glücklicher werden*. Freiburg: Herder.
- Kraft, H. (2014). *Autogenes Training. Grundlagen, Technik, Anwendung*. Berlin: MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Krampen, G. (2013). *Entspannungsverfahren in Therapie und Prävention*. Göttingen: Hogrefe.
- Krebs, D., & Menold, N. (2019). Gütekriterien quantitativer Sozialforschung. In N. Baur, & J. Blasius (Hrsg.). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung (2. Aufl., S. 489-504)*. Wiesbaden: Springer.
- Kreuzer, J. (2021). *Cosinuss. Von Pulsfrequenz. Synonyme und Abkürzungen: Puls, Pulsrate, Herzfrequenz, HF, Herzrate, Schlagfrequenz*.
<https://www.cosinuss.com/de/messdaten/vitalparameter/pulsfrequenz>
- Kunzmann, U., & Salisch, M. (2009). Psychologie der Emotionen. Motivation und Emotion. In N. Birbaumer, D. Frey, J. Kuhl, W. Schneider, & R. Schwarzer (Hrsg.). *Enzyklopädie der Psychologie*. Band 3. (S. 528-560) Göttingen: Hogrefe.
- LeDoux, J. (1998). *Das Netz der Gefühle. Wie Emotionen entstehen*. München: Carl Hanser.
- Maschke, S., & Stecher, L. (2010). *In der Schule. Vom Leben, Leiden und Lernen in der Schule*. Wiesbaden: VS.
- Micali, S., & Fuchs, T. (2017). *Angst. Philosophische, psychopathologische und psychoanalytische Zugänge*. Freiburg: Karl Alber.

- Murray, E. A., & Izquierdo, A. (2007). *Orbitofrontal Cortex and Amygdala Contributions to Affect and Action in Primates*. Ann. N.Y. Acad. Sci. 1121.
- Newman, K. M. (2021). *Feeling anxious? The way you breathe could be adding to it*. <https://ideas.ted.com/feeling-anxious-the-way-you-breathe-could-be-adding-to-it/>
- Neumann, R. (2009). Psychologie der Emotionen. Motivation und Emotion. In N. Birbaumer, D. Frey, J. Kuhl, W. Schneider, & R. Schwarzer (Hrsg.). *Enzyklopädie der Psychologie*. Band 3. (S. 131-158) Göttingen: Hogrefe.
- Ohm, D. (2017). *Entspannung für Kinder. Ausgeglichen und konzentriert mit Yoga, PR, AT & Traumreisen*. Stuttgart: Trias.
- Opp, G. (2020). Selbstregulation: die Entwicklung resilienzfördernder Kompetenzen im frühen Kindesalter. In G. Opp, M. Fingerle, & G. Suess (Hrsg.). *Was Kinder stärkt. Erziehung zwischen Risiko und Resilienz*. (4. Aufl., S. 41-56). München: Ernst Reinhardt.
- Petermann, F. (2020). *Entspannungsverfahren. Das Praxishandbuch*. Weinheim Basel: Beltz.
- Petermann, F., & Petermann, U. (2010). Schulangst. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 4, S. 391-401. <https://doi.org/10.1007/s00112-010-2180-x>
- Psota, G., & Horowitz, M. (2018). *Angst. Erkennen – Verstehen – Überwinden*. Salzburg: Residenz.
- Raithel, J. (2008). *Quantitative Forschung: Ein Praxiskurs* (2. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Reeker-Lange, C., Aden, P., & Seyffert, S. (2018). *Handbuch der Progressiven Muskelentspannung für Kinder* (2. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Richter, J. (2018). *Schmerzen verlernen. Die erfolgreichen Techniken der psychologischen Schmerzbewältigung, Anleitung und Übungen zur Selbsthilfe*. Berlin: Springer.
- Riemann, F. (2017). *Grundformen der Angst*. München: Ernst Reinhardt.

- Rogge, J.-U. (1997). *Kinder haben Ängste. Von starken Gefühlen und schwachen Momenten*. Hamburg: Rowohlt.
- Rögner-Schneider, M. (2011). *Entspannt durch den Sommer. Fantasiervolle Entspannungsübungen für Kinder: Autogenes Training, Progressive Muskelentspannung, Massagen und Meditation*. Münster: Ökotopia.
- Roth, G. (2001). *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*. Frankfurt am Main: Suhrkarap.
- Roth, G., & Strüber, N. (2020). Emotion, Motivation, Persönlichkeit und ihre neurobiologischen Grundlagen. In G. Roth, A. Heinz, & H. Walter, (Hrsg.). *Psychoneurowissenschaften*. Berlin: Springer Spektrum.
- Schachl, H. (2005). *Was haben wir im Kopf? Die Grundlagen für gehirngerechtes Lehren und Lernen* (3. Aufl.). Linz: Veritas.
- Schachl, H. (2020). *Faszination Hirnentwicklung. Neurobiologie von der Pränatalzeit bis zum Schuleintritt*. [Unveröffentlichtes Skriptum]. Linz: Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz.
- Schachl, H. (2021). *Lernen ohne Angst. Mehr Freude und Erfolg in der Schule!* [Unveröffentlichtes Skriptum]. Linz: Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz.
- Schmidbauer, W. (2005). *Lebensgefühl Angst. Jeder hat sie. Keiner will sie. Was wir gegen Angst tun können*. Freiburg: Herder.
- Schmidt-Traub, S. (2017). *Kognitive Verhaltenstherapie bei Ängsten im Kindes- und Jugendalter. Ein Leitfaden für die Behandlung von Panikstörung, Agoraphobie, spezifischen Phobien und Trennungsangst*. Göttingen: Hogrefe.
- Schnabel, U. (2006). *Auf der Suche nach dem Kapiertrieb*. Zeit Online: <https://www.zeit.de/online/2007/10/zeitgeschichte-kapiertrieb/seite-2>
- Schneider, S. (2018). *Zentrum für Kinder- und Jugendpsychotherapie am Forschungs- und Behandlungszentrum für psychische Gesundheit*. Bundesministerium für Bildung und Forschung: <https://www.kiba-studie.de/>
- Schuster, M. (2014). *Optimal vorbereitet in die Prüfung. Erfolgreiches Lernen, richtiges Prüfungsverhalten, Angstbewältigung*. Göttingen: Hogrefe.

- Seyffert, S. (2010). *Jedes Kind kann sich entspannen. Der Ratgeber für Eltern von Grundschulkindern*. Hannover: Humboldt.
- Speck, V. (2013). *Training progressiver Muskelentspannung für Kinder*. Göttingen: Hogrefe.
- Spitzer, M. (2002). *Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Spork, P. (2017). *Gesundheit ist kein Zufall. Wie das Leben unsere Gene prägt. Die neuesten Erkenntnisse der Epigenetik*. München: DVA.
- Stöber, J., & Schwarzer, R. (2000). Angst. In J. H. Otto, H. A. Euler, & H. Mandl (Hrsg.). *Emotionspsychologie: Ein Handbuch*. Weinheim: Beltz/PVU.
- Stein, P. (2019). Forschungsdesigns für die quantitative Sozialforschung. In N. Baur, & J. Basius (Hrsg.). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (2. Aufl., S. 125-142). Wiesbaden: Springer.
- Suhr-Dachs, L., & Döpfner, M. (2015). *Leistungsängste. Therapieprogramm für Kinder und Jugendliche mit Angst- und Zwangsstörungen (THAZ)* (Bd. 1). Göttingen: Hogrefe.
- Suzuki, W., & Fitzpatrick, B. (2016). *Fittes Gehirn, erfülltes Leben. Mit neuesten Erkenntnissen der Neurowissenschaften*. München: Wilhelm Goldmann.
- Vahlensieck, Y. (7. März 2019). Das ganze Gehirn fühlt. *Horizonte. Das Schweizer Forschungsmagazin*.
- Walitza, S., & Melfsen, S. (2016). Angststörungen im Kindes- und Jugendalter. Abgrenzung zwischen beeinträchtigender Störung und Schüchternheit. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 164, S. 278 - 287.
<https://doi.org/10.1007/s00112-016-0041-y>
- Wehrenberg, M. (2012). *Die 10 besten Strategien gegen Angst und Panik. Wie das Gehirn uns Stress macht und was wir dagegen tun können*. Weinheim: Beltz.
- Welzer, H. (2002). *Das kommunikative Gedächtnis. Eine Theorie der Erinnerung*. München: Beck.

Yogis, J. (2014). *Die faszinierende Welt der Angst. Das verborgene Potenzial eines ungeliebten Gefühls*. München: Riemann.

Zimmer, K. (2002). *Widerstandsfähig und selbstbewusst. Kinder stark machen fürs Leben*. München: Kösel.

11 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Das Gehirn mit den wichtigsten limbischen Zentren (blau) (Roth & Strüber, 2020, S. 152).....	19
Abbildung 2: Der niedere und der hohe Weg der Informationsverarbeitung in Anlehnung an LeDoux (1998, S. 248).....	20
Abbildung 3: Zwei Bahnen der Stressreaktion in Anlehnung an Beck et al. (2018, S. 194) und Schachl (2021, S. 10).....	22
Abbildung 4: Hilfestellung zum Erheben der Pulsfrequenz	58
Abbildung 5: Bepunktung der Items.....	66

12 DIAGRAMMVERZEICHNIS

Diagramm 1: Vergleich des mittleren Angstniveaus beider Klassen VM.....	67
Diagramm 2: Gesamtwerte 4b Klasse VM	68
Diagramm 3: Gesamtwerte 4a Klasse VM	69
Diagramm 4: Gesamtwerte 4b Klasse NM	69
Diagramm 5: Gesamtwerte 4a Klasse NM	70
Diagramm 6: Vergleich der Gesamtwerte der Fragen bei VM und NM in der 4b Klasse.....	70
Diagramm 7: Vergleich der Gesamtwerte der Fragen VM und NM in der 4a Klasse.....	71
Diagramm 8: Gesamtwerte der Fragen 4b Klasse VM geordnet.....	72
Diagramm 9: Gesamtwerte der Fragen 4b Klasse NM geordnet.....	72
Diagramm 10: Gesamtwerte der Fragen 4a Klasse VM geordnet.....	73
Diagramm 11: Gesamtwerte der Fragen 4a Klasse NM geordnet.....	74
Diagramm 12: Geschlechtsspezifischer Unterschied	75

Diagramm 13: Vergleich der mittleren Pulswerte beider Klassen bei VM und NM.....	75
Diagramm 14: Ergebnisse der Pulsmessung 4b Klasse bei VM	76
Diagramm 15: Ergebnisse der Pulsmessung 4b Klasse bei NM	76
Diagramm 16: Ergebnisse der Pulsmessung 4a Klasse bei VM	77
Diagramm 17: Ergebnisse der Pulsmessung 4a Klasse bei NM	77
Diagramm 18: Geschlechterverteilung bei beiden Untersuchungen	80
Diagramm 19: Vergleich der Mittelwerte aus Vorher- und Nachhermessung der Experimentalgruppe	81

13 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Klassifikation systematischer Entspannungsmethoden in Anlehnung an Geuter (2015, S. 27)	39
Tabelle 2: Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Stichprobe.....	62

14 ANHANG

14.1 Exemplarischer Ablauf der Entspannungseinheit

Übungseinheit der progressiven Muskelentspannung in Anlehnung an Schachl (2005, S. 144)

- **Setze dich bequem hin und schließe die Augen.**
- **Konzentriere dich auf deine Atmung und atme zwei bis drei Mal tief ein und wieder aus. Wenn du möchtest, kannst du dabei deine Hand auf deinen Bauch legen, dann spürst du deinen Atem noch besser.**
- **Lege deine Arme auf deine Oberschenkel. Deine Hände liegen ruhig und entspannt auf deinen Knien.**
- **Ich sage dir nun immer, welches Körperteil du anspannen sollst. Du entscheidest selber, ob du mit der rechten oder der linken Seite beginnst.**
- **Balle deine Hand zu einer Faust und halte die Spannung. Achte auf die Anspannung in deiner Hand.**

5-7 Sekunden warten

- **Löse nun die Spannung in deiner Hand, indem du die Faust wieder öffnest. Spüre nach, wie deine Hand wieder ganz entspannt auf deinen Oberschenkel liegt.**

Den Vorgang wiederholen. Dann zwei Mal mit der anderen Hand.

- **Balle deine Hand zu einer Faust und drücke sie zur Schulter. Achte auf die Anspannung in deinem Arm.**

5-7 Sekunden warten

- **Löse nun die Spannung. Öffne die Faust und lege deine Hand wieder auf deinen Oberschenkel. Spüre nach, wie sich deine Hand und dein Arm entspannen**

Den Vorgang wiederholen. Dann zwei Mal mit dem anderen Arm.

- **Damit du deine Gesichtsmuskulatur anspannen kannst, ziehst du die Augenbrauen nach oben und hältst diese Spannung.**

5-7 Sekunden warten

- **Löse die Spannung wieder und spüre nach, wie sich deine Gesichtsmuskulatur entspannt.**

Den Vorgang wiederholen.

- **Ziehe nun deine Augenbrauen nach unten und presse deine Lippen aufeinander und drücke deine Zunge fest gegen die Zähne.**

5-7 Sekunden warten

- **Löse die Spannung wieder und spüre nach, wie sich deine Gesichtsmuskulatur entspannt.**

Den Vorgang wiederholen.

- **Spanne nun deine Bauch- und Rückenmuskulatur an. Drücke dich dafür mit deinem Rücken gegen deine Sessellehne. Halte die Anspannung.**
5-7 Sekunden warten
- **Löse die Spannung wieder und spüre die Entspannung in deinem Oberkörper.**
Den Vorgang wiederholen.
- **Um auch noch deine Beine anspannen zu können, hebe ein Bein und strecke es gerade nach vorne. Deine Zehen zeigen weg von dir und dadurch spannst du deine Beinmuskulatur an. Halte die Anspannung wieder.**
5-7 Sekunden warten
- **Löse die Anspannung in deinen Beinen. Spüre, wie sich deine Beinmuskulatur entspannt.**
Den Vorgang wiederholen. Dann zwei Mal mit der anderen Seite.
- **Zum Abschluss spannst du so viele Muskelgruppen wie möglich an. Du beginnst damit mit der nächsten Einatmung, halte die Atmung und spanne alles gleichzeitig an.**
kurz warten
- **Löse die Anspannung wieder und atme aus.**
Den Vorgang wiederholen.
- **Konzentriere dich jetzt nur mehr auf deine Atmung. Atme ruhig ein und langsam wieder auf.**
- **Nun streckst du deine Arme und deine Finger zur Decke. Balle mehrmals die Fäuste. Dann schüttelst du die Arme nach unten und wieder nach oben. Schüttle sie nochmal nach unten und dann wieder nach oben. Jetzt darfst du deine Augen wieder öffnen**
(Schachl, 2005, S. 144).

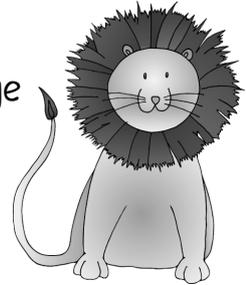
14.2 Fragebogen

Fragebogen

Ich bin ein Mädchen ein Junge

Ich bin _____ Jahre alt.

Klasse: _____



		Stimmt	Stimmt ein wenig	Stimmt nicht
1	Ich habe Angst, in der Schule zu versagen.			
2	Wenn ich in der Schule etwas nicht schaffe, bekomme ich Angst.			
3	Wenn ich etwas vor der ganzen Klasse präsentieren soll, bin ich nervös.			
4	Wenn ich etwas vor der ganzen Klasse erklären soll, vergesse ich oft Dinge, die ich vorher gewusst habe.			
5	Manchmal kommt mir vor, dass die anderen in meiner Klasse alles viel besser können als ich.			
6	Wenn ich nur an Tests denke, bekomme ich schon ein komisches Gefühl im Bauch.			
7	Ich habe oft Angst, dass ich eine schlechte Note bekommen könnte.			
8	Wenn wir eine Schularbeit schreiben, weiß ich meistens schon von Anfang an, dass ich es nicht gut machen werde.			
9	Schon wenn die Schularbeitshefte verteilt werden, bekomme ich starkes Herzklopfen.			
10	Ich bleibe entspannt, wenn ich an die Schularbeit denke.			
11	Manchmal wünsche ich mir, dass ich mir nicht so viele Sorgen über Schularbeiten machen würde.			
12	Vor Schularbeiten bin ich immer aufgeregt.			
13	Ich weiß nicht, wie ich es schaffen kann, ruhig bei Schularbeiten und Tests zu bleiben.			

14.3 Elternbriefe

Liebe Eltern der 4.b Klasse,



mein Name ist Anna Bürscher und ich bin in der VS Behamberg als Stützkraft tätig. Derzeit studiere ich an der Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz und mache dort gerade mein Masterstudium als angehende Volksschullehrerin. Für meinen Abschluss verfasse ich eine Masterarbeit und dazu ist eine Forschung in einer Volksschule durchzuführen. Das Thema meiner Masterarbeit lautet: „Lernen ohne Angst: Kinder für die Zukunft stark machen“. Ich würde dazu im Rahmen des Unterrichts kurze Entspannungstechniken mit den Kindern üben. Mein Wunsch ist es, dass die Kinder durch die Entspannungsübungen stressvolle Situationen besser bewältigen können. Das ist sicher auch für die weitere Schulzeit sinnvoll.

Für meine Forschung würde ich die Kinder bitten einen Fragebogen zum Thema Angst vor Schularbeiten, Tests etc. auszufüllen und wir würden gemeinsam den Puls messen. Dafür brauchen die Kinder nur ihren Puls erfühlen und dann 15 Sekunden lang mitzählen. Natürlich ist Anonymität dabei garantiert und die Daten werden nicht weitergegeben.

Seitens der Direktorin und der Klassenlehrerin wurde mir das Einverständnis bereits gegeben.

Ich hoffe, auch Sie unterstützen mich dabei, indem Sie mir die Erlaubnis geben, dass ihr Kind an meinem Projekt teilnehmen darf.

Liebe Grüße, Anna Bürscher

Ja, ich bin damit einverstanden, dass mein Kind an diesem Projekt teilnimmt.

Nein, mein Kind darf nicht an diesem Projekt teilnehmen.

Datum: _____ Unterschrift: _____

Liebe Eltern der 4.a Klasse,



mein Name ist Anna Bürscher und ich bin in der VS Behamberg als Stützkraft tätig. Derzeit studiere ich an der Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz und mache dort gerade mein Masterstudium als angehende Volksschullehrerin. Für meinen Abschluss verfasse ich eine Masterarbeit und dazu ist eine Forschung in einer Volksschule durchzuführen. Das Thema meiner Masterarbeit lautet: „Lernen ohne Angst: Kinder für die Zukunft stark machen“. Ich würde dazu im Rahmen des Unterrichts kurze Entspannungstechniken mit den Kindern üben. Mein Wunsch ist es, dass die Kinder durch die Entspannungsübungen stressvolle Situationen besser bewältigen können. Das ist sicher auch für die weitere Schulzeit sinnvoll.

Für meine Forschung würde ich die Kinder bitten einen Fragebogen zum Thema Angst vor Schularbeiten, Tests etc. auszufüllen und wir würden gemeinsam den Puls messen. Dafür brauchen die Kinder nur ihren Puls erfühlen und dann 15 Sekunden lang mitzählen. Natürlich ist Anonymität dabei garantiert und die Daten werden nicht weitergegeben.

Seitens der Direktorin und des Klassenlehrers wurde mir das Einverständnis bereits gegeben.

Ich hoffe, auch Sie unterstützen mich dabei, indem Sie mir die Erlaubnis geben, dass ihr Kind an meinem Projekt teilnehmen darf.

Liebe Grüße, Anna Bürscher

 Ja, ich bin damit einverstanden, dass mein Kind an diesem Projekt teilnimmt.

Nein, mein Kind darf nicht an diesem Projekt teilnehmen.

Datum: _____ Unterschrift: _____

14.4 Forschungsprotokoll

Forschungsprotokoll			
<i>Datum</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Experimental- oder Kotrollgruppe (EG/KG)</i>	<i>Anmerkungen</i>
9.3.2021	Elternbriefe unterschrieben zurückbekommen	EG + KG	
9.3.2021	Einführung in die Methode der PR	EG	PR wurde frei instruiert
9.3.2021	Üben der Pulsfrequenz-Messung in	EG + KG	
10.3.2021	Üben der Pulsfrequenz-Messung	EG + KG	
12.3.2021	Üben der PR	EG	PR wurde frei instruiert
17.3.2021	Vorhermessung: Üben der PR in EG; Fragebogenerhebung und Pulsfrequenzmessung	EG EG + KG	die Messung fand unmittelbar nach der Schularbeit statt
18.3.2021	Üben der PR	EG	Anleitung vorgelesen
14.4.2021	Üben der PR	EG	Anleitung vorgelesen
21.4.2021	Üben der PR	EG	PR wurde frei instruiert

28.4.2021	Üben der PR	EG	gemeinsamer Start + gemeinsam zurückholen; dazwischen selbstständig
5.5.2021	Üben der PR + Fantasiereise	EG	wurde frei instruiert
12.5.2021	Üben der PR	EG	gemeinsamer Start + gemeinsam zurückholen; dazwischen selbstständig
19.5.2021	Üben der PR	EG	gemeinsamer Start + gemeinsam zurückholen; dazwischen selbstständig
26.5.2021	Üben der PR	EG	gemeinsamer Start + gemeinsam zurückholen; dazwischen selbstständig
2.6.2021	Üben der PR	EG	gemeinsamer Start + gemeinsam zurückholen; dazwischen selbstständig
9.6.2021	Nachhermessung: Üben der PR in EG; Fragebogenerhebung und Pulsfrequenzmessung	EG EG + KG	die Messung fand unmittelbar nach einem Test statt

14.5 Datensätze Fragebogen

1. Befragung Experimentalgruppe 4b

4b	Geschlecht	Alter	Frage 1 Frage 2 Frage 3 Frage 4 Frage 5 Frage 6 Frage 7 Frage 8 Frage 9 Frage 10 Frage 11 Frage 12 Frage 13													Gesamtwert pro Kind	Gesamtwert in %	Summe Test/Kind:	Mittelwert pro Kind	
			2	1	1	1	2	3	3	1	1	1	1	2	1					2
Kind 1	W	10	2	1	1	1	2	3	3	3	1	1	1	1	2	1	20	51%	20	1,54
Kind 2	W	10	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	3	2	20	51%	20	1,54	
Kind 3	W	9	1	1	3	2	2	1	2	1	1	2	1	3	2	22	56%	22	1,69	
Kind 4	W	10	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	18	46%	18	1,38	
Kind 5	W	9	1	2	2	3	2	1	2	1	2	1	1	3	1	22	56%	22	1,69	
Kind 6	W	10	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	32	82%	32	2,46		
Kind 7	W	9	2	2	3	2	1	3	1	1	3	2	2	3	1	26	67%	26	2,00	
Kind 8	W	9	3	2	3	1	2	1	3	3	1	1	2	2	27	69%	27	2,08		
Kind 9	M	9	2	1	3	2	3	1	3	1	2	1	2	3	2	26	67%	26	2,00	
Kind 10	M	10	1	1	3	2	1	2	1	1	3	3	3	2	25	64%	25	1,92		
Kind 11	M	10	1	3	2	3	3	3	2	2	3	1	3	2	31	79%	31	2,38		
Kind 12	M	9	2	2	3	2	2	1	1	1	2	1	2	3	23	59%	23	1,77		
Kind 13	M	10	3	2	2	1	3	3	3	2	2	1	3	3	31	79%	31	2,38		
Summe pro Frage:			22	21	32	25	27	23	26	19	24	21	23	34	26	39	max. Punkte	24,85	4b:	
Mittelwert pro Frage:			1,69	1,62	2,46	1,92	2,08	1,77	2,00	1,46	1,85	1,62	1,77	2,62	2,00	100%	max. Prozent	1,77	Buben:	
Gesamtwert Fragen %:			56%	54%	82%	64%	69%	59%	67%	49%	62%	54%	59%	87%	67%	100%	Prozent	27,20	Mittelwert Mädchen:	

1. Befragung Kontrollgruppe 4a

4a	Geschlecht	Alter	Frage 1 Frage 2 Frage 3 Frage 4 Frage 5 Frage 6 Frage 7 Frage 8 Frage 9 Frage 10 Frage 11 Frage 12 Frage 13													Gesamtwert pro Kind	Gesamtwert in %	Summe Test/Kind:	Mittelwert pro Kind
			2	2	3	2	2	3	3	1 <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>30</td> <td>77%</td> <td>30</td> <td>2,31</td>	2	3	3	3	3				
Kind 1	W	10	2	2	3	2	2	3	3	3	1	2	3	3	1	32	82%	32	2,46
Kind 2	W	9	3	2	3	1	2	3	3	3	2	3	3	3	1	33	85%	33	2,54
Kind 3	W	9	3	2	3	2	3	2	3	2	1	3	3	3	3	34	87%	34	2,62
Kind 4	W	9	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	29	74%	29	2,23	
Kind 5	W	10	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	25	64%	25	1,92	
Kind 6	W	9	2	3	3	2	2	1	3	1	1	2	3	1	21	54%	21	1,62	
Kind 7	W	10	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	3	2	25	64%	25	1,92	
Kind 8	W	10	3	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1	3	2	15	38%	15	1,15
Kind 9	W	10	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	17	44%	17	1,31	
Kind 10	W	10	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	35	90%	35	2,69	
Kind 11	M	9	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	2	29	74%	29	2,23	
Kind 12	M	11	1	1	2	3	3	2	3	2	1	2	3	3	21	54%	21	1,62	
Kind 13	M	10	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	39	max. Punkte	26,62	4a:
Summe pro Frage:			25	23	31	25	26	24	32	22	22	27	31	34	24	39	max. Punkte	26,62	Mittelwert Buben:
Mittelwert pro Frage:			1,92	1,77	2,38	1,92	2,00	1,85	2,46	1,69	1,69	2,08	2,38	2,62	1,85	100%	max. Prozent	2,38	Mittelwert Mädchen:
Gesamtwert Fragen %:			64%	59%	79%	64%	67%	62%	82%	56%	69%	56%	79%	87%	62%	100%	Prozent	28,33	Mittelwert Mädchen:

2. Befragung Kontrollgruppe 4a

4a	Geschlecht	Alter	Frage 1	Frage 2	Frage 3	Frage 4	Frage 5	Frage 6	Frage 7	Frage 8	Frage 9	Frage 10	Frage 11	Frage 12	Frage 13	Gesamtwert pro Kind	Gesamtwert in %	Summe Test/Kind	Mittelwert pro Kind
Kind 1	W	10	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	15	38%	15	1,15
Kind 2	W	10	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	26	67%	26	2,00
Kind 3	W	9	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	32	82%	32	2,46
Kind 4	W	10	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	36%	14	1,08
Kind 5	W	10	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	3	1	24	62%	24	1,85
Kind 6	W	10	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	37	95%	37	2,85
Kind 7	W	10	2	1	3	1	2	2	2	1	3	3	2	2	1	25	64%	25	1,92
Kind 8	W	10	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	1	1	32	82%	32	2,46
Kind 9	M	9	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	36	92%	36	2,77
Kind 10	M	11	3	1	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	32	82%	32	2,46
Kind 11	M	10	1	2	3	2	1	1	3	2	1	2	3	2	2	25	64%	25	1,92
Summe pro Frage:			23	20	28	23	25	17	24	23	25	23	23	25	19	39	max.	27,28	Mittelwert 4a:
Mittelwert pro Frage:			2,09	1,82	2,55	2,09	2,27	1,55	2,18	2,09	2,27	2,09	2,09	2,27	1,73	100%	max.	31,00	Mittelwert Buben:
Gesamtwert der Fragen %			70%	61%	85%	70%	76%	52%	73%	70%	76%	70%	70%	76%	58%			25,63	Mittelwert Mädchen:

2. Befragung Experimentalgruppe 4b

4b	Geschlecht	Alter	Frage 1	Frage 2	Frage 3	Frage 4	Frage 5	Frage 6	Frage 7	Frage 8	Frage 9	Frage 10	Frage 11	Frage 12	Frage 13	Gesamtwert pro Kind	Gesamtwert in %	Summe Test/Kind	Mittelwert pro Kind
Kind 1	W	9	3	2	3	1	2	2	3	1	3	2	1	3	2	28	72%	28	2,15
Kind 2	W	9	1	1	2	2	1	1	3	1	2	3	2	3	1	23	59%	23	1,77
Kind 3	W	9	1	1	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	1	28	72%	28	2,15
Kind 4	W	9	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	20	51%	20	1,54
Kind 5	W	10	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	17	44%	17	1,31
Kind 6	W	10	3	2	1	2	2	3	3	1	3	3	2	3	2	30	77%	30	2,31
Kind 7	W	10	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	20	51%	20	1,54
Kind 8	M	9	3	2	3	1	1	1	2	2	1	2	3	3	1	25	64%	25	1,92
Kind 9	M	9	2	1	3	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	23	59%	23	1,77
Kind 10	M	9	1	3	3	2	1	3	2	2	2	2	3	3	3	30	77%	30	2,31
Kind 11	M	10	1	1	2	3	1	2	2	2	1	2	2	3	2	24	62%	24	1,85
Kind 12	M	10	1	3	3	2	1	3	2	2	2	1	3	3	1	27	69%	27	2,08
Kind 13	M	10	1	1	3	3	1	3	1	1	3	2	2	3	1	25	64%	25	1,92
Kind 14	M	10	3	2	3	1	2	3	3	1	1	2	3	1	2	27	69%	27	2,08
Kind 15	M	10	1	2	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	18	46%	18	1,38
Summe pro Frage:			24	24	38	26	23	28	32	21	28	31	29	37	24	39	max.	24,33	Mittelwert 4b:
Mittelwert pro Frage:			1,60	1,60	2,53	1,73	1,53	1,87	2,13	1,40	1,87	2,07	1,93	2,47	1,60	100%	max.	24,88	Mittelwert Buben:
Gesamtwert der Fragen %			53%	53%	84%	58%	51%	62%	71%	47%	62%	69%	64%	82%	53%	2,56		23,71	Mittelwert Mädchen:

14.6 Datensätze Pulsmessung

Pulsfrequenzmessung – VM		
Experimentalgruppe		
Klasse 4b	Geschlecht	Pulsschläge/ Minute
Kind 1	W	87
Kind 2	W	80
Kind 3	W	96
Kind 4	W	88
Kind 5	W	116
Kind 6	W	80
Kind 7	W	120
Kind 8	W	76
Kind 9	M	92
Kind 10	M	88
Kind 11	M	81
Kind 12	M	60
Kind 13	M	80
	Mittelwert	
	Puls pro Minute	88

Pulsfrequenzmessung – VM		
Kontrollgruppe		
Klasse 4a	Geschlecht	Pulsschläge/ Minute
Kind 1	W	100
Kind 2	W	92
Kind 3	W	96
Kind 4	W	100
Kind 5	W	112
Kind 6	W	120
Kind 7	W	108
Kind 8	W	120
Kind 9	W	56
Kind 10	W	56
Kind 11	M	56
Kind 12	M	64
Kind 13	M	64
	Mittelwert	
	Puls pro Minute	88

Pulsfrequenzmessung – NM		
Experimentalgruppe		
Klasse 4b	Geschlecht	Pulsschläge/ Minute
Kind 1	W	84
Kind 2	W	88
Kind 3	W	72
Kind 4	W	96
Kind 5	W	76
Kind 6	W	76
Kind 7	W	88
Kind 8	M	112
Kind 9	M	160
Kind 10	M	72
Kind 11	M	72
Kind 12	M	24
Kind 13	M	64
Kind 14	M	56
Kind 15	M	84
	Mittelwert	
	Puls pro Minute	81,6

Pulsfrequenzmessung – NM		
Kontrollgruppe		
Klasse 4a	Geschlecht	Pulsschläge/ Minute
Kind 1	W	84
Kind 2	W	88
Kind 3	W	88
Kind 4	W	92
Kind 5	W	112
Kind 6	W	88
Kind 7	W	92
Kind 8	W	92
Kind 9	M	56
Kind 10	M	32
Kind 11	M	56
	Mittelwert	
	Puls pro Minute	80

14.7 Auszüge aus dem SPSS-Programm

Reliabilität**Skala: ALLE VARIABLEN****Zusammenfassung der Fallverarbeitung**

		N	%
Fälle	Gültig	26	100,0
	Ausgeschlossen ^a	0	,0
	Gesamt	26	100,0

a. Listenweise Löschung auf der Grundlage aller Variablen in der Prozedur.

Reliabilitätsstatistiken

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,812	13

T-Test

[DataSet1]

Gruppenstatistiken

	VAR00002	N	Mittelwert	Std.- Abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
VAR00001	1,00	13	24,8462	4,54324	1,26007
	2,00	13	26,6154	6,53884	1,81355

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit					
	F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	Untere	Obere
VAR00001	Varianzen sind gleich	,119	-,801	24	,431	-1,76923	2,20833	-6,32700	2,78854
	Varianzen sind nicht gleich		-,801	21,396	,432	-1,76923	2,20833	-6,35653	2,81807

Statistik bei gepaarten Stichproben

		Mittelwert	N	Std.-Abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Paaren 1	VAR00001	88,0000	13	15,96350	4,42748
	VAR00002	80,0000	13	14,42221	4,00000

Test bei gepaarten Stichproben

		Mittelwert		Std.-Abweichung		Gepaarte Differenzen		95% Konfidenzintervall der Differenz		T		df		Sig. (2-seitig)	
	Mittelwert	Std.-Abweichung	Mittelwert	Std.-Abweichung	Untere	Obere	Standardfehler des Mittelwertes	Untere	Obere	T	df	Sig. (2-seitig)	df	Sig. (2-seitig)	
Paaren 1	VAR00001 - VAR00002	8,00000	22,88012	6,34580	-5,82632	21,82632	1,261	-6,32700	2,78854	1,261	12	,231	12	,231	

Eidesstattliche Erklärung

„Ich erkläre, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbst verfasst habe und dass ich dazu keine anderen als die angeführten Behelfe verwendet habe. Außerdem habe ich ein Belegexemplar verwahrt.“

Linz, am 15. November 2021

Unterschrift