

„Remember the Time you Cried“
Schreienlassen im Säuglings- und Kleinkindalter
und der Einfluss von emotionaler und
körperlicher Zuwendung auf das kindliche
Stressverhalten

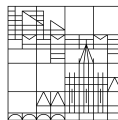
Dissertation zur Erlangung des
akademischen Grades eines Doktors der Naturwissenschaft
(Dr. rer. nat.)

vorgelegt von

Maute, Monique

an der

Universität
Konstanz



Mathematisch-Naturwissenschaftliche Sektion

Fachbereich Psychologie

Tag der mündlichen Prüfung: 15.09.2021

1. Referent/in: Prof. Dr. Sonja Perren

2. Referent/in: Prof. Dr. Marcus Landolt

Schaffet die vielen Tränen der Kinder ab!

Das lange Regnen in die Blüten ist so schädlich!

von Jean Paul

1763-1825

Danksagung

Mein Dank gilt an erster Stelle meiner Doktormutter Prof. Dr. Sonja Perren. Ich sage herzlichsten Dank für die Möglichkeit, das Thema wissenschaftlich bearbeiten zu dürfen und für diese hervorragende Gelegenheit der Promotion. Ihre Unterstützung und das entgegengebrachte Vertrauen bei der Co-Leitung und Zusammenarbeit mit den Studierenden, ermöglichte es mir, während dieser Zeit nicht nur als Wissenschaftlerin zu wachsen, sondern auch ein besonderes Thema zu bearbeiten, das mir persönlich sehr am Herzen liegt und gesellschaftlich auf großes Interesse stieß. Herzlichen Dank für all die Geduld, Diskussionsbereitschaft und hilfreichen Worte. Herrn Prof. Dr. Markus Landolt möchte ich herzlich für die Übernahme des Zweitgutachtens danken.

Weiterer Dank gilt dem Sozialpädiatrischen Zentrum in Konstanz (SPZ) und besonders Herrn Dr. Teichler für die Möglichkeit, uns die Untersuchungsräume zur Verfügung zu stellen. Dadurch wurden hervorragende Bedingungen zur Durchführung der Experimente geschaffen. Danke!

Allen Studierenden bin ich dankbar für die gute Zusammenarbeit, für die Unterstützung bei der Datenerhebung und die Aufbereitung der physiologischen Daten. Ich habe diese Zeit der Zusammenarbeit sehr geschätzt.

Beide Studien konnten letztlich erst durch die Teilnahme der Eltern und deren Kindern ermöglicht werden, daher gilt allen Studienteilnehmern ein besonderer Dank für das entgegengebrachte Vertrauen.

Herzliches Dankeschön an meine Eltern, die besonders durch die Betreuung unserer Kinder zur Fertigstellung der Dissertation beigetragen haben und ohne deren Unterstützung ich auf der einen oder anderen Tagung nicht teilnehmen hätte können.

Ich sage Danke an alle Freunde und Kollegen, die mir mit ihrem konstruktiven Feedback zur Seite standen und mich durch den Prozess der Doktorarbeit begleitet haben.

Ein besonderer Dank gilt meinem Mann Christoph Maute und meinen Kindern Anton, Johanna und Salome, die von allen die meiste Geduld aufbringen mussten. Während der Erhebungsphase haben sie teilweise auch an den Wochenenden auf gemeinsame Zeit verzichtet. Danke, dass ihr an mich geglaubt habt und mir in dieser herausfordernden Zeit mit eurer ermutigenden Art zur Seite standet.

Zusammenfassung

Hintergrund: Seit dem letzten Jahrhundert ist die Säuglingspflege von rigiden Erziehungsvorstellungen geprägt worden. Die Zeit des Nationalsozialismus löste eine Haltung von Distanz zum Säugling aus. Noch heute spiegeln sich diese rigiden Erziehungspraktiken wie zum Beispiel die Methode des Schreienlassens beim Einschlafen, das Füttern nach festen Zeiten und das Weglegen des Kindes in unserer Gesellschaft wider. Trotz kritischer Stimmen aus der Praxis und der Forschung, sind mögliche langfristige Konsequenzen dieser Praktiken im Säuglings- und Kleinkindalter kaum erforscht. Bis heute kann nicht gesagt werden, wie lange es unbedenklich ist, einen Säugling oder ein Kleinkind kontrolliert schreien zu lassen. Diese Methode des bewussten kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen ist ein wesentlicher Gegenstand dieser Forschungsarbeit.

Im Rahmen der ersten Studie wurden elterliche und kindliche Faktoren sowie mögliche Ursachen für die Anwendung dieser Schlafintervention systematisch erforscht. Die zweite Studie analysiert die potenziellen langfristigen Folgen des kontrollierten Schreienlassens für die kindliche Stressverarbeitung. Dafür wurde ein Experiment mit Vorschulkindern durchgeführt und beobachtet, inwiefern sich Kinder in Abhängigkeit ihrer frühen Erfahrungen auf einen Säuglingsschrei verhalten. Außerdem wurde in dieser Studie der Einfluss von emotionaler und körperlicher Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter näher betrachtet.

Übergeordnete Fragestellungen: (1) Welche Ursachen und Faktoren liegen der Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen zugrunde? (2) Welche langfristigen Auswirkungen haben positive und negative Erfahrungserfahrungen im Säuglings- und Kleinkindalter für das kindliche Stressverhalten, wenn Kinder im Vorschulalter mit einem schreienden Säugling konfrontiert werden?

Studie (1)

Methode: Im Rahmen einer Onlinestudie mit 586 Eltern wurden elterliche und kindliche Faktoren bezüglich der Methode des kontrollierten Schreienlassens untersucht. Im Fokus der Analysen stand die Frage, welche Prädiktoren die Methode des Schreienlassens am stärksten vorhersagen. Im Zentrum standen elterliche Faktoren wie Sensitivität, westlich-orientierte Erziehungsvorstellungen, elterlicher Stress sowie der Einfluss des Temperaments des Kindes. Die Daten wurden mit Hilfe eines Strukturgleichungsmodells analysiert.

Ergebnisse: In der Studie gaben 32.6 Prozent (n=191) aller Eltern mit kleinen Kindern an, die Methode des kontrollierten Schreienlassens eingesetzt zu haben. Westlich orientierte

Erziehungsvorstellungen der Eltern wie zum Beispiel das Füttern nach einem festen Zeitplan und Einstellungen wie, das Tragen des Kindes zu vermeiden, um es nicht von sich abhängig zu machen, zeigten den stärksten Prädiktor für die Anwendung der Methode des Schreienlassens. Signifikante Ergebnisse zu dieser Methode ergaben sich auch bei Eltern mit einer geringeren Sensitivität und bei Eltern mit Kindern eines schwierigen Temperaments. Entgegen der angenommenen Hypothese, stand der elterliche Stress nicht in Beziehung zu der Methode des kontrollierten Schreienlassens.

Schlussfolgerungen: Die Ergebnisse legen nahe, dass die Methode des Schreienlassens noch immer stark von westlich-orientierten und rigiden Erziehungsvorstellungen der Eltern geprägt wird und nicht ausschließlich auf eine erhöhte elterliche Stressbelastung zurückzuführen ist. Kritisch zu bewerten ist, dass die Eltern die ihre Kinder zum Einschlafen bewusst schreien lassen, auch tagsüber eine geringere Sensitivität aufweisen.

Studie (2)

Methode: Im Rahmen einer experimentellen Studie wurde der Einfluss emotionaler und körperlicher Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter auf die verhaltensbezogene und physiologische Stressreaktion von 57 Kindern im Vorschulalter untersucht. Es wurde beobachtet, ob sich Kinder in Abhängigkeit ihrer positiven und negativen frühkindlichen Erfahrungen unterschiedlich bezüglich des Schreiens eines 12 Wochen alten Säuglings verhalten. Die körperliche Zuwendung, die ein Kind durch Körperkontakt nach der Geburt, langes Stillen, Tragen oder gemeinsames Schlafen erfahren hat, wurde zu einem Gesamtwert kalkuliert. Dieser umfasst die frühen proximalen Erfahrungen eines Kindes. Der Einfluss der aktuellen mütterlichen Sensitivität wurde ebenso betrachtet und auf den aversiven Reiz hin untersucht.

Mittels eines tragbaren Elektrokardiogramms (EKG) wurde die Herzfrequenz (HF) und die Herzratenvariabilität (HRV) im Hochfrequenz Bereich (HF-HRV) der Kinder erfasst. Zudem wurde der Einfluss von Mediatorenvariablen, wie die beobachtete Selbstregulationsfähigkeit der Kinder im experimentellen Setting, die Ruheherzfrequenz (RHF) und die Ruheherzratenvariabilität (RHF-HRV) ermittelt. Die Daten wurden anhand eines Pfadmodells in Amos analysiert.

Ergebnisse: Die Methode des Schreienlassens beeinflusst die verhaltensbezogene Stressreaktion von Vorschulkindern im Experiment. Kinder, deren Mütter angaben, sie im Säuglings- oder Kleinkindalter bewusst schreien gelassen zu haben, zeigten eine erhöhte Anspannung, Panik und Nervosität auf einen präsentierten Säuglingsschrei im Vorschulalter. Kinder mit positiven frühen Erfahrungen, die viel körperliche Zuwendung erhalten haben, wiesen

eine niedrigere RHF vor dem Experiment auf. Obwohl kein direkter Effekt beobachtet werden konnte, zeigte sich ein Mediationseffekt. Das Verhältnis zwischen körperlicher Zuwendung in der frühen Kindheit und der HF während des Experiments wird vollständig durch die RHF mediiert. Zudem wiesen Kinder mit einer hohen Selbstregulationsfähigkeit weniger verhaltensbezogenen Stress (Überreaktion vs. Erstarren) auf den Babyschrei auf. Für die mütterliche Sensitivität ergaben sich zwar verschiedene Effekte, die aber nicht signifikant wurden.

Schlussfolgerung: Die vorliegenden Ergebnisse weisen darauf hin, dass die negativen frühkindlichen Erfahrungen, wie das Schreienlassen beim Einschlafen, einen Einfluss auf das Stressverhalten der Kinder hat, wenn diese zu einem späteren Zeitpunkt erneut mit einem schreienden Säugling konfrontiert werden. Zudem wurde deutlich, dass sich viel körperliche Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter langfristig positiv auf die RHF auswirkt.

Ausblick: Die Resultate der Studie zeigen, dass ein Großteil der Eltern noch immer von rigiden Erziehungsvorstellungen der letzten Jahrzehnte beeinflusst ist und auf Methoden wie das kontrollierte Schreienlassen beim Einschlafen zurückgreift. Diese frühen negativen Erfahrungen können sich langfristig im Verhalten der Kinder zeigen, wenn sie erneut mit einem weinenden Säugling konfrontiert werden. Kinder reagieren dann auf dieses Weinen mit Panik, Irritation und Anspannung. Solange wissenschaftliche Befunde auf diesem Gebiet fehlen, sollte die Methode des Schreienlassens kritisch hinterfragt werden und nur im Notfall eingesetzt werden.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	1
Teil I Allgemeine Einleitung und Übersicht.....	6
1 Einleitung.....	7
1.1 Schreienlassen beim Einschlafen im Säuglings- und Kleinkindalter.....	10
1.2 Aktueller Forschungsstand zu möglichen Ursachen und Auswirkungen des Schreienlassens.....	13
1.3 Schreienlassen als eine potenzielle frühkindliche traumatische Stresserfahrung.....	19
1.3.1 Symptome einer Posttraumatischen Belastungsstörung nach dem Schreienlassen.....	21
1.4 Die Bedeutung emotionaler und körperlicher Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter für die kindliche Stressreduktion.....	25
1.4.1 Zuwendung durch das Teilen des Elternbetts (Co-Sleeping).....	27
1.4.2 Zuwendung durch anhaltenden Körperkontakt und Tragen.....	30
1.4.3 Zuwendung durch Stillen.....	31
1.4.4 Zuwendung durch Berührungen und Nähe nach der Geburt und im frühen Säuglingsalter.....	33
1.5 Zusammenfassung der Theorie und Herleitung der Forschungsfragen...	34
1.6 Überblick über die beiden Studien.....	39
Teil II Studie zum Schreienlassen beim Einschlafen.....	42
2 Artikel 1: Ignoring Children’s Bedtime Crying: The power of western-oriented beliefs	43
2.1 Abstract.....	46
2.2 Introduction.....	47
2.3 Methods.....	50
2.4 Results.....	53
2.5 Discussion.....	56
2.6 Conclusion.....	60

Teil III Studie zum Einfluss von emotionaler und körperlicher Zuwendung auf das kindliche Stressverhalten	61
3 Artikel 2: Do Early Caregiving Experiences Matter? A Study of Children's Behavioral and Autonomic Stress Responses to a Crying Infant	62
3.1 Abstract.....	65
3.2 Introduction.....	66
3.3 Methods.....	73
3.4 Results.....	81
3.5 Discussion.....	84
3.6 Conclusion.....	88
Teil IV Gesamtdiskussion.....	89
4 Diskussion.....	90
4.1 Die Häufigkeit der Methode des Schreienlassens.....	91
4.2 Die Gründe der Methode des Schreienlassens.....	93
4.3 Auswirkungen des Schreienlassens für das kindliche Stressverhalten.....	98
4.4 Bedeutung emotionaler und körperlicher Zuwendung für das kindliche Stressverhalten.....	103
4.5 Übergeordnete Methodenkritik.....	110
Teil V Schlussfolgerung	116
5 Schlussfolgerung und Ausblick für die Praxis und die Forschung.....	117
Gesamt-Literaturverzeichnis.....	121
Teil VI Anhang.....	165
Übersicht über die Eigenleistungen an den Publikationen.....	166

Teil I

Allgemeine Einleitung und Übersicht

1 Einleitung

Die Säuglings- und Kleinkindzeit ist eine hoch sensible Phase. Es gibt keine andere Zeit, in der die kindliche Bedürfnisbefriedigung, insbesondere emotionale und körperliche Zuwendung für die weitere Entwicklung so entscheidend ist, als während der Säuglingszeit (Zeanah, 2018). In dieser Periode werden nicht nur relevante neuronale Verbindungen geschlossen, es ist auch ein Zeitraum bei dem der Organismus gegenüber negativen Einflüssen am anfälligsten ist und suboptimale Bedingungen, wie Stress, langfristige Folgen haben können (Bick & Nelson, 2016; Meaney, 2001; Nelson, Zeanah & Fox, 2019; Zeanah, 2018). Der Säugling und das Kleinkind sind in dieser Zeit in einem hohen Maß von der Fürsorge und dem Schutz eines Erwachsenen abhängig.

Um optimale Voraussetzungen zu schaffen, sind nicht nur die Eltern mit einem biologischen Instinkt ausgestattet, der sie veranlasst angemessen auf die Signale ihres Kindes zu reagieren, sondern auch Säuglinge bringen ein Repertoire an sozialen Verhaltensweisen mit (Keller, 2011). Lachen und Weinen aktiviert die emotionale und körperliche Zuwendung der Eltern zu ihrem Kind (Keller, 2011). Gelingt es den Eltern, dem Bedürfnis nach Nähe ausreichend nachzukommen, resultiert dies in eine sichere Bindungsbeziehung (Ainsworth, Bell & Stayton, 1974; Feldman, 2007; Papoušek, Schieche & Wurmser, 2004).

In den letzten Jahren wurde zunehmend diskutiert, welchen Einfluss Erziehungspraktiken westlicher Industriekulturen auf die Entwicklung eines Kindes haben. Diese Praktiken zielen auf eine frühe Autonomieentwicklung des Kindes ab und zeigen sich beispielsweise durch die Vermeidung des Tragens eines Kindes, das Weinenlassen beim Einschlafen oder die fehlende prompte Zuwendung zum Kind (Bensel, 2002; Keller et al., 2006; Liedloff, 1985; Lozoff & Brittenham, 1979; Sears & Sears, 2001). Besonders in westlichen Mittelschichtsfamilien ist dieses Distanzverhalten zum Säugling beobachtbar (Keller et al., 2005a, 2009).

Die langfristigen Folgen dieser gesamten Erziehungspraktiken, sind für die kindliche Stressregulation noch weitestgehend unerforscht. Mittlerweile haben wir aber genügend Erkenntnisse darüber, dass eine sichere Bindungsbeziehung sowie eine gesunde Entwicklung des Kindes erst durch eine liebevolle Zuwendung zum Säugling und durch Verlässlichkeit entsteht (Bell & Ainsworth, 1972; Cassidy & Shaver, 1999). Westlich-orientierte Erziehungseinstellungen können diese Verlässlichkeit und die Beantwortung kindlicher Bedürfnisse aber maßgeblich behindern (Bensel, 2002; Keller, 2011; Maute & Perren, 2018).

Wie entscheidend die elterliche Zuwendung ist, zeigen uns Studien mit nichtmenschlichen Primaten und Nagetieren. Daraus wird ersichtlich, dass frühe negative

Erfahrungen, wie beispielsweise eine Trennung von der Mutter, die Stressregulation nachteilig beeinträchtigen können (Callaghan & Richardson, 2011; Levine, 2001; Meaney, 2001; Nelson et al., 2019). Hingegen scheinen positive Erfahrungen, wie ein fürsorgliches Pflegeverhalten beispielsweise durch das aktive Lecken, Putzen und Säugen der Jungtiere, die neuroendokrine Regulation dahingehend zu beeinflussen, dass sie die Ausschüttung diverser Stresshormone hemmt (Levine, 2001). Beim Menschen sind ähnliche Befunde beobachtbar. Viel körperliche und emotionale Zuwendung in den ersten Lebensmonaten führt zu weniger verhaltensbezogenen und physiologischen Stress (Esposito et al., 2013; St James-Roberts, Alvarez, Csipke, Abramsky, Goodwin & Sorgenfrei, 2006; Tollenaar, Beijers, Jansen, Riksen-Walraven & de Weerth, 2012). Hingegen gehen gravierende frühkindliche Erfahrungen, wie Vernachlässigung und Missbrauch häufig mit einer Beeinträchtigung der funktionellen und strukturellen Hirnentwicklung einher (Bick & Nelson, 2016; Nelson et al., 2019).

Die normalen Erfahrungen, die ein Säugling und Kleinkind im Rahmen seiner frühen Erziehung macht, wurden jedoch in ihrer Gesamtheit bisher kaum betrachtet. Wissenschaftler wie Lozoff und Brittenham (1979) erkannten schon in den 80er Jahren, dass eine mangelnde Säuglingspflege, die häufig mit einem Mangel an körperlicher Zuwendung verbunden ist, einen bedeutenden Einfluss auf die kindliche Entwicklung hat. Trotz dieser Erkenntnis verbringen viele Säuglinge in westlichen Kulturen einen Großteil ihrer Zeit alleine in Laufgittern, Hochstühlen, Sitzschalen, Kinderwägen oder Kinderbetten (Keller, Abels, Lamm, Yovsi, Voelker & Lakhani, 2005a; Lozoff & Brittenham, 1979).

In Teilen Westafrikas, Südamerikas und in Kulturen der Aka-Pygmäen erfahren Säuglinge fast die gesamte Tageszeit direkten Körperkontakt von einer Bezugsperson (Keller, 2001; Konner, 2005). Diese Jäger- und Sammlergemeinschaften tragen oder halten ihre Kinder dabei mehr als die Hälfte der Zeit, bis zum Krabbelalter. Säuglinge in industrialisierten Gesellschaften wie den USA, erleben dagegen nicht nur deutlich weniger körperliche Nähe, es werden auch ein Großteil ihrer Schreiepisoden ignoriert oder verspätet beantwortet (Bell & Ainsworth, 1972; Lozoff & Brittenham, 1979). Trotz dieser Unterschiede kann das eine Elternsystem nicht einfach auf das andere übertragen werden. Die Versorgungs- und Betreuungsmodelle unterscheiden sich grundsätzlich, und noch immer sind die westlichen Industriekulturen durch historische Ereignisse geprägt. Im Buch «Die Mutter und ihr erstes Kind» von Johanna Haarer (1951, S.179) heißt es:» Hat man das Glück, über eine eigene geräumige Wohnung zu verfügen, so kann man das unruhige Kind in einen stillen Raum tun und holt es erst zu nächster Mahlzeit wieder. Es kommt oft nur auf einige wenige Kraftproben zwischen Mutter und Kind an – es sind die ersten – und das Kind lernt, dass es sich fügen muss und sein Schreien

nichts nützt». Hierbei wird die Mutter angeleitet, ihr schreiendes Kind nicht aus dem Bett herauszuholen, es zu tragen oder auf dem Schoß zu halten. Gefüttert werden sollte nach einem festen Zeitplan (Haarer, 1951).

Diese Empfehlungen spiegeln sich bis heute noch in den elterlichen westlich-orientierten Erziehungseinstellungen und dem Sozialisationsziel der frühen Selbständigkeit wider (Kast-Zahn & Morgenroth, 2013; Keller et al., 2006; Morelli, Rogoff, Oppenheim & Goldsmith, 1992; Valentin, 2005). Das grundlegende Bedürfnis eines Säuglings nach Nähe und Zuwendung wird dabei nicht immer adäquat beantwortet. Inwiefern sich der Säugling an die westlichen Bedingungen anpassen kann, ist noch unklar. Intensive Forschung der letzten Jahre zeigt aber, dass Zuwendung durch Körperkontakt nach der Geburt, Stillen, Tragen, Co-sleeping und Stimulation positive Auswirkungen auf das Kind haben und seine Stressregulation entscheidend mitbeeinflussen (Akbari et al., 2018; Anisfeld, Casper, Nozyce & Cunningham, 1990; Esposito et al., 2013; Harrison, Chen, Stein, Brown & Heathcock, 2019; Hunziker & Barr, 1986; McKenna & McDade, 2005; Sears & Sears, 2001; St James-Roberts et al., 2006).

Die vorliegende Doktorarbeit geht der Frage nach, inwiefern sich positive und negative Erziehungspraktiken und Erfahrungen in der Säuglings- und Kleinkindzeit auf das physiologische und verhaltensbezogene Stressverhalten von Vorschulkindern auswirken, wenn diese mit einem weinenden Baby konfrontiert werden. Kinder, die einst optimal versorgt wurden, zeigen möglicherweise auf einen schreienden Säugling weniger Stress. Der Hauptfokus dieser Arbeit liegt jedoch auf der Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen. Diese Methode verursacht gezielt Stress und ist höchst umstritten unter Eltern und Fachpersonen (Etherton, Blunden & Hauck, 2016). Eltern, die dieses Schlaflernprogramm einsetzen, entscheiden sich dabei, ihr Kind beim Einschlafen bewusst schreien zu lassen und die kindlichen Bedürfnisse für eine gewisse Zeit zu ignorieren. Selbst wenn das Kind dabei erbricht, soll die Anwendung fortgesetzt werden (Ferber, 1985). In den bisherigen Studien wurde hauptsächlich die Effektivität diverser Schlafinterventionen überprüft (Field, 2017; Loutzenhiser, Hoffman & Beatch, 2014; Mindell, Kuhn, Lewin, Meltzer & Sadeh, 2006). Noch zu wenig existieren methodisch ausgereifte Forschungsarbeiten zu den langfristigen Folgen dieser Vorgehensweise (Gradisar et al., 2016; Middlemiss, Granger, Goldberg & Nathans, 2012; Price, Wake, Ukoumunne & Hiscock, 2012). Auch sind die Gründe für eine Anwendung und ihre Verbreitung bisher kaum erforscht worden. All diese Faktoren sind ein wesentlicher Bestandteil dieser Doktorarbeit, denn bis heute kann nicht gesagt werden, inwiefern das kontrollierte Schreienlassen die kindliche Stressverarbeitung langfristig beeinträchtigen kann.

1.1 Schreienlassen beim Einschlafen im Säuglings- und Kleinkindalter

Ein schreiender Säugling ist eine große Belastung für die Eltern, besonders wenn die elterlichen Erwartungen nicht mit den kindlichen Bedürfnissen oder dem Temperament des Kindes übereinstimmen. Diese fehlende Passung tritt vor allem beim Thema Schlaf auf.

Der Säuglingsschlaf führt häufig zu kontroversen Auseinandersetzungen in unserer Gesellschaft. Kein anderes Thema wird von Eltern so intensiv diskutiert, mit elterlichen Erziehungskompetenzen assoziiert und gleichzeitig auch mit so widersprüchlichen Empfehlungen behandelt, wie der kindliche Schlaf (Ferber, 2006; Fuentes-Vega, Castro & Van der Veer, 2017; Ramos & Youngclarke, 2006). Dabei sind Schlafstörungen im Kindesalter ein ernstzunehmendes Problem und nicht zu vernachlässigen oder zu beschönigen. Sie können einen chronischen Verlauf nehmen und werden häufig mit Problemverhalten in der frühen Kindheit assoziiert (Mindell, 1993; Zuckerman, Stevenson & Bailey, 1987). Besonders im ersten Lebensjahr ist der elterliche Leidensdruck so groß, dass die meisten Eltern nach Lösungen suchen und Kinderärzte kontaktieren oder sich durch Elternratgeber informieren (Ramos & Youngclarke, 2006; Sadeh, Tikotzky & Scher, 2010).

Laut einer Arbeit von Ramos und Youngclarke (2006) gibt es allein in den USA 40 Elternratgeber, die sich dem Thema Schreienlassen beim Einschlafen und dem gemeinsamen Schlafen im Elternbett widmen. 61 Prozent dieser Ratgeber, befürworten die Methode des Schreienlassens des Kindes. Problematisch dabei ist, dass dreiviertel aller Eltern ihre Informationen zur Säuglings- und Kleinkindpflege aus Ratgebern, Zeitschriften oder Videos erhalten und ein Großteil dieser Informationen sich ausschließlich auf Erfahrungsberichte stützt (Ramos & Youngclarke, 2006). Ramos und Youngclarke (2006) konnten in diesem Zusammenhang zeigen, dass die meisten dieser Erstautoren (73 Prozent) weder etwas für die wissenschaftliche Literatur veröffentlicht hatten, noch besaßen fast die Hälfte von Ihnen Qualifikationen in diesem Bereich. Eltern treffen somit auf Informationen, die fragwürdig sind und nicht unbedingt dem aktuellen Forschungsstand entsprechen.

Eine neuere Studie aus Chile stellte fest, dass Eltern mit sehr widersprüchlichen Empfehlungen zum Thema Schlaf konfrontiert werden (Fuentes-Vega et al., 2017). Aus den 31 analysierten Büchern und den insgesamt 32 analysierten Webseiten in dieser Studie, sprachen sich insgesamt 24 Prozent gegen die Anwendung einer graduierten Extinktion aus. Ein anderer Teil rechtfertigte wiederum die Methode (Fuentes-Vega et al., 2017). Diese Zahlen spiegeln allerdings nicht unbedingt das wider, was die Eltern tatsächlich zu Hause anwenden.

Festzuhalten ist, dass die Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen

(graduierte Extinktion) ursprünglich als ein Notfallprogramm für sehr belastete Eltern entwickelt wurde (Ferber, 1985). Eltern in Not sollten eine wirksame Maßnahme erhalten, um das nächtliche Aufwachen ihres Kindes und die Einschlafschwierigkeiten zu beheben.

Diese graduierte Schlafintervention fand einen so großen Zuspruch, dass bereits in Deutschland das Buch «Jedes Kind kann schlafen lernen» (Kast-Zahn & Morgenroth, 2013) zu einem Bestseller wurde und über eine Millionen Mal verkauft wurde.

Eltern werden dabei aufgefordert, das Kind zur Schlafenszeit ins Bett zu legen und nach einem fest definierten Zeitintervall nach dem Kind zu sehen, es zu trösten, aber nicht hochzunehmen und anschließend das Zimmer wieder zu verlassen. Mit Voranschreiten des Trainings werden diese Zeitintervalle stetig vergrößert, sodass das Kind zunehmend erlernt, selbstständig einzuschlafen. Jedes gesunde sechs Monate alte Baby sollte nach diesem Konzept fähig sein, schlafen zu lernen (Kast-Zahn & Morgenroth, 2013).

In der Wissenschaft wird zwischen der reinen Extinktion und der graduierten Extinktion differenziert. Bei der reinen Extinktion werden, im Sinne eines Konditionierungsprozesses, unerwünschte kindliche Verhaltensweisen, wie das Schreien beim Einschlafen durch den Entzug der elterlichen Aufmerksamkeit, gelöscht. Die Verhaltensveränderung erfolgt durch operante Konditionierung. Eine Belohnung bleibt für das Kind aus und Eltern werden aufgefordert, nicht zurück ins Kinderzimmer zu kehren. Das Kind so lange schreien zu lassen, bis es das neue Einschlafverhalten akzeptiert, ist eine schnelle und effektive Strategie und wurde in 19 Studien evaluiert (Mindell et al., 2006). Davon zeigen 17 Studien eine hohe Effektivität, um kindliche Schlafschwierigkeiten vorübergehend zu reduzieren. Langfristig gibt es aber keine Vorteile im Schlafverhalten der Kinder durch das kontrollierte Schreienlassen (Price et al., 2012). Studienresultate werden oftmals verzerrt interpretiert (Douglas & Hill, 2013). Einflussfaktoren wie das nächtliche Stillen eines Säuglings, die kindliche Entwicklung, der individuelle Schlafbedarf, Reifeprozesse und die Komplexität der Interventionen werden in den Studien vernachlässigt. Außerdem steigt das Risiko für vermehrtes Weinen an sowie das Risiko für den plötzlichen Kindstod, wenn der Säugling getrennt von den Eltern schläft (Douglas & Hill, 2013; McKenna & McDade, 2005).

Trotz dieser Faktoren und ungeachtet möglicher Folgen sind Schlafinterventionen sehr beliebt (Kast-Zahn & Morgenroth, 2013). Die graduierte Extinktion wird noch immer als eine elternfreundlichere Methode bezeichnet, da Eltern nach festen Zeitabläufen zum Kind gehen und nachsehen können, ob es dem Kind gut geht oder es verbal beruhigen dürfen. Dieses Vorgehen ist bekannt unter dem kontrollierten Schreienlassen oder als Ferber-Methode (Ferber, 1985) und wurde in 14 Studien evaluiert (Mindell et al., 2006). Obwohl diese Vorgehensweise länger dauert

als die reine Extinktion können auch hier kurzfristig positive Effekte wie die Reduzierung von Einschlafproblemen und dem nächtlichen Aufwachen erwartet werden (Mindell et al., 2006).

Richard Ferber, der Direktor und Gründer des Zentrums für pädiatrische Schlafstörungen des Kinderklinikums in Boston, wurde durch die Methode des kontrollierten Schreienlassens bekannt. In seinem überarbeiteten Buch «Solve Your Child's Sleep Problems» (2006) revidierte er seine Methode und befürwortet mittlerweile auch das Teilen des Elternbetts, solange es für die Eltern und das Kind stimmig ist. Weiter differenziert er auch, dass endloses und über Tage anhaltendes Schreienlassen des Säuglings beim Einschlafen nicht zielorientiert sei (Ferber, 2006). Dennoch hält er an seiner Methode fest und zeigt auf, wie es Eltern in Not helfen kann, das nächtliche Aufwachen zu reduzieren (Ferber, 2006).

Neben der reinen und der graduierten Extinktion, bietet laut Papoušek, Scholtes, Rothenburg, Hofacker und Cierpka (2009) die in München entwickelte und abgewandelte Form des „Checkings“ eine Anleitung für Eltern, die selbstregulatorischen Fähigkeiten des Kindes zu unterstützen. Die Eltern sollen etwa alle fünf Minuten auf das Weinen des Kindes mit kurzer Zuwendung reagieren. Anstelle von Ängsten und Hilflosigkeit solle das Kind Verlässlichkeit, Wärme und Fürsorge erfahren. Papoušek und Kollegen (2009) gehen davon aus, dass für das Kind keine nachweisbaren Schäden in der emotionalen Entwicklung dadurch entstehen.

Bei allen Methoden bleibt aber unklar, inwiefern sich die Eltern an genaue Vorgehensweisen halten. Die Empfehlung, die Schlafprogramme nicht vor dem 6. Lebensmonat anzuwenden (Douglas & Hill, 2013; Ferber, 2006; Kast-Zahn & Morgenroth, 2013), werden häufig von Eltern ignoriert (Loutzenhiser et al., 2014). In einer Befragung von 411 kanadischen Eltern wendeten knapp die Hälfte (49,6 Prozent) aller Eltern das kontrollierte Schreienlassen an. 70 Prozent dieser Eltern setzten die Methode bereits vor dem 6. Lebensmonat ein (Loutzenhiser et al., 2014). Douglas und Hill (2013) fanden heraus das die Anwendung vor dem 6. Lebensmonat nicht effektiv sei um Schlafstörungen dauerhaft vorzubeugen. Dabei ist bedenklich, dass die Methode nicht einmalig angewandt wird, sondern oftmals auch über eine längere Zeitspanne hinweg (Loutzenhiser et al., 2014). 12,7 Prozent der kanadischen Eltern gaben an, die Methode über einen Monat ausgeübt zu haben und 27,5 Prozent setzten das kontrollierte Schreienlassen mehr als fünf Mal ein (Loutzenhiser et al., 2014). Die Eltern, welche die Intervention als nicht stressvoll für ihr Kind empfanden, wendeten das kontrollierte Schreienlassen sogar häufiger und länger an. Unklar bleibt, über welche Gesamtdauer die Kinder bewusst weinen gelassen wurden (Loutzenhiser et al., 2014).

Eine mögliche Antwort darauf liefert eine aktuelle Studie mit 652 Eltern, die verhaltensorientierte Schlafinterventionen bei ihren Kindern einsetzten. Die durchschnittliche

Schreidauer der Säuglinge zu Beginn der Intervention lag bei 43 Minuten (Honaker, Schwichtenberg, Kreps & Mindell, 2018). Ob diese Zeit für einen Säugling und ein Kleinkind unbedenklich ist, kann aus dem gegenwärtigen Forschungsstand nicht eindeutig gesagt werden.

1.2 Aktueller Forschungsstand zu möglichen Ursachen und Auswirkungen des Schreienlassens

Wissenschaftliche Arbeiten belegen, dass die Anwendung einer (graduierten) Extinktion zur Reduzierung von Ein- und Durchschlafproblemen zumindest temporäre wirkt (Mindell et al., 2006; Ramchandani, Wiggs, Webb & Stores, 2000; Rickert & Johnson, 1988;). Kinder lernen dadurch, schneller zur Ruhe zu kommen und verlangen nachts weniger nach ihren Eltern (Mindell et al., 2006). Diese positiven Auswirkungen haben vermutlich zur Verbreitung der Methode beigetragen. Dennoch greifen nicht alle Eltern auf Methoden wie das kontrollierte Schreienlassen zurück. Die Gründe und mögliche Ursachen, die zu einer Anwendung der Methode führen, standen bisher nicht besonders im Blick der Forschung. Es wird vielmehr angenommen, dass Eltern auf Schlafinterventionen zurückgreifen, wenn sie unter der Schlafproblematik ihres Kindes leiden (Mindell et al., 2006).

Schlafprobleme eines Kindes sind ein ernstzunehmendes Thema und stark von dem elterlichen Leidensdruck abhängig (Owens & Burnham, 2019; Scholtes, Benz & Demant, 2012). Allerdings sind Schlafstörungen in dieser jungen Altersspanne nicht immer einfach zu diagnostizieren. Obwohl sie bei Säuglingen und Kleinkindern mit Hilfe des Diagnosemanuals ZERO TO THREE (2016) diagnostiziert werden können, sind die festlegenden Kriterien noch immer unzureichend und internationale standardisierte Definitionen fehlen (Owens & Burnham, 2019). Ein Grund dafür ist die große Komplexität dieser Thematik. Erhebliche interindividuelle Unterschiede in der Schlafdauer eines Kindes, des Schlaf-Wach-Rhythmus und der Schlafqualität machen eine Beurteilung oftmals schwierig (Owens & Burnham, 2019). Von einer Einschlafstörung wird gesprochen, wenn der Säugling oder das Kleinkind nur mit Hilfe eines Elternteils einschlafen kann und mehr als 30 Minuten dafür benötigt. Durchschlafstörungen kennzeichnen sich durch häufiges Wachwerden (mindestens 3-mal pro Nacht an fünf Nächten in der Woche) sowie die Unfähigkeit des Säuglings, selbständig zurück in den Schlaf zu finden (Owens & Burnham, 2019; Papoušek, 2011). Der elterliche Leidensdruck ist aber letztlich das entscheidende Kriterium in der Praxis, ob eine Schlafstörung vorliegt oder nicht. Die hohen Prävalenzraten von 15 bis 35 Prozent der berichteten Ein- und Durchschlafstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern (Armstrong, Quinn & Dadds, 1994; Barth, 1999; Bellini, Brunio,

Cescut, de Martino, Lucchese & Guidetti, 2011; Field, 2017; Mindell, 1993) machen aber erst die Relevanz der Thematik ersichtlich und auch die Schwierigkeit der akkuraten Diagnostik.

Ob Eltern das Schlafverhalten ihres Kindes als problematisch bewerten oder nicht, hängt auch von ihrem kulturellen Hintergrund ab und den damit verbundenen Einstellungen und Erwartungen zum Schlaf (Jenni & O'Connor 2005; Lozoff, Askew & Wolf, 1996). Die Methode des kontrollierten Schreienlassens könnte daher eine Antwort auf die Bedingungen westlicher Gesellschaften sein und mit weiteren Erziehungspraktiken, wie dem getrennten Schlafen, assoziiert werden. Säuglinge, die nicht mit im Elternzimmer schlafen und nachts nach den Eltern rufen, könnten möglicherweise häufiger erfahren, dass ihr Weinen bewusst ignoriert wird. Denn diese Eltern müssen einen höheren Aufwand betreiben, um auf das nächtliche Schreien ihres Kindes zu reagieren, als Eltern, die direkt zum Kind zugewandt sind. Zudem gibt es Hinweise, dass Säuglinge beim gemeinsamen Schlafen häufiger berührt werden, ohne dass ihre Eltern dafür komplett wach werden (Baddock, 2006). Sie werden häufiger gestillt und erhalten schnellere Reaktionen auf ihre Bedürfnisse (Baddock, 2006). Dieses Verhalten kann das Schreiverhalten der Kinder deutlich reduzieren. Es bleibt zu diskutieren, ob ein Säugling überhaupt darauf programmiert ist, selbständig zu schlafen. Rein evolutionäre gesehen, dient die Nähe der Eltern während des Schlafs zum Überleben des Kindes und der gewinnbringenden Weitergabe des elterlichen genetischen Codes (Renz-Polster, 2010; Schön & Silvén, 2007).

Ferner wurde auch das Temperament des Kindes im Zusammenhang mit Schlafstörungen erforscht (Dias & Figueiredo, 2019; Keener, Zeanah & Anders, 1988; Sadeh, Lavie & Scher, 1994; Thunström, 2002). Die Befunde zeigen, dass Kinder mit einem schwierigeren Temperament häufiger Ein- und Durchschlafstörungen aufweisen. Jenni und O'Connor (2005) nehmen aber an, dass nicht allein die biologische Veranlagung dafür ausschlaggebend ist, ob ein Kind in seinem Schlafverhalten als problematisch gilt oder nicht. Vielmehr argumentieren sie, dass es sich um ein Zusammenspiel handelt, zwischen den biologischen Komponenten und den kulturellen Anforderungen. Kinder, die Schlafstörungen aufweisen, stellen vermutlich eine größere Herausforderung für Eltern westlicher Gesellschaften dar als für Eltern aus traditionellen Kulturen. Westlich-orientierte Eltern mit einem schwierigeren Kind könnten daher vermehrt auf eine graduierte Schlafintervention zurückgreifen (Jenni & O'Connor, 2005).

Die Toleranz der Eltern bezüglich des Schreiens ihres Kindes könnte ein weiterer Faktor sein, der Eltern beeinflusst, die Methode des kontrollierten Schreienlassens einzusetzen oder nicht. Sadeh und Kollegen (2016) fanden in diesem Zusammenhang heraus, dass Eltern mit schlafgestörten Säuglingen eine geringere Toleranz diesbezüglich aufwiesen und mit vermehrtem Stress reagierten. Eine geringere Schreitoleranz könnte dazu führen, dass diese Eltern früher

eingreifen und den Schlafprozess und die Ausbildung von Regulationskompetenzen unterbrechen (Papoušek et al., 2004; Sadeh et al., 2010). Unklar bleibt aber, ob diese Eltern häufiger auf eine Schlafintervention wie das bewusste Schreienlassen zurückgreifen oder nicht. Vermutlich empfinden sie die Methode als höchst stressvoll und brechen sie schneller wieder ab. Um Eltern adäquat beraten zu können, müssen die Gründe, die zu einer Anwendung der Methode des kontrollierten Schreienlassens führen, stärker in den Blick der Forschung geraten. Zusätzlich müssen auch die Auswirkungen von graduierten Schlaflernmethoden betrachtet werden.

Das kontrollierte Schreienlassen beim Einschlafen bringt viele Vorteile mit sich. Eltern berichten von positiven Veränderungen im Verhalten ihrer Kinder auch während des Tages (Seymour, Bayfield, Brock & Doring, 1983). Mindell et al. (2006) beschreibt, dass Säuglinge nach einer Intervention weniger reizbar wirkten sowie weniger quengelten und schrien. Ob diese Veränderungen darauf beruhen, dass sich die Schlafgewohnheiten der Kinder verbessert haben oder sie erlernt haben, ihre Bedürfnisse weniger zu äußern, bedarf weiterer Forschung. Mindell et al. (2006) beschreiben zumindest, dass bisher keine negativen Effekte im Tagesverhalten von Kindern nach der Anwendung eines graduierten Schlafprogrammes beobachtet werden konnten. Einige Befunde basieren allerdings auf einer kleinen Fallzahl, methodischen Mängeln und auf Aussagen und Tagebucheintragen von Eltern. Es ist anzunehmen, dass ausgeschlafene Eltern ihre Kinder positiver bewerten.

Für die Eltern selbst bringen graduierte Schlafinterventionen zeitweilig auch Vorteile mit sich. Depressive Symptome können kurz- bis mittelfristig reduziert werden (Hiscock & Wake, 2002) und die Schlafqualität sowie die Ehezufriedenheit verbessert sich (Mindell & Durand, 1993; Mindell et al., 2006; Price et al., 2012). Langfristig gesehen, zeigt Price et al. (2012), dass fünf Jahre nach einer verhaltensorientierten Schlafintervention keine Effekte mehr, weder positive noch negative Folgen, für die Eltern oder das Kind zu verzeichnen waren. Kinder der Interventions- und der Kontrollgruppe unterschieden sich langfristig nicht in ihrer Emotionalität, dem psychosozialen Funktionsniveau oder ihrem Schlafverhalten (Price et al., 2012). Demnach schliefen die Kinder der Interventionsgruppe langfristig nicht besser oder schlechter als die Kinder der Kontrollgruppe. Ebenso gab es langfristig keine signifikanten Unterschiede in der Eltern-Kind-Beziehung oder der mütterlichen psychischen Gesundheit (Price et al., 2012). Die Studie von Price et al., (2012) weist jedoch auch einige Unklarheiten auf. Die Intensität und die Dauer des kontrollierten Schreienlassens wird nicht angegeben. Es wird nicht differenziert, inwiefern die Intervention mit oder ohne Anwesenheit eines Elternteils erfolgte und wie lange die Kinder bei der jeweiligen Intervention weinten, bis sie das selbständige Einschlafen erlernt hatten. Es könnte zudem vermutet werden, dass auch Eltern der Kontrollgruppe über diese

Zeitspanne hinweg eine verhaltensorientierte Schlafintervention ausprobiert haben. In Anbetracht dessen, sollte die Schlussfolgerung, die diese Studie daraus zieht, nämlich dass graduierte Schlafinterventionen keine negativen Auswirkungen haben, kritisch hinterfragt werden. Neben dieser Studie von Price et al. (2012) wird häufig auch die randomisierte kontrollierte Studie von Gradisar et al. (2016) hinzugezogen. Gradisar et al. (2016) teilte 43 Säuglinge mit Schlafproblemen in drei Gruppen auf und untersuchte die Auswirkungen von verschiedenen Interventionen. Für die erste Gruppe wurden 14 Kindern der graduierten Extinktion zugeteilt, 15 weitere Kinder wurden einer Interventionsgruppe zugewiesen, bei der die Kinder jeden Tag etwas später schlafen gelegt wurden und 14 Kinder wurden einer Kontrollgruppe zugewiesen, die lediglich Informationen zum Thema Schlaf erhielten. Ein Ergebnis dieser Studie war, dass die Häufigkeit des nächtlichen Erwachens in beiden Interventionsgruppen abnahm (Gradisar et al., 2016). Die Autoren interpretieren die Daten dahingehend, dass die Säuglinge durch das kontrollierte Schreienlassen nicht kapituliert haben, sondern erlernt haben, sich selbst zu beruhigen. Es bleibt aber diskussionswürdig, ob in diesem Zusammenhang überhaupt die Elternangaben und Tagebuchprotokolle zur Erfassung des kindlichen Schlafverhaltens ausreichend zuverlässig sind. Zum Beispiel wurde in einer Studie von Minde und Kollegen (1993) mittels einer Infrarotkamera das nächtliche Verhalten von Kleinkindern aufgezeichnet und dieses mit den elterlichen Angaben zum Schlafverhalten verglichen. Dabei wachten die „guten Schläfer“ genauso häufig auf wie die „schlechten Schläfer“. Die „guten Schläfer“ fanden jedoch selbständig wieder in den Schlaf zurück, ohne ihre Eltern zu wecken. Die „schlechten Schläfer“ hingegen quengelten und weinten bis die Eltern reagierten. Elternangaben, wie die Häufigkeit des nächtlichen Aufwachens, spiegeln wahrscheinlich viel mehr die Fähigkeit des Kindes wider, ob diese selbständig in den Schlaf zurückfinden oder nicht. Ob die Methode des kontrollierten Schreienlassen letztlich dazu führt, dass Säuglinge im Sinne der erlernten Hilflosigkeitstheorie eher aufgeben, oder sie erlernt haben, sich selbst zu beruhigen, kann bisher aus dem Blick der Forschung nicht eindeutig gesagt werden.

In der Studie von Gradisar et al. (2016) wurde neben der Schlafqualität auch die Bindungsqualität erfasst. Dabei zeigte sich, dass es keine signifikanten Unterschiede im Bindungsstil über die drei Gruppe hinweg gab. Zwar waren die Kinder aus der Interventionsgruppe der graduierten Extinktion nach einem Jahr etwas häufiger unsicher gebunden (46 Prozent) als die Kinder der beiden anderen Gruppen (40 Prozent zweite Interventionsgruppe und 39 Prozent Kontrollgruppe), aber die Ergebnisse unterschieden sich nicht gravierend. Bezüglich der Speichelcortisolwerte, zeigen die Befunde, dass Schlafinterventionen zu keiner anhaltenden Stressbelastung führen. Der gemessene

Speichelcortisolwert vom Nachmittag nahm sogar in der Gruppe der graduierten Schlafintervention signifikant ab (Gradisar et al., 2016). Allerdings wurde die akute Stressbelastung der Kinder, während der Durchführung des kontrollierten Schreienlassens, in dieser Studie nicht erfasst. Um kenntlich zu machen, ob das Stresssystem nach einer Intervention schneller auf Reize anspringt und das Kind in Alarmbereitschaft versetzt oder nicht, sollten die Cortisolparameter noch spezifischer in ihrem Verlauf und in ihrer Veränderung betrachtet werden, eventuell sogar auf mögliche Trigger-Reize hin untersucht werden. Auch die Bedeutung der Abnahme der Cortisolwerte in der Gruppe der graduierten Schlafintervention gilt weiter zu klären. Niedrigere Cortisolwerte sind auch bei Menschen mit einer posttraumatischen Belastungsstörung beobachtbar (Fries, Hesse, Hellhammer & Hellhammer, 2005; Schumacher et al., 2019).

Obwohl die Auswirkungen von graduierten Schlafinterventionen noch nicht gänzlich erforscht sind, kommt in diesem Kontext auch die Frage nach der Wiedergutmachung auf. Können die Auswirkungen eines Schlaftrainings wie das kontrollierte Schreienlassen durch eine liebevolle Zuwendung der Eltern während des Tages kompensiert werden? Eine Arbeit mit Säuglingen und Kleinkindern aus Pflegefamilien gibt Hinweise dazu und zeigt, dass eine spezifische Beziehungsintervention einen Einfluss auf die Regulation biologischer Funktionen haben kann und ungünstige frühkindliche Erfahrungen kompensiert werden können (Dozier et al., 2006; Dozier, Peloso, Lewis, Laurenceau & Levine, 2008). Demzufolge können Eltern durch einen liebevollen Umgang mit ihren Kindern während des Tages vermutlich einen Teil der Stressbelastung von einer Schlafintervention abfangen. Trotz dieser Befunde, die auch für eine Anwendung des kontrollierten Schreienlassens sprechen, reicht die gegenwärtige Studienlage nicht aus, um die Methode uneingeschränkt empfehlen zu können. Zudem sprechen viele Theorien gegen die Anwendung dieser Methode.

Aus lerntheoretischer Sicht und aus dem Blick der Psychophysiologie zeigt eine Studie, dass Weinen zwar durch systematisches Ignorieren gelöscht werden kann, aber auf physiologischer Ebene ein erhöhtes Erregungsniveau des Kindes nach einer Extinktion weiterhin bestehen bleibt (Middlemiss et al., 2012). Im Rahmen dieser Studie wurden bei 25 Mütter-Kinder-Paaren Speichelcortisol während eines Schlaftrainings entnommen. Dabei wurde geschaut wie sich das physiologische Erregungsniveau zwischen der Mutter und ihrem Kind in Abhängigkeit der Intervention verhält. Zu Beginn des Trainings zeigte sich eine synchrone Übereinstimmung zwischen der Mutter und ihrem Kind darin, dass die Cortisolkonzentration der Mutter dann anstieg, wenn auch die Cortisolkonzentration des Kindes anstieg. Am dritten Tag des Schlafprogramms zeigte sich auf der Verhaltensebene beim Kind kaum negativer Stress. Das

Kind hörte auf zu weinen, was zu einer Reduktion des mütterlichen Cortisolwertes führte. Die physiologische Erregung (Cortisolkonzentration) des Kindes blieb allerdings stabil und unterschied sich nicht zum ersten Trainingstag (Middlemiss et al., 2012). Extinktion führt demnach zu einer schnelleren Habituation auf der Verhaltensebene des Kindes, jedoch nicht auf der physiologischen Ebene des Kindes, was durch eine anhaltende erhöhte Aktivität der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HPA) sichtbar wird. Frühere Tierstudien an Primaten bestätigen diese Ergebnisse (Coe, Glass, Wiener & Levine, 1983). Dennoch gerieten auch diese Forschungsbefunde von Middlemiss und Kollegen (2012) in Kritik. Es kann davon ausgegangen werden, dass Kinder im Rahmen einer experimentellen Studie, unter Laborbedingungen mehr Stress erleben als unter dem Einsatz der Schlafintervention Zuhause. Es erfordert weitere Studien um diesen Zusammenhang und mögliche Folgen des Schreienlassens weiter abzuklären.

Aus der evolutionstheoretischen Perspektive, ist das Weinen des Kindes eine Überlebensstrategie, welches in Trennungssituationen vor möglichen Gefahrenquellen schützt. Ein Säugling erlebt negativen Stress im Sinne eines Kampfes um Leben und Tod, wenn sein Schreien unbeantwortet bleibt. Weinen veranlasst die Eltern zu handeln und die Wahrscheinlichkeit des Überlebens ihres Nachkommens durch adäquates Reagieren zu sicheren (Keller, 2001; Schön & Silvén, 2007). Bleibt eine Reaktion der Eltern jedoch aus bedeutet dies Gefahr, den eigenen genetischen Code nicht optimal gewinnbringend weiterzugeben. Neben der Evolutionstheorie spricht auch die Bindungsforschung gegen die Anwendung der Methode des Schreienlassens. Sie geht davon aus, dass eine sichere Bindung durch ein promptes, sensibles und adäquates Reagieren der Eltern auf die Bedürfnisse des Säuglings zustande kommt (Bell & Ainsworth, 1972; Grossmann, 1977). Aufgrund der noch nicht vorhandenen Objektpermanenz in den ersten frühen Lebensmonaten (Lohaus & Vierhaus, 2015) und auch in Abhängigkeit des Temperaments reagieren Säuglinge in Trennungssituationen in der Regel mit starkem Schreiverhalten (Nelson, 1998). Dies ist eine normale Reaktion und hat das Ziel, das Bindungsverhalten zu der primären Bezugsperson aufrechtzuhalten und sichert somit, die optimale Versorgung des Kindes (Bell & Ainsworth, 1972; Nelson, 1998; Zeifman, 2001). Eltern westlicher Kulturen reagieren häufig verzögert auf das Weinen eines Säuglings (Bensel, 2002; Lozoff & Brittenham, 1979), was sich in den ersten Lebenswochen, für das Kind als ungünstig erwies (St James-Roberts et al., 2006). Eine schnelle Reaktion der Mutter hilft das Weinen des Kindes zu stillen und geht mit einer sicheren Bindung am Ende des ersten Lebensjahrs einher (Bell & Ainsworth, 1972). Extinktion verlangt jedoch das bewusste Nicht-Reagieren auf kindliche Signale. Die wenigen wissenschaftlichen Arbeiten bezüglich des Bindungsverhaltens

in diesem Kontext (Bilgin & Wolke, 2020; Gradisar et al., 2016; Price et al., 2012), reichen nicht aus, um potenzielle negative Folgen auf das Bindungsverhalten gänzlich auszuschliessen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass aus der Perspektive verschiedenster Theorien das kontrollierte Schreienlassen kritisch zu betrachten ist. In Abhängigkeit des Alters des Kindes, der Art der Durchführung und der Dauer der Schlafintervention, sind negative Langzeitfolgen für die kindliche Entwicklung nicht auszuschliessen. Trotz der großen Beliebtheit dieser Schlaflernmethode, sollte diese nur nach Kosten-Nutzen-Abwägung eingesetzt werden.

1.3 Schreienlassen als eine potenzielle frühkindliche traumatische Stresserfahrung

Die ersten Lebensjahre eines Kindes stellen eine höchst vulnerable Zeit für die kindliche Entwicklung dar, in der sich anhaltender unkontrollierbarer Stress und psychosoziale Belastungen negativ auswirken können (Bick & Nelson, 2016; Rothenberger & Hüther, 1997; Tregeagle, Moggach, Trivedi & Ward, 2019). Spezifische Stressreaktionen wie eine zunehmende Erregung, Schlafstörungen, vermehrtes Weinen, Rückzugsverhalten, eine Abwendung des Blickes oder eine übertriebene Schreckhaftigkeit, sind schon bei Säuglingen beobachtbar (Coates, 2018; Graf, Irblich & Landolt, 2008; Scheeringa, Zeanah, Drell & Larrieu, 1995). Diese können langfristig die kognitive, emotionale, soziale, und biologische Entwicklung eines Menschen entscheidend beeinträchtigen (McKelvey, Edge, Mesman, Whiteside-Mansell & Bradley, 2018; Rothenberger & Hüther, 1997).

Diese Erkenntnisse sind allerdings nicht neu. Ersten Hinweise dazu liefern uns bereits die frühen Forschungsarbeiten zum Deprivationssyndrom und des kindlichen Hospitalismus (Langmeier & Matějček, 1977; Wyss-Wanner, 2001). Die gezielte Erforschung der posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) im Säuglings- und Kleinkindalter wurde aber in den letzten Jahrzehnten verstärkt vorangetrieben (Bogat, DeJonghe, Levendosky, Davidson & von Eye, 2006; Graf, Irblich & Landolt, 2008; Scheeringa, 2004, 2008; Scheeringa et al., 1995) und es wurde festgestellt, dass traumatisierte Säuglinge und Kleinkinder ähnliche Symptome aufweisen, wie sie auch bei älteren Kindern zu finden sind (Scheeringa, 2008). Längsschnittstudien heben dazu die prädiktive Validität der PTBS Symptome hervor und belegen, dass Krankheitszeichen auch noch nach zwei Jahren relativ stabil und erhöht sein können (Scheeringa, Zeanah, Myers & Putnam, 2005). Umso wichtiger ist es, neben der Behandlung der PTBS Symptome auch potenzielle frühkindliche Ereignisse zu identifizieren, welche traumatischen Stress verursachen können.

Mittlerweile ist bekannt, dass unter traumatischen Stresserlebnissen nicht nur

schwerwiegende Ereignisse wie Naturkatastrophen oder Gewalterfahrungen zählen, sondern auch schon mildere Formen emotionaler Misshandlungen wie ignoriert zu werden, häufiges Beschimpfen oder Bestrafungen durch Liebesentzug, traumatische Belastungen bei Kindern auslösen können (Deegener, 2005; Wingefeld et al., 2011). Ob das kontrollierte Schreienlassen beim Einschlafen eine ähnliche traumatische Stresserfahrung darstellt, ist diskussionswürdig und bedarf weiterer Forschung.

Hierfür müsste die Methode des kontrollierten Schreienlassens eine Art der emotionalen Vernachlässigung darstellen. Säuglinge, die über Wochen hinweg immer wieder schreien gelassen werden und trainiert werden alleine einzuschlafen, erleben möglicherweise eine ernsthafte Verletzung ihrer physischen und psychischen Integrität. Falls das bewusste Ignoriert-Werden eine traumatische Stresserfahrung für das Kind darstellt, könnten ähnliche Schlüsselreize wie ein Geräusch oder ein Video von einem schreienden Säugling noch Jahre später diese einst erlebte Erinnerung reaktivieren. Unwillkürliche Körperreaktionen wie starkes Herzklopfen, Unruhe, Zittern oder eine Erstarrung sind dabei auf diese Trigger-Reize zu erwarten (siehe Kapitel 3).

Der Wirkmechanismus hinter der Reaktivierung von Erinnerungen durch Schlüsselreize lässt sich anhand der Polyvagal-Theorie nach Porges (2007) erklären. Sie geht davon aus, dass der Mensch drei hierarchisch organisierte Varianten besitzt, um auf Gefahren und Reize zu reagieren und psychische und körperliche Funktionen miteinander verbunden sind. Jedes Subsystem geht mit verschiedenen Verhaltensweisen und physiologischen Reaktionsmustern einher. In der ersten Stufe wird ein eintreffender Reiz wie beispielsweise ein weinendes Baby nicht als eine potentielle Gefahrenquelle verstanden. Der Mensch ist in diesem Stadium fähig zu kommunizieren und sich prosozial zu verhalten. Sollte jedoch dieser Reiz für das Kind bedrohlich werden, führt dies zu einer erhöhten sympathischen Aktivität, was mit einem Kampf- oder Fluchtverhalten einhergeht (Porges, 2007). Der Körper befindet sich in Alarmbereitschaft um gegen den Reiz anzukämpfen. In dieser Phase steigt die Herzfrequenz (HF) an, die Herzratenvariabilität (HRV) fällt ab und die Wachsamkeit nimmt zu. Der Mensch zeigt dabei deutliche Stresssymptome wie beispielsweise weit geöffnete Augen, Unruhe, Errötung und Irritation. Erfolgt auch in dieser Phase keine erfolgreiche Anpassung, wird der dorsal-parasympathische Zweig des Vagusnervs aktiviert. In dieser Akutphase kommt es zum Einsparen von Energie, dem Absinken der Erregung und der HF. Der Mensch friert ein, erstarrt, wirkt handlungsunfähig und befindet sich möglicherweise sogar in einem dissoziativen Zustand (Porges, 2007, 2009).

Ob Kinder nach einer graduierten Schlafintervention in der frühen Kindheit traumatische

Belastungssymptome aufweisen oder nicht, ist vermutlich von Faktoren wie der Dauer, der Häufigkeit und der Art und Weise der Durchführung abhängig. Einmalige und kurze Interventionen sind dabei wahrscheinlich von Schlafinterventionen zu trennen, die über Wochen hinweg erfolgen und schon bei sehr jungen Säuglingen angewandt werden. Loutzenhiser und Kollegen (2014) fanden heraus, dass zumindest fast 13 Prozent der Eltern, die ihre Kinder bewusst beim Einschlafen ignoriert haben, dies länger als einen Monat taten. Ein Grossteil der Eltern setzten diese Methode sogar mehr als vier Mal ein (Loutzenhiser et al., 2014). Allerdings berichten auch einige Eltern, dass sie die Methode vorzeitig abbrachen, weil sie diese für das Kind aber auch für sich selbst als höchst stressvoll empfanden (Etherton et al., 2016). Interessanterweise kann es für ein Kind bereits ausreichend sein, eine traumatische Situation wie familiäre Gewalt zu beobachten, um eine PTBS-Symptomatik zu entwickeln (Bogat et al., 2006). Dabei ist auch der Schweregrad einer traumatischen Erfahrung relevant (Bogat et al., 2006; Stoddard et al., 2006). Somit könnte es durchaus möglich sein, dass auch die Methode des kontrollierten Schreienlassens bei langer und intensiver Anwendung während den ersten Lebensmonaten des Kindes eine traumatische Stresserfahrung darstellt und mit PTBS-Symptomen einhergehen kann.

Es fehlen jedoch spezifische Befunde, welche die Methode des Schreienlassens in diesem Kontext ausreichend untersuchten. Dies könnte unter anderem auch daran liegen, dass die Säuglingszeit eine große Herausforderung darstellt, wenn es um die Erfassung von Belastungssymptomen geht. Die subjektiven Erfahrungen und Empfindungen die ein Säugling in der präverbalen Zeit macht, sind kaum greifbar, da sie nicht einfach erfragt werden können. Dadurch rückt das Verhalten der Kinder und die Beobachtungen durch primäre Bindungspersonen stärker in den Vordergrund. Ob diese Beobachtungen aber im Kontext eines eingesetzten Schlaftrainings sinnvoll sind und ob Eltern überhaupt als Informationsquelle dienen, ist fraglich. Immerhin sind es die Eltern, die diese potenziell traumatische Erfahrung in der Regel hervorrufen. Sie könnten von der Methode überzeugt sein und mögliche negative Auswirkungen übersehen oder unterschätzen.

1.3.1 Symptome einer Posttraumatischen Belastungsstörung nach dem Schreienlassen

In den letzten Jahren wurde die Diagnostik der PTBS im Säuglings- und Kleinkindalter vorangetrieben und geeignete Instrumente entwickelt, welche altersspezifische Symptome erfassen. Eine PTBS kann derzeit bei Säuglingen ab einem Alter von neun Monate erfasst werden (Graf et al., 2008; Graf, Schiestl & Landolt, 2011). Aus den DSM-IV Kriterien wurden

Alternativkriterien erarbeitet und Beobachtungsbögen für Säuglinge und Kleinkinder entwickelt, die sich an diesen Kriterien orientieren (Graf et al., 2008). Dabei werden die Symptome, deren Dauer und Auswirkungen durch die primäre Bezugsperson erfasst. Nicht beobachtbare Symptome, welche die Introspektionsfähigkeit des Kindes oder die Beschreibungen von inneren Zuständen erfordern, wurden entfernt. Die Diagnostik einer Traumafolgestörung im Säuglings- und Kleinkindalter stellt dennoch eine große Herausforderung dar (De Young & Landolt, 2018). Zum einen ist unklar, was ein traumatisches Ereignis in Abhängigkeit des Alters des Kindes jeweils bedeutet, wie häufig die jeweiligen PTBS Symptome in welcher Altersspanne auftreten und inwiefern Entwicklungsunterschiede des Kindes entscheidend dafür sind (De Young & Landolt, 2018). Traumatische Ereignisse werden vermutlich von den Kindern in den ersten Lebenswochen und Monaten als besonders stressvoll erfahren, weil adäquate Coping Strategien fehlen oder unausgereift sind und Säuglinge stark von der emotionalen wie auch physischen Fürsorge ihrer Eltern abhängig sind (De Young, Kenardy & Cobham, 2011; Lieberman & Knorr, 2007). Aus diesem Hintergrund heraus und durch die anhaltenden wissenschaftlichen Diskussionen über die Folgen der Methode des kontrollierten Schreienlassens, sollte die Entwicklung einer potenziellen PTBS-Symptomatik bei Kindern nach einem Schlaftraining anhand von den diagnostischen Kriterien wie dem DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) oder dem DC:0-5 (ZERO TO THREE, 2016) wissenschaftlich betrachtet werden. Die bisherigen Studien zur PTBS im Säuglings- und Kleinkindalter befassten sich eher mit Ereignissen wie Gewalt in der Partnerschaft (Bogat et al., 2006), Brandverletzungen (Graf, Schiestl & Landolt, 2011; Stoddard et al., 2006), Verkehrsunfällen, Naturkatastrophen, Missbrauch (Lieberman & Knorr, 2007) oder auch gemischten Formen (Frankel, Boyum & Harmon, 2004). Das Schreienlassen beim Einschlafen könnte ein Ereignis darstellen, wodurch ein Säugling ebenso eine existentielle Bedrohung erlebt. Das Leiden eines Kindes ist vermutlich bei der reinen Extinktion im Vergleich zur graduierten Extinktion am größten. Bei der reinen Extinktion, erfährt der Säugling keine Reaktion auf sein Weinen bis zum nächsten Tag. Bei der graduierten Extinktion (kontrolliertes Schreienlassen), erfährt der Säugling zumindest hin und wieder die Beruhigung durch die Eltern.

Inwiefern Kinder, Trauma-Symptome durch eine erlebte graduierte Schlafintervention entwickeln können oder nicht, wird anhand der bisherigen Forschungsliteratur und der diagnostischen Kriterien für Kinder (PTBS<6Y; De Young & Landolt, 2018) nachfolgend diskutiert.

Das A Kriterium beinhaltet ein potenzielles traumatisches Ereignis für das Kind oder für eine Bindungsperson. Inwiefern aber eine Erfahrung traumatisch ist oder nicht, hängt bedeutend

von der Entwicklung eines Kindes ab. Eine Schlafintervention wie das kontrollierte Schreienlassen, könnte in Abhängigkeit der bereits diskutierten Faktoren wie dem Alter des Kindes, der erlebten Intensität und der Dauer der Intervention als ein traumatisches Ereignis verstanden werden. Allein eine Trennung kann für einen Säugling schmerzlich sein, wird dann auch noch sein Weinen über eine gewisse Zeitspanne bewusst ignoriert, so erlebt der Säugling akuten Stress. Gefühle von intensiver Angst und Hilflosigkeit sind damit vermutlich verbunden. In der Literatur wird erwähnt, dass manche Säuglinge während der Intervention erbrechen (Ferber, 1985), was die Argumentation für die Erfüllung des A Kriteriums und der Verletzung der physischen Integrität bestätigen könnte. Für ältere Kinder, welche die kognitive Fähigkeit besitzen, zu differenzieren das eine Person weiter existiert, wenn sie nicht im Wahrnehmungsfeld des Kindes ist, wird die Methode des kontrollierten Schreienlassens vermutlich weniger stressvoll sein.

Das B Kriterium umfasst die Intrusionen eines Kindes. Dies bedeutet das ein traumatisches Ereignis wiedererlebt oder erinnert wird (De Young & Landolt, 2018). Bei jüngeren Kindern werden diese Gefühlsregungen mitunter nicht sichtbar. Ältere Kinder hingegen zeigen oftmals intrusive Gedanken im posttraumatischen Spiel, wodurch sie kritische Erlebnisse verarbeiten und ausdrücken. Inwiefern auch die Erfahrung des Schreienlassens im Spiel verarbeitet wird, ist allerdings unklar. Dies sollte jedoch durch gezielte Beobachtungen und konfliktbasierte Spielnarrative, zukünftig weiter erforscht werden. Auch wenn das B Kriterium bei sehr jungen Säuglingen durch die unausgereifte Sprachfähigkeit schwer messbar ist, sollte das Erleben und Fühlen dieser Kinder nicht unterschätzt werden. Traumaassoziierte Reize, sogenannte Trauma-Trigger, können negative Erinnerungen wieder aktivieren (Coates, 2018; Gaensbauer, 2002; Miron & Sturdy, 2019; Scheeringa, 2004). Zum Beispiel weisen Kinder mit einer traumatischen Erfahrung in der vorsprachlichen Zeit, zum Teil noch nach Monaten und sogar Jahren eine Art innere Repräsentation vom diesem Erlebnis auf (Coates, 2018; Gaensbauer, 2002). Dabei werden die unterschiedlichen sensorischen Sinneskanäle (akustisch, vestibulär, taktil, visuell) genutzt. Erinnerungen sind somit nicht allein von der Sprachfähigkeit abhängig (Gaensbauer, 2002). Demzufolge könnte ein schreiender Säugling besonders die Kinder ansprechen, deren Weinen einst selbst unbeantwortet blieb.

Das C-Kriterium umfasst die Vermeidung von Reizen die mit dem Trauma assoziiert werden. Es reicht das Vorliegen eines Symptomes aus, dass zum Beispiel eine Vermeidung von Personen, Orten, Aktivitäten, Gegenständen oder die Veränderung der Gedanken und Gefühlen des Kindes betrifft. Die Vermeidung von Gedanken an das Ereignis ist bei jüngeren Kindern erschwert messbar (De Young & Landolt, 2018; Scheeringa, Zeanah, Myers & Putnam, 2003).

Einige Kinder erleben auch ein Gefühl der Entfremdung. Sie können in ihrem Affektleben und in ihrem Erkundungsverhalten eingeschränkt sein und anhaltende negative Emotionen wie Angst und Furcht zeigen oder den Blickkontakt vermeiden (Coates & Gaensbauer, 2009; De Young et al., 2011). In der systematischen Übersichtsarbeit von Mindell et al. (2006), wurde das Tagesverhalten der Kinder nach einer graduierten Schlafintervention beobachtet. Das Verhalten der Kinder nach der Anwendung, war besser vorhersagbar. Die Kinder waren weniger reizbar, weniger unruhig und weinten weniger (Mindell et al., 2006). Nachteilige sekundäre Effekte wurde nicht beobachtet. Diese scheinbar positiven Befunde, sollten jedoch im Bezug zum C-Kriterium und auch zum D-Kriterium kritisch diskutiert werden. Die Kinder könnten genauso gut durch die Methode erlernt haben, ihre Bedürfnisse weniger zu äussern oder innere Gefühlszustände eher zu vermeiden. Die bisherigen Studien gehen nicht auf die Schreiiintensität oder die Dauer des Weinens ein. Fisher, Feekery und Rowe (2004) berichten beispielsweise nur, dass die Eltern während dem kontrollierten Schreienlassen ihr Kind jeweils nach zwei, vier und sechs Minutenintervalle beruhigten. Welchen Leidensdruck ein Kind dabei erfährt ist schwierig zu erfassen. Aus der Studie geht aber hervor, dass sich das Weinen und die Unruhe des Kindes nach einer Behandlung signifikant reduziert haben (Fisher et al., 2004). Mögliche Gründe, wie eine Resignation des Kindes, werden nicht weiter aufgegriffen, könnten aber das Verhalten ebenfalls erklären.

Das D-Kriterium umfasst eine Veränderung in der Erregung und Reaktivität des Kindes. Diese Veränderung sind stärker verhaltensbezogen und beobachtbar. Dazu gehören aggressive Wutausbrüche, selbstverletzendes Verhalten, übertriebene Schreckhaftigkeit, erhöhte Wachsamkeit, Schlaf- und Konzentrationsstörungen sowie ein erhöhtes Aktivitätslevel (De Young & Landolt, 2018). Diese Veränderungen konnten bisher bei Kindern nach einer graduierten Schlafintervention nicht beobachtet werden oder sind nicht systematisch erfasst wurden. Es liegen eher gegenteilige Befunde vor, die zeigen, dass Kinder sehr angepasst wirken und nach der Intervention tendenziell ruhiger sind (Mindell et al., 2006). Das kontrollierte Schreienlassen führt zu einer Reduktion des Weinens (Middlemiss et al., 2012) und weniger Schlafproblemen (Mindell et al., 2006). Eine Stressreaktion des Kindes, lässt sich bisher nur aus der Studie von Middlemiss et al. (2012) ableiten. Das Erregungsniveau des Kindes, war dort durch die Ausschüttung des Stresshormons Cortisol erhöht, was auf der reinen Verhaltensebene der Kinder nicht der Fall war, da die Kinder aufhörten zu Schreien. Langzeitstudien bestätigen diese Befunde jedoch nicht (Gradisar et al., 2016; Price et al., 2012).

Das F- Kriterium umfasst die funktionelle Bedeutsamkeit und liegt dann vor, wenn die Symptome klinisch auffällig sind, in bedeutsamer Weise Leiden verursachen oder Beziehungen

zu nahestehenden Personen wie den Eltern oder den Geschwistern beeinträchtigen (De Young & Landolt, 2018). Bei der Methode des kontrollierten Schreienlassens zeigen sich langfristig keine Beeinträchtigungen in der Bindungsfähigkeit oder dem Verhalten der Kinder nach einer Intervention (Bilgin & Wolke, 2020; Gradisar et al., 2016; Price et al., 2012). Interaktionsprozesse mit den primären Bindungspersonen müssen nach Anwendung der Methode des kontrollierten Schreienlassens stärker im Fokus der Forschung stehen. Zudem fehlen Beobachtungsstudien, die den Aspekt des kindlichen Leidens während der Intervention betrachten. Auch müssen die Elternangaben bezüglich der Einschätzung der kindlichen Symptome hinterfragt werden. Gesunde Eltern unterschätzen häufig die Belastungssymptome ihrer Kinder (Kassam-Adams, Garcia-Espana, Miller & Winston, 2006). Außerdem weisen besonders junge Kinder zusätzlich zu den Hauptsymptomen einer PTBS auch Symptome wie Trennungsängste, Angst vor der Dunkelheit, Enuresis oder oppositionelles Trotzverhalten auf (Scheeringa et al., 2003). Ob Kinder nach einem Schlaftraining vermehrt Ängste wie die Furcht vor der Dunkelheit zeigen, ist aber unklar. Für das Diagnostizieren einer PTBS im Kindesalter, müssen die beschriebenen Symptome mindestens vier Wochen oder länger vorherrschen (De Young & Landolt, 2018).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass gezielte Beobachtungsstudien zum Verhalten der Kinder während und nach einer Schlafintervention teilweise noch fehlen und die Aussagefähigkeit hinsichtlich des Auftretens möglicher Trauma Symptome deutlich eingeschränkt ist. Dennoch wird ersichtlich, dass schon sehr junge Kinder ein großes Leiden durch negative Ereignisse, erfahren können (Scheeringa et al., 1995; Scheeringa, 2008). Die berichteten Symptome die mit dem Schreienlassen einhergehen können und mit den PTBS<6Y Kriterien übereinstimmen (De Young & Landolt, 2018), liefern erste Hinweise dazu, dass es sich um eine traumatische Stresserfahrung handeln kann. Allerdings benötigt es dazu weitere Studien um mögliche Symptome in ihrer Komplexität und hinsichtlich der Methode des kontrollierten Schreienlassens nicht zu unterschätzen.

1.4 Die Bedeutung emotionaler und körperlicher Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter für die kindliche Stressreduktion

Um sich geborgen zu fühlen braucht es in den ersten Lebensjahren zuverlässige Eltern, die auf die elementaren kindlichen Bedürfnisse adäquat eingehen. Je nach kulturellem Kontext, unterscheiden sich dabei die elterlichen Vorstellungen wie ein Säugling richtig umsorgt werden muss (Barr, Konner, Bakeman & Adamson, 1991; Keller et al., 2005a; Liu et al., 2005). Diese

unterschiedlichen Erziehungsansichten von Eltern zeigen sich letztlich in den jeweiligen Erziehungs- und Pflegepraktiken. Säuglinge machen dabei ganz unterschiedliche soziale und körperliche Erfahrungen. Mehr körperliche Zuwendung und Nähe erfährt ein Säugling durch traditionelle Praktiken, wie das Stillen, regelmässiges Tragen oder durch das Teilen des Schlafplatzes mit den Eltern.

Trotz eines mittlerweile vermehrten Umdenkens von Eltern westlicher Gesellschaften, existiert in westlichen Industrieländern noch immer eine gewisse Distanzhaltung zum Säugling (Keller, 2009). Diese Haltung wird sichtbar durch Erziehungsmethoden wie dem Weglegen des Kindes, dem Einrichten getrennter Schlafplätze, verzögerten Beruhigungsversuchen, dem Schreienlassen beim Einschlafen oder der Vermeidung von anhaltendem Körperkontakt. Fälschlicherweise verbinden Eltern diese Praktiken mit einer frühen Selbständigkeitsentwicklung des Kindes und mit dem Glauben das Kind nicht von ihnen abhängig zu machen (Keller, 2009, 2011). Beispielsweise reagieren deutsche Mütter auf das Unwohlsein des Kindes eher reaktiv als proaktiv (Keller et al., 2005a; Keller, 2011). Japanische Mütter hingegen fangen das Unwohlsein des Kindes ab bevor es schreit (Trommsdorff, 2001), was vermutlich zu weniger Stress beim Kind führt. Das Grundbedürfnis eines Säuglings nach Nähe, Berührungen, emotionaler und körperlicher Zuwendung, kann durch westlich-orientierte Erziehungspraktiken eher übergangen werden (Bensel, 2002; Brisch & Hellbrügge, 2008). Es erfordert daher einen hohen Anpassungsprozess des Säuglings, sich auf die jeweiligen Lebensumwelten einzustellen. Die kulturellen Werte und Normen prägen die Erziehungsziele und Praktiken von Eltern (Keller, 2011). Der Psychologe Smedslund (1984) verwendete in diesem Kontext den Begriff des «Unisichtbaren Selbstverständlichem». Das Hineinwachsen in eine Kultur prägt den Menschen in einem solchen Mass, dass die eigenen Praktiken kaum noch hinterfragt werden. Die jeweiligen Methoden, werden als selbstverständlich gehalten und von einer Generation zur nächsten überliefert. Die unterschiedlichen Sozialisationsbedingungen gehen aber auch mit unterschiedlichen Konsequenzen für die Entwicklung eines Kindes einher (Keller et al., 2004, 2005a). Mittlerweile, ist unbestritten, dass frühe Erfahrungen für die weitere soziale Entwicklung und besonders auch für die Hirnentwicklung entscheidend sind (Behrendt, Scharke, Herpertz-Dahlmann, Konrad & Firk, 2019; Beijers, 2012; Harrison et al., 2019) und sich elterliche Investitionen langfristig auszahlen (Bjorklund & Pellegrini, 2000).

In den letzten Jahren, lag der Fokus der Forschung vermehrt auf der Ergründung einzelner Pflegepraktiken wie das Stillen eines Säuglings, das Tragen oder das Teilen des Elternbetts. Diese Praktiken können allerdings sehr variieren und mit unterschiedlicher Zuwendung einhergehen. Ein Kind kann beispielsweise viel Nähe durch das Stillen erfahren, aber ansonsten während des

Tages oder in der Nacht auf Distanz gehalten werden. In ihrer Gesamtheit und im Sinne eines elterlichen optimalen Fürsorgestils wurden die verschiedenen Pflege- und Erziehungspraktiken bisher nur vereinzelt betrachtet. Erst seit den letzten Jahrzehnten, tauchen Erziehungslehren, die diese traditionellen Praktiken einschliessen, unter Begriffen, wie der bindungsorientierten Erziehung (Sears & Sears, 2001) oder des proximalen elterlichen Fürsorgestils auf (St James-Roberts et al., 2006). Die bisherigen existierenden Forschungsarbeiten deuten darauf hin, dass dieser Erziehungsstil, der sich an den natürlichen Bedürfnissen des Säuglings orientiert, das unreife kindliche Stressverarbeitungssystem positiv beeinflussen kann und Säuglinge weniger schreien (Green, Groves & Tegano, 2004; Meaney, 2001; Sears & Sears, 2001; St James-Roberts et al., 2006). Es scheint demzufolge nicht nur die Erforschung einzelner Pflegepraktiken im Säuglings- und Kleinkindalter für sinnvoll zu sein, sondern ihre Gesamtheit.

Es kann somit der Frage nachgegangen werden, ob sich Säuglinge über Jahrmillionen hinweg an die Sozialisationsbedingungen westlicher Kulturen angepasst haben. Die Mismatch-Theorie geht zumindest davon aus, dass sich Säuglinge noch nicht in allen Bereichen an die heutigen Gegebenheiten westlicher Bedingungen anpassen konnten (Bailey, 1996; Bensel, 2002, 2005). Das Fehlen von körperlicher und emotionaler Zuwendung in diesem jungen Alter kann zu vermehrtem Stress führen (Albers, Marianne Riksen-Walraven, Sweep & Weerth, 2008; Feldman, Singer & Zagoory, 2010; Green, Groves & Tegano, 2004). Inwiefern diese fehlende Passung zwischen der Kultur und dem biologischen Grundbedürfnis eines Säuglings auch mit bedeutenden langfristigen Fehlanpassungen einhergeht, ist zum Teil noch unerforscht (Bensel, 2005). Die meisten Arbeiten, welche diese Pflegepraktiken im Einzelnen analysiert haben, sprechen dafür, dass traditionelle Methoden, wie das Teilen des Elternbetts, Tragen, Körperkontakt, Stillen sowie promptes Verhalten für den Säugling von Vorteil sind und deutlich Stress reduzieren können (Bensel, 2008; Esposito et al., 2013; Hunziker & Barr, 1986; McKenna & McDade, 2005; St James-Roberts et al., 2006). Körperliche Zuwendung spendet dabei nicht nur Trost, es stärkt vor allem das Sicherheitsgefühl des Kindes. Das Ausmaß der kindlichen Stressantwort auf bedrohliche Situationen kann dadurch vermutlich positiv beeinflusst werden.

1.4.1 Zuwendung durch das Teilen des Elternbetts (Co-Sleeping)

Das Teilen des Elternbetts wird von einem Grossteil der Weltbevölkerung praktiziert (Mileva-Seitz, Bakermans-Kranenburg, Battaini & Luijk, 2017) und nur ein geringer Teil aller Säuglinge und Kleinkinder schläft allein und getrennt von den Eltern (McKenna, Mosko, Dungy & McAninch, 1990). Doch was bedeutet das gemeinsame Schlafen? In den meisten Studien wird

die Begrifflichkeit nicht einheitlich verwendet oder klar definiert. McKenna und Kollegen (1993) definieren das gemeinsame Schlafen als einen Zustand, bei dem sich Mutter und Kind körperlich so nahe sind, dass sie sich entweder berühren können oder auf gegenseitige Reize wie Geräusche und Bewegungen reagieren können. Mileva-Seitz et al., (2017) beschreibt hingegen das Teilen des Elternbetts als eine Praktik bei der sich die Eltern und das Kind eine gemeinsame Schlaffläche teilen. Das gemeinsame Schlafen (Co-Sleeping) umfasst darüber hinaus auch das Teilen des Schlafraumes.

Neben dieser begrifflichen Bestimmung wird die Debatte um das Teilen des Elternbetts, in unseren Kulturkreisen sehr kontrovers geführt (Ward, 2015). Bei einer Untersuchung von 40 Elternratgebern allein aus den USA, nahmen 32 Prozent der untersuchten Ratgeber keine Position zum Co-Sleeping ein (Ramos & Youngclarke, 2006). Allerdings sprachen sich auch 40 Prozent der Ratgeber gegen das Teilen des Elternbetts aus, was vermutlich vielmehr das Bedürfnis westlicher Gesellschaften widerspiegelt als dem biologischen Grundbedürfnis eines Säuglings entspricht (McKenna et al., 1993). Ob ein Säugling Co-Sleeping erfährt oder nicht, kann jedoch ein entscheidendes Kriterium für das Stresserleben der Eltern und des Kindes sein (McKenna & McDade, 2005; Tollenaar et al., 2012). Laut einer Studie erleben Eltern das nächtliche Aufwachen ihres Kindes als weniger störend und stressvoll, wenn sie seit Beginn der Säuglingszeit das Elternbett mit ihrem Kind teilten (Keller & Goldberg, 2004). Dabei kommt es auf die bewusste Entscheidung der Eltern an, ob sie das Teilen des Elternbetts favorisieren oder nicht (Mileva-Seitz et al., 2017; Ward, 2015). Diese Einstellung zum Co-Sleeping ist ausschlaggebend für das Stresserleben der Eltern und womöglich auch das der Kinder und wurde in der Forschung bislang vernachlässigt.

Aus der evolutionären Perspektive bringt das gemeinsame Schlafen von Mutter und Kind einige Vorteile mit sich, wie die regulatorische Wirkung der physiologischen Prozesse zum Beispiel der HF, der Atmung oder der Körpertemperatur (McKenna et al., 1993). Auf der sozialen und emotionalen Ebene dient die Nähe beim Schlafen zum Aufbau der Eltern-Kind-Beziehung wobei die Eltern hierbei als externe Stressregulationshilfen fungieren (Green et al., 2004). Das gemeinsame Schlafen bietet somit die nötige emotionale Sicherheit für das Kind. Dazu fanden Green und Kollegen (2004) heraus, dass bindungsorientierte Erziehungspraktiken wie das Halten des Kindes beim Einschlafen, Co-Sleeping, Stillen und Füttern nach Bedarf, mit einem Verzicht von traditionellen Übergangsobjekten assoziiert ist. Die Autoren argumentieren, dass Übergangsobjekte wie ein Spielzeug, ein Kuscheltier, der Daumen oder ein Nuckel ihre Funktionalität verlieren, wenn das Kind in stressvollen Situationen mit Nähe und Trost der Eltern versorgt wird. Beim Co-Sleeping befindet sich die Mutter-Kind-Dyade bis zu 40 Prozent der Zeit

in der Nacht in direktem Face-zu-Face Kontakt zueinander (Mao, Burnham, Goodlin-Jones, Gaylor & Anders, 2004). Säuglinge, die das Elternbett teilen, erfahren durch das gemeinsame Schlafen, mehr Berührungen, mehr Streicheleinheiten und Aufmerksamkeit von ihren Müttern, sowie schnellere Reaktionen auf ihre Bedürfnisse (Baddock, 2006). Die nächtliche Verfügbarkeit der Eltern ist demnach für das Kind eine entscheidende Ressource der äusseren Stressregulation und nicht zu unterschätzten (Green et al., 2004).

Ergebnisse der Psychoneuroendokrinologie belegen, dass Säuglinge die in den ersten Monaten Co-Sleeping erfahren haben niedrigere Cortisolwerte auf einen milden Stressors aufwiesen, wie zum Beispiel das alltägliche Baden (Tollenaar et al., 2012). Die Autoren argumentieren, dass Co-Sleeping dazu beitragen kann, das allgemeine Stressniveau des Kindes zu senken. Ein generell geringeres Stresslevel, könnte demzufolge auch die Anfälligkeit für Belastungen in Alltagssituationen vermindern (Tollenaar et al., 2012). Auch die Dauer des Co-Sleepings in den ersten Lebensmonaten eines Kindes, spielt eine wichtige Rolle. Erfahren Säuglinge über eine längere Zeit Co-Sleeping, so wiesen sie im Alter von einem Jahr, während eines stressvollen Ereignisses eine geringe Reaktivität im Speichelcortisol auf (Beijers, Riksen-Walraven & de Weerth, 2013). Die Autoren schlussfolgern daraus, dass Co-Sleeping über eine längere Zeit hinweg positive Einflüsse auf die Regulationsprozesse der HPA-Achse haben kann (Beijers et al., 2013).

Letztlich beschäftigt sich nun auch die Bindungsforschung zunehmend mit den Auswirkungen des gemeinsamen Schlafens. Eine Studie von Mileva-Seitz und Kollegen (2016) zeigt, dass die Häufigkeit des Co-Sleepings in den ersten zwei Monaten für die Bindung nicht relevant war. Es machte aber einen Unterschied, ob ein Säugling überhaupt Co-Sleeping erfahren hat oder nie das Elternbett teilen durfte. Die Abwesenheit von Co-Sleeping führte häufiger zu einem unsicheren Bindungsverhalten (Mileva-Seitz et al., 2016). Diese Ergebnisse sind jedoch mit Vorsicht zu interpretieren. Sie könnten Hinweise auf einen zugrundeliegenden rigiden Erziehungsstil der Eltern liefern, der sich wahrscheinlich eher durch Strenge im Allgemeinen kennzeichnet und Co-Sleeping nicht favorisiert.

Trotz der auch kritischen Stimmen zum Co-Sleeping und dem vermehrtem nächtlichen Erwachen der Kinder durch das Teilen des Elternbetts (Hunsley & Thoman, 2002; Mao et al., 2004) kann nach dem aktuellen Forschungsstand davon ausgegangen werden, dass die nächtliche Verfügbarkeit der Eltern eine Ressource für die kindliche Stressregulierung ist (McKenna & McDade, 2005). Allerdings vermutlich nur dann, wenn auch die Eltern das gemeinsame Schlafen befürworten.

1.4.2 Zuwendung durch anhaltenden Körperkontakt und Tragen

Immer mehr Evidenz zeigt, dass Körperkontakt im Säuglingsalter durch Berührungen, Tragen oder Stillen für die Stressregulation des Kindes von Vorteil sind (Esposito et al., 2013; Howard, Lanphear, Lanphear, Eberly & Lawrence, 2006; Ruth Feldman, Weller, Sirota & Eidelman, 2002; St James-Roberts et al., 2006). Die Langzeitfolgen dieser Praktiken sind jedoch noch weitestgehend unerforscht.

Aus der Evolutionsgeschichte wird deutlich, dass ein Säugling allein aufgrund seiner Anatomie und seiner Haltung, wie den angehockten Beinen und dem Spreizsitze, an die Praktik des Tragens gewöhnt und angepasst ist (Schön & Silvén, 2007). Erst um Mitte des 16. Jahrhunderts herum, mit dem Einzug des Kinderwagens, wurden Säuglinge westlicher Gesellschaften vermehrt weggelegt und in Kinderwägen transportiert (Manns & Schrader, 1995). Bis heute scheint es noch immer kulturell geprägt zu sein, wie viel Körperkontakt ein Säugling überhaupt in seinem jungen Alter erfährt. Beobachtungen zeigen dazu, dass Säuglinge aus Jäger und Sammler Gemeinschaften in ihren ersten Lebensmonaten bis zu 70 Prozent der Zeit aktiven oder passiven Körperkontakt zu einer Bezugsperson erfahren (Konner, 2005).

Getragene Säuglinge sind meistens sehr ruhige Säuglinge. Dieser Beruhigungseffekt des Tragens wurde mittlerweile durch einige Studien bestätigt (Esposito et al., 2013; Hunziker & Barr, 1986). Kurzfristig gesehen führt das Tragen eines Säuglings zu einem spontanen Abbruch des Schreiens (Esposito et al., 2013). In der Studie von Esposito und Kollegen (2013) wurde das Tragen von Säuglingen in Echtzeit erfasst und nicht wie üblich durch Tagebuchaufzeichnungen der Eltern. Durch das Tragen, nahm nicht nur das Weinen von Säuglingen signifikant ab, sondern auch ihre HF. Körperkontakt scheint auf allen Ebenen beruhigend auf den Menschen zu wirken. Schon in den 80er Jahren beobachteten Wissenschaftler, dass vermehrtes Tragen von sechs Wochen alten Säuglingen die Schreidauer um bis zu 43 Prozent der Zeit reduzieren konnte (Hunziker & Barr, 1986). Vergleichsweise schrien die Säuglinge in dieser Studie mehr, die im Schnitt fast zwei Stunden am Tag weniger getragen wurden. Neuere Befunde bestätigen diese Ergebnisse (St James-Roberts et al., 2006). Babys die täglich mindestens 9 Stunden direkten Körperkontakt erfahren haben und überwiegend getragen, gestillt und prompt versorgt wurden, zeigten im Alter von zehn Tagen sowie im Alter von fünf Wochen eine Reduktion des Schreiens um 50 Prozent (St James-Roberts et al., 2006). Im Alter von 12 Wochen waren diese Effekte nicht mehr sichtbar. Aus dieser Studie von St James-Roberts und Kollegen (2006) ist festzuhalten, dass durch traditionelle Erziehungspraktiken die tägliche Schreidauer von Säuglingen um circa 45 Minuten reduziert werden kann. Nicht nur die Eltern sind dadurch

weniger gestresst, auch die emotionale und physiologische Erregung der Säuglinge nimmt ab. Ein getragener Säugling hat vermutlich weniger Bedarf zu Weinen um Bindung aktiv herstellen zu müssen, da er bereits die Nähe der Eltern ausreichend erfährt.

Eine weitere und hoch aktuelle Studie von Little, Legare und Carver (2019) macht deutlich, dass physischer Kontakt zwischen der Mutter und ihrem Baby, die mütterliche Responsivität erhöht. Mütter die angaben ihre Säuglinge häufiger zu tragen, zeigten gegenüber den Müttern die ihre Säuglinge eher in Kinderwägen transportierten, eine höhere Reaktionsbereitschaft auf die Signale ihres Kindes während einer Spielsituation. Zudem nahm auch die Dauer der Berührungen zum Säugling unter der Bedingung des Tragens zu (Little et al., 2019).

Das Tragen eines Kindes ist mit unmittelbaren positiven Reaktionen der Mutter verbunden. Erwartungsgemäss wirkt sich dieses Verhalten auch auf die Bindungssicherheit der Kinder aus. Anisfeld et al., (1990) zeigte beispielsweise, dass regelmässiges Tragen mit einer sicheren Bindung nach dem ersten Lebensjahr assoziiert wurde. Mütter mit ihren Neugeborenen wurden dafür zufällig zwei Gruppen zugewiesen. Die experimentelle Gruppe erhielt nach der Geburt «Snugglis», eine Tragehilfe die einer Tragetasche entspricht. Die Kontrollgruppe erhielt nach der Geburt Kindersitze aus Kunststoff. Beide Gruppen sollten täglich die ihnen zugeteilten Produkte verwenden. Bereits nach dreieinhalb Monaten, reagierten die Mütter der Trage-Gruppe häufiger auf die Signale und Laute ihrer Säuglinge (Anisfeld et al., 1990).

Es bedarf durchaus weiterer Forschung auf diesem Gebiet aber zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Schreidauer sowie die typischen Muster des Schreiens durch Tragen und Körpernähe verändert werden können.

1.4.3 Zuwendung durch Stillen

Die Stillbeziehung ist von einer intensiven Nähe zwischen der Mutter und ihrem Kind geprägt. Bereits nach der Geburt sucht das Neugeborene selbständig nach der mütterlichen Brust. Durch den angeborenen Instinkt und seinen Schreitreflex, bewegt es sich auf dem Bauch der Mutter langsam aber stetig vorwärts, bis es die Brust erreicht. Dieses erste Kriechen ist für die Stillbeziehung bedeutsam (Mulupuru, Siddu, Murki, Saikiran & Reddy, 2019). Säuglinge die nach der Geburt von ihren Müttern getrennt wurden oder verspätet angelegt wurden, beispielsweise erst nach zwei Stunden, zeigten ein um 33 Prozent erhöhtes Sterblichkeitsrisiko als Säuglinge, die in den ersten 60 Minuten die Brust der Mutter erhielten (Smith et al., 2017; UNICEF & WHO, 2018). Für die Ursachen werden Erkrankungen wie Infektionen oder

Unterkühlungen angenommen.

Der direkte Hautkontakt nach der Geburt und das erste Anlegen des Kindes fördert die Bindung und ist entscheidend für weitere Regulationsprozesse (Elverson, Wilson, Hertzog & French, 2012; Karimi, Sadeghi, Maleki-Saghooni & Khadivzadeh, 2019; Valizadeh, Ajoodaniyan, Namnabati, Zamanzadeh & Layegh, 2013). Dabei ist es wichtig, ein neugeborenes Kind nach seinen Bedürfnissen zu stillen. Die nachfolgenden Befunde zeigen, dass dies zum Gelingen einer positiven Stillbeziehung beiträgt und Stress reduziert. Das Stillen nach Bedarf des Kindes kann allerdings bedeuten, dass es mehrmals pro Stunde nach der mütterlichen Brust verlangt. Jäger und Sammler Gemeinschaften wie die Kung San in Botswana stillen ihre Säuglinge im Durchschnitt bis zu vier Mal pro Stunde (Barr et al., 1991; Konner, 2005). Noch vor einigen Jahren wurde in Deutschland empfohlen, die Kinder nach einem festen Zeitplan zu füttern (Haarer, 1951). Aber die Wichtigkeit das Kind häufiger anzulegen bestätigt bereits eine Arbeit aus den achtziger Jahren. In dieser Untersuchung zeigte sich, dass acht bis zwölf Wochen alte Säuglinge, die häufiger gefüttert wurden, auch weniger schrien (Barr & Elias, 1988). Dieser positive Einfluss einer gesteigerten Fütterungsfrequenz konnte in anderen Arbeiten bestätigt werden (Baildam, Hillier, Ward, Bannister, Bamford & Moore, 1995; Barr et al., 1991; St James-Roberts et al., 2006).

Neben der Fütterungsfrequenz macht es höchstwahrscheinlich auch einen Unterschied, wie ein Säugling versorgt wird. Ob es mit der Flasche gefüttert wird oder die Nahrung durch die mütterliche Brust erhält beeinflusst sein Schreiverhalten (Lee, 2000). Diesbezüglich konnte beobachtet werden, dass gestillte Säuglinge tendenziell weniger Schrien (Baildam et al., 1995; Lee, 2000). Vermutlich ist dieses Resultat darauf zurückzuführen, dass Kinder die gestillt werden auch schneller versorgt werden können. Sie müssen nicht abwarten bis die Flasche zubereitet ist. Dennoch muss auch hier stärker differenziert werden. In der Studie von Lee (2000) zeigte sich zwar, dass gestillte Säuglinge weniger schrien als Säuglinge die mit der Flasche gefüttert wurden, aber dies galt nur für die Abendstunden. Für das nächtliche Schreiverhalten der sieben Wochen alten Säuglinge ergaben sich sogar gegensätzliche Befunde. Das Elternverhalten ist sehr komplex und noch nicht vollständig verstanden. Weitere Faktoren wie die mütterliche Sensitivität und das gemeinsame versus getrennt Schlafen können diese Resultate beeinflusst haben. Andererseits weisen stillende Mütter mehr Berührungen ihrem Säugling gegenüber auf. Sie kuscheln und lachen häufiger mit ihnen und sind öfter in positive Interaktionen involviert als Mütter, die die Flasche füttern (Bernal & Richards, 1970; Bigelow et al., 2014; Kuzela, Stifter & Worobey, 1990). Durch dieses Pflegeverhalten wird auch die Stressregulation des Kindes positiv beeinflusst.

Der Weltgesundheitsorganisation (WHO, 2003) zufolge sollen Säuglinge bis zum 6. Lebensmonat voll gestillt werden und nach der Einführung der Beikost bis zum zweiten Lebensjahr weiter und sogar noch darüber hinaus gestillt werden. Dies gibt Anlass zu der Frage, ob auch die Stilldauer für die kindliche Stressregulation bedeutsam ist. In der Studie von Beijers und Kollegen (2013) konnte gezeigt werden, dass je mehr Wochen ein Säugling in den ersten sechs Lebensmonaten gestillt wurde, desto schneller erholte sich das Kind im Alter von einem Jahr von einem stressvollen Ereignis. Längeres Stillen führt demnach auch langfristig zu einer schnelleren Wiederherstellung des hormonellen Gleichgewichtes (Beijers et al., 2013). Weaver, Schofield und Papp (2018) unterstützen diese Annahme. In ihrer Arbeit, fanden sie heraus, dass eine längere Stilldauer nicht nur mit einer sicheren Bindung am Ende des zweiten Lebensjahres einherging, sondern auch die mütterliche Feinfühligkeit erhöhte. Eine längere Stilldauer führte in dieser Studie zum Anstieg der mütterlichen Feinfühligkeit über die Kleinkindzeit hinaus, sogar bis das Kind das 11. Lebensjahr erreichte (Weaver et al., 2018). Längeres Stillen könnte das Elternverhalten insgesamt langfristig positiv verstärken. Es ist zwar weitere Forschung notwendig, aber das Stillen und die mütterliche Feinfühligkeit scheinen miteinander verbunden zu sein (Edwards, Thullen, Henson, Lee & Hans, 2015; Kuzela et al., 1990; Tharner et al., 2012). Diese Kinder könnten vermutlich durch die prompten elterlichen Reaktionen, weniger Stress im Säuglingsalter erfahren haben.

1.4.4 Zuwendung durch Berührungen und Nähe nach der Geburt und im frühen Säuglingsalter

Berührungen, Nähe und Gehalten werden sind die ersten Bedingungen wodurch der Säugling sensorische Erfahrungen macht. Dadurch entsteht eine biologische und verhaltensbezogene Synchronisation zwischen der Mutter und ihrem Kind (Feldman, 2007). Das mütterliche Verhalten nach der Geburt, wie zum Beispiel der abgestimmte Blick zum Säugling, die Vokalisation und der zärtliche Austausch sind nicht nur genetisch programmiert, sondern prägen die Anpassung an den Säugling und die lebenslang Stressreaktivität (Feldman, 2007).

Wie wertvoll der Körperkontakt nach der Geburt ist, zeigt sich in den positiven Befunden zur Känguru Methode (Conde-Agudelo & Diaz-Rossello, 2016; Karimi et al., 2019; Valizadeh et al., 2013). Bei dieser Vorgehensweise, wird der Hautkontakt dadurch hergestellt, dass der Säugling direkt auf die nackte Brust der Eltern gelegt wird. Diese Känguru Methode senkt das Risiko der Säuglingssterblichkeit (Conde-Agudelo & Diaz-Rossello, 2016), beeinflusst die autonome Stabilität des Säuglings auf schmerzvolle Eingriffe (Cong, Ludington-Hoe, McCain &

Fu, 2009), hat positive Effekte auf das Stillen (Karimi et al., 2019) und wird durch den Austausch von Nähe und Zärtlichkeit mit einer Stärkung der Mutter-Kind-Bindung assoziiert (Valizadeh et al., 2013).

Körperkontakt, Berührungen und Nähe nach der Geburt können physiologischen und verhaltensbezogenen Stress, wie das Schreien des Säuglings sowie Unruhe reduzieren (Dabrowski, 2007; Elverson et al., 2012; Karimi et al., 2019). In der Pilotstudie von Elverson und Kollegen (2012), die sich mit der Regulation des kindlichen Stresssystems nach der Geburt befasst haben, wiesen Säuglinge, die nach der Geburt viel Körperkontakt zu ihren Müttern erfahren haben und gehalten wurden in den ersten 6 Stunden ihres Lebens geringere Cortisolwerte in ihrem Speichel auf. Auch wenn die Effekte in dieser Studie kleiner ausfielen als erwartet, befürworteten die Autoren den engen Kontakt zwischen der Mutter und ihrem Säugling in den ersten Stunden nach der Geburt.

Dieses Zeitfenster nach der Geburt ist eine höchst sensible Phase und für die weitere Programmierung physiologischer und verhaltensbezogener Prozesse entscheidend (Császár-Nagy & Bókkon, 2018). Werden die Mutter und das Neugeborene nach der Geburt sofort getrennt, können neurologische Entwicklungsstörungen auftreten (Császár-Nagy & Bókkon, 2018). Aber nicht nur die Geburt betreffend auch während der ersten Lebensjahre und während sensibler Perioden ist eine Abwesenheit der Mutter, bereits von einer Woche, nicht zu unterschätzen und kann mit sozialen und emotionalen Beeinträchtigungen für das Kind einhergehen (Feldman, 2007; Howard, Martin, Berlin & Brooks-Gunn, 2011). Schon aus den berühmten Beobachtungsstudien von Seay & Harlow (1965) ist bekannt, dass eine frühe Mutter-Kind-Trennung langfristige Folgen haben kann. In ihren Studien wiesen alle der getrennten Rhesusaffenkinder gravierende emotionale Störungen sowie ein eingeschränktes Spielverhalten auf (Seay & Harlow, 1965). Dies ist zwar nicht direkt vergleichbar mit einer zeitlich absehbaren Mutter-Kind-Trennung, liefert aber Hinweise darüber wie stark diese Rhesusaffenkinder und auch wir Menschen auf körperliche Nähe angewiesen sind. Mittlerweile existiert eine große Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten die diese Befunde bestätigen können (Bowlby, Ainsworth, Boston & Rosenbluth, 1956; Bystrova et al., 2009; Caldji, Diorio & Meaney, 2000; Callaghan & Richardson, 2011; Gardner, Thirivikraman, Lightman, Plotsky & Lowry, 2005; Howard et al., 2011).

1.5 Zusammenfassung der Theorie und Herleitung der Forschungsfragen

Der natürliche Zustand der Eltern ist es, ihren Säugling mit allem zu versorgen was er benötigt: Nahrung, körperliche Nähe, Zuwendung, Geborgenheit und Liebe (Schön & Silvén,

2007). Besonders nach der Geburt existiert ein Zeitfenster, in dem die Eltern instinktiv bestrebt sind ihr Kind bestmöglich zu versorgen (Edvardsson et al., 2011). Würde diese Versorgung ausbleiben, so würde das Kind verkümmern. Ein Kind ist demnach von Beginn an auf körperliche und emotionale elterliche Zuwendung und die Erfüllung seiner überlebenswichtigen Bedürfnisse angewiesen.

Trotz diesem Wissen, leben wir heute in einer berührungsfremden Kultur und sind noch immer geprägt von den frühen geschichtlichen Ereignissen und den damit verbundenen Erziehungspraktiken (Haarer, 1951). Diese Distanzgesellschaft kennzeichnet sich dadurch, dass die Nähe zueinander immer mehr abnimmt. Eine intensive Zuwendung zum Säugling stand den früheren Erziehungsmethoden häufig im Wege. Eltern die nicht auf das Weinen ihres Kindes reagierten, es mit Strenge und Disziplin aufzogen und Mütter, die ihre Kinder nach einem Zeitplan fütterten waren damals an der Tagesordnung und allgegenwärtige Erziehungsmethoden. Diese Methoden gehen mit einem hohen Stress für das Kind einher und trotz des vermehrten Umdenkens spiegeln sich auch heute noch im 21. Jahrhundert diese Erziehungspraktiken bei Eltern westlicher Gesellschaften wider (Bensel, 2002; Kast-Zahn & Morgenroth, 2013; Keller, 2011). Beispielsweise reagieren deutsche Eltern im Vergleich zu Eltern aus traditionellen dörflichen Gemeinschaften weniger schnell auf das Weinen oder das Unwohlsein ihres Säuglings (Keller, 2001). Nur wenige Eltern begleiten ihre Kinder beim Einschlafen (Valentin, 2005) oder befürworten das gemeinsame Schlafen (Mileva-Seitz et al., 2017). Kinder werden vielmehr weggelegt, in Kinderwägen transportiert und der direkte anhaltende Körperkontakt zum Säugling findet nur noch dürftig statt (Bensel, 2002). Einige Autoren sprechen bei diesen Erziehungspraktiken auch von einem wenig feinfühligem Elternverhalten, das als nicht Kindorientiert und entwicklungsgerecht verstanden werden kann (Renz-Polster, 2010; Sears & Sears, 2001).

Zudem werden die biologischen und emotionalen Bedürfnisse des Kindes nach Nähe und Zuverlässigkeit bei Methoden wie dem kontrollierten Schreienlassen nicht beantwortet (Ferber, 2006; Haarer, 1951; Kast-Zahn & Morgenroth, 2013; Ramos & Youngclarke, 2006). Bisher ist unklar wie viele Eltern tatsächlich diese Methode anwenden, aus welchen Gründen und inwiefern diese Art der Erziehung auch langfristig die kindliche Stressregulation beeinträchtigt.

Auf der einen Seite, sprechen die hohen Verkaufszahlen des Buches «Jedes Kind kann schlafen lernen» (Kast-Zahn & Morgenroth, 2013) von über einer Millionen Verkaufsexemplaren im deutschen Sprachraum, für eine sehr beliebte Schlafintervention. Auf der anderen Seite sind Zahlen zur Häufigkeit und Verbreitung dieser Methode sowie ihre zugrundeliegende Motivation, im deutschen Sprachraum bisher nie erforscht wurden.

In unserer Kultur herrscht zumindest ein großer elterlicher Leidendruck zum Thema des kindlichen Schlafs (Ferber, 2006). Dies zeigt auch die Notwendigkeit einer stärkeren wissenschaftlichen Betrachtung. Daher müssen die Ursachen und die Gründe einer Anwendung des kontrollierten Schreienlassens, besser verstanden werden. Ferner bleibt auch die Frage offen, inwieweit sich Säuglinge an unsere Distanzkultur und die hohen elterlichen Erwartungen der frühen Selbständigkeit anpassen können, ohne dabei Schaden zu nehmen. Aus wissenschaftlicher Sicht ist diese Frage noch immer teilweise unbeantwortet. Die Erforschung der Methode des kontrollierten Schreienlassens, ihre Gründe und potenziellen Auswirkungen sind daher ein wesentlicher Bestandteil dieser Doktorarbeit.

Im Rahmen der ersten Studie, sollen die folgenden übergeordneten Forschungsfragen beantwortet werden.

- 1) Wie verbreitet ist die Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen bei Eltern mit Kindern im Alter von 0 bis 4 Jahren?
- 2) Welche elterlichen und kindlichen Faktoren liegen der Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen zugrunde?

In den vorangegangenen Kapiteln wurde der Hintergrund und mögliche Auswirkungen graduerter Schlafinterventionen thematisiert. Es wird angenommen, dass Eltern das bewusste Schreienlassen beim Einschlafen vordergründig zur Behandlung kindlicher Schlafprobleme und zur Reduzierung des elterlichen Stresses einsetzen (Mindell et al., 2006).

Im Anbetracht unserer historischen und damit verbundenen kulturellen Prägung ist in diesem Kontext auch zu hinterfragen, inwiefern das kontrollierte Schreienlassen die westlich-orientierten Erziehungseinstellungen der Eltern widerspiegelt. Bisher hat sich noch keine Studie mit dem Einfluss dieser elterlichen Erziehungsvorstellungen im Hinblick auf die Anwendung der Methode des kontrollierten Schreienlassens auseinandergesetzt. Es ist jedoch zu erwarten, dass sich die elterlichen Erziehungsvorstellungen auch in den tatsächlich eingesetzten Erziehungspraktiken zeigen. Little et al., (2019) unterstützen diese Annahme und fanden hinsichtlich des Tragens heraus, dass die mütterlichen Praktiken auch mit ihren Einstellungen zusammenhingen. Mütter die ihre Kinder häufiger am Körper trugen, befürworteten eher einen proximalen Versorgungsstil im Säuglingsalter als Mütter die dies weniger taten. Interessanterweise waren sogar die Tragemenge und die Intensität des Tragens damit verbunden. Mütter die ihre Kinder erste späteren begannen zu tragen, zeigten niedrigere Werte hinsichtlich ihrer Einstellungen zum proximalen Versorgungsstil (Little et al., 2019). Daraus schlussfolgernd,

könnten die elterlichen Erziehungseinstellungen die Methode des bewussten Schreienlassens beim Einschlafen vorhersagen.

Desgleichen wurde bisher nicht näher ergründet, ob die elterliche Sensitivität, der elterliche Stress und das kindliche Temperament für die Anwendung der Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen eine Rolle spielen. Zumindest sind diese Faktoren für die kindliche Entwicklung entscheidend (Bell & Ainsworth, 1972; Bradley & Corwyn, 2008; Johnson, Deardorff, Davis, Martinez, Eskenazi & Alkon, 2017; Laucht, Esser & Schmidt, 2001) und sollten in diesem Kontext nicht vernachlässigt werden.

Die nachfolgenden Hypothesen werden im Rahmen der ersten Studie überprüft. Zur exakten Herleitung dieser Hypothesen wird auf unsere erste Studie weiter verwiesen (Maute & Perren, 2018).

Hypothesen Studie 1:

- 1) Je gestresster die Eltern, desto häufiger wird die Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen eingesetzt.
- 2) Je westlich-orientierter elterliche Einstellungen zur Säuglingspflege sind, desto häufiger wird die Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen eingesetzt.
- 3) Je schwieriger ein Kind in seinem Temperament ist, desto häufiger wird die Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen angewandt.
- 4) Je weniger feinfühlig Eltern in ihrem Verhalten sind, desto häufiger wird die Methode des kontrollierten Schreienlassens eingesetzt.

Für die zweite Studie, wurden potenzielle langfristige Auswirkungen des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen sowie der Einfluss von körperlicher und emotionaler Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter bezüglich eines Trigger-Reizes, einem schreienden Säugling, erforscht (Maute & Perren, 2020).

Die Auswirkungen graduerter Schlafmethoden sind für die kindliche Entwicklung und für seine Gesundheit noch immer unklar und werden wissenschaftlich stark diskutiert (Gradisar et al., 2016; Middlemiss et al., 2012; Price et al., 2012). Die wenigen Studien, die sich mit dieser Thematik auseinandergesetzt haben, müssen methodisch hinterfragt werden und es kann bisher nicht gesagt werden wie lange es gesund ist ein Säugling im Rahmen einer Schlafintervention bewusst Weinen zu lassen. Welche langfristigen Folgen dies für das kindliche Stressverhalten und für die Verarbeitung von aversiven Reizen hat, ist bisher unklar.

Neben dieser frühen negativen Erfahrung haben positive Erfahrungen, wie die erlebte körperliche und emotionale Zuwendung, positive Auswirkungen für das Kind zum Beispiel hinsichtlich der Verarbeitung von stressvollen Situationen (Elverson et al., 2012; Feldman et al., 2010; Gallace & Spence, 2010; Karimi et al., 2019). Dies ist dadurch zu erklären, dass Nähe und Zuwendung beruhigende Effekte für das Kind haben und kindliche Bedürfnisse besser erkannt und beantwortet werden können (Bell & Ainsworth, 1972; Green et al., 2004; Hooker, Ball, & Kelly, 2001; St James-Roberts et al., 2006). Erziehungspraktiken wie anhaltender Körperkontakt nach der Geburt, Tragen, Stillen und Co-Sleeping wurden bisher überwiegend einzeln betrachtet, aber kaum in ihrer Gesamtheit und im Sinne eines bindungsorientierten Erziehungsansatzes erforscht.

Inwiefern aber diese positiven Erfahrungen der frühen elterlichen Zuwendung auch langfristig Vorteile für die Verarbeitung von stressvollen Situationen haben, ist unklar. Die zweite Studie setzt sich daher mit der folgenden übergeordneten Forschungsfrage auseinander.

- 1) Welche langfristigen Auswirkungen haben positive und negative Erfahrungserfahrungen im Säuglings- und Kleinkindalter für das kindliche Stressverhalten im Vorschulalter, wenn diese Kinder mit einem schreienden Säugling konfrontiert werden?

Nach Aufklärung der gegenwärtigen Forschungssituation aus den vorangegangenen Kapiteln, ergeben sich für die zweite Studie die folgenden gerichteten Haupthypothesen.

Hypothesen Studie 2:

- 1) Je mehr die Eltern zustimmten ihr Kind im Säuglings- und Kleinkindalter bewusst schreien gelassen zu haben, desto mehr Stress zeigen Kinder im Vorschulalter auf einen Säuglingsschrei.
- 2) Je mehr körperliche Zuwendung Kinder im Säuglings- und Kleinkindalter erfahren haben, desto weniger Stress zeigen Kinder im Vorschulalter auf einen Säuglingsschrei.
- 3) Je mehr emotionale Zuwendung die Kinder aktuell erfahren haben, desto weniger Stress zeigen sie auf einen Säuglingsschrei.

In der zweiten Studie werden auch Mediationseffekte getestet. Es wird untersucht, inwiefern die beobachtbare Selbstregulation der Kinder im Experiment sowie die physiologischen Ausgangswerte zwischen den frühkindlichen positiven und negativen Erfahrungen im Säuglings- und Kleinkindalter und dem späteren Stressverhalten des Kindes auf einen Säuglingsschrei

vermitteln können. Zur Herleitung dieser Annahme wird auf die zweite Studie weiter verwiesen (Maute & Perren, 2020, zugefügt zur Veröffentlichung).

1.6 Überblick über die beiden Studien

Im Rahmen der vorliegenden Dissertation wurden zwei separate Studien durchgeführt, die sich durch eine Vielzahl von eingesetzten Instrumenten auszeichnen (Maute & Perren, 2018; Maute & Perren, 2020).

Im Zuge der ersten Studie, eine Querschnittsanalyse mit retrospektiver Befragung zum Schreienlassen im Säuglings- und Kleinkindalter, wurde der Einfluss möglicher Faktoren und Gründe für die Anwendung einer graduierten Schlafmethode untersucht. Die Datenerhebung erfolgte durch eine internetbasierte Umfrage mit Eltern von Kindern im Alter von 0 bis 4 Jahren. Durch die Veröffentlichung des Studienlinks auf diversen Webseiten, konnten in kürzester Zeit 586 Eltern für die Teilnahme an der Studie erreicht werden.

Im Rahmen dieser ersten Studie, welche in der Fachzeitschrift „Infant Mental Health“ veröffentlicht wurde (Maute & Perren, 2018), untersuchten wir neben den Gründen auch die Häufigkeit der Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen.

Dabei fanden wir heraus, dass 32,6 Prozent aller teilgenommenen Eltern der Aussage zustimmten, das kontrollierte Schreienlassen bei ihren Kindern eingesetzt zu haben. Weiterhin zeigte sich, dass westlich-orientierte Erziehungseinstellungen der Eltern, eine geringe elterliche Sensitivität und ein schwieriges Temperament des Kindes, die Methode hervorsagte. Entgegen unserer Erwartungen, war der Stress der Eltern, für die Anwendung des kontrollierten Schreienlassens nicht ausschlaggebend.

Anknüpfend an diese erste Studie wählten wir für die zweite Studie ein experimentelles Design (Maute & Perren, 2020). Dafür wurden neben standardisierten Testinstrumenten auch Beobachtungsverfahren eingesetzt. Die Besonderheit in dieser zweiten Studie war die experimentelle Vorgehensweise und die Erhebung physiologischer Daten. Dieser Multi-Methoden-Ansatz und das aufwendige Untersuchungsverfahren ermöglichten uns letztendlich erst die Bearbeitung komplexer Fragestellungen im Hinblick auf die Auswirkung früher Erfahrungen für das kindliche Stresserleben. Es wurde überprüft, ob die Kinder, die im Säuglings- und Kleinkindalter bewusst schreien gelassen wurden auf einen Trigger-Reiz wie einen Säuglingsschrei vermehrt Stress aufweisen oder nicht. Der Einfluss der körperlichen Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter und der Einfluss der aktuellen mütterlichen emotionalen Zuwendung, wurden ebenso hinsichtlich des kindlichen Stressverhaltens auf diesen

Schreistimuli getestet. Neben den beobachtbaren Stressindikatoren im Verhalten der Kinder, wurden auch physiologische Stressparameter wie die HF und die HF-HRV erfasst. Dies erforderte eine exakte Planung der zweiten Studie und die Einarbeitung in die Messung und Auswertung physiologischer Daten. Auch der Einsatz eines Schreiparadigmas verlangte eine sehr aufwendige experimentelle Planung. Das verwendete Schreiparadigma erfolgte in Anlehnung an die Studie von Eisenberg et al. (1993).

Für das Experiment wurde den Kindern erzählt, dass sie auf einen zwölf Wochen alten Säugling einer Freundin aufpassen sollten, der nebenan in einem Raum schläft. Über ein Babyphone konnte der Säugling beobachtet werden und mit ihm kommuniziert werden sobald er wach wurde. Nach Einführung des Babys und Aufklärung verließ der Untersucher unter einem Vorwand den Raum und ließ die Versuchsperson allein zurück. Nach circa 40 Sekunden wachte das Baby anschließend auf und begann für zwei Minuten lautstark zu schreien. Das Verhalten der Kinder während dieser Situation wurde beobachtet und gefilmt. Alle Kinder hatten die Möglichkeit den Schrei über das Babyphone auszuschalten oder den Raum zu verlassen um Hilfe zu holen. Der eingesetzte Schreistimulus wurde zuvor an einer kleinen Stichprobe von zwanzig Studierenden getestet. Dafür wurde ein manipulierter Schrei erstellt, dessen Sequenzen zusammengeschnitten und auf 500 HZ hoch moduliert wurden. Dieser manipulierte Schrei wurde einem normalen unveränderten Schrei gegenübergestellt und hinsichtlich verschiedener Faktoren, wie zum Beispiel die Echtheit des Schreies und das subjektive Stressempfinden getestet. Eine Gruppe von Studierenden bewertete den manipulierten Schrei und die andere Gruppe den originalen Schrei.

Es ergaben sich keine signifikanten Gruppenunterschiede hinsichtlich der Wahrnehmung des Schreies. Nur die leicht erhöhten Mittelwerte deuten darauf hin, dass der manipulierte Schrei etwas mehr Mitleid, Stress und unangenehme Empfindungen auslöste als der originale Schrei. Zudem wurde der manipulierte Schrei als weniger echt klingend bewertet. Für die Studie setzten wir daher den Originalschrei ein.

Die wesentlichsten Befunde dieser Studie waren, dass die Methode des Schreienlassens im Säuglings- und Kleinkindalter das beobachtbare Stressverhalten von Vorschulkindern auf den Babyschrei im Experiment vorhersagte. Kinder die früher schreien gelassen wurden, wiesen vermehrte Stresssymptome auf diesen Trigger-Reiz auf. Im Hinblick auf den Einfluss früher Erfahrungen zeigte sich: je mehr die Kinder körperliche Zuwendung im Säuglingsalter erfahren hatten, desto niedriger fiel ihre RHF aus. Ebenfalls wurde ersichtlich, dass je niedriger die RHF der Kinder war, desto niedriger war auch die HF der Kinder auf den Säuglingsschrei. Bezüglich der emotionalen Zuwendung, welche die aktuelle mütterliche Sensitivität widerspiegelt, wurden

zwar hohe Effekte gefunden die aber keine Signifikanz erreichten. Diesbezüglich wird an dieser Stelle auf die zweite Studie und die Diskussion verwiesen (Maute & Perren, 2020).

Beide Dissertationsprojekte entstanden aus einer eigenen Forschungsidee und Initiative heraus und wurden eigenständig entwickelt und geplant. Unterstützt wurden beide Studien durch Studierende und studentische wissenschaftliche Mitarbeiterinnen. Insgesamt entstanden im Rahmen des gesamten Dissertationsprojektes circa zehn Master-, Bachelor oder Projektarbeiten zu den verschiedensten Thematiken. Beide Studien stießen sowohl unter den Studierenden als auch in der wissenschaftlichen Diskussion im Rahmen von Konferenzbeiträgen auf großes Interesse.

Teil II

Studie

zum Schreienlassen beim Einschlafen

2 Artikel 1: Ignoring Children's Bedtime Crying: The power of western-oriented beliefs

Ignoring Children's Bedtime Crying: The Power of Western-oriented Beliefs

Monique Maute, M.Sc.

University of Konstanz

Sonja Perren, PhD

University of Konstanz and Thurgau University of Teacher Education

Author Note:

Monique Maute, M.Sc., Department of Development and Education in Early Childhood, University of Konstanz, Germany; Sonja Perren, PhD, Department of Development and Education in Early Childhood, University of Konstanz, and Thurgau University of Teacher Education, Switzerland.

The study was run at the Department of Development and Education in Early Childhood, University of Konstanz and approved by the local ethics committee of the University of Konstanz. No external funding was secured for this study. Authors have no relevant financial relationships to disclose. Neither of the authors has conflicts of interest to disclose.

Correspondence concerning this article should be addressed to: Monique Maute, University of Konstanz, Department of Development and Education in Early Childhood, Universitätsstrasse 10, Konstanz BW, 78457. E-mail: monique.orcechowski@uni-konstanz.de.

Contributors' statements:

Monique Maute: Monique Maute conceived and designed the study and the data collection instruments, coordinated data collection, and wrote and approved the manuscript as submitted.

Sonja Perren, co-author: Sonja Perren critically supervised the study and revised the manuscript, and approved the final manuscript as submitted.

All authors agree to be accountable for all aspects of the work.

ACKNOWLEDGMENTS

We thank all students for assisting in the data collection. Special thanks to all parents for their participation.

2.1 Abstract

Ignoring children's bedtime crying (ICBC) is an issue that polarizes parents as well as pediatricians. While most studies have focused on the effectiveness of sleep interventions, no study has yet questioned which parents use ICBC. Parents often find children's sleep difficulties to be very challenging, but factors such as the influence of Western approaches to infant care, stress, and sensitivity have not been analyzed in terms of ICBC.

A sample of 586 parents completed a questionnaire to investigate the relationships between parental factors and the method of ICBC. Data were analyzed using structural equation modeling. Latent variables were used to measure parental stress (Parental Stress Scale; Berry & Jones, 1995), sensitivity (Situation-Reaction-Questionnaire; Hänggi, Schweinberger, Gugger, & Perez, 2010), Western-oriented parental beliefs (Rigidity), and children's temperament (Parenting Stress Index; Tröster & Abidin). ICBC was used by 32.6% (n = 191) of parents in this study. Parents' Western-oriented beliefs predicted ICBC. Attitudes such as feeding a child on a time schedule and not carrying it out to prevent dependence were associated with letting the child cry to fall asleep. Low-sensitivity parents as well as parents of children with a difficult temperament used ICBC more frequently. Path analysis shows that parental stress did not predict ICBC. The results suggest that ICBC has become part of Western childrearing tradition.

Keywords: ignoring children's bedtime crying, controlled crying, infants sleep, cultural beliefs, parental stress and sensitivity

2.2 Introduction

Infants' crying is a highly stressful situation for parents (Beebe, Casey, & Pinto-Martin, 1993). Especially at bedtime, parents often feel helpless if children cry constantly and are unable to fall asleep by themselves. This helplessness or uncertainty can often be exacerbated by conflicting advice received from friends, family members, and pediatricians, which may leave parents confused about whether to act instinctively or to follow the suggested practices. These struggles with children's sleep are the main reasons for seeking help and searching for further solutions in parenting advice books (Ferber, 1985; Ramos & Youngclarke, 2006).

An effective way to reduce these symptoms is a behavior-oriented sleep intervention such as "graduated extinction," also known as "controlled crying" and "sleep training" (Ferber, 1985; Kast-Zahn & Morgenroth, 2011; Mindell et al., 2006). In the current study, we use the term ignoring children's bedtime crying (ICBC) to include the kinds of sleep interventions where parents took the conscious decision to let their children cry to fall asleep, regardless of the fact that parents were aware that they had applied a behavior-oriented sleep intervention such as graduated extinction.

Graduated extinction instructs parents to partially ignore an infant's crying while trying to fall asleep and to check occasionally on the infant's well-being according to a defined time schedule (Ferber, 1985; Minde et al., 1993; Mindell et al., 2006). Sleep interventions are criticized by some infant mental health experts (Middlemiss et al., 2012; Murray & Ramchandani, 2007), but are very popular among parents, probably as a result of the frequently reported effectiveness of these interventions (Mindell et al., 2006). Behavioral treatments such as unmodified and graduated extinction reduce bedtime problems, at least for a certain period of time (Mindell et al., 2006).

This might be the reason why many parents use ICBC outside clinical settings on their own (Loutzenhiser et al., 2014). In a survey of 411 Canadian parents, almost half of them reported using ICBC. Most of them used ICBC before their infants reached 6 months (Loutzenhiser et al., 2014). Even though this is not recommended for very young infants, its popularity is growing. In the United States, 61% of parenting advice books about children's sleep endorse "crying it out" with scheduled checking (Ramos & Youngclarke, 2006). It is obvious that early infant care recommendations and the popularity of sleep books such as *Solve Your Children's Sleep Problems* (Ferber, 1985) have been shaping parenting practices.

Many theorists have raised concerns about causing stress to infants who do not experience maternal promptness in attending to their needs (Bell & Ainsworth, 1972; Liedloff, 1985). In

contrast, mothers who were emotionally available at bedtime played an important role in buffering infants' distress (Philbrook, Hozella, Kim, Jian, Shimizu, & Teti, 2014). These mothers were aware of infant cues and responded adequately to an infant's needs. Infants of these sensitive mothers showed less nighttime awakenings and more often slept through the night (Philbrook & Teti, 2016). In addition to the concerns about causing stress by the method of ICBC, there has been limited research addressing long-term effects of sleep interventions.

This, combined with the critical debate on infants' health development (Murray & Ramchandani, 2007), suggests a need to examine the underlying factors in the use of ICBC. The question therefore arises about whether ICBC is used as an emergency program to reduce parental stress and tiredness or whether it is unnecessarily widespread and used by parents because children's behavior does not conform to Western-oriented expectations of independence.

Parental expectations and beliefs are relevant to their parenting behavior. Traditions that have been passed from one generation to the next might be more relevant for carrying out sleep intervention, especially where previous infant care recommendations have encouraged parents not to soothe their baby's crying when falling asleep or at night (Ferber, 1985; Haarer, 1934). Independency and self-assertiveness are highly valued socialization goals in Western societies (Keller, Borke, Yovsi, Lohaus, & Jensen, 2005b; Keller, Völker, & Yovsi, 2005c; Valentin, 2005). These goals are visible in Western-oriented infant care, such as feeding a baby on a time schedule, putting a baby in a stroller rather than carrying it, or encouraging independent sleeping rather than co-sleeping (Bensel, 2002; Keller et al., 2005c). Some experts have mentioned their concerns about these Western approaches to infant care as not satisfying specific infant needs (Schön & Silvén, 2007). One recent study found that the absence of bed-sharing predicted less secure attachment (Mileva-Seitz et al., 2016), and less proximal care (e.g., shorter duration of breast-feeding and less body contact in infancy) has been associated with greater infant crying (St James-Roberts et al., 2006).

However, high parental expectations have often been reported in the context of children's sleep behavior in Western societies (Jenni & O'Connor 2005; Lozoff et al., 1996; Morelli et al., 1992; Valentin, 2005). For example, most parents do not wish to accompany their children while they fall asleep. Most parents favor objects such as a blanket or doll to help their infants to feel safe and to replace parental presence. Valentin (2005) found that only 1 in 5 parents sat with the child while he or she fell asleep, and he mentioned that the German ideal is to raise independent children who do not call for their parents at night. But this parenting style often does not respond adequately to the infant's immediate needs. In contrast to this, it is obvious that parents who are in doubt about their own role may be displaying more inconsistent parenting behavior at

nighttime. Unclear expectations and problems with parent–infant bedtime interactions often cause more sleep disorders in young children (Sadeh & Anders, 1993). This could help to explain why the parents' presence at bedtime, as the child is falling asleep, could reinforce an infant's nighttime awakenings and hinder sleep (Adair, Bauchner, Philipp, Levenson, & Zuckerman, 1991). An optimal way to prevent sleep disorders seems to be a combination of high maternal emotional support (i.e., answering an infant's needs immediately) and the avoidance of bedtime activities such as tickling the child before sleep or holding the child during the transition to sleep (Philbrook & Teti, 2016). Setting limits as well as giving the child enough proximity and support at bedtime is like trying to balance the expectations of Western culture with parents' natural instincts.

Western practice might be more parent-oriented than child-oriented and might drive parents away from their own parenting instincts. Researchers from a more cultural perspective have noted the influence of Western cultures on children's sleep behavior and the interplay between culture and biology (Jenni & O'Connor, 2005; Keller et al., 2005c; McKenna & McDade, 2005; Valentin, 2005). It has never been clarified whether the high reported level of ICBC is a reflection of the parents' Western cultural beliefs about infant care; these parents might be raising their children to be more independent.

In the cultural and critical debate about ICBC, sleep interventions also are justified in terms of preventing child abuse and reducing parental stress, depression, and tiredness (Gradisar et al., 2016; Mindell et al., 2006), but solid factors explaining the widespread use of ICBC are still lacking. One reason might be grounded in the stress of being a parent. Parental stress relating to children's sleep behavior has always been of interest (Eckerberg, 2004; Meltzer & Mindell, 2007). Rating children's sleep behavior as problematic has been associated with a higher parental stress load (Sinai & Tikotzky, 2012). Maternal stress also was affected by the quality of maternal sleep, which in turn was predicted by toddlers' sleep behavior (Meltzer & Mindell, 2007). If parental stress is understood as a consequence of increased demands on parenting, we can expect it to predict the implementation of ICBC.

However, crying is the most effective signal for parents to provide caregiving and activating the attachment system. Persistent infant crying in the early days explains why many parents report difficulties in carrying out the ICBC method (Johnson, 1991; Loutzenhiser et al., 2014) or why parents even stop after the first attempt. The biological instinct activates hormones such as dopamine and oxytocin, driving parents to promptly respond to infants' needs and reducing the risk of ignoring children's demands (Soltis, 2004; Riem et al., 2011; Swain, Lorberbaum, Kose, & Strathearn, 2007). However, acting promptly and adequately to children's

needs in a way that reflects the construct of sensitivity would not be appropriate for ICBC. This raises the question of whether sensitive parents apply ICBC less frequently.

In addition to these parental factors, which may influence the use of ICBC, we should not underestimate the role that each individual child's temperament can play. The role of children's temperament in children's sleep behavior has been thoroughly investigated (Carey, 1974; Keener, Zeanah, & Anders, 1988; Owens-Stively et al., 1997). Research mostly has found that a child with a more "difficult" temperament, with hyperactivity and lower adaptability, and who is more demanding has been associated with nighttime disturbances (Sadeh, Lavie, & Scher, 1994; Thunström, 2002) as well as with poorer caregiving and family function (Sung, Hiscock, Sciberras, & Efron, 2008). In contrast, more adaptability and a positive mood is associated with positive sleep behavior such as longer sleep duration (Weissbluth, 1984). Consequently, it can be suggested that a difficult child (Bates, Freeland, & Lounsbury, 1979; Guerin, Gottfried, & Thomas, 1997) is at greater risk of experiencing ICBC.

Although research cannot clearly say whether ICBC has long-term consequences for an infant's mental health, it could be assumed that offering no response to a baby's cry, as with ICBC, might actually harm a child. The child could stop crying, but a non-crying child also can experience psychological and physiological stress, as has been demonstrated in squirrel monkeys who changed their behavior independently of their physiological arousal (Coe, Glass, Wiener, & Levine, 1983), as well as in humans (Middlemiss et al., 2012). It also has been shown that answering infants' crying within the first minute and adequate maternal responsiveness at bedtime are associated with lower infant cortisol levels across the night (Philbrook et al., 2014). Therefore, parental presence and emotional availability at bedtime should not be underestimated.

Therefore, reasons are required to explain the use of ICBC, and these will be investigated in this study. We hypothesize that ICBC is more frequently used by parents with Western-oriented parental beliefs and with high levels of stress. Furthermore, we investigate whether the use of ICBC is predicted by low parental sensitivity and a difficult child temperament.

2.3 Methods

Participants

Participants were 586 Swiss and German parents with children between zero and 4 years old, who participated in an online survey. Parents of multiple children completed the questionnaire for their youngest child. The study link was published on the Web sites of different German and Swiss parenting magazines. Some parents who participated answered an

advertisement in a local newspaper.

Procedure

The survey included questions on ICBC, parental factors, and attitudes toward infant handling. Detailed questions about sociodemographic characteristics were collected as well. Parents were informed about the study goals and rights of participation. The incentive was entry into a raffle for a chance to win one of 50 gift vouchers worth 30 euros each. Parents under the age of 18 were not allowed to participate.

Instruments

Ignoring children's bedtime crying. ICBC was measured by the question "Did you ever intentionally let your child cry, in order to teach her/him to fall asleep by herself/himself?" with the response options of "yes," "somewhat yes," "somewhat no," and "no." All response options were grouped into two categories. The group with ICBC had responded with "yes" and "somewhat yes." Parents who let their child cry, but stayed with the child or held him or her during the transition to sleep, were excluded from the analysis. The group without ICBC responded to this question with "no" and "somewhat no." Other sleep interventions such as special forms of graduated extinction such as camping out methods or positive routines involving bedtime fading were excluded from the analysis.

To evaluate convergent validity of this measure, in a further question we evaluated sleep training based on the definition of graduated extinction (Ferber, 1985). Parents were asked if they ever carried out a sleep intervention and how they carried it out. This was defined as checking occasionally on the child's needs and leaving the room, even if the child was still crying. The point biserial correlation coefficient of ICBC and graduated extinction was $r_{pb} = .945$, $p < .001$, which strongly supports the construct of ICBC.

Parental beliefs. Western-oriented parental cultural beliefs were assessed using two scales: feeding and carrying a baby. The scale of feeding is based on the subscale rigidity of the Questionnaire for the Investigation of Maternal Attitudes for Mothers of Infants and Toddlers (EMKK; Codreanu & Engfer, 1984). It includes expectations about responding to children's needs in relation to feeding, such as "Even if the child cries, I stick to my time schedules for eating." We developed items to assess beliefs about carrying based on theoretical argumentations (e.g., a baby becomes spoiled if it is constantly carried) (Bensel, 2002; Keller et al., 2005c). All items are rated on a Likert scale from 0 (*strongly disagree*) to 3 (*strongly agree*). High scores indicate parents' Western-oriented socialization goals in term of feeding and carrying a child

such as less body contact or feeding on a time schedule.

Latent variables were identified using confirmatory factor analysis (CFA) and item reduction technique. Three items were retained for both the factors Feeding and Carrying, $\chi^2(df = 7) = 12.162$, $p = .095$; Comparative Fit Index (CFI) = .994, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = .036, p of Close Fit (Pclose) = .732, Chi-square/Degrees of freedom (CMIN/DF) = 1.737, which in turn represents the second-order factor Western-Oriented Parental Beliefs.

Parental stress. Parental stress was assessed using the German version of the Parental Stress Scale (PSS; Berry & Jones, 1995, Kölch & Schmid, 2008). It measures perceived parental stress such as “The major source of stress in my life is my child(ren).” Items also are rated on a Likert scale from 1 (*strongly disagree*) to 5 (*strongly agree*). High stress scores can be interpreted as a high level of stress generated by parenthood, such as high demands on parental resources, parental restrictions, or children’s behavior. The CFA, $\chi^2(df = 2) = 1.280$, $p = .527$; CFI = 1.000, RMSEA = .000, Pclose = .837, CMIN/DF = .640, showed that the latent variable parental stress is best represented by four items.

Parental sensitivity. Parental sensitivity was investigated using one situation vignette of the Situation-Reaction-Questionnaire measuring parental sensitivity (PS-SRQ; Hänggi, Schweinberger, Gugger, & Perrez, 2010). For this study, we used the following vignette: “You are very busy with something that needs to be done urgently. Just a few seconds ago you looked after your child, but now your child is loudly drawing attention to itself.” Parents rated their behavior-oriented response reaction toward their children’s needs on a Likert scale from 1 (never) to 5 (always). High scores indicate high sensitivity. CFA, $\chi^2(df = 2) = 1.742$, $p = .419$; CFI = 1.000, RMSEA = .000, Pclose = .776, CMIN/DF = .871, showed that the latent variable parental sensitivity is best represented by four items.

Child temperament. Children’s temperament was rated by parents using the Parenting Stress Index (Tröster & Abidin, 2011), which focuses on characteristics of children’s mood and adaption, such as “My child becomes upset even by small things.” Items were rated on a Likert scale from 1 (*strongly disagree*) to 5 (*strongly agree*). High scores reflect a difficult child. CFA, $\chi^2(df = 2) = .068$, $p = .966$; CFI = 1.000, RMSEA = .000, Pclose = .992, CMIN/DF = .034, showed that the latent variable difficult temperament is best represented by four items.

Measurement model. CFA was conducted to determine whether the latent factors existed, and if path analysis was appropriate. Construct validity was first tested through univariate analyses. This step also was used for item reduction. The main goodness-of-fit indicators were calculated according to different experts (Chen, 2007; Cheung & Rensvold, 2002). All univariate

analyses for latent variables showed a good model fit.

In the second step, CFA was calculated for all variables in one model. All latent factors were allowed to covary. For this calculation, we used maximum likelihood estimation (N = 586). The final CFA showed a very good fit to the data, $\chi^2(df=124) = 227.269$, $p=.000$; CFI=.969, RMSEA= .038, Pclose= .996, CMIN/DF= 1,833.

Furthermore, we built a path model to assess the influence of predictor variables to the dependent variable (ICBC) (Figure 1). All hypothesized paths and covariances were included in the model, and all latent variables were allowed to covary. Our model (Figure 1) with five values showed a very good fit to the data, $\chi^2(df = 140) = 271,209$, $p = .000$, CFI = .962, RMSEA = .040, Pclose = .990 $\chi^2/DF = 1.937$.

Data Analysis

Analyses were performed in SPSS Version 23.0 and AMOS Version 23.0. For sample descriptions, ICBC was clustered into two main categories: one group without ICBC (1 = no, 2 = somewhat no) and one with ICBC (3 = somewhat yes, 4 = yes). The χ^2 test was used to analyze differences in sample characteristics across the two groups of ICBC. Percentages were reported for each category. Correlations were calculated to report associations between ICBC and all variables of interest.

2.4 Results

Demographic Characteristics of Participants

Sample characteristics by ICBC are shown in Table 1. A majority (96.8%) of the responding parents were mothers. The response rate of parents from Germany was 15.5% for the group with ICBC, as compared to the 16.0% of parents from Switzerland and 1.0% of parents from other cultures. Children's gender was nearly equally distributed in the group with ICBC, with 51.3% girls and 48.7% boys. Employed parents tended to be more likely to use the ICBC method. Furthermore, there was increasing probability for children to have experienced ICBC as their age increased. No other significant group differences were found for sample characteristics.

Table 1

Sample characteristics by ICBC

	Group with ICBC	Group without ICBC	p
%	32.6 (n =191)	67.4 (n =395)	
Parents %			.162
Mothers	95.3	97.5	
Fathers	4.7	2.5	
Age of parents, mean (SD)	32.3 (4.7)	33.2 (5.4)	.262
Parents' education %			.460
College/university degree	35.1	38.8	
Apprenticeship	43.1	35.3	
School leaving certificate	21.8	25.9	
Parents' employment %			.004
yes	71.1	58.6	
Number of children per family %			.128
One child	57.1	48.4	
2 to 3 children	41.3	49.1	
≥ 4 children	1.6	2.5	
Child sex %			.743
Number of boys	48.7	49.9	
Child age %			.006
0 to 6 months	7.9	18.6	
7 to 12 months	17.8	17.8	
13 to 24 months	32.5	29.8	
> 2 years	41.9	33.8	

Note. Values are frequencies (%) for categorical classifications of either a group with ICBC or without ICBC. Values in bold are significant at $p < .05$.

Bivariate Associations

Intercorrelations between scales and subscales are shown in Table 2. All variables of interest were significantly associated with ICBC.

Parents' Western-oriented beliefs were positively associated with the use of ICBC. Therefore, parents who support statements such as feeding a child on a time schedule even if the child cries and who believe that constantly carrying an infant leads to clingy behavior showed increased use of ICBC. Parents' Western-oriented beliefs were the strongest association with ICBC. Furthermore, higher parental stress and a difficult child temperament in terms of mood and adaption were related to a higher use of ICBC. Negative association was found between parental sensitivity and ICBC, which demonstrates that promptness of response and attention toward the child decrease when parents highly endorsed the use of ICBC. In addition to sensitivity and temperament, all the main variables also related to each other.

Table 2

Bivariate correlations of latent factors

	1	2	3	4	5
ICBC	--	.50***	.17***	-.33***	.20***
Western beliefs		--	.16**	-.47***	.16**
Parental stress			--	-.11*	.47***
Sensitivity				--	-.23
Difficult temperament					--

N=586 Significant p value *** $p \leq .001$, Significant p value ** $p \leq .01$, Significant p value * $p \leq .05$.

Path Analysis

The path analysis showed a strong significant effect of parental cultural beliefs on ICBC, $\beta = 0.41, p < .001$, which means that the more pronounced their Western-oriented beliefs, the more parents were likely to use ICBC. Parental stress no longer predicted ICBC. Parental sensitivity, $\beta = -0.13, p < .05$, and children’s temperament, $\beta = 0.12, p < .05$, predicted the use of ICBC as well. The less sensitive parents are, the more they use ICBC; and the more difficult the children have been rated in terms of adaptation and mood, the higher the use of ICBC. The variance for ICBC explained by all exogenous variables is 28%.

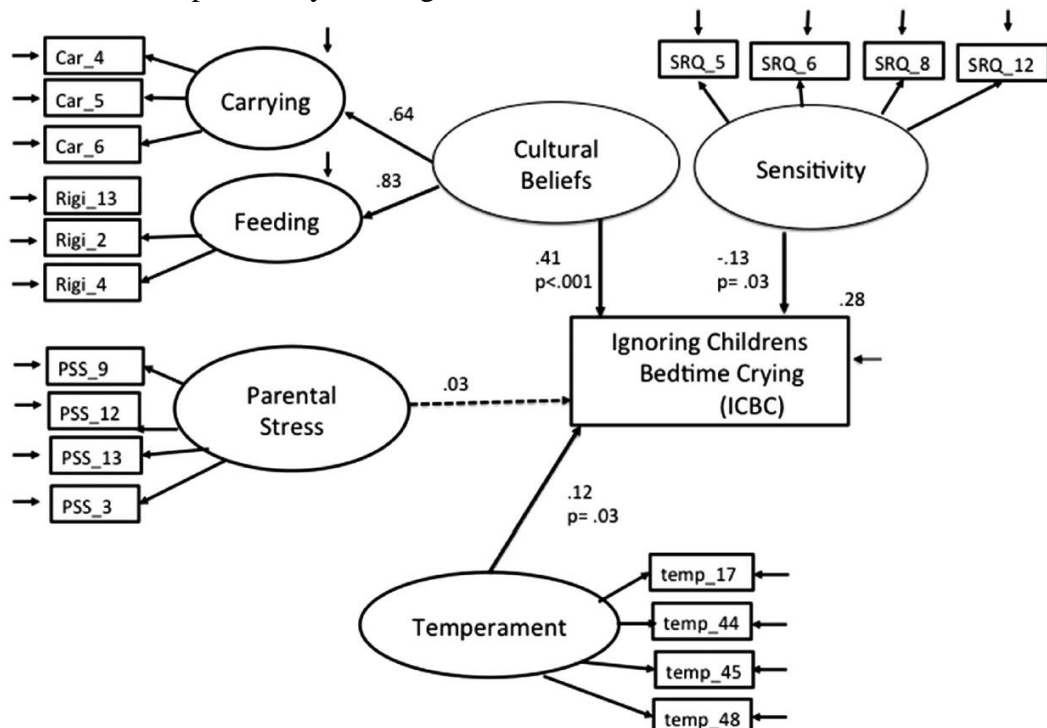


FIGURE 1. Path analysis showing significant main effects on ignoring children’s bedtime crying (ICBC).

2.5 Discussion

This study reports data from 586 parents and investigated predictors for the use of ICBC. The reporting of ICBC in this study is 32.6% of the sample, which is less widespread than in past research (Loutzenhiser et al., 2014), but still highly prevalent, which suggests that ICBC is more widespread in North America than in Germany and Switzerland; differences also might be explained by disparate methodology.

The primary aim of this study was to find out whether parents use ICBC because of Western-oriented beliefs about handling their infants or as a result of their parental stress. Our data indicate that it is mainly parents with Western-oriented cultural beliefs about infant handling, and with a focus on independence, who use ICBC. Against our expectations, ICBC was not related to parental stress.

Explaining the main effect of parents' cultural beliefs on ICBC leads us to the importance of parental approaches to children's independence in Western cultures (Keller et al., 2005b; Keller et al., 2005c; Valentin, 2005). This is visible in the belief that constantly carrying an infant will spoil the child and can lead to clingy behavior, and the enforcement of fixed feeding times even when the infant cries. Western parents also often desire solitary sleep (Valentin, 2005), which might drive parents to struggle more because falling asleep alone is not necessarily adapted to the biology of an infant (Jenni & O'Connor, 2005) or to an infant's physical needs (Schön & Silvén, 2007). Culture always has an impact on the assessment of children's sleep behavior and whether parents experience children's sleep difficulties as a problem. In a sample of co-slept families, parents' ratings of children's nighttime waking as problematic were based on cultural background (Lozoff et al., 1996). Furthermore, Japanese parents reported few concerns about insomnia, as compared to parents in the United States (Stearns, Rowland, & Giarnella, 1996). In other parts of the world where parents practice co-sleeping, sleep disorders barely exist (Jenni & O'Connor, 2005; McKenna & McDade, 2005; Morelli et al., 1992). Children's difficulties in falling asleep began to emerge as more of a problem in the industrialized Western world. ICBC therefore also might reflect infants' sleep environment in industrialized countries.

Positive effects have been reported to result from more natural ways of infant handling, such as co-sleeping, physical contact, frequent feeding, and carrying. These methods have been associated with lower rates of infant crying (Esposito et al., 2013; St James-Roberts et al., 2006) as well as fewer bedtime struggles (Jenni & O'Connor, 2005; McKenna & McDade, 2005; Morelli et al., 1992). ICBC might still be a solution for parents who are placed between cultural expectations and children's biology. This study can help to understand the unnecessarily

widespread use of ICBC because parents' predominant Western approaches to infant care matter most and do not always conform to children's needs.

The fact that no effect was found from parental stress on the implementation of ICBC, except perhaps for correlations, may be due to this study's concentration on parental stress alone. This includes parents' major source of stress from their children and related personal restrictions. However, perceived stress or the stress of daily work might be more relevant for carrying out ICBC. This use ICBC in this study. Further studies should measure stress in other areas of life. The fact that parental stress was not a decisive factor for carrying out ICBC suggests that it is parental beliefs, influenced by the history of Western childrearing practices, which is the most relevant factor in the implementation of ICBC. This would explain why high numbers of employed parents tended to use ICBC in this study. Further studies should measure stress in other areas of life. The fact that parental stress was not a decisive factor for carrying out ICBC suggests that it is parental beliefs, influenced by the history of Western childrearing practices, which is the most relevant factor in the implementation of ICBC.

To our knowledge, this is the first study which found that parents using ICBC are less sensitive to their children. Although small effects were found in terms of sensitivity, this might be one of the main negative side effects of sleep interventions. Less sensitive parents might not see the cause of stress in their children, even when they suffer traumatically. Loutzenhiser et al. (2014) found in an Internet-based study of 411 Canadian parents, almost 50% of whom used controlled crying techniques, that 27.5% of these parents had used ICBC more than five times (Loutzenhiser et al., 2014). It would be important to question which parents apply ICBC several times to their children and the extent to which sensitivity plays a role. Furthermore, Loutzenhiser et al. (2014) also reported that parents who did not assess ICBC as stressful for themselves also did not assess it as stressful for their children, and it was these parents who used controlled crying for longer periods. This study did not investigate whether these parents were less sensitive to their infants, but there is a suggestion that sensitive parents are unable to listen to the intense crying of their children for the length of time needed to establish the new sleep behavior. Sensitivity might play an important role in carrying out a sleep intervention. Difficulties in enduring a sleep intervention were reported in earlier research (Johnson, 1991; Rickert & Johnson, 1988), but to our knowledge, no study has monitored parental sensitivity in this context. Blunden and Bails (2013) found that parents stopped controlled crying or reported not even starting an intervention because they could not stand the sound of crying or found it too stressful to hear their infant crying alone. In our study, we did not control for the length and persistence of using ICBC.

Furthermore, whether graduated sleep interventions such as ICBC also can lead to less sensitive behavior during daytime warrants further study. Perceived positive effects of ICBC, such as an increase in infants' total sleep, a reduction in nighttime waking, the ability to fall asleep on their own, or the advice received from an expert in infant health, could influence how parents think about and potentially respond to infant crying at other times. Habituation effects and a more blunted behavior pattern after long periods of nighttime crying might be plausible reasons for a reduction of parental sensitivity in general; very little research has examined such questions. Further research about prompt parenting behavior and sleep interventions also should be discussed in relation to children's age.

Further analysis revealed that a difficult child temperament predicted ICBC, but the effect was small and lower than expected in this study. Nevertheless, ICBC was applied more by parents whose child showed negative moods and had difficulties in adapting. Despite the associations between a difficult child's temperament and problems with sleep onset or sleep disturbances (Carey, 1974; Keener et al., 1988), the concept of differential susceptibility to ICBC has so far been less considered. Differential susceptibility has been the subject of intensive research in recent years, and studies have found that parenting qualities such as sensitivity are important for a child's behavior when it has been classified as difficult, as compared to that of other children (Bradley & Corwyn, 2008; Stright, Gallagher, & Kelley, 2008).

To examine whether highly irritable children suffer more intensive distress in ICBC, further studies therefore should address the influence of differential susceptibility regarding the use of ICBC and potential harms.

There may be differences between infants who at an early age experience long periods of crying, which is not adequately answered by parents, as compared to short crying bouts or grumbling in older children. The latter can help children develop regulation skills, and short grumbling can help children learn to self-soothe (Goldbeck, 2004).

Age might be the main concern in using ICBC because of children's developmental stages (e.g., object permanence, development of regulation competences, and separation anxiety). Sleep interventions also have benefits for parents' and children's sleep behavior (France, 1992; Gradisar et al., 2016; Hiscock, Bayer, Hampton, Ukoumunne, & Wake, 2008; Mindell et al., 2006), and a recent randomized controlled study has shown that ICBC does not lead to emotional and behavioral problems or insecure attachment (Gradisar et al., 2016). However, the empirical evidence is still not adequate to conclude how long infants' crying can safely be ignored or to say which children do not suffer. Most of these studies have examined the effects of ICBC on children's emotional well-being on the basis of parents' assessments and mostly with only a few

participants. It can be suggested that well-rested parents more positively rate their children. One systematic review found that research about behavioral sleep interventions in infancy often does not address other influence parameters or interaction effects when interpreting data (Douglas & Hill, 2013). Instead, the authors argued that behavioral interventions can unintentionally provoke more crying or lead to premature termination of breast-feeding. There also was no evidence that sleep disorders at a later point in childhood could be prevented by using a behavioral sleep intervention in the first 6 months (Douglas & Hill, 2013). This was confirmed by Price, Wake, Ukoumunne, and Hiscock (2012), who found that behavioral sleep techniques had no beneficial effects but also no disadvantages for children's sleep behavior in the long term.

Further studies are urgently needed and should address the costs and harms of ICBC in relation to children's age, parental benefits, and the concept of differential susceptibility.

Viewing our findings as a whole, we can see that ICBC is widespread in Western cultures and not implemented solely by parents in need. As long as there is inadequate evidence about potential harms to children, and as long as ICBC is applied by less sensitive parents and because of Western-oriented beliefs, more research is needed before ICBC can be recommended beyond doubt.

One strength of this study is the relatively large sample, which might reflect parents' interests in the issue of children's sleep behavior. We suggest that we have reached parents who are more willing to share information about the use of ICBC in an online survey, where no interviewer can influence responses, and therefore reducing social desirability bias. Furthermore, this study focused on parents' intentional decision to let their children cry to teach them to fall asleep by themselves. In contrast to an early study (Loutzenhiser et al., 2014), we deliberately decided to give more response options to reach those parents who make the conscious decision to let the child cry to fall asleep, but have not followed through with implementation because they could not tolerate the crying or were interrupted because of child sickness. We suggested that these parents would not totally agree ("yes") with the use of ICBC but would tend to rate "somewhat yes" rather than "no" when they have the option of taking a position. The aim was to examine parents' use of ICBC independently of time span. The one-item measure to assess ICBC is comparable with early research (Blunden & Baills, 2013; Loutzenhiser et al., 2014), and additionally, the construct of ICBC is strongly supported by the reported convergent validity.

This study also has some limitations. For example, it did not identify the first time that parents used ICBC, or the frequency and time span, because of parents' difficulties in reporting ICBC retrospectively over a time span of up to 4 years as well as the use of ICBC over various periods of time. The use of controlled crying over several weeks has been reported earlier

(Loutzenhiser et al., 2014). Furthermore, note that this study did not control for the success of ICBC regarding parenting stress. There might be different results when monitoring the positive effects of ICBC. The stability of parental stress has been reported elsewhere (Crnic, Gaze, & Hoffman, 2005; Lederberg & Golbach, 2002; Paradise et al., 1999), and stress did not change in the long-term for a group with sleep intervention versus a control group without sleep intervention (Price et al., 2012). Parental sensitivity was assessed using one vignette of the Situation-Reaction Questionnaire, and focused only on the subscales of Promptness and Distraction. Regarding promptness, children's age should be examined, as we would assume that promptness might be more relevant in infancy than for children 3 or 4 years of age.

2.6 Conclusion

Parental expectations and beliefs matter most in the context of infants' sleep behavior, and this should be taken into account. The best-selling advice books and the popularity of sleep interventions such as ICBC might have contributed to legitimizing crying to fall asleep in Western cultures, and the influence of parents' belief system and instinctive behavior might be underestimated. Positive bedtime routines and parental presence also could be an effective solution (Mindell et al., 2006), and children might not suffer from high distress and anxiety as we assume they do in ICBC. Our results can help to understand the importance of culture and its impact on parents' beliefs about childrearing practices to date.

Teil III

Studie zum Einfluss von emotionaler und körperlicher Zuwendung auf das kindliche Stressverhalten

3 Artikel 2: Do Early Caregiving Experiences Matter? A Study of Children's Behavioral and Autonomic Stress Responses to a Crying Infant

Monique Maute, M.Sc.

University of Konstanz

Sonja Perren, PhD

University of Konstanz and Thurgau University of Teacher Education

Author Note:

Monique Maute, M.Sc., Department of Development and Education in Early Childhood, University of Konstanz, Germany; Sonja Perren, PhD, Department of Development and Education in Early Childhood, University of Konstanz, and Thurgau University of Teacher Education, Switzerland.

The study was run at the Department of Development and Education in Early Childhood, University of Konstanz and approved by the local ethics committee of the University of Konstanz. No external funding was secured for this study. Authors have no relevant financial relationships to disclose. Neither of the authors has conflicts of interest to disclose.

Correspondence concerning this article should be addressed to: Monique Maute, University of Konstanz, Department of Development and Education in Early Childhood, Universitätsstrasse 10, Konstanz BW, 78457. E-mail: monique.orzecowski@uni-konstanz.de.

Contributors' statements:

Monique Maute: Monique Maute conceived and designed the study and the data collection instruments, coordinated data collection, and wrote and approved the manuscript as submitted.

Sonja Perren, co-author: Sonja Perren critically supervised the study and revised the manuscript, and approved the final manuscript as submitted.

All authors agree to be accountable for all aspects of the work.

Acknowledgement

We thank all students for assisting in the data collection, and special thanks to all parents and their children for their participation. The study took place at the Centre of Social Pediatrics (SPZ) at the Children's Hospital in Konstanz. We are thankful for this opportunity.

3.1 Abstract

Early caregiving experiences like co-sleeping, carrying, breastfeeding or skin-to-skin contact after birth have positive outcomes for infants such as the reduction of crying and the reduction of stress. In contrast to these early caregiving practices, the method of Ignoring Children's Bedtime Crying (ICBC) has been associated with more stress and low parental sensitivity. The long-term consequences for children have rarely been explored, and the sound of a baby crying might trigger early emotional experiences. This study examined the influence of positive and negative caregiving practices on children's stress response over the long term.

In an experimental design, we tested whether children respond differently to a crying baby, depending on their own early caregiving experiences in infancy. Behavioral and autonomic stress responses of 57 preschoolers were analyzed when children were alone in a room watching a 12-week-old baby crying. Children's stress responses and emotion modulation were videotaped and analyzed. A portable electrocardiograph device was used to measure children's autonomic stress response. Mothers reported on children's proximal care experiences in infancy and the method of ICBC. Maternal current sensitivity was assessed.

Results of the path model indicate that the ICBC method predicted children's behavioral stress response to the sound of a baby crying. Children whose crying has been ignored showed greater tension and excitability in response to the crying baby. Children with more proximal care experiences had lower resting heart rates, indicating an increase in parasympathetic activation and perhaps better stress resilience.

The results suggest that early caregiving matters over the long term. Highly stressful experience such as ignoring children's bedtime crying can be triggered by the sound of a crying baby many years later. But early proximal caregiving experiences might be a protective factor against stress in general.

Keywords: ignoring children's crying, sensitivity, caregiving, stress response, sleep training

3.2 Introduction

Caregiving in the very sensitive period of infancy is important for children's stress responses (Caldji, Diorio, & Meaney, 2000; Francis, Champagne, Liu, & Meaney, 1999; McLaughlin, Sheridan, Tibu, Fox, Zeanah, & Nelson, 2015; Meaney, 2001) and has long-term consequences for human development (Laucht, Esser, & Schmidt, 2001). Most studies focus on the impact of serious life events, but caregiving in the normal range can affect children's stress response as well (Francis & Meaney, 1999). Care factors such as co-sleeping, breastfeeding, carrying or skin-to-skin-contact after birth have been mostly studied as single variables, but they can be considered as indicators of a parenting style of proximity. These caregiving acts evoke physical closeness and may predict children's development and optimal psychological and physiological growth (Ball, 2003; Esposito et al., 2013; Keller & Goldberg, 2004). Conversely, there are common care practices associated with less emotional and physical closeness, such as Ignoring Children's Bedtime Crying (ICBC), which is widely used to train children to fall asleep alone (Maute & Perren, 2018, Mindell, Kuhn, Lewin, Meltzer, & Sadeh, 2006; Valentin, 2005). Using this method, parents consciously leave their crying children to fall asleep and only check occasionally on the children's wellbeing. This method has been critically discussed by experts and parents (Etherton, Blunden, & Hauck, 2016). There is currently no clear evidence that ICBC is not harmful for children.

Of all the factors, there is evidence that early care practices supporting proximity through body contact, coupled with a caregiver's emotional availability, have the best impact on infants' early stress regulation, and support the reduction of infants' crying and early stress (Esposito et al., 2013; Hunziker & Barr, 1986; McKenna & McDade, 2005; Mileva-Seitz et al., 2016; St James-Roberts, Alvarez, Csipke, Abramsky, Goodwin & Sorgenfrei, 2006). This study aims to examine the influence of early caregiving experiences in the normal range on children's behavioral and autonomic stress response to a cry stimulus in an experimental setting. For caregiving experiences, we differentiate between proximal care, Ignoring Children's Bedtime Crying (ICBC), and maternal sensitivity.

The Developmental Impact of Proximal Care like Carrying, Co-sleeping, Breastfeeding, and Skin-to-skin contact

The proximal care style is defined as a highly sensitive care style, characterized by closeness and physical contact such as co-sleeping, breastfeeding on demand, carrying and rapid response to an infant crying (Schön & Silvén, 2007; St James-Roberts et al., 2006). This care

style is driven by the attachment theory (Sears & Sears, 2001) and similar to natural or instinctive parenting (Schön & Silvén, 2007). The main features are the reduction of early stress and a primary focus on the psychological and physiological health of an infant (Ainsworth, Bell, & Stayton, 1974; Bell & Ainsworth, 1972; Bowlby, 1988).

Evidence shows that most care practices in Western societies are not necessarily geared to a care style of proximity (Bensel, 2008; Keller, Abels, Lamm, Yovsi, Voelker, & Lakhani, 2005; Valentin, 2005). In Western societies infants spend a considerable amount of time alone, either lying down or playing and entertaining themselves (Keller et al., 2005). Many authors have formulated their concerns about a socialization style that moves away from the biological infant need for proximity (Bensel, 2002; McKenna & McDade, 2005; Schön & Silvén, 2007; Sears & Sears, 2001). Distance from the infant has previously been shown to cause more distress (Feldman, Singer, & Zagoory, 2010; Korja et al., 2008; St James-Roberts et al., 2006).

Proximal Care May Reduce Behavioral Stress Responses

Carrying, Holding and Skin-to-skin contact after birth. Early on, researchers already noticed that a lack of carrying and closeness in infancy predisposes infants to cry more (Hunziker & Barr, 1986). Esposito et al. (2013) found similar results: children stopped crying and their heart rate decreased when they were carried around. Besides that, more hours of carrying the infant around and more physical contact increases the possibility of a secure attachment relationship (Anisfeld, Casper, Nozyce, & Cunningham, 1990; Williams & Turner, 2020). Recent research by Williams and Turner (2020) and Little, Legare and Carver (2019), show that carrying mothers were more responsive to their infants' signals and that carrying also increases the amount of maternal touch.

Further positive results of closeness have been discovered in preterm infants (Korja et al., 2008) and particularly in the period after birth (Elverson, Wilson, Hertzog, & French, 2012). Skin-to-skin contact (SSC) reduces physiological and behavior stress responses in newborns and has many beneficial effects for the transition to newborns life (Dabrowski, 2007; Elverson et al., 2012). We can assume that vestibular stimulation through carrying and closeness after birth is important for reducing the infant's early behavioral and autonomic stress (Esposito et al., 2013; Elverson et al., 2012; Korja et al., 2008).

Breastfeeding. A variety of evidence indicates that breastfeeding has similar effects on stress reduction and calming infants (Barr & Elias, 1988; Howard, Lanphear, Lanphear, Eberly, & Lawrence, 2006; Krol, Monakhov, Lai, Ebstein, Heinrichs, & Grossmann, 2018; Schön & Silvén, 2007). It maintains skin-to-skin contact and increased oxytocin release in mothers, which

strongly influences the child as well (Howard et al., 2006). More and more research has pointed towards the importance of breastfeeding for children's development (Oddy, Robinson, Kendall, Li, Zubrick, & Stanley, 2011) and its effectiveness in calming and comforting crying infants (Howard et al., 2006).

It first affects the breastfeeding mothers, and subsequently also influences the infant's stress regulation (Krol et al., 20018). Mothers had lower cortisol levels after breastfeeding, and also exhibited less perceived stress compared to formula-feeding mothers (Groer, 2005; Krol et al., 2018). Several studies have shown the positive consequences of breastfeeding, including its association with greater maternal sensitivity (Britton, Britton, & Gronwaldt, 2006; Kim et al., 2011; Tharner et al., 2012; Weaver, Schofield, & Papp, 2018). This ultimately reduces stress and contributes to the development of a secure attachment. Moreover a recent longitudinal study found that the duration of breastfeeding has positive consequences, predicting maternal sensitivity beyond the toddler stage (Weaver et al., 2018).

In addition to breastfeeding at all, the frequency of breastfeeding might be more relevant when calming a distressed infant (Barr & Elias, 1988). Interval feeding of 2-month-old infants has been related to infants' rhythmic crying. This care practice might not answer the infants' needs promptly, thus causing more stress. Supporting this, Barr and Elias (1988) found that frequently fed infants cried less often. In Western cultures, infants are breastfed less frequently, and feeds are mostly not given in response to infants' negative signals (Keller et al., 2005).

Bed-sharing and co-sleeping. Finally, proximal care does not end at bedtime. In most parts of the world people do bed-share (McKenna & McDade, 2005; Mileva-Seitz, Bakermans-Kranenburg, Battaini, & Luijk, 2017). In Western societies co-sleeping and bed-sharing is less widespread (Jenni, 2005; Mileva-Seitz et al., 2017) and fewer parents are willing to help the child get to sleep. Four out of five parents do not stay with the child during the transition to sleep (Valentin, 2005) and numerous parents use sleep interventions to teach the child to fall asleep alone (Loutzenhiser, Hoffman, & Beatch, 2014; Maute & Perren, 2018). However, staying with the child when falling asleep and giving the child closeness and support has been associated with multiple positive outcomes (Ball, 2003; Keller & Goldberg, 2004; McKenna & McDade, 2005; Mileva-Seitz et al., 2016). Parents' presence works as an external regulator and can reduce infants' distress and fears at night. Co-sleeping and holding the child during the transition to sleep were associated with a decrease in night-time crying, as well as with the absence of thumb sucking and less use of a transitional object such as a blanket or a doll (Blunden, Thompson, & Dawson, 2011; Green, Groves, & Tegano, 2004; McKenna & McDade, 2005; Ozturk & Ozturk, 1977; Wolf & Lozoff, 1989). Some of these authors argue that infants who experience support

and closeness in stressful situations do not need transitional objects or thumb sucking for self-regulation. All these empirical results support our assumption that proximity in early life reduces early stress experiences.

Proximal Care May Reduce Physiological Stress Responses

The stress reaction is a physiological, hormonal, and behavioral change that enables humans to cope with a noxious or unpredictable stimulus (Romero, 2004). Stress is a maladaptive state of an overactive sympathetic nervous system (Kim, Cheon, Bai, Lee, & Koo, 2018). The heart rate (HR) and heart rate variability (HRV) are affected by stress (Kim et al., 2018). Higher HR and significantly lower HRV have been found in people who suffer from traumatic stress (Cohen et al., 1997). From the perspective of the polyvagal theory (Porges, 2007), three phylogenetic stages accompany different reactions of the autonomic nervous systems and are related to human behavioral function. The primitive stage in this hierarchically organized system accompanies immobilization behavior. It is an adaptive function to an overwhelming event and is used if the other systems – the myelinated ventral vagus system or the sympathetic-adrenal system, which are linked to either social communication or fight or flight response – fail to reach safety (Porges, 2007). According to this theory, the parasympathetic system is divided into two parts and can be involved in either social engagement behavior or immobilization behavior such as freezing (Porges, 2011). A child who experiences threatening anxiety might respond with a fight or flight reaction, or in an overcharging life-threatening situation, with freezing.

Otherwise, the parasympathetic regulation enables the child to relax and to interact, when the infant experience proximity. For instance, infants' heart rate decreased significantly while being carried, and the child stopped crying (Esposito et al., 2013). Skin-to-skin contact also reduces heart rate and infants' crying during blood collection (Gray, Watt, & Blass, 2000). Parasympathetic activation increased when children experienced positive maternal responsivity (Johnson, Deardorff, Davis, Martinez, Eskenazi, & Alkon, 2017; Kaplan, Evans, & Monk, 2008), and decreased during insensitive mothering (Bosquet Enlow et al., 2014). Insensitivity increases infants cortisol levels as well (Spanglar, Schieche, Ilg, Maier, & Ackermann, 1994).

Finally, we can say that primary caregivers are an external resource for soothing an infant's emotional and physiological tension (Gunnar & Donzella, 2002).

In this study, we assume that the more an infant has experienced proximal care through carrying, breastfeeding, co-sleeping or skin-to-skin contact, the more it has been surrounded by parental closeness, causing stress reduction, which might also be seen at the level of children's

physiological responses. We suggest that these children show lower arousal both generally and under stress conditions.

Ignoring Children's Bedtime Crying (ICBC)

Crying is a signal that demands parental care and reduces the risk of being ignored (Lummaa, Vuorisalo, Barr, & Lehtonen, 1998; Oe, 2004). Crying causes stress: it activates the sympathetic nervous system and accelerates the fight-or-flight response, increases heart rate, and releases hormones such as adrenaline and cortisol (Gunnar & Barr, 1998; Gunnar & Cheatham, 2003). The most controversial discussion regarding infants' crying concerns sleep intervention and the graduated method of Ignoring Children's Bedtime Crying (ICBC) (Maute & Perren, 2018). Cry-out methods involve parents leaving their infants alone to cry whilst falling asleep (Etherton et al., 2016). In our society, more than 32% of parents use these sleep interventions for children aged up to 4 years old (Maute & Perren, 2018). In a Canadian population, almost 50% of parents use graduated extinction and 70% start using controlled crying before their infants reached 6 months (Loutzenhiser et al., 2014). It is critical that parents use sleep interventions in this very early time of infancy. Some parents report repeating sleep interventions, and experts debate the influence of ICBC on children's emotional health and possible long-term consequences.

Concerns are legitimate when we consider that low parental sensitivity is associated with the ICBC method (Maute & Perren, 2018). This could mean that children's crying in the daytime might not be responded either. Infant distress has rarely been explored in this context or observed over the long term. One study found that infants experience higher cortisol levels after a behavioral sleep intervention like ICBC (Middlemiss, Granger, Goldberg, & Nathans, 2012). The study pointed out that the absence of crying and vocalization does not mean that the infant is not experiencing physiological distress.

Currently, there is no clear evidence about how long infants' crying can safely be ignored. Only a few studies with few participants addressed the issue of outcomes in the long term (Bilgin & Wolke, 2020; Gradisar et al., 2016; Price, Wake, Ukoumunne, & Hiscock, 2012). These studies indicate that graduated extinction does not cause emotional or behavioral problems in the long term, and does not lead to chronically elevated cortisol levels; yet this does not mean there are no negative consequences. Rather, methodological issues must be examined in this context.

Understanding infant crying as a deep evolutionary need for proximity, we can suggest that ICBC causes high distress during the event, and that further distress might be triggered by the

sound of a crying infant, in turn activating children's physiological and behavioral stress response.

Sensitivity Reduce Stress

On one point, empirical studies worldwide agree: parental sensitivity, which means a correct and immediate responsiveness to infants' cues (Bell & Ainsworth, 1972), is essential for children's healthy development (Bakermans-Kranenburg, Van Ijzendoorn, & Juffer, 2003; Bell & Ainsworth, 1972; Laucht et al., 2001).

In distress situations in particular, the infant develops a sense of efficacy when a primary caregiver is emotionally available. High maternal sensitivity to infants' distress predicted attachment security (McElwain & Booth-LaForce, 2006). Curiously, this association was not found for children's non-distress behavior in a mother-infant play session. The authors argue that sensitivity is central in situations where the infant is emotionally upset or in physical need. Maternal sensitivity works as an external organizer of infants' psychobiological functioning (Spanglar et al., 1994) and is important in regulating infant distress (Bell & Ainsworth, 1972; Spanglar et al., 1994; Zhang, Chen, Deng, & Lu, 2014).

Research shows that maternal caregiving plays an important role right up to preschool age (Early et al., 2002; Mintz, Hamre, & Hatfield, 2011) and influences a child's stress response in long term as well (Johnson et al., 2017).

Potential Mediation Mechanisms

Parental care is strongly involved in children's regulation processes (Bernier, Carlson, & Whipple, 2010; Spanglar et al., 1994), which in turn influences children's behavior when dealing with stressful events (Bridges & Grolnick, 1995). Consequently, this study suggests that early caregiving might not only influence children's stress response directly under stress conditions, but might be mediated by their competences in modulating negative emotions into positive feelings. Children's autonomic baseline response may also mediate the relation between early caregiving experiences and children's autonomic stress response to an infant crying.

Behavioral path: Children's early care experiences and competences in modulating emotions

Emotion modulation is a part of the emotion regulation process and means the competences to reduce, avoid, or inhibit negative feelings like fear or anger and to convert them into positive emotions (Eisenberg & Spinrad, 2004; Thompson, 1994). This modulation also includes the intensity of emotions, expression of emotions, and their duration. When they begin managing

emotions, the child needs the effort of others (Eisenberg & Spinrad, 2004; Eisenberg, Spinrad, & Eggum, 2010) and parents play a powerful role in helping infants to regulate distress situations (Francis & Meaney, 1999), as external regulation shifts to internal regulation (Eisenberg & Sulik, 2012; Kopp, 1982). Unresponsive parenting can distress the infant and provides no secure external source of regulation (Haley & Stansbury, 2003; Tronick & Cohn, 1989). Emotional modulation depends on a developmental process and is characterized by children's biological and environmental factors (Shaffer & Kipp, 2014). Keller and colleagues (2004), found that Cameroonian Nso toddlers who experience more proximal care in infancy developed self-regulation skills earlier in life.

However, there is limited research on the influence of single care practices on children's competences in modulating emotions, although there is some evidence that kangaroo care where newborns are kept in skin-to-skin contact, has significant effects on children's self-regulation (Akbari et al., 2018; Feldman, Weller, Sirota, & Eidelman, 2002). Tactile stimulation decreases early stress and the infant learns to self-soothe more effectively. This competence is important for children in managing stressful events (Thompson, 1994).

Physiological path: Children's early care experiences and autonomic baseline response

Caregiver behavior plays a crucial role in the process of physiological regulation as well (Haley & Stansbury, 2003, Luecken, & Lemery, 2004). The influence of early caregiving on the development of the neuroendocrine and the neurobiological system has mostly been studied in nonhuman primates and rodents (Sanchez, 2006), and shows that low parental care is linked to more stress reactivity in their offspring and negatively affects the autonomic nervous system. Similar results are found for humans. Adverse caregiving experiences are associated with physiological stress responses in humans and with negative long-term consequences for their physical health (Luecken, & Lemery, 2004). Under the condition of poor caregiving, high physiological arousal has been observed including an increase in heart rate function, elevated blood pressure, and elevated cardiovascular reactivity (Luecken, & Lemery, 2004, Sanchez, 2006). Moreover, it does not always have to be serious events that affect children's stress response (Francis & Meaney, 1999).

The current study of children's stress response to a crying baby

The major purpose of the current experimental study is to investigate whether early care practices matter for children's behavioral and autonomic stress response in the long term. We analyzed children's stress response while they were alone in a room, watching and reacting to a

crying baby. We hypothesize that loud baby's crying can trigger children's early experiences and may thus activate different feelings in children in preschool age. Children's behavioral responses were observed and their physiological response was measured under stress condition. Children's caregiving experiences of proximal care in infancy, the Ignoring Children's Bedtime Crying (ICBC) method, and mothers' current sensitivity were assessed. We hypothesize that:

- 1) Children with more proximal care experiences show lower levels of behavioral and autonomic stress responses.
- 2) Children who experienced ICBC show higher levels of behavioral and autonomic stress responses.
- 3) The higher the level of maternal sensitivity, the lower is children's behavioral and autonomic stress responses.

In addition, the following potential mediating pathways were explored:

- 4) Children's autonomic functioning at baseline mediates the effects of early caregiving experiences and children's autonomic stress response.
- 5) Children's competence in modulating emotions mediates the effects of early caregiving experiences and children's behavioral stress response.

3.3 Methods

Participants

Participants in the current study were 57 mother-child dyads from a medium-sized city in southern Germany. They were recruited from public playgrounds, city centers, childcare centers, a public university event, and through a research database. The inclusion criteria were mothers with their youngest child aged between 4 to 7 years ($M = 5.04$, $SD = 0.87$). Sex distribution was almost equal, with a slight preponderance of girls (56.1%) compared to boys (43.9%). The mothers were aged between 25 and 43, with a mean age of 36 ($SD = 4.6$) and came primarily from Germany (83.9%). Almost all mothers were married or in a relationship (89.5%). More than half of the mothers were educated to a higher level and had at least a college degree (59.7%). Eighty-one percent of the mothers reported that they were employed, and almost all participants (93.0%) assessed their income as average or above average. Mother-child dyads with language comprehension difficulties, and any twins, were excluded from the study. Parents gave their written informed consent. Children were asked separately for their agreement to participate. Mothers received a voucher worth about 10 euros, and the children received a gift for participating. The institutional ethics committee approved the study.

Caregiving Experiences

Retrospective data regarding infants' early care experiences and other aspects were collected from mothers via a 40-minute survey on a laptop. In this study, early care experiences include early proximal care experiences, the Ignoring Children's Bedtime Crying (ICBC) method, and maternal sensitivity.

Proximal Care

Based on the literature (Bensel, 2002; McKenna, Mosko, & Richard, 1997; McKenna & McDade, 2005; Sears & Sears, 2001; St James-Roberts et al., 2006), theoretical valid indicators were used to develop an index value about proximal care experiences in infancy and toddler age. The Proximal Care Index (PCI) includes four categories and each category includes three items (see Table 1). Proximal caregiving behaviors were considered as being "observed" (=1) or "not observed" (=0) and then summed up. For items that could not clearly be operationalized or supported by a theoretical construct because of time specifications, such as the duration of body contact after birth, or the duration of breastfeeding or co-sleeping, an empirical cut-off was established post-hoc. One standard deviation of the mean value was used as a cut-off for these items. The variable of body contact was adjusted and rounded to ≥ 60 minutes.

In the "birth experiences" category, high values indicated that the child immediately experienced physical contact, non-separation, and at least one hour of body contact after birth. In the "feeding" category, high values indicated that the child experienced breastfeeding, was fed according to the child's needs, and was weaned late. High values in the "body contact" category reflected that the child has been regularly carried, experienced a large amount of physical contact, and had spent less time alone lying on a play mat. Finally, we examined the "co-sleeping" category. High values here indicated that the child experienced co-sleeping after birth, later on, and over a long duration.

All items were summed, with the highest potential score being 12 points. The mean value of PC was 7.07 ($SD = 1.88$, $Range = 3-11$). High scores indicate that the child experienced a high level of proximal care practices in early years (see Table.1.)

Table 1
Proximal Care Index

	Items	Operationalization of Proximal Care as being “present”
Birth	1. Skin-to-skin contact after birth	Yes, immediate physical contact
	2. Duration of skin-to-skin contact	≥ 60 minutes (M=29.77, SD=34.03)
	3. Separation because of medical examinations	No separation after birth
Feeding	4. Bottle feeding/breastfeeding	The child was breastfed
	5. Duration of breastfeeding	≥ 20 weaning age (M=11.45, SD=7.61)
	6. Feeding on children’s demand	The child was fed on the child’s schedule and demand
Body contact	7. Body contact and proximity on an average day	The child experienced extensive body contact (through carrying, cuddling, playing, sleeping)
	8. Carrying the child regularly in a carrier	The child was carried constantly when walking or doing chores
	9. Use of a playpen on an average day (reversed)	The child experienced less time alone in a playpen or on play mats
Sleeping	10. Co-sleeping after birth	The child experienced bed-sharing after birth (parents’ bed)
	11. Co-sleeping during infancy and toddlerhood	The child experienced at least temporary bed-sharing (includes co-sleeping cribs)
	12. Long period of co-sleeping	≥ 37 months (M=20.06, SD=16.67)

Ignoring Children’s Bedtime Crying (ICBC)

To evaluate whether children experienced ICBC, we asked mothers if they ever intentionally let their child cry to fall asleep, in order to teach her/him to fall asleep by herself/himself (Maute & Perren, 2018). Mothers responded on a 4-point scale, ranging from “no”, “somewhat no”, “somewhat yes” to “yes”. ICBC refers to the period of the first two years of a child’s life. High values indicate that the child experienced ICBC. The options of “somewhat no” and “somewhat yes” were given because some parents let their child cry to fall asleep, but stop because they cannot stand the crying, and they fear damaging the attachment (Etherton et al., 2016). The measure was developed and validated in another study (Maute & Perren, 2018). The study supported convergent validity by evaluating ICBC with an extinction based sleep intervention.

Maternal Sensitivity

Mothers completed two vignettes of the Situation-Reaction Questionnaire (PS-SRQ) (Hänggi, Schweinberger, Gugger, & Perrez, 2010). The PS-SRQ is a questionnaire designed to assess parental sensitivity in relation to different situation vignettes in different contexts, with a focus on children’s needs (e.g. “You are very busy with something that needs to be done urgently. Just a few seconds ago you took care of your child, but now your child makes itself felt loudly”). The second vignette reflects a similar situation in relation to bedtime (“You put your child to bed an hour earlier and now you hear how your child is whining softly”). Mothers rated their response reaction on a 5-point Likert scale (from “never” to “always”).

A confirmatory factor analysis (CFA) was calculated, the two vignettes representing a different factor. The maximum likelihood estimation was used to handle missing values and to request modification indices, which are helpful for improving model specifications. The CFA analysis confirmed a model with a second-order structure. Each first-order factor reflects one vignette of the PS-SRQ and is best described by three indicators per latent variable. These indicators are promptness, distraction, and empathy. The error terms of the indicators for each subscale of the two vignettes were allowed to correlate. The final univariate analysis of maternal sensitivity showed a good fit to the data ($\chi^2(df=5)=4.382, p=.496$; CFI=1.000, RMSEA =.000, $P_{close}=.574$, CMIN/DF =.876). High scores of this latent variable indicated high maternal sensitivity towards the child.

Crying Infant Paradigm

Children's physiological and behavioral stress responses were assessed during the crying baby paradigm. The experiment using a baby's crying as stimulus was conducted in a laboratory room with a one-way mirror. A separate waiting room was used to obtain informed consent and to attach a portable electrocardiograph (ECG) device to the child. Before attaching the electrodes, the child was shown the waiting room where the mother stayed during the experiment. For this study, it was important that the child could move freely and leave the laboratory if needed. The experiment started with a 2-minute baseline measure of the child's resting heart rate and heart rate variability. At the same time, the mother was placed in the waiting room and started completing the survey on a laptop.

This study focused on *The Crying Baby Task*, which we had adapted from Eisenberg et al. (1993). To produce adequately physiological signals, *The Crying Baby Task* was conducted first, 10 minutes after the start of the experiment. The crying task was embedded in a child-friendly examination situation, lasting 50 minutes and starting with the introduction of a 12-week-old female baby. The child was told that the experimenter had to take care of a friend's baby, who was sleeping in a room upstairs and that the baby's mother would be back soon. The experimenter presented the child with a 10-inch tablet (Coby Kyros MID1126), which was disguised as a baby phone, over which the child could see, hear, and talk to the baby. The experimental procedure included three phases: (a) baby was sleeping, (b) baby slowly woke up and fell asleep again, (c) baby was sleeping, then suddenly woke up and cried for 2 minutes. For the introduction of the stimulus, the baby was sleeping. After one further task, which is not relevant to this study, the experimenter looked at the baby. This was used to encourage the child to speak to the baby. The baby slowly awoke and was slightly whiny. The experimenter spoke in a friendly way to calm

the baby down and prompted the child to do the same. At the end of the second stage, the baby fell asleep again and the child was instructed to turn off the tablet. The switch-off button was inserted to give the child the opportunity to escape from the crying. The relevant part of the crying experiment started when the experimenter left the room, using the excuse of getting something for the next game. The child was given an unappealing book. The baby remained asleep for about 40 seconds after the experimenter had left the room. Then the baby suddenly woke up with loud crying, lasting for about 2 minutes, if the child did not turn off the tablet or seek help. The experimenter returned after 2 minutes and the situation was positively ended.

The crying paradigm included a pre-stress phase of 40 seconds before the crying started, the crying exposure phase, and a post-stress phase of 40 seconds. Children were exposed very differently to the length of the crying stimulus depending on how they reacted. The shortest duration was 9 seconds.

The cry stimulus was a 12-week-old female baby. In the experimentation, the volume of the crying was between 65 db and 85 db. The videotaped crying sequences were cut together, to ensure that the crying was constant over a 2-minute period. The crying stimulus had an average frequency of about 450–500 HZ, which is characteristic for normal children (LaGasse, Neal, & Lester, 2005).

Behavioral Stress Response

Ratings of children's distress observation during the crying task were derived from the 2-minute video recordings. A coding manual was developed, using two global distress categories of overreaction and freezing as well as one global category for children's emotion modulation.

Two raters, who were blind to the other data, coded the sequences, and average values were calculated for each category. One of the raters was also involved in developing the coding manual. Transana software was used to analyze the digital video sequences (Wood & Fassnacht, 2005).

We developed prototypes for each distress category (Overreaction and Freezing) and intensity was coded on a three-point Likert scale from 0=*the child shows no signs of distress*, 1=*mild signs of distress*, 2=*moderate signs of distress* and 3 = *strong signs of distress*. The global ratings would depend on the duration of the recorded video sequences, which means that children who left the room to seek help could not be rated for the full 2-minute sequences.

Overreaction. The first category of distress describes children's observed restlessness, tension, irritability, and stereotypical behavior patterns such as biting nails, chewing lips, or constantly looking around. In this category, high values indicated that the child appears

overwhelmed, seems unable to cope, and shows signs of panic like sweating, shallow breathing, flushing, and nervous appearance. Inter-rater reliability was substantial, with ICC= 0.74, based on 52 cases.

Freezing. The child seems unable to act, with noticeably slow reactions or strong pauses including freezing. Facial expression and movements are rigid. The child seems apathetic. Children with high values show behavior of extremely attentive pausing, freezing over the complete duration of the crying task. Inter-rater reliability was good with ICC = 0.66.

Emotion Modulation

The global item of emotion modulation was operationalized by the ability of children to modulate negative emotions into positive feelings and to recover from emotional arousal and distress in a particular situation (Eisenberg, Vaughan, & Hofer, 2009; Rothbart, Ahadi, Hershey, & Fisher, 2001). Furthermore, it is the ability to calm oneself down from crying and to regulate intense negative feelings. It includes the process of managing and changing emotions and their emotional expressiveness (Eisenberg et al., 2010). Children's behavior was rated on a three-point Likert scale ranging from *0=the child shows no signs of modulating negative emotions, 1=isolated signs of modulating negative emotions, 2=increased signs of modulating negative emotions, 3 = pronounced signs of modulating negative emotions.*

Children with high values have a higher ability to modulate negative emotions and the ability to self-soothe. For this item the inter-rater reliability of the two raters was moderate with ICC = 0.56.

Autonomic Stress Response

Physiological reactivity to the sound of an infant crying has already been examined in previous studies (Out, Pieper, Bakermans-Kranenburg, & Van IJzendoorn, 2010; Schoenmaker et al., 2015). A non-invasive portable 3-lead ECG device (SOMNOscreen plus RC easy, a product by SOMNOmedics GmbH) with a sampling rate of 256 Hz was used to measure Heart Rate (HR) and high-frequency Heart Rate Variability (HF-HRV). Disposable pre-gelled snap Ag/AgCl electrodes were used in this study. Two electrodes were positioned below the children's right and left clavicle and one electrode was placed on the lower left abdomen, below the left pectoral muscle, near to the ribs. All electrodes as well as an elastic abdominal belt were connected to the portable ECG device. The direct measurement of heart rate was invisible to the children.

Data were analyzed with freely accessible software programs, according to the recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology and the North

American Society of Pacing and Electrophysiology (Berntson et al., 1997; Task Force of the European Society of Cardiology, 1996). Artifacts were manually checked and cleaned by visual analysis of RR abnormalities using the ORSTool (Allen, Chambers, & Towers, 2007; Hibbert, Weinberg, & Klonsky, 2012). This allowed missed R-peak detection to be identified. To calculate HRV data by analyzing time and frequency measurements, the crying sequences were transferred to the Kubios Software (Tarvainen, Niskanen, Lipponen, Ranta-aho, & Karjalainen, 2014). Besides calculating the parameters of interest, this software program allowed for the detection of further abnormalities from the mean RR intervals, applying a medium correction filter. RR intervals that were larger or smaller than 250 ms (0.25 s) were identified by the artifact detection rhythms of Kubios (Tarvainen & Niskanen, 2012; Tarvainen et al., 2014). Before calculation, the tool for trend components removal was applied (smoothness priors $\lambda = 500$). Data with more than 5% of identified artifacts, as well as children who left the room before the crying started, were excluded from the analysis. Complete sets of physiological data were available for 50 children.

Heart Rate (HR) and High-Frequency Heart Rate Variability (HF-HRV)

Heart rate (HR). The HR is characterized by beat-to-beat variability. Preschool children show a HR median of about 100 bpm, which decreases with age (Fleming et al., 2011) and can be influenced by sex (Michels et al., 2013). Higher rates of HR are reported in periods of stress (Cohen et al., 1997). Heart rates during the crying paradigm were used as an indicator of autonomic stress response.

The experiment started with a 2-minute baseline: children were instructed to sit quietly with their eyes closed.

High-Frequency Heart rate variability (HF-HRV). Heart rate variability is a marker of stress (Michels et al., 2013; Thayer, Åhs, Fredrikson, Sollers, & Wager, 2012). A low HRV is associated with a lower parasympathetic activity, which reflects some aspects of stress, such as negative emotions (Michels et al., 2013). No sex differences have been found for HRV and children aged between 6 and 8 years have a median of 0–28 Hz (HF-HRV peak) in a 5 min ECG sample (Seppälä et al., 2014). In this study, heart rate variability was quantified by spectral analysis and with the high frequency band (HF-HRV) 0.15 to 0.4 Hz (Massin & von Bernuth, 1997). The HF-HRV includes the parasympathetic proportion (Finley & Nugent, 1995) and has often been used in research (Michels et al., 2013). HF-HRV was assessed under the stress condition (crying baby) and at baseline.

Analytic strategy

First, we report descriptive data and bivariate associations (correlation coefficients). Means and standard deviations were analyzed using IBM SPSS Statistics 26.0. To test the hypotheses, structural equation modeling (SEM) was performed using the AMOS 26.0 statistic package (Arbuckle, 2003; Arbuckle & Wothke, 1999; Byrne, 2016). As a first step, we used Confirmatory Factor Analysis (CFA) to determine the factor structure of the observed variable of maternal sensitivity (see method section). After the measurement model was fitted, we included all manifest variables. Our final analysis is based on a path model shown in Figure 1. Direct and indirect paths for the independent and dependent variables were tested. In addition to the latent variable of sensitivity, the model includes nine indicators and links the three control variables of child's age, sex, and having younger siblings to children's stress responses. These control variables are meaningful for children's response to the infant crying in that caregiving behavior can increase with age, sex, or whether or not there are siblings (Abramovitch, Corter, & Lando, 1979; Berndt & Bulleit, 1985; Zahn-Waxler, Friedman, & Cummings, 1983).

Initially, we tested the main effects of proximal care (manifest), the method of ICBC (manifest) and sensitivity (latent factor) on children's responses. Additional main effects were tested for proximal care, ICBC, and sensitivity to children's competences in modulating emotions and autonomic functioning at baseline. All independent variables of proximal care, ICBC, and sensitivity were allowed to covary, as well as all error terms of the dependent variables. For the final path analysis, we report various statistical indices such as chi-square values, the comparative fit index (CFI), the root mean square error of approximation (RMSEA), and all further parameters of interest (see Table 3).

Finally, we analyzed the mediation effects, which were tested by the indirect effects of PC, ICBC, and sensitivity on children's stress response via the mediator variables of emotion modulation and autonomic baseline data. The bootstrap method is recommended to examine the strength of the indirect effects (Preacher & Hayes, 2008). We used the bootstrapping module in Amos with a generated sample rate of 200 and 95% confidence interval and the Monte Carlo method (Preacher & Selig, 2012). We analyzed a multiple mediation model in Amos. In order to detect separate indirect effects via separate mediators, we installed an Amos plug-in for indirect effects (Gaskin, 2018) and calculated user-defined estimands for each suggested path. A covariance matrix was used to handle missing data.

3.4 Results

Descriptive Data on Children's Caregiving Experiences

In this study, 43.9% of mothers reported using ICBC. On that basis, 12.0% of children were aged 3 months or younger but a majority of children experienced ICBC in the first year of life (56.0%). Breastfeeding was reported by 94.7% and one-third (33.7%) of all children were breastfed past their first year of life. The age of weaning was between 2 and 48 months ($M = 11.45$, $SD = 7.6$). Values for co-sleeping, at least for a short duration, were comparable to breastfeeding and were high (91.2%). Co-sleeping duration ranged from 3 months to 83 months ($M = 20.06$, $SD = 16.67$).

Bivariate Associations

In Table 2 we present means, standard deviations, and bivariate correlations for the key variables. Most variables were not related to each other. Significant correlations were found for children's emotion modulation and behavioral stress responses. Children with low competences in modulating emotions displayed significantly more behavioral stress, which means that they experienced more irritability or tension, were unable to act, or froze in response to the crying baby. Children's HF-HRV were positively associated with the behavioral stress response of freezing, which means that children who were unable to act showed a significant higher HF-HRV. Lastly, the baseline heart rate was related to the heart rate under stress, when hearing the crying infant. Children with higher baseline heart rates had higher heart rates under stress conditions.

Table 2

Means, standard deviations, and bivariate correlations among the main variables

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Proximal Care	-									
2. ICBC	-0.21	-								
3. Sensitivity	0.10	-0.30	-							
4. Overreacting	0.04	0.18	0.36	-						
5. Freezing	-0.02	0.00	-0.11	0.23	-					
6. HR	-0.08	0.17	-0.34	-0.06	-0.16	-				
7. HF-HRV	0.03	-0.07	-0.24	-0.15	0.29*	-0.15	-			
8. Emotion Modulation	0.04	-0.05	-0.27	-0.52***	-0.35*	0.07	-0.07	-		
9. Baseline HR	-0.23	-0.12	0.14	-0.14	0.13	0.34*	0.08	0.10	-	
10. Baseline HF-HRV	0.04	-0.10	0.13	-0.10	0.15	-0.05	0.09	0.08	0.02	-
Mean	7.07	2.39	3.92	1.13	0.96	103.83	0.25	1.87	96.37	0.26
Standard deviation	1.88	1.22	0.52	0.75	0.76	14.92	0.09	0.77	7.88	0.08

Note. N ranges from 50 to 57. Significant p value *** $p \leq .001$, Significant p value ** $p \leq .01$, Significant p value * $p \leq .05$. An average score of the latent variable of Sensitivity has been calculated to report mean and standard deviation.

Results of the Path Analyses

The final path model indicated a very good fit to the data (Chi^2 ($df=86$) = 85,540, $p=.494$, $\text{CFI}=1.000$, $\text{RMSEA}=.000$, $\text{Pclose}=.797$ $\text{Chi}^2/\text{DF}=.995$). The standardized coefficients of the path model are outlined in Figure 1. All standardized estimates are presented in Table 3 and all significant effects are discussed.

Proximal care. We found that children who experienced more proximal care in their early years exhibited a lower baseline heart rate before the experiment started ($\beta = -0.28$, $p < .05$). No other effects were significant.

ICBC. We found that Ignoring Children's Bedtime Crying predicted children's overreacting (i.e. higher level of stress, irritability, and stereotypical behavior patterns like biting nails) to the crying baby ($\beta = 0.27$, $p < .05$). No other effects were significant.

Sensitivity. Maternal sensitivity showed rather strong, but not significant effects on children's autonomic stress response to the crying baby (heart rate: $\beta = -0.49$, n.s; heart rate variability: $\beta = -0.46$, n.s).

Table 3

Standardized path models and effect sizes

Variables	Path model				
		Stand. Est.	S.E.	C.R.	p
Distress Overreacting	<--- Proximal care	.085	.050	.677	.498
Distress Freezing	<--- Proximal care	.124	.053	.952	.341
Heart rate	<--- Proximal care	.064	1.161	.458	.647
HF-HRV	<--- Proximal care	.010	.007	.068	.946
Emotion Modulation	<--- Proximal care	.043	.059	.300	.764
Heart rate (baseline)	<--- Proximal care	-.277	.593	-1.979	.048
HF-HRV (baseline)	<--- Proximal care	.010	.006	.068	.946
Distress Overreacting	<--- ICBC	.269	.085	1.969	.049
Distress Freezing	<--- ICBC	.001	.087	.009	.993
Heart rate	<--- ICBC	.058	1.990	.370	.711
HF-HRV	<--- ICBC	-.193	.012	-1.159	.246
Emotion Modulation	<--- ICBC	-.122	.100	-.766	.443
Heart rate (baseline)	<--- ICBC	-.135	.998	-.880	.379
HF-HRV (baseline)	<--- ICBC	-.061	.010	-.385	.700
Distress Overreacting	<--- Sensitivity	.344	.578	1.335	.182
Distress Freezing	<--- Sensitivity	-.233	.541	-.974	.330
Heart rate	<--- Sensitivity	-.487	14.648	-1.533	.125
HF-HRV	<--- Sensitivity	-.461	.085	-1.426	.154
Emotion Modulation	<--- Sensitivity	-.301	.584	-1.179	.238
Heart rate (baseline)	<--- Sensitivity	.119	5.345	.527	.598
HF-HRV (baseline)	<--- Sensitivity	.099	.055	.423	.672
Distress Overreacting	<--- Emotion Modulation	-.399	.136	-2.868	.004
Distress Freezing	<--- Emotion Modulation	-.415	.139	-2.948	.003
Heart rate	<--- Emotion Modulation	-.131	3.254	-.809	.418

Variables		Path model			
		Stand. Est.	S.E.	C.R.	p
HF-HRV	<--- Emotion Modulation	-.158	.020	-.922	.357
Distress Overreacting	<--- Heart rate (baseline)	-.122	.013	-.918	.359
Distress Freezing	<--- Heart rate (baseline)	.157	.013	1.147	.251
Heart rate	<--- Heart rate (baseline)	.487	.284	3.345	.000
HF-HRV	<--- Heart rate (baseline)	.147	.002	.945	.345
Distress Overreacting	<--- HF-HRV (baseline)	-.105	1.191	-.839	.401
Distress Freezing	<--- HF-HRV (baseline)	.123	1.243	.948	.343
Heart rate	<--- HF-HRV (baseline)	.107	26.695	.786	.432
HF-HRV	<--- HF-HRV (baseline)	.171	.164	1.172	.241
Control variables					
Distress Overreacting	<--- Gender	-.099	.163	-.922	.357
Distress Freezing	<--- Gender	-.279	.178	-2.383	.017
Heart rate	<--- Gender	.209	3.592	1.801	.072
HF-HRV	<--- Gender	.220	.023	1.720	.085
Distress Overreacting	<--- Younger siblings	-.122	.168	-1.132	.258
Distress Freezing	<--- Younger siblings	-.195	.183	-1.667	.096
Heart rate	<--- Younger siblings	.001	3.695	.009	.993
HF-HRV	<--- Younger sibling	.064	.023	.501	.616
Distress Overreacting	<--- Child age	.026	.094	.237	.812
Distress Freezing	<--- Child age	-.063	.103	-.534	.593
Heart rate	<--- Child age	.183	2.078	1.578	.115
HF-HRV	<--- Child age	-.197	.013	-1.543	.123

Abbreviations: ICBC: Ignoring Children's Bedtime Crying; HF-HRV: Heart Rate Variability High Frequency

Mediation mechanisms. To test our mediation hypotheses, we defined each suggested path in the model and found one significant indirect effect from proximal care on heart rate baseline to heart rate during the experiment (indirect effect $ab = -.1.011$, 95%-CI [-5.866, -.008] $p < .05$). Children with a high level of proximal care experiences show a lower baseline heart rate and thus also lower heart rate during the experiment. But the direct effect was not significant.

No other significant indirect effect emerged. But children's competence in modulating emotions was negatively associated with their behavioral stress response (Overreacting: $\beta = -0.40$, $p < .01$; Freezing: $\beta = -0.42$, $p < .01$). Children who could modulate their emotions were significantly less distressed in the experiment.

Control variables. The analyses showed that children's sex affected their behavioral oriented stress response ($\beta = -0.28$, $p < .05$), with girls experiencing more stress like freezing at the sound of the crying baby. No significant effects were found for the influence of younger siblings or children's age.

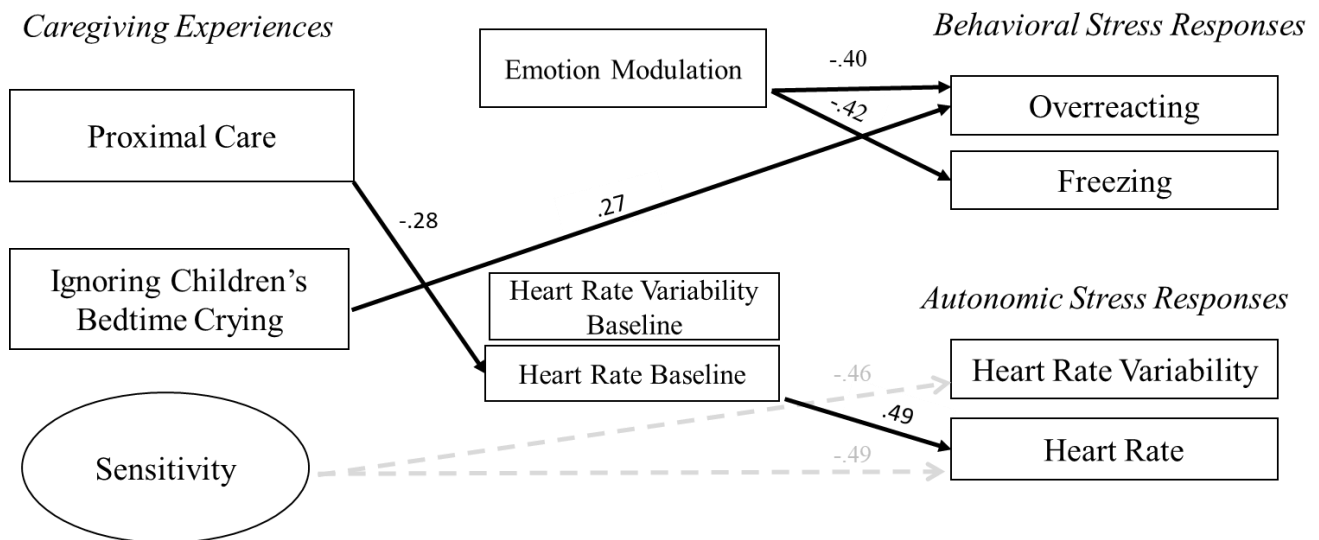


FIGURE 1. Path analysis with significant effects

3.5 Discussion

This study is the first to address the issue of positive and negative care experiences in infancy and their long-term impact on children's stress response through an experimental design with a crying infant. The study showed that proximal care experiences in infancy predicted a lower heart rate (baseline functioning), which in turn was associated with a lower heart rate during the baby crying situation. In this study, 43.9% of all mothers reported the use of extinction-based sleep methods in the period of infancy and toddlerhood. Our study shows that letting a child cry to fall asleep was associated with children's later stress response to a crying baby. These findings highlight that ICBC might not be harmless as has been suggested (Bilgin & Wolke, 2020; Gradisar et al., 2016; Price et al., 2012).

The Role of Proximal Care Experiences

Early proximal care experiences predicted a lower resting heart rate in children. Children who started with a lower heart rate also demonstrate a lower heart rate response to the crying infant. But the proximal care experience itself did not directly predict children's reaction to the crying infant. A lower baseline heart rate might be associated with a lower stress level in general. It can be suggested that a low HR is a marker of stress resilience (Oldehinkel, Verhulst, & Ormel, 2008) and children who start lower at baseline might handle stressful circumstances better. This result provide theoretical and empirical support that proximal care practices in infancy reduce physiological stress parameters, at least in the short term (Esposito et al., 2013; Gray et al., 2000).

In contrast to our expectations, no associations between proximal care experiences and HF-HRV, behavior stress response, or emotion modulation was shown. The unexpected results might be grounded in further infant-care variables. For example, in this study we did not ask mothers whether specific care practices, like spending time alone in a playpen, resulted in more crying. Instead, we should question retrospective accuracy over a period of about 4 to 7 years and children's need for proximity and caregiver's behavior. A mother who is breastfeeding a child could also ignore an infant's cues, compared to a mother who is bottle-feeding the child, and proximity can be established, even when the infant is lying on a blanket and surrounded by siblings.

Furthermore, parents intentional reasoning behind a care practice is highly relevant (Mileva-Seitz et al., 2017). It could be important to ask a mother how much she likes to carry her baby. Mothers who do not like carrying the child, but keep doing so because that stops the child crying, will probably send out different signals compared to a mother who enjoys carrying her child.

On the other hand, we should consider that children are not equally susceptible to particular child rearing practices (Belsky, Bakermans-Kranenburg, & Van IJzendoorn, 2007). Children with a special vulnerability are more prone to positive or negative environmental effects and are more influenced by parental care than others (Bakermans-Kranenburg, Van IJzendoorn, Pijlman, Mesman, & Juffer, 2008; Elam & DiLalla, 2018; Smith et al., 2012). Child-environment interactions are important and should be investigated in further studies.

Our study has shown that PC is relevant in reducing children's heart rate response, which is associated with lower physiological arousal and better health (Kassam-Adams, Garcia-España, Fein, & Winston, 2005; Oldehinkel, Verhulst, & Ormel, 2008).

The Developmental Impact of Ignoring Children's Bedtime Crying

ICBC was the only variable that predicted children's behavioral stress response to the crying baby. Specifically, it was associated with overreaction, where children experienced high irritability, tension, panic, and behavior such as shallow breathing or nervousness during the experiment. The more a mother agreed with the ICBC method, the more the child experienced stress. Children whose crying has been ignored in infancy might experience anxiety and feelings of helplessness. Depending on an infant's age, and the frequency and duration of ICBC, we cannot say unequivocally that ICBC does not cause a traumatic experience in early infancy or toddlerhood, particularly since we found that 15.4% of infants experienced ICBC at the age of 3 months or younger. ICBC takes place during a preverbal period, where conscious awareness and autobiographical memory are not available. Research shows that internal representations of

traumatic events can be established during this early period (Gaensbauer, 2002). We suggest that the Crying Baby Task activates children's "hot memory," which involves emotional responses and leads to symptoms such as tension or panic (Gaensbauer, 2002; Robjant & Fazel, 2010).

Contrary to our expectations, ICBC did not predict children's physiological stress responses. We only found, on a bivariate level, that a higher heart rate variability (HF-HRV) was correlated with more freezing behavior to the crying infant. Studies demonstrated a decrease of HF-HRV in patients suffering from traumatic stress (Hauschildt, Peters, Moritz, & Jelinek, 2011). But is the sympathetic system too aroused, the dorsal vagus system, a part of the parasympathetic system, shuts down the activation leading to immobilization and freezing (Kim et al., 2018; Porges, 2007). This might reflect our study result because the high frequency component of the HRV shows the adaptability of the parasympathetic response, which promotes relaxation (Kim et al., 2018). Further studies are urgently needed.

Furthermore, girls were more often unable to react to the crying infant, and freeze more often than boys do. This is contrary to other studies, where girls tend to act in a more caring way towards others than boys do (Groeben, Perren, Stadelmann, & Klitzing, 2010).

The Developmental Impact of Maternal Sensitivity

Our study showed a strong effect of maternal sensitivity on children's heart rate and heart rate variability to the crying baby. Although this association did not reach significance, it might be meaningful. But the effects on children's autonomic stress responses are contradictory. Maternal sensitivity predicted children's lower heart rate during the experiment, which is consistent with previous findings (Johnson et al., 2017; McElwain & Booth-LaForce, 2006). Sensitive caregivers provide emotional support for their children in distress, which predicts the adaptation of the autonomic nervous system (Johnson et al., 2017). However, the observed effect regarding the lower heart rate variability contradicted this result.

Sensitivity can be affected by family stress, is related to children's age, and can alter for various reasons (Belsky & Fearon, 2002). In contrast to a previous study, where sensitivity and ICBC were associated (Maute & Perren, 2018), this study produced insignificant associations. This might also be related to children's age and the potential biases using the PS-SRQ for older children.

Children's Behavioral and Autonomic Stress Responses

The mediation analyses showed one significant indirect effect. Children's resting heart rate positively influenced the relationship between proximal care experiences and children's heart

rate response under stress. No other significant indirect effects were found. We observed direct effects of children's emotion modulation on their behavioral stress responses in the expected direction. However, the observed direct effects might be the result of methodological approaches. The ratings of children's emotions modulation abilities were based on the same rating sequences of children's behavioral stress responses. More regulation competences resulted in less distress behavior while listening to an infant crying. Unexpectedly, no effects were found for children's autonomic stress response.

Methodological issues might also have influenced our results. The length of time that children were exposed to the crying infant depended on their response behavior, such as seeking help and leaving the room. Some children were therefore exposed to the crying for longer than others. Crying duration and pitch can influence behavior (Dessureau, Kurowski, & Thompson, 1998). Longer infant cries might be more alarming, and need higher competences to regulate than shorter cries.

Heart rate accelerations as well as decelerations depend on different crying characteristics (Zeskind, 1987), and movements can lead to physiological changes that are either linked to sitting or standing and parasympathetic predominance or sympathetic dominance (Chan, Lin, Chao, & Lin, 2007).

Strengths, Limitations and Future Research Directions

The main strength of this study is the experimental design involving the crying baby task and the collection of behavioral and physiological data. The laboratory setting allowed us to watch the child's response under controlled conditions. We used multi-media methods to create a realistic situation involving the crying baby. Children were able to watch, hear, and talk to the baby. No child verbally questioned the authenticity of the experiment, but we cannot definitely say that all children believed the baby was sleeping in a room next door.

Another strength of this study is the long-term observation about the influence of early care experiences on preschoolers' stress response. However, early child care practices were assessed only retrospectively by mothers. This is certainly a limitation of our study.

Another limitation of this study is that the results cannot be generalized to all family situations. The families in this study have been generally educated to a higher level and had a secure income. Moreover, we had a rather small sample size. Thus, we were not able to analyze potential moderating effects, e.g. of children's characteristics such as temperament.

Future research should assess early care practices in infancy, using reliable instruments, and conduct a similar longitudinal path model, including father's perspectives and infant's

characteristics. Research should evaluate diary reports and include the total amount of crying time during infancy, related to caregiving practices. A larger sample size and a more detailed assessment of caregiving and crying behaviors could thus allow us to investigate the impact of the use of ICBC in sensitive periods (Bystrova et al., 2009).

Moreover, the assessment of maternal sensitivity is questionable. We used the PS-SRQ to measure actual maternal sensitivity in two vignettes (Hänggi et al., 2010). The vignettes might not be appropriate for the specific preschool age. Whether a mother is currently sensitive or not might not be as important as how she was during early infancy.

Finally, Western childrearing practice might not yet be adapted to an infant's biological needs (Bensel, 2002; Schön & Silvén, 2007; Sears & Sears, 2001). The hormonal and autonomic nervous systems are affected by early care experiences (Nemeroff, 2004), and as well as focusing on traumatic aspects (Bick & Nelson, 2016; Nemeroff, 2004; Zeanah, 2018) research is urgently needed to assess early care experiences within the normal range and their consequences for children's development over the long term.

3.6 Conclusion

Our findings indicate the importance of negative caregiving practices during infancy. Our study supported the hypothesis that proximal care predicted children's heart rate and thus children's physiological stress responses. We suggest that proximal care experiences in infancy such as breastfeeding, co-sleeping, carrying, and skin-to-skin contact after birth are beneficial to children's health.

Moreover, children whose crying has been ignored when falling asleep show higher stress reaction, such as panic, irritability or tension, to the sound of a crying baby. This sound might trigger negative experiences and activate feelings of fear and panic, which they might have experienced previously through being ignored. Further studies are urgently needed to assess this hypothesis. Early life stress is a risk factor and causes neurobiological changes (Heim & Nemeroff, 2001), and there is currently no evidence to suggest how long we can safely ignore a child's needs.

As long as question marks remain over how ICBC affects children's health, clinicians should not recommend graduated sleep interventions before risk and benefit consideration.

Teil IV

Gesamtdiskussion

4 Diskussion

Die vorgelegte Dissertation beschäftigt sich mit der wissenschaftlichen Erforschung der Methode des Schreienlassens sowie dem Einfluss der emotionalen und körperlichen Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter für das kindliche Stresserleben.

Das gemeinsame Interesse der beiden quantitativen Studien lag in den frühen Erfahrungen, die ein Säugling oder ein Kleinkind in unseren westlichen Industriegesellschaften macht (Maute & Perren, 2018; Maute & Perren 2020). Dabei richtete sich der Blick auf die traditionellen versus westlich-orientierten Betreuungs- und Pflegepraktiken, die entweder mit viel Nähe zum Säugling oder mit einer großen Distanz zum Säugling verbunden sind. Während einige Säuglinge viel Zeit in Kinderwägen oder auf Spielmatten liegen, verbringen andere Säuglinge einen Großteil ihrer Zeit in direktem Körperkontakt zu einer Bezugsperson (Keller et al., 2005a, 2009). Die Bedeutung dieser unterschiedlichen Erfahrungen eines Kindes für seine spätere Stressregulation wurde im Rahmen dieser Arbeit wissenschaftlich betrachtet.

Obgleich sich menschliche Gesellschaften in den letzten Jahrtausenden weiterentwickelt haben, hat sich das angeborene Bedürfnis eines Säuglings nach körperlicher und emotionaler Zuwendung nicht grundlegend verändert (Schön & Silven, 2007). Biologisch und evolutionär betrachtet möchten Säuglinge noch immer gehalten und getragen werden, eng bei den Eltern schlafen, Nähe und Fürsorge erfahren (McKenna et al., 1993; St James-Roberts et al., 2006; Valizadeh et al., 2013). Einen Säugling zu ignorieren oder abzulegen um ihn nicht zu verwöhnen, entspricht nicht seinem biologischen Grundbedürfnis (Schön & Silven, 2007; Sears & Sears, 2001). Weichen die Umgebungsbedingungen von den angeborenen Bedürfnissen eines Kindes nach Zuwendung und Nähe zu weit voneinander ab, können daraus psychische Auffälligkeiten resultieren (Nelson et al., 2019; Zeanah, 2018). Dabei müssen Säuglinge nicht erst gravierend vernachlässigt werden. Es reicht bereits aus, wenn Säuglinge wenig gehalten, getragen und berührt werden sowie keine prompten Reaktionen auf ihre Bedürfnisse erfahren. Dies führt zu vermehrtem Stress, das sich in einem bedeutenden Anstieg ihrer Schreidauer zeigt (Barr & Elias, 1988; Esposito et al., 2013; Feldman et al., 2010; Hunziker & Barr, 1986; Sears & Sears, 2001; St James-Roberts et al., 2006).

In Bezug auf die alltäglichen, normalen Erfahrungserfahrungen die Säuglinge und Kleinkinder machen, wurde der sogenannte Dosiseffekt bisher wissenschaftlich kaum betrachtet. Dieser Effekt zeigt, dass mit der Anzahl frühkindlicher Belastungen das Risiko für psychische und körperliche Erkrankungen steigt (Cprek, Williamson, McDaniel et al., 2020; Liming & Grube, 2018). Dabei könnte es für das kindliche Stresserleben langfristig bedeutsam sein, wieviel

ein Säugling durch seine Erziehung und Pflege an Zuwendung erlebt hat oder nicht. Aus angrenzenden Forschungsarbeiten wird zumindest ersichtlich, dass dieser Dosisseffekt relevant ist (Liming & Grube, 2018). Auch wenn dies mit den alltäglichen Pflege- und Erziehungserfahrungen, nicht vergleichbar ist, liefert es uns dennoch Erkenntnisse dazu das die frühkindlichen Geschehnisse in ihrer Gesamtheit bedeutsam sind. Diese wurden wissenschaftlich eher vernachlässigt.

Den empirischen Studien dieser Doktorarbeit liegt die Leitfrage zugrunde, ob die kulturell bedingten Sozialisationsziele westlicher Gesellschaften und die damit verbundenen Erziehungspraktiken, wie zum Beispiel die Methode des kontrollierten Schreienlassens, den evolutionär angelegten Grundbedürfnissen eines Säuglings nach Nähe und Zuwendung entsprechen. Zudem wird thematisiert, ob ein Fehlen dieser frühen Zuwendung ein Kind langfristig in seiner Stressregulation beeinträchtigen kann.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der beiden empirischen Studien (Maute & Perren, 2018; Maute & Perren, 2020) unter Einbeziehung aktueller Forschungsbefunde sowie dem vorausgegangen Literaturstudium diskutiert.

4.1 Die Häufigkeit der Methode des Schreienlassens

Zum Zeitpunkt der Onlinebefragung gab es im deutschen Sprachraum kaum einen Anhaltspunkt über die Häufigkeit der Anwendung der Methode des Schreienlassens beim Einschlafen. Auch internationale Studien zur Verbreitung der Methode fehlten. Allerdings wiesen die hohen Verkaufszahlen diverser Elternratgeber, welche diese Methode empfehlen (Ferber, 2006; Kast-Zahn & Morgenroth, 2013), auf eine große Beliebtheit und weite Verbreitung hin.

Durch unsere Untersuchungen konnten wir erstmalig im deutschen Sprachraum zeigen, dass 32.6 Prozent aller befragten Eltern (n=586) angaben, ihr Kind bewusst schreien gelassen zu haben, damit das Kind lernt, selbständig einzuschlafen (Maute & Perren, 2018). Dieses Ergebnis sagt zwar nichts über den Erfolg eines Schlafprogrammes aus, die Dauer der Anwendung oder die direkten Vorgehensweisen der Eltern, aber es zeigt, dass hierzulande noch immer ein Großteil der Säuglinge und Kleinkinder beim Einschlafen bewusst ignoriert werden. Auch die Arbeit von Blunden und Baills (2013) stützt dieses Ergebnis. In ihrer Umfrage mit 104 Eltern aus Südastralien gaben 28 Prozent der Eltern an, das kontrollierte Schreienlassen bei ihren Kindern eingesetzt zu haben. Etwas höhere Zahlen wurden später in einer Untersuchung mit kanadischen Eltern ermittelt (Loutzenhiser et al., 2014). Dabei gaben fast 50 Prozent der Eltern an, graduierte

Extinktion bei ihren Kindern im Alter von 6-12 Monaten durchgeführt zu haben. Fast jedes zweite Kind erlebte demnach noch vor dem ersten Lebensjahr, dass sein Weinen beim Einschlafen ignoriert wird. Unsere zweite Studie nähert sich diesem Resultat aus Kanada an, wonach 44.8 Prozent aller Mütter die Methode des kontrollierten Schreienlassens einsetzten (Maute & Perren, 2020). Davon waren 15.4 Prozent der Säuglinge erst 3 Monate alt oder jünger.

Die gefundenen Unterschiede in den Studien zur Häufigkeit des kontrollierten Schreienlassens können kulturell bedingt sein und von weiteren Faktoren, wie beispielsweise einem frühen beruflichen Wiedereinstieg der Eltern, beeinflusst sein. Unsere Onlineumfrage liefert erste Hinweise dazu, dass die Methode des Schreienlassens häufiger von berufstätigen Eltern durchgeführt wurde (Maute & Perren, 2018). Vermutlich weisen diese Eltern einen höheren Bedarf auf, die kindlichen Schlafprobleme mittels einer Schlafintervention, wie dem kontrollierten Schreienlassen, in den Griff zu bekommen. Dies gilt es jedoch durch zukünftige Studien weiter zu erforschen.

Eine große Herausforderung beider Studien bestand darin, eine valide Fragestellung zu entwickeln, die der Erfassung der Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen gerecht wird. Dabei kam die Frage auf, inwiefern Eltern eine zuverlässige Antwort auf die Frage geben, ob sie ihr Kind beim Einschlafen bewusst schreien gelassen haben oder nicht. In unserer Studie sollten alle Eltern erreicht werden, die jemals ihr Kind beim Einschlafen bewusst schreien gelassen haben, unabhängig davon, ob sie die Methode frühzeitig abgebrochen oder erfolgreich beendet haben. Es ist bekannt, dass die Durchführung eines graduierten Schlafprogramms für viele Eltern problematisch ist und sie die Methode häufig abbrechen (Etherton et al., 2016) oder sie als höchst stressvoll erleben, für sich selbst und ihr Kind (Blunden & Baills, 2013). Nach ausführlichen Recherchen und intensiven Diskussionen mit Experten der frühen Kindheit, wurde die Frage für unserer Studie folgendermaßen formuliert: «Haben Sie Ihr Kinder jemals bewusst schreien gelassen, damit es lernt, alleine einzuschlafen? ». Eltern konnten dabei auf einer vierstufigen Likert-Skala der Aussage entweder zustimmen, eher zustimmen, sie verneinen oder eher verneinen. Durch diese Differenzierung sollten auch die Eltern erreicht werden, welche die Frage nach dem Schreienlassen eher verneinen würden, weil sie die Methode beispielsweise voreilig abgebrochen haben oder sie für sich und ihr Kind als höchst stressvoll erlebten.

Das kontrollierte Schreienlassen wurde in verschiedenen Studien generell sehr unterschiedlich erfasst. Häufig ging eine Erklärung der genauen Vorgehensweise der graduierten Extinktion voraus. Zudem unterschieden sich auch die Antwortoptionen. Loutzenhiser und Kollegen (2014) verwendeten in ihrer Studie keine vierstufige, sondern eine zweistufige kategoriale Antwortoption (Ja/Nein). Die Eltern wurden gefragt, ob sie das kontrollierte

Schreienlassen, auch bekannt als ein Schlaftraining, bei dem das Kind für eine längere Zeit weinen gelassen wird bevor man reagiert, ausprobiert haben (Loutzenhiser et al., 2014). In der Studie von Blunden und Baills (2013) wurde das kontrollierte Schreienlassen als eine Schlaflernmethode definiert, bei der das Kind alleine wach ins Bett gelegt wird, auch wenn es weint. Die Eltern schauen nach immer größer werdenden Zeitabständen nach dem Kind, bis es gelernt hat, selbständig einzuschlafen. Nach dieser Beschreibung wurden die Eltern gefragt, ob sie diese Methode eingesetzt haben. Die Beantwortung der Frage erfolgte mit Hilfe einer dreistufigen Antwortskala (Ja, es war gut/Ja, es wurde begonnen, aber beendet/Nein) (Blunden & Baills, 2013). Inwiefern die Eltern sich tatsächlich an die Vorgaben der graduierten Extinktion gehalten haben, wie lange sie das Kind schreien gelassen haben, mit welcher Häufigkeit und Intensität das Kind weinte, bleibt in den Studien aber unbeantwortet. Vermutlich beeinflusst aber die Art und Weise der Fragestellung und die vorgegebene Antwortskalierung, letztendlich auch die Häufigkeitsermittlung zum kontrollierten Schreienlassen. Dies sollte in zukünftigen Forschungsarbeiten weiter bedacht werden.

Dennoch wird anhand der Studien deutlich, dass circa 30 bis 50 Prozent aller Kinder aus den untersuchten internationalen Stichproben graduierte Extinktion erfahren haben (Blunden & Baills, 2013; Loutzenhiser et al., 2014; Maute & Perren, 2018; Maute & Perren, 2020). Diese Zahlen sind besorgniserregend hoch, wenn man bedenkt, dass bis heute nicht gesagt werden kann, wie lange es gesund ist, einen Säugling oder ein Kleinkind bewusst weinen zu lassen und mit welcher Intensität. Diese ermittelten Zahlen belegen auch, dass das kontrollierte Schreienlassen noch immer eine weitverbreitete und sehr beliebte Methode von Eltern in westlichen Gesellschaften ist.

4.2 Die Gründe der Methode des Schreienlassens

Die Gründe der Methode des bewussten Schreienlassens sind noch weitestgehend unerforscht. Abgesehen von den kindlichen Ein- und Durchschlafschwierigkeiten, die für viele Eltern westlicher Kulturen belastend sind (Minde et al., 1993; Owens, France & Wiggs, 1999), wurde im wissenschaftlichen Kontext bisher nicht weiter hinterfragt, ob dies die einzigen Gründe und Ursachen für die Anwendung des kontrollierten Schreienlassens sind. Vielmehr wurde der Fokus auf die Effektivität diverser Schlafinterventionen gelegt (Adams & Rickert, 1989; Hiscock & Wake, 2002; Kuhn & Weidinger, 2000; Mindell et al., 2006; Owens et al., 1999; Singh, 2018).

Dennoch sind die Gründe für die Anwendung eines graduierten Schlafprogramms zu hinterfragen, denn nicht alle Eltern mit schlafgestörten Säuglingen und Kleinkindern greifen auf

das kontrollierte Schreienlassen zurück. Es müssen demnach weitere Faktoren vorhanden sein, die zur Anwendung dieser Methode führen. Einflussfaktoren, wie die kulturspezifischen elterlichen Einstellungen und persönlichen Überzeugungen, Stress, elterliche Sensitivität oder das kindliche Temperament wurden bisher wissenschaftlich nicht betrachtet, trotz der hohen Relevanz dieser Faktoren für den Beratungskontext. Nur, wenn verstanden wird, warum Eltern zu der Methode des kontrollierten Schreienlassens greifen, kann eine lösungsorientierte Beratung erfolgen.

Im Rahmen unserer ersten Studie sind wir dieser Fragestellung nachgegangen (Maute & Perren, 2018). Hierfür wurde ein Modell mit vier unabhängigen Variablen konzipiert, das erklärt, unter welchen Bedingungen Kinder beim Einschlafen schreien gelassen wurden oder nicht. In unserer Studie konnte die Anwendung des kontrollierten Schreienlassens durch Faktoren wie die westlich-orientierten Erziehungseinstellungen der Eltern, geringe elterliche Sensitivität und ein schwieriges Temperament des Kindes begründet werden (Maute & Perren, 2018).

Die Ergebnisse unserer Onlinestudie zeigen erstmalig, dass die Methode des kontrollierten Schreienlassens zu einem Großteil durch die westlich-orientierten Erziehungseinstellungen der Eltern vorhergesagt wird und nicht wie bisher angenommen, allein durch das Ausmaß des erlebten elterlichen Stresses. Waren beispielsweise die Eltern der Meinung, dass ein Baby nach einem festen Zeitplan gefüttert werden sollte oder es nicht länger getragen werden sollte, um es nicht zu verwöhnen, so gaben diese Eltern häufiger an, das Weinen ihres Kindes beim Einschlafen bewusst zu ignorieren (Maute & Perren, 2018). Dieses Resultat ist für den Beratungskontext höchst relevant, da diese Einstellungen längst nicht mehr den wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechen (siehe Kapitel 1). Neben den elterlichen Einstellungen zum Tragen und Füttern eines Kindes, wären weitere Einflussfaktoren, wie die Einstellungen zur Sauberkeitserziehung, das Teilen des Elternbetts oder die Stilldauer denkbar. Diese Faktoren waren jedoch nicht Bestandteil unserer Studie, könnten aber mit dem Schreienlassen ebenso in Beziehung stehen, da sie auch auf einen bindungsorientierten Erziehungsstil hinweisen (Sears & Sears, 2001).

Die westlich-orientierten Einstellungen der Eltern zum Tragen und Füttern des Kindes erwiesen sich als entscheidende Einflussgröße. Dieses Ergebnis spiegelt die Sozialisationsbedingungen unserer Kulturen wider, die noch immer von rigiden elterlichen Haltungen, Überzeugungen und Werten geprägt sind, wie sie auch damals in den 30er Jahren zu finden waren (Haarer, 1934). Distanz und Disziplin kennzeichneten den damaligen Erziehungsstil. In der heutigen Säuglingspflege wird dies noch immer sichtbar, durch getrennte Schlafplätze, das Einschlafen ohne Körperkontakt, das Weglegen des Kindes oder dem Füttern

nach festen Zeiten (Bensel, 2002, 2008; Keller et al., 2009). Vermutlich wird gerade deshalb in industrialisierten Gesellschaften ein Hunger nach Berührungen und taktiler Stimulation beobachtet (Gallace & Spence, 2010). Dies spiegelt sich auch in den Resultaten unserer Studie wider (Maute & Perren, 2018).

Demzufolge stehen unsere Ergebnisse, bezüglich der Relevanz westlich-orientierter Erziehungseinstellungen für die Methode des Schreienlassens, im Einklang mit den Beobachtungen von Keller und Kollegen (2009). Die Arbeitsgruppe erforschte die unterschiedlichen Entwicklungsziele distaler und proximaler Gesellschaften und die damit verbundenen Elternsysteme. Sie fanden heraus, dass distale Sozialisationsstrategien, wie sie in westlichen Mittelschichtfamilien Berlins beispielsweise vorkommen, eher mit viel Augenkontakt und Objektstimulierung, einhergehen. Diese Eltern halten zwar viel «Face-to-Face» Kontakt mit ihren Säuglingen, sind ihnen körperlich gegenüber jedoch eher distanziert. Dagegen wird in nicht-westlichen Bauernfamilien wie den kamerunischen Nso Familien direkter anhaltender Körperkontakt und vor allem Körperstimulation beobachtet (Keller et al., 2005a, 2009). Auch wenn in westlichen Gesellschaften eine zunehmende Rückbesinnung zu traditionellen Erziehungspraktiken wie Co-Sleeping und Körperkontakt beobachtet wird (Hooker et al., 2001), spiegeln diese Ergebnisse noch immer unsere westlichen und kulturkonstruierten Entwicklungsziele der frühen Selbständigkeit wider (Renz-Polster, 2010; Valentin, 2005). Die Einstellungen der Eltern manifestieren sich in den Erziehungspraktiken und werden von Generation zu Generation weitergegeben (Darling & Steinberg, 1993).

In zukünftigen Forschungsarbeiten sollte in diesem Kontext weiter der Frage nachgegangen werden, ob durch traditionelle Erziehungspraktiken bezogen auf die Schlafsituation, das Einschlafen von Kindern erleichtert werden kann und die Methode des kontrollierten Schreieinlassens überflüssig wird. Dies zumindest würde erklären, warum in vielen Ländern, in denen das Teilen des Elternbetts praktiziert wird, das Phänomen von Schlafstörungen bei Kindern kaum geläufig ist (McKenna et al., 1993; Mileva-Seitz et al., 2017). Hinweise dazu liefert eine Studie von Teti, Kim, Mayer und Counterme (2010) zur emotionalen Verfügbarkeit der Mutter. Die Bereitschaft der Mutter, das Einschlafen ihres Säuglings oder ihres Kleinkindes zu begleiten, stand mit weniger Problemverhalten beim Einschlafen des Kindes wie auch nachts in Verbindung (Teti et al., 2010). Für jüngere Kinder war dieser Effekt sogar am größten. Somit wird argumentiert, dass die Anwesenheit der Eltern beim Einschlafen des Kindes vielleicht sogar relevanter für die kindliche Schlafqualität ist als andere Schlafpraktiken oder Schlafrituale (Teti et al., 2010). Traditionelle Praktiken, wie das Teilen des Elternbetts und das Begleiten des Kindes in den Schlaf, könnten die Notwendigkeit eines Schlaftrainings verringern. Außerdem sind auch

die elterlichen Erwartungen zum kindlichen Schlafverhalten dafür entscheidend (Jenni & O'Connor, 2005; Mileva-Seitz et al., 2017). Dies gilt es in zukünftigen Forschungsarbeiten weiter zu klären.

Eine besondere Rolle kommt der elterlichen Feinfühligkeit zu. In unserer Studie konnten wir erstmalig zeigen, dass feinfühligere Eltern die Methode des Schreienlassens bei ihren Kindern weniger favorisierten (Maute & Perren, 2018). Tendenziell werden also die Kinder beim Einschlafen bewusst ignoriert, deren Eltern auch tagsüber nicht immer adäquat auf die kindlichen Bedürfnisse eingehen. Ein Fehlen von emotionaler Zuwendung kann im frühen Kindesalter, die Entwicklung eines Kindes entscheidend beeinträchtigen (McElwain & Booth-LaForce, 2006). Unterstützend dazu konnte eine Forschungsarbeit, im Rahmen der ersten Untersuchung zeigen, dass feinfühligere Eltern ihre Kinder beim Einschlafen häufiger begleiten und sie durch körperliche Zuwendung und Zusprechen trösten (Dietrich, 2013). Die emotionale Verfügbarkeit ist ein entscheidendes Kriterium für das Sicherheitsgefühl eines Kindes. Demnach könnten jene Kinder, die sich beim Einschlafen geborgen fühlen, weniger protestieren und schneller einschlafen. Dies könnte die Anwendung eines Schlafprogrammes überflüssig werden lassen.

Inwiefern Eltern die Methode des Schreienlassens überhaupt durchführen oder vorzeitig abbrechen, hängt unter Umständen auch von ihrer Toleranz gegenüber dem Schrei ab. Schreit ein Säugling sehr intensiv, lange, bedrohlich oder mit einer hohen Frequenz, könnten Eltern eher dazu neigen, das Schlafprogramm abzubrechen. Leichtes Quengeln hingegen könnte für die Eltern weniger belastend sein und als Selbstregulationsstrategie des Kindes verstanden werden. Unter dieser Bedingung reagieren Eltern vermutlich häufiger abwartend, da sie keine Bedrohung wahrnehmen. Die Schreiwahrnehmung ist kontext- und kulturabhängig (LaGasse, Neal & Lester, 2005; Zeskind, 1983). Signalisiert ein Kind durch sein Weinen Schmerzen, so wird auf dieses Kind in der Regel schneller reagiert als auf ein Kind, das Hunger signalisiert (Zeskind, 1983). Inwiefern sich das Schreiverhalten unter der Anwendung einer graduierten Extinktion verändert und Eltern in Abhängigkeit ihrer Schreitoleranz darauf reagieren, muss weiter erforscht werden. Nach der ursprünglichen Methode sollte jedoch auch bei starkem anhaltendem Schreiverhalten oder Erbrechen des Kindes die Methode fortgesetzt werden, da das Kind ansonsten noch ausdauernder schreien würde (Ferber, 1985).

Neben der Schreitoleranz, die nicht Gegenstand dieser Arbeit war, zeigt unsere Studie auch, dass das kindliche Temperament für die Anwendung der graduierten Schlafintervention relevant ist. Kinder mit Anpassungsschwierigkeiten und einer negativen Emotionalität wurden in unserer Studie häufiger weinen gelassen (Maute & Perren, 2018). Dieser Einfluss fiel zwar geringer aus als erwartet, könnte aber damit zusammenhängen, dass Kinder mit einem

schwierigeren Temperament vermehrt Schlafprobleme aufweisen (Dias & Figueiredo, 2019; Gibson, Gander & Elder, 2012; Sadeh et al., 1994) und Eltern aus einer Überforderung heraus dadurch häufiger auf eine Schlafintervention wie diese zurückgreifen. Schwierigere Kinder benötigen vermutlich auch mehr aktive elterliche Zuwendung zur Beruhigung. Die erlebte Distanz beim Einschlafen, könnte für diese Kinder höchst kritisch sein. Zudem fordern anspruchsvolle Säuglinge ihre Eltern besonders heraus (Crockenberg & Leerkes, 2003). Eine negative Emotionalität bei Kindern wurde mit weniger unterstützendem elterlichem Fürsorgeverhalten assoziiert (Crockenberg & Leerkes, 2003). Allerdings wird dieser Zusammenhang auch von der Intensität des elterlichen Stresses und des Geschlechts des Kindes beeinflusst (Paulussen-Hoogeboom, Stams, Hermanns & Peetsma, 2008). Deshalb vermuteten wir in unserer Studie, dass gestresste Eltern ihre Kinder beim Einschlafen eher schreien lassen.

In unserer Studie hatte der elterliche Stress jedoch entgegen unserer Annahme keinen direkten Einfluss auf die Anwendung der Methode des Schreienlassens (Maute & Perren, 2018). Es muss aber sehr kritisch betrachtet werden, dass in den Analysen nicht kontrolliert wurde, ob weitere Faktoren, wie der Erfolg oder ein Abbruch der Intervention, dieses Ergebnis beeinflusst haben. Die Umfrage erfolgte außerdem bei Eltern mit Kindern im Alter von Null bis Vier Jahren. Der Zeitpunkt der Durchführung des kontrollierten Schreienlassens wurde in die Auswertung nicht miteinbezogen, könnte jedoch für den elterlichen Stress relevant sein. Erfasst wurde lediglich der aktuelle elterliche Stress. Graduierte extinktionsbasierte Schlafinterventionen sind jedoch kurzfristig betrachtet sehr effektiv und reduzieren neben den kindlichen Schlafschwierigkeiten auch den elterlichen Stress und depressive Symptome (Mindell et al., 2006). Langfristig gesehen wird dies aber nicht mehr beobachtet (Price et al., 2012). Eltern, die jedoch die Schlafintervention als erfolgreich bewerten, weisen möglicherweise kurzfristig weniger Stress auf. Andererseits wird auch berichtet, dass die Intervention selbst schon sehr belastend für Eltern ist (Middlemiss et al., 2012) und Eltern oftmals das Schlaftraining abbrechen (Etherton et al., 2016). Dieser Einfluss wurde in unserer Studie nicht überprüft. In zukünftigen retrospektiven Befragungen zum kontrollierten Schreienlassen sollte daher der Zeitpunkt der Durchführung eines Schlaftrainings, die mögliche Dauer und ihre Effektivität zusätzlich kontrolliert werden. Außerdem ist eine differenziertere Betrachtungsweise hinsichtlich des elterlichen Stresserlebens unbedingt erforderlich. Die Art des erlebten Stresses, wie beispielsweise Alltagsstress, subjektiv empfundener Stress, Stress in der Partnerschaft, traumatischer Stress oder beruflicher Stress, ruft möglicherweise ganz unterschiedliche Resultate hervor.

Aus den Ergebnissen der ersten Studie lässt sich zusammenfassend schlussfolgern, dass

Eltern die Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen vorerst nicht aufgrund ihrer hohen Belastung anwenden, sondern vielmehr aufgrund ihrer westlich geprägten Erziehungsvorstellungen. Demnach scheint das Schreienlassen nicht unbedingt ein Notfallprogramm für hoch belastete Eltern zu sein.

Die Deutung von möglichen Gründen und Ursachen, die zur Anwendung der Methode des Schreienlassens beim Einschlafen führen, ist auf weitere Forschung angewiesen. Dieses Wissen kann letztlich in die Beratungstätigkeit von Familien mit anspruchsvollen Säuglingen einfließen.

4.3 Auswirkungen des Schreienlassens für das kindliche Stressverhalten

Unsere zweite Studie baut auf der ersten Onlinestudie auf und ging der Frage nach, ob das Schreienlassen langfristige Auswirkungen auf das Stresserleben eines Kindes hat (Maute & Perren, 2020). Dabei wurde angenommen, dass ein potenzieller Trigger-Reiz wie das Weinen eines Babys zu einem Anstieg der physiologischen und verhaltensbezogenen Stressreaktion von Vorschulkindern führen könnte. Im Kontext der PTBS Forschung finden sich dazu bedeutende Befunde (Hauschildt, Peters, Moritz & Jelinek, 2011; Norte et al., 2013), die diese Annahme bekräftigen. Wie die experimentelle Studie zeigt bestätigte sich teilweise diese Hypothese. Kinder, die im Säuglings- oder Kleinkindalter bewusst schreien gelassen wurden, wiesen noch Jahre später im Vorschulalter, in ihrem Verhalten auf einen Säuglingsschrei deutliche verhaltensbasierte Stresssymptome auf (Maute & Perren, 2020). Dabei zeigten diese Kinder eine erhöhte Alarmbereitschaft und Stressreaktionen wie zum Beispiel Panik, Erröten, Anspannung, auf dem Stuhl hin und her schaukeln, Onychophagie oder Lippenbeißen bei der Konfrontation mit dem schreienden Baby (Maute & Perren, 2020). Diese Verhaltensweisen können im Rahmen einer traumatischen Stresserfahrung als ein mögliches Fluchtverhalten interpretiert werden oder als ein ungewolltes Wiedererleben des aversiven Reizes aufgefasst werden (Porges, 2017; Scheeringa, 2004). Cohen und Scheeringa (2009) argumentieren, dass es eine große Herausforderung ist traumarelevante Symptome bei Kindern im Vorschulalter adäquat zu erfassen. Dabei wird häufig die Intensität einzelner Symptome in der PTBS-Diagnostik zu wenig beachtet (Cohen & Scheeringa, 2009). Ein Kind kann somit stark beeinträchtigt sein, aber nicht alle Kriterien einer PTBS-Diagnose erfüllen. Auch die Stabilität von traumarelevanten Symptomen und die zeitliche Erfassung dieser, ist wissenschaftlich noch nicht vollständig geklärt (Cohen & Scheeringa, 2009). Die Erforschung der Säuglingszeit und das potenzielle Leiden durch die Methode des Schreienlassens ist demnach sehr komplex.

Mit Hilfe von Beobachtungsstudien kann aber zunehmend verstanden werden, wie negative Erlebnisse während der Säuglingszeit verarbeitet werden. Beispielsweise zeigt eine frühere Forschungsarbeit, dass Babys, die wenige Tage nach der Geburt schmerzvolle Erfahrungen durch die Abnahme des Fersenblutes gemacht hatten und dabei mindestens zehn Mal punktiert wurden, noch Monate später auf unachtsame Berührungen am Fuß reagierten und sofort anfangen zu weinen (Liley, 1972). Gaensbauer (2002) führt in diesem Zusammenhang aus, dass über eine längere Zeitspanne nach einem traumatischen Ereignis eine Art innere Repräsentation existiert. Die Erfassung dieser Repräsentation ist bei Säuglingen und Kleinkindern durch die fehlende Verbalisierungs- und Introspektionsfähigkeit jedoch schwierig (Gaensbauer, 2002). Es wäre aber wahrscheinlich ein Fehlschluss davon auszugehen, dass Säuglinge unter negativen Erfahrungen, wenn sie beispielsweise ignoriert werden, nicht leiden würden. Säuglinge verfügen in diesem Alter noch längst nicht über die erforderlichen Copingstrategien (Zeanah, 2018). Die erlebte Verletzlichkeit des Kindes durch das Schreienlassen könnte durch die Konfrontation mit dem weinenden Baby reaktiviert werden. In diesem Zusammenhang diskutiert Gaensbauer (2002) die Frage was übrigbliebe, wenn die Verbalisierung einer traumatischen Erfahrung eliminiert werden würde. Wie würde man dann eine autobiografische Erinnerung qualifizieren können? Diese Frage setzt sich mit der erschwerten Greifbarkeit früher Erfahrungen im Säuglingsalter auseinander. Frühe Erlebnisse, die nicht in Worte gefasst werden können bedeuten nicht, dass diese Erinnerungen verloren gegangen sind. Vielmehr werden frühe Erfahrungen über andere Kanäle abgerufen, wie zum Beispiel die erlebten Affektzustände (Gaensbauer, 2002). Unsere Befunde weisen wahrscheinlich auf die Existenz dieser affektbesetzten inneren Vorstellungen hin, die bis in das Vorschulalter hineinreichen und möglicherweise auch darüber hinaus. Die Methode des Schreienlassens könnte somit für einige Kinder eine höchst bedrohliche Erfahrung sein, die sich noch Jahre später in einer eingeschränkten Stressregulation zeigen kann.

Entgegen unserer Erwartungen waren jedoch die physiologischen Parameter wie die HF und die HF-HRV der Kinder im Gesamtmodell in unserer Studie nicht von Bedeutung (Maute & Perren, 2020). Die HF umfasst die durchschnittliche Häufigkeit der Schläge pro Minute. Die HRV bildet das Zusammenspiel zwischen sympathischer und parasympathischer Aktivität ab (Rajendra, Paul, Kannathal, Lim & Suri, 2006; Shaffer, McCraty & Zerr, 2014). Sie misst nicht nur einen linearen Prozess, sondern rhythmische Schwankungen wie die Veränderung von einem Herzschlag zum nächsten und gilt als Maß der Anpassungsfähigkeit im Umgang mit Stress (Lohninger, 2017; Shaffer et al., 2014). In unserer Studie wurde dafür High Frequency-Bereich (HF) der HRV analysiert, der auch in anderen Studien hinzugezogen wird (Cong et al., 2009;

Kim et al., 2018; Michels et al., 2013). Eine Abnahme der HF-HRV geht mit einer geringeren parasympathischen Aktivität einher und führt zu einer größeren Stressvulnerabilität (Kim et al., 2018; Michels et al., 2013). Beide Parameter die in der Studie verwendet wurde, also die HRV wie auch die HF gelten als Indikatoren die genutzt werden, um eine Belastung sichtbar zu machen (Massin, Maeyns, Withofs, Ravet & Gérard, 2000). Ein akustischer Reiz wie ein Säuglingsschrei triggert eine psychophysiologische Stressreaktion beim Menschen (Del Vecchio, Walter & O'Leary, 2009; Frodi, Lamb & Wille, 1981). Beispielsweise wird bei traumatisierten Erwachsenen eine Beschleunigung der HF beobachtet, wenn diese mit einem traumarelevanten Stimulus wie Bilder, Töne und Wörter, konfrontiert werden (Elsesser, Sartory & Tackenberg, 2004; Orr, Metzger & Pitman, 2002). Auch Norte und Kollegen (2013) bestätigen dies und zeigen, dass Patienten, die unter einer PTBS leiden und mit einem persönlichen traumarelevanten auditiven Stimulus konfrontiert wurden, eine erhöhte HF und eine reduzierte HRV aufwiesen. Diese erhöhte HF wurde mit dem Auftreten des Wiedererlebens der traumatischen Erfahrung assoziiert (Norte et al., 2013). Auch wenn die Arbeiten mit unserer Studie nicht vergleichbar sind, so weisen sie auf die Bedeutung von belastenden Erlebnissen für die autonome Stressverarbeitung hin. Warum wir in unserer Studie diese Befunde nicht bestätigen können und keine direkten Hinweise zur physiologischen Reaktion der Kinder fanden, ist unklar. Methodische Schwächen könnten bei der Erfassung der physiologischen Daten ausschlaggebend sein, auf die im nachfolgenden Kapitel (siehe Kapitel Methodenkritik) weiter eingegangen wird.

Ebenfalls ist es möglich, dass dieser erwartete Einfluss physiologisch gesehen langfristig an Bedeutung verliert. Dennoch wäre zu erwarten, dass Kinder, die Panik und Irritation auf einen aversiven Reiz zeigen auch körperlich darauf reagieren. Bisher zeigt nur die Studie von Middlemiss et al., (2012), dass das Stresshormon Cortisol auch dann noch im Speichel nachweisbar ist, wenn Säuglinge nach einer graduierten Schlafintervention in ihrem Verhalten bereits ruhig wirkten und nicht mehr weinten. Langfristig waren diese Stresshormone jedoch bei Kindern, die eine graduierte Schlafintervention erfahren haben, nicht erhöht und weisen nicht auf eine vorliegende chronische Stressbelastung hin (Gradisar et al., 2016; Price et al., 2012). In diesem Kontext wäre es auch interessant zu untersuchen, ob bei Kindern, die schreien gelassen wurden eine schnellere Habituation auf den Säuglingsschrei eintritt. Vielleicht sind diese Kinder besonders ans Schreien gewöhnt, so dass sie nicht mehr in eine enorme physiologische Alarmbereitschaft versetzt werden. Dies müsste sich jedoch auch im Verhalten der Kinder zeigen.

Obwohl kein direkter Effekt bezüglich des Schreienlassens auf die physiologische Stressreaktion der Kinder im Pfadmodell beobachtet wurde, zeigte sich aber in einer vorausgegangenen Korrelationsanalyse, dass die Erstarrung und Handlungsunfähigkeit eines

Kindes auf den Säuglingsschrei mit einer erhöhten HF-HRV assoziiert wurde (Maute & Perren, 2020). Dies würde eine stärkere Aktivität des parasympathischen Systems vermuten lassen und somit mit weniger Stress verbunden sein (Rajendra et al., 2006) und mit einer besseren Selbstregulationsfähigkeit einhergehen (Schwerdtfeger, 2011). Nach der Polyvagal-Theorie ist aber anzunehmen, dass es drei hierarchisch organisierte Schaltkreise des autonomen Nervensystems gibt und je nach Situation verschiedene Abwehrstrategien eingesetzt werden um Herausforderungen zu bewältigen (Porges, 2007, 2009). Neben dem Kampf- und Fluchtverhalten, das durch den Sympathikus gesteuert wird, kann die Aktivierung des dorsalen Vagus-Systems als ein Teil des parasympathischen Systems, auch zu einer Immobilisierung, Erstarrung und Handlungsunfähigkeit bei Menschen führen (Porges, 2017). Demzufolge könnte ein Säuglingsschrei für einige Kinder so bedrohlich und überfordernd sein, dass sie unfähig sind Hilfe zu holen oder zu dem Baby zu sprechen.

Eine weitere Forschungsarbeit zeigt aber auch, dass sich das Reaktionsverhalten von Menschen auf trauma-stimulierende Bilder oder Reize sehr stark unterscheiden kann (Lanius, Bluhm, Lanius & Pain, 2006). Eine Traumareaktion kann demnach sowohl mit dissoziativen Merkmalen als auch mit Übererregung und quälenden Erinnerungen an das Ereignis, einhergehen. Dabei ist eine Dissoziation eine innere Abspaltung, die beispielsweise die Körperwahrnehmung, das Bewusstsein, die Identität, den Affekt oder das Gedächtnis betreffen kann (Priebe, Schmahl & Stiglmayr, 2013). Diese innere Abspaltung dient letztlich der Vermeidung schmerzhafter Emotionen und möglicherweise dient sie auch dazu ein physiologisches Ungleichgewicht zu kompensieren. Dabei unterliegen die jeweiligen Reaktionen ganz unterschiedlichen neuronalen Mechanismen (Lanius et al., 2006). Auch wenn sich die Studie von Lanius und Kollegen (2006) auf die HF und nicht die HRV bezieht, zeigt sie, das vielfältige physiologische Reaktionsmuster, wie ein Abfall der HF, ein Anstieg oder sogar beides auf trauma-stimulierende Reize beobachtet werden können (Lanius et al., 2006). Hierzu bedarf es dringend weiterer Forschung auf diesem Gebiet.

Andererseits könnten unsere Resultate aus der Korrelationsanalyse auch auf eine abwartende Beobachtungshaltung der Kinder hindeuten (Maute & Perren, 2020). Die deshalb mit einer stärkeren Aktivität des Parasympathikus zusammenhängt, weil diese Kinder innerlich entspannter sind und keine Notwendigkeit erleben zu handeln. Dies würde allerdings die Validität der Distress II Kategorie (Erstarrung) in Frage stellen und nicht dem theoretischen Modell entsprechen. Auch wurde in unserer Studie nicht erfasst, welche subjektiven Empfindungen der Säuglingsschrei beim Kind selbst auslöst. Es wäre jedoch von großer Bedeutung, die subjektive Einschätzung des Kindes in Bezug zu seinem physiologischen Aktivitätslevel zu stellen und

näher zu betrachten. Somit könnte ersichtlich werden, ob ein stark wahrgenommener aversiver Reiz mit Immobilisierung, Erstarrung und einer Aktivierung des dorsalen Vagus Systems einhergeht oder nicht. Ferner sollte weiter geklärt werden ob es Gruppenunterschiede bezüglich der physiologischen Reaktion und der verschiedenen Verhaltensreaktionen der Kinder gibt. Kinder, die den aversiven Reiz abschalten, sich die Ohren zuhalten oder direkt Hilfe holen, könnten ganz unterschiedliche Erregungszustände aufweisen. Auch sollte das physiologische Reaktionsverhalten der Kinder auf den Säuglingsschrei noch spezifischer im Verlauf betrachtet werden. Interessant wäre dabei zu schauen, welche Kinder in ihrem Erregungsniveau hoch bleiben und welche nicht.

Entgegen unserer Erwartungen erstarrten die Mädchen in unserem Experiment eher als die Jungen und waren handlungsunfähiger (Maute & Perren, 2020). Die Gründe dafür sind unklar, aber die Empathiefähigkeit könnte hierbei eine wesentliche Rolle spielen. Forschung auf diesem Gebiet zeigen, dass ein Säuglingsschrei sowohl negativen Stress als auch Empathie auslösen kann (Lin & McFatter, 2012). Beide Konstrukte scheinen viel enger miteinander in Beziehung zu stehen als bisher angenommen. Vielleicht zeigen Mädchen eine größere Bereitschaft sich in das Erleben des schreienden Säuglings einzufühlen. Das intensive Einfühlen könnte stärkeren Stress verursachen und die Mädchen vorerst in eine abwartende und erstarrende Haltung versetzten. Andererseits wurde mehrfach beobachtet, dass die Mädchen sich eher um das Wohl eines Anderen sorgen und sich prosozial aktiver verhalten, als Jungen (Groeben, Perren, Stadelmann & Klitzing, 2010; Perren & Alsaker, 2009).

Ferner ist zu beachten, dass in unserer Studie, ausschliesslich die retrospektiven Angaben der Mütter erfasst wurden. Es wurde gefragt, ob die Mütter ihre Kinder jemals bewusst schreien gelassen haben damit das Kind lernt alleine einzuschlafen. Die Dauer des Schreienlassens, das Alter des Kindes während der Durchführung, sowie die Häufigkeit der Anwendung dieser Schlafintervention wurden nicht in die Auswertung einbezogen. Diese Faktoren könnten jedoch die Resultate entscheidend beeinflussen. Es ist anzunehmen, dass ein Kleinkind, welches beim Einschlafen kurz quengelt, weniger Stress erfährt als ein Säugling, dessen Weinen über drei oder vier Stunden hinweg ignoriert wird. In einigen Familien wird das kontrollierte Schreienlassen wiederholt eingesetzt, teilweise über mehrere Wochen hinweg, bis das erwünschte Verhalten eintritt (Loutzenhiser et al., 2014). Forschungsarbeiten mit Schulkindern und Jugendlichen zeigen diesbezüglich, dass verschiedene Risikofaktoren wie beispielsweise die Dauer und der Schweregrad eines Ereignisses sowie die zuvor erlebten traumatischen Erfahrungen des Kindes für die Ausbildung einer PTBS oder einer psychischen Störung bedeutsam sind (Lieberman & Knorr, 2007; Trickey, Siddaway, Meiser-Stedman, Serpell & Field, 2012). Diese Studien

beziehen sich zwar nicht spezifisch auf die Säuglingszeit, können uns aber Anhaltspunkte über mögliche Belastungsfaktoren geben. Das genaue Vorgehen der Eltern bei der Methode des Schreienlassens ist noch weitestgehend unerforscht. Inwiefern Eltern die Kinderzimmertüren abschliessen, Kinder genervt in ihr Bett legen, es grob anfassen oder am Bett fixieren damit sie den Raum nicht verlassen, bedarf daher dringend weiterer Untersuchungen.

Schlussfolgernd kann angenommen werden, dass die Methode des kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen umso gravierender für das Kind ist, je früher eine Intervention einsetzt, je länger diese anhält, je häufiger diese über eine gewisse Zeitspanne erfolgt und je bedrohlicher diese Erfahrung vom Kind wahrgenommen wird. Zudem könnte sich die Ausbildung von Symptomen verstärken, wenn das Kind bereits vorab traumatische Erfahrungen wie abrupte frühe Trennungen erlebt hat, auf negative Umweltbedingungen mit einer erhöhten Empfänglichkeit reagiert und die Eltern selbst belastet sind, sodass sie mögliche Folgen einer Schlafintervention nicht adäquat abfangen können. Dringender Forschungsbedarf besteht demzufolge hinsichtlich dieser einzelnen Faktoren und den potenziellen Auswirkungen der Methode des Schreienlassens für das Kind. Inwiefern das Schreienlassen eine traumatische Stresserfahrung ist, bedarf weiterer Abklärung. Hinsichtlich des aktuellen Forschungsstandes ist die Methode des kontrollierten Schreienlassens aber nicht uneingeschränkt zu empfehlen, sondern nur nach einer Kosten-Nutzen-Abwägung und intensiven Beratung.

4.4 Bedeutung emotionaler und körperlicher Zuwendung für das kindliche Stressverhalten

Unsere Ergebnisse aus der zweiten Studie haben gezeigt, dass körperliche Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter wie das Stillen, das Teilen des Elternbetts, das Tragen des Kindes, Berührungen und Körperkontakt nach der Geburt nicht auf direktem Wege, für das physiologische Stressverhalten von Vorschulkindern auf einen Schreistimulus, relevant sind, sondern über einen indirekten Weg. Kinder die viel Nähe und Zuwendung als Säuglinge durch diese Praktiken erfahren haben, wiesen langfristig gesehen eine niedrigere RHF auf. Dieser niedrigere Ausgangswert reduzierte wiederum die HF der Kinder im Experiment (Maute & Perren, 2020).

Die HF ist belastungsabhängig und wird von psychologischen Faktoren wie Angst und Stress beeinflusst (Oldehinkel, Verhulst & Ormel, 2008). Körperliche Zuwendung hingegen fängt diesen Stress ab und wirkt sich besonders positiv auf das neurobiologische System aus (Ditzen et al., 2007). Durch diesen Stressabbau senkt sich nicht nur die HF sondern auch der

Blutdruck und die Ausschüttung des Stresshormons Cortisol (Field, 2010). Beobachtet wird dieser positive Einfluss bei Erwachsenen (Ditzen et al., 2007), als auch bei Säuglingen (Feldman et al., 2010). Dabei geht häufig eine Veränderung in der physiologischen Reaktion auch mit einer Veränderung im Verhalten einher (Esposito et al., 2013; Hunziker & Barr, 1986; Lee, 2000; McKenna et al., 1993; St James-Roberts et al., 2006; Tollenaar et al., 2012). Beispielsweise weinen Säuglinge die berührt worden sind bei der Still-Face-Aufgabe signifikant weniger, als Säuglinge die keinen Körperkontakt erfahren haben (Feldman et al., 2010; Stack, 2010). Zudem geht das Tragen eines Säuglings nicht nur mit einer Abnahme der HF der Kinder einher, sondern ebenso mit einem spontanen Abbruch ihres Weinens (Esposito et al., 2013). In unserer Studie wurde der Einfluss der körperlichen Zuwendung langfristig betrachtet und war bedeutungsvoll für das allgemeine physiologische Erregungsniveau (RHF) der Kinder (Maute & Perren, 2020). Jedoch waren diese frühen Erfahrungen nicht für das Verhalten der Kinder auf den Säuglingsschrei relevant. Trotzdem scheint die körperliche Zuwendung langfristig von Bedeutung zu sein (Field, 2010). Kinder profitieren wahrscheinlich über die gesamte frühe Kindheit hinweg. Oldehinkel und Kollegen (2008) weisen zumindest in ihrer Arbeit darauf hin, dass eine niedrigere RHF ein Indikator für eine bessere Widerstandsfähigkeit im Umgang mit Stress sein könnte. Auch in unserer Studie zeigte sich dies Stressresistenz der Kinder auf den Säuglingsschrei, durch den indirekten Effekt. Kinder die in unserer Studie ein niedrigere RHF vor dem Experiment aufwiesen, konnten physiologisch betrachtet, auch den Säuglingsschrei besser bewältigen (Maute & Perren, 2020). Warum sich dieser Effekt nicht auch im Verhalten abbildet, ist unklar.

Physiologische Reaktionen auf Umweltreize sind sehr komplex und die Studienlage diesbezüglich scheint uneindeutig. Beispielsweise wird eine niedrige RHF auch als ein erbliches Merkmal verstanden, das sowohl mit aggressiven Verhaltensweisen, mit Furchtlosigkeit und Sensationssuche einhergeht (Raine, Venables & Mednick, 1997). Kinder mit einem sicheren Bindungsstil zeigen jedoch genau diese Eigenschaften der Furchtlosigkeit und der Entdeckungsfreude. Im Hintergrund unserer Forschungsbefunde könnte eine niedrigere RHF ebenso diesen Bindungsaspekt widerspiegeln. Zur Klärung dieser Komplexität werden dringend weitere Studien benötigt. Festzuhalten ist jedoch das schon seit Jahrtausenden das Bedürfnis des Säuglings nach Berührungen und Körperkontakt gleichgeblieben ist und die positiven Auswirkungen des Körperkontakts durch viele Forschungsarbeiten bestätigt werden konnten (Feldman et al., 2010; Field, 2010; Gallace & Spencer, 2010; Stack, 2010). Körperkontakt kann dabei unmittelbar, als auch verzögert das physiologische Reaktionsverhalten in einer Belastungssituation beeinflussen (Feldman et al., 2010). Besonders in stressvollen Situationen,

senkt die körperliche Zuwendung konsequent den Cortisolspiegel und hat eine beruhigende Wirkung (Elverson et al., 2012; Gallace & Spence, 2010; Gitau, Modi, Gianakoulopoulos, Bond, Glover & Stevenson, 2002).

Für unser spezifisches Experiment hatte die frühe körperliche Zuwendung aber keine direkte Relevanz für das Verhalten der Kinder oder ihre physiologische Reaktion auf den Säuglingsschrei. Diese frühen Erfahrungen scheinen demnach für das Stresserleben der Kinder auf den Schreistimulus nicht von Bedeutung zu sein, solange die Kinder trotz der unterschiedlichen Erziehungspraktiken emotional gut versorgt wurden. Beispielsweise kann ein Säugling sehr liebevoll mit der Flasche gefüttert werden. Ein gestilltes Kind kann vergleichsweise aber auch eine wenig emotional zugewandte Mutter erleben, die vielleicht nur aufgrund gesellschaftlicher Erwartungen stillt. Beide Bedingungen zeigen, dass nicht die Praktik allein für das Stresserleben des Kindes entscheidend wäre, sondern eher die emotionale Verfügbarkeit einer Bezugsperson.

Trotz dessen zeigen Studien, dass bindungsorientierte Erziehungspraktiken häufiger mit einem feinfühligere Verhalten und mehr Berührungen einhergehen (Baddock, 2006; Little et al., 2019; Weaver et al., 2018) und diese Kinder weniger weinen (St James-Roberts et al., 2006). Allerdings bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass die Kinder in unserer Studie, die vermehrt distale, westlich-orientierte Erziehungspraktiken erlebt haben, auch vermehrt geweint haben müssen. Das Weglegen des Kindes oder getrennte Schlafplätze muss nicht für jedes Kind Stress verursachen. Eine emotional verfügbare Bindungsperson kann auch aus der Entfernung mit ihrem Säugling auf der Krabbeldecke kommunizieren und es verbal trösten. Zukünftige Studien sollten daher vielmehr den individuellen Nähe- und Zuwendungsbedarf eines Kindes erforschen und diesen Bedarf in Bezug zur tatsächlich erfahrenen Zuwendung durch die Bezugsperson analysieren. Wird die körperliche Zuwendung von jedem Kind in der gleichen Art und Weise benötigt? Für Säuglinge und Kleinkinder die generell zufriedener sind, selbständig einschlafen können und nicht viel Körperkontakt einfordern spielt die Erziehungspraktik vermutlich eine geringere Rolle, als angenommen. Fordert ein Säugling hingegen viel Körperkontakt ein und erhält diese Zuwendung nicht, könnte dies für das Kind stressvoller und belastender sein.

St James-Roberts und Kollegen (2006) zeigten jedoch in ihrer Forschungsarbeit auch, dass nicht unbedingt immer das höchste Maß an elterlicher Fürsorge in Form von emotionaler und körperlicher Zuwendung notwendig ist um die Schreidauer und den damit verbundenen Stress zu reduzieren. Es reichte bereits aus, wenn die Eltern einen Mittelweg zwischen westlich-orientierten und traditionellen Praktiken fanden (St James-Roberts et al., 2006).

In der gegenwärtigen Studie wurden nur ein Teilbereich und die relevantesten elterlichen

Erziehungspraktiken erforscht. Der Einfluss von körperlicher Zuwendung durch Geschwisterkinder, Grosseltern, körperliche Nähe beim Wickeln des Kindes oder der Einfluss durch regelmässige Massagen, wurde in der experimentellen Studie nicht einbezogen. Diese zusätzliche Zuwendung wirkt sich aber ebenso positiv auf das Kind aus und verstärkt beispielsweise die Mutter-Kind-Bindung (Gürol & Polat, 2012). Außerdem zeigen Geschwister, die besonders fürsorglich und warmherzig miteinander umgehen, weniger Problemverhalten (Buist, Deković & Prinzie, 2013). Sie fördern nicht nur die Emotionsregulation, sondern können auch vor Fehlanpassungen schützen. Ein Mangel an körperlicher Zuwendung oder das Fehlen einer emotional verfügbaren Mutter, könnte somit durch weitere Personen wie Geschwisterkinder kompensiert werden. In unserer Studie wurde zwar überprüft, ob das Vorhandensein von jüngeren Geschwisterkindern das Stresserleben des Kindes beeinflusste oder nicht, es wurde jedoch nicht weiter exploriert, ob sich Geschwisterkinder emotional nahstanden oder sich ältere Geschwisterkinder in einem besonderen Maß um die Jüngeren kümmerten. In der gegenwärtigen Studie wurden keine Geschwistereffekte beobachtet. Es ist aber hervorzuheben, dass Kinder vielfältige Erfahrungen machen, auch ausserhalb ihrer Familien, bei Tagesmüttern, in Spielgruppen oder bei Freunden. Zukünftige Studien sollten diese potenziellen Einflussfaktoren weiter untersuchen. Außerdem bedarf es Beobachtungs- und Tagebuchstudien, die bereits im Säuglingsalter beginnen und bis ins Schulalter hineinreichen. Das Schreiverhalten der Säuglinge, frühe Stresserfahrungen sowie die erfahrene Zuwendung könnten somit besser dokumentiert und verstanden werden.

In unserer Studie zeichneten sich bei der Operationalisierung der körperlichen Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter verschiedene Schwierigkeiten ab (Maute & Perren, 2020). Die Operationalisierung diverser Zeitangaben erfolgte datengeleitet. Dafür wurde eine Standardabweichung über dem Durchschnittswert der jeweiligen Angaben ermittelt. Es ist jedoch zu diskutieren, inwiefern diese Werte auch theoretisch sinnvoll sind. Es gibt zwar Anhaltspunkte, dass gewisse Zeitfenster für einzelne Praktiken wie das erste Anlegen des Kindes oder der direkte Hautkontakt nach der Geburt entscheidend sind, diese beziehen sich aber vielmehr auf andere Faktoren wie die Säuglingssterblichkeit oder die Stilldauer (Karimi et al., 2019; Mikiel-Kostyra, Boltruszko, Mazur & Zielenska, 2001; Smith et al., 2017). Weitestgehend unerforscht sind auch die Auswirkungen des Langzeitstillens für die kindliche Stressregulation. Lediglich angrenzende Forschungsbefunde geben uns Hinweise dazu, dass eine kürzere Stilldauer von weniger als 6 Monaten mit vermehrten Verhaltensproblemen bei Kindern assoziiert werden (Oddy et al., 2010). Forschungsarbeiten, die sich mit diesen zeitlichen Komponenten und dem Stresserleben des Kindes beschäftigen, sind daher dringend notwendig.

Nicht zuletzt sollte neben all diesen Faktoren auch ein Fokus auf die elterlichen Erziehungseinstellungen gelegt werden. Mileva-Seitz und Kollegen (2017) weisen im Kontext des Co-Sleepings darauf hin, dass es einen Unterschied macht, ob Eltern aus ihrer Intuition heraus das Elternbett mit ihren Kindern teilen weil sie glauben, dass es für das Kind förderlich ist oder ob die Eltern in Folge des kindlichen Bedürfnisses reagieren (Mileva-Seitz et al., 2017). Reaktive Eltern haben häufig schon einen Marathon an Beruhigungsversuchen hinter sich. Der Säugling hat unter Umständen bereits über eine längere Zeit hinweg geschrien und Stress erfahren, bis die Eltern letztlich auf traditionelle Praktiken wie das Teilen des Elternbetts zurückgreifen. In unserer Studie bleibt dieser Aspekt der elterlichen Einstellungen zu den einzelnen Praktiken unklar. Somit könnten Eltern eher aus der Not heraus das Elternbett teilen, auch wenn sie nicht davon überzeugt sind. Oder eine Mutter trägt ihren Säugling am Körper, weil das Kind sonst schreit. Dieses Tragen könnte aber zu einer hohen körperlichen Anspannung führen. Inwiefern sich dieser hohe Muskeltonus auch auf den Säugling überträgt, ist wissenschaftlich nicht erforscht. Jedoch zeigt eine aktuelle Studie mit adolescenten Müttern, dass das tägliche Tragen des Säuglings eine wirksame Intervention zur Förderung einer sicheren Bindung sein kann (Williams & Turner, 2020). Dabei reicht es aus, wenn die Mütter ihre Säuglinge täglich eine Stunde über drei Monate hinweg tragen. Besonders für Risikogruppen könnte diese zusätzliche körperliche Nähe einer Bindungsunsicherheit entgegenwirken. Trotz dieser positiven Befunde zeigt eine aktuelle Übersichtsarbeit über das Stillen des Kindes, auch wie komplex diese Thematik ist. Einige Frauen erleben beim Stillen ihres Säuglings starke Abneigungsgefühle (Morns, Steel, Burns & McIntyre, 2020). Neben dem damit verbundenen Stress gefährdet dieses Erleben und Fühlen häufig auch die Beziehung zwischen Mutter und Kind (Morns et al., 2020). Inwiefern diese Faktoren auch unsere Resultate beeinflusst haben, ist unklar. Zukünftige Studien sollten die Einstellungen der Eltern hinsichtlich der Erziehungs- und Pflegepraktiken stärker mit einbeziehen. Dies könnte für das Stresserleben eines Kindes von Bedeutung sein.

Darüber hinaus konnte neben den erwähnten Resultaten, in unserer Studie keine weiteren indirekten Effekte gefunden werden. Die Selbstregulationsfähigkeit der Kinder vermittelte nicht zwischen den frühen Erfahrungen der Kinder und ihrem Stresserleben auf den Säuglingsschrei (Maute & Perren, 2020). Allerdings ergab sich ein direkter signifikanter Effekt: Jene Kinder, die eine hohe Selbstregulationsfähigkeit aufwiesen, zeigten auch eine geringere verhaltensbezogene Stressbelastung im Experiment. Hierbei muss allerdings erwähnt werden, dass es methodische Gründe gibt, die dieses Ergebnis bedingt haben könnten (siehe Kapitel Methodenkritik). Inhaltlich zeigt sich jedoch, dass eine ausgeprägte Selbstregulationskompetenz häufig mit einer besseren Anpassungsfähigkeit des Kindes auf aversive Stimuli einhergeht (Eisenberg & Sulik,

2012). Die Aufmerksamkeit wird dabei von dem Säuglingsschrei weggelenkt und auf positive Aspekte gerichtet (Eisenberg & Sulik, 2012). Dennoch schien in unserer Studie diese Kompetenz nicht zwischen der erlebten Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter und dem Verhalten auf den Schreistimuli zu vermitteln. Es könnte sein, dass die einzelnen Erziehungspraktiken dafür weniger relevant sind als angenommen, zumindest, solange die Eltern intuitiv auf die Bedürfnisse ihres Säuglings eingegangen sind und kindliche Emotionen angemessen begleitet und gespiegelt haben (Holodynski, 2006). Die Fähigkeit eines Kindes mit Emotionen adäquat umzugehen, entwickelt sich letztlich aus einer positiven Gegenseitigkeit und der Verfügbarkeit einer Bezugsperson (Eisenberg & Sulik, 2012; Holodynski, 2006).

Die mütterliche Sensitivität spielte in unserer Studie eine wesentliche Rolle. Zwar wurde keine Signifikanz erzielt aber es zeigen sich zwei große Effekte, die theoretisch bedeutsam sein können (Lind, 2016; Shaver, 1993). Die aktuelle mütterliche Sensitivität sagte in unserer Studie die HF der Kinder auf den Säuglingsschrei vorher. Dabei zeigte sich, dass je feinfühlicher die Mütter im Vorschulalter waren, desto niedriger fiel die HF der Kinder auf den Babyschrei aus (Maute & Perren, 2020). Johnson und Kollegen (2017) bekräftigen den Einfluss der mütterlichen Responsivität für das parasympathische Nervensystem. Der Parasympathikus ist für die Aufrechterhaltung der Homöostase verantwortlich und senkt die HF bei Belastung (Kim, Cheon, Bai, Lee & Koo, 2018). Die mütterliche Feinfühligkeit und die emotionale Zuwendung wirken beruhigend auf den Organismus und gehen mit Entspannung und einer Abnahme der HF einher (Conradt & Ablow, 2010; Johnson et al., 2017). Dieser Beruhigungseffekt ist besonders in stressvollen Situationen bedeutsam. Kinder mit einer zuverlässigen und emotional erreichbaren Bezugsperson in der frühen Kindheit entwickeln eine tiefe innere Sicherheit von sich und der Welt. Es entsteht ein inneres Arbeitsmodell auf das zur Regulierung zukünftiger emotionaler Prozesse zurückgegriffen wird (Spangler & Zimmermann, 2015). Diese inneren Beziehungsrepräsentanzen, wirken sich auf die unterschiedlichen Bereiche wie die Anpassung und den Umgang mit Stress und Belastungen aus (Spangler & Zimmermann, 2015). In unserer Studie wurde die mütterliche Sensitivität zum Zeitpunkt des Vorschulalters der Kinder erhoben und scheint demnach für die HF der Kinder bezüglich des Säuglingsschreis relevant zu sein. Inwiefern die Mütter aber auch während der Säuglingszeit feinfühlig reagierten ist unklar. Wissenschaftlich betrachtet wird aber angenommen, dass es sich bei der Sensitivität um ein relativ stabiles Merkmal handelt (Behrens, Hart & Parker, 2012; Pianta, Sroufe & Egeland, 1989; Remsperger, 2011), sofern Faktoren wie Stress oder postnatale Depressionen die elterliche Sensitivität nicht beeinträchtigen (Musser, Ablow & Measelle, 2012; Pianta et al., 1989). Allerdings fiel in einer älteren Studie von Pianta und Kollegen (1989) die ermittelte Kontinuität

der mütterlichen Sensitivität von der Säuglingszeit bis zum Vorschulalter eher gering aus. Gehen wir aber von einem stabilen Merkmal aus, so ist anzunehmen, dass Kinder von sensitiven Müttern auch während der frühen Säuglings- und Kleinkindzeit tröstliches und unterstützendes Verhalten erfahren haben. Jene Kinder, dessen Bedürfnisse nicht ignoriert wurden und die viel Zuwendung erhalten haben, assoziieren vermutlich mit dem weinenden Baby keine negativen Gefühle wie Angst und Hilflosigkeit. Dies spiegelt sich möglicherweise in ihrer HF wider. In einer experimentellen Studie mit Säuglingen konnten Bosquet Enlow und Kollegen (2014) zumindest zeigen, dass die mütterliche Sensitivität den frühen Stress abmildert. Wohingegen geringe Sensitivität mit einer stärkeren emotionalen Belastung der Säuglinge einherging und mit einer höheren HF während der Wiedervereinigungsphase im Still-Face-Experiment (Bosquet Enlow et al., 2014).

Neben dem Säuglingsalter scheint aber die Feinfühligkeit auch im Vorschulalter, ein wichtiger Prädiktor für das physiologische Gleichgewicht der Kinder zu sein. Das Vorschulalter ist entwicklungspsychologisch gesehen eine besonders vulnerable Zeit, in der Kinder auf allen Ebenen, emotional, kognitiv und körperlich große Veränderungen erleben (Oerter & Montada, 2002). Eine Bezugsperson, die in dieser Phase verfügbar ist und feinfühlig reagiert, stärkt vermutlich auch die Fähigkeit ihres Kindes angemessen mit Stress und Belastungen umzugehen. Die aktuelle Übersichtsarbeit von Deans (2020) liefert dazu Erkenntnisse. Die mütterliche Sensitivität prägt die sozio-emotionalen Kompetenzen von Kindern, den Umgang mit Emotionen und Stress. Aus den Studien kristallisiert sich jedoch heraus, dass vor allem die Säuglingszeit und die ersten Bindungserfahrungen prägend dafür sind (Deans, 2020).

In unserer Studie sagte die mütterliche Sensitivität auch die HF-HRV der Kinder auf den Säuglingsschrei vorher (Maute & Perren, 2020). Dies war jedoch nicht in die erwartete Richtung. Eine hohe mütterliche Sensitivität führte zu einer niedrigen HF-HRV der Kinder im Experiment. Dieses Ergebnis erreichte zwar ebenfalls keine Signifikanz, aber der große Effekt würde bedeuten, dass Kinder feinfühligerer Mütter eine niedrigere Aktivität des Parasympathikus auf den Säuglingsschrei aufweisen und diesbezüglich mehr Stress erleben. Dieses Resultat entspricht nicht der zugrundeliegenden Theorie und der berichteten Studienlage. Daher sollten in diesem Zusammenhang auch methodische Aspekte näher betrachtet werden. Beispielsweise könnte der Einfluss von Artefakten sowie die Kurzzeitmessung der HF-HRV von unter 3 Minuten das Ergebnis verzerrt haben (siehe dazu Kapitel Methodenkritik). Bei der Interpretation einer HRV Messung, sollten auch immer mehrere Parameter betrachtet werden (Lohninger, 2017; Malik, 1996). Zudem können sich Schwankungen in der HRV ergeben, die sich in der HF noch nicht so schnell abbilden. Außerdem ist auch zu bedenken, dass die HRV verschiedenen Einflüssen

unterliegt und altersabhängige Schwankungen des autonomen Nervensystems abbildet (Massin et al., 2000). Diese zeigt sich auch in der Altersspanne der 4 bis 7-jährigen Kinder (Massin & von Bernuth, 1997). Der Einfluss des Alters wurde jedoch in unserer Studie kontrolliert. Theoretisch wäre auch denkbar, dass Kinder feinfühligere Mütter mit dem schreienden Säugling stärker emotional mitfühlen, was eine höhere physiologische Anspannung hervorrufen könnte. Dies müsste sich dann aber auch in der HF der Kinder im Experiment zeigen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass gerade Säuglinge, die Stress erleben, weinen, krank sind oder in physischer Gefahr sind, eine primäre Bezugsperson benötigen, die ihnen Halt und Sicherheit gibt. Die Forschung von McElwain und Booth-LaForce (2006) bestätigt dies: Zeigten sich Mütter gegenüber ihren sechs Monate alten Säuglingen sehr liebevoll und sensitiv besonders unter der Bedingung von Stress, zum Beispiel wenn sie weinten, dann entwickelten diese Kinder mit einer höheren Wahrscheinlichkeit einen sicheren Bindungsstil. Lag kein Stress vor, wurde dieser Zusammenhang nicht beobachtet auch nicht für ältere Kinder mit 15 Monaten (McElwain & Booth-LaForce, 2006). Demzufolge sind besonders junge Säuglinge, die gestresst oder aufgeregt sind, auf eine feinfühligere Bindungsperson angewiesen. Zukünftige Studien sollten so angelegt sein, dass sie längsschnittlich erfolgen und eine erste Datenerhebung bereits im Säuglingsalter stattfindet.

4.5 Übergeordnete Methodenkritik

In Anbetracht der großen Vielfalt diverser Schlaflernmethoden und unterschiedlicher Vorgehensweisen war ein wesentliches Ziel der ersten Studie, dass die Methode des bewussten Schreienlassens beim Einschlafen zunächst greifbar wird (Maute & Perren, 2018). Dabei bestand die Herausforderung in der Erhebung des kontrollierten Schreienlassens. Die ermittelte konvergente Validität zeigte jedoch, dass die Art der Erhebung des kontrollierten Schreienlassens mit der Methode aus dem Buch «Jedes Kind kann schlafen lernen» übereinstimmte (Kast-Zahn & Morgenroth, 2013).

Erstmalig gelang es im deutschen Sprachraum, somit Erkenntnisse zur Häufigkeit und den möglichen Gründen der Anwendung des kontrollierten Schreienlassens zu gewinnen. Allerdings ist die Komplexität dieser Thematik sehr groß. In unserer Studie konnten einige Faktoren wie beispielsweise die Häufigkeit der Anwendung und die Dauer des bewussten Schreienlassens nicht gänzlich betrachtet werden. Dies sollte der Fokus zukünftiger Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet sein.

Darauf aufbauend bestand das Ziel der zweiten Studie darin, mit Hilfe eines

experimentellen Designs die Auswirkungen des kontrollierten Schreienlassens zu erfassen (Maute & Perren, 2020). Dafür wurde in Anlehnung an die Studie von Eisenberg et al. (1993) ein Schreiparadigma entwickelt. Zur Erstellung des Schreistimulus wurde ein 12 Wochen alter Säugling beim Weinen gefilmt. Ein Säuglingsschrei gilt als ein aversiver Reiz und wurde schon häufig in diversen Forschungsarbeiten genutzt (Joosen, Mesman, Bakermans-Kranenburg, Pieper, Zeskind & von IJzendoorn, 2013; LaGasse et al., 2005; Schuetze & Zeskind, 2001; Zeskind, 1983). Jedoch kann die Art eines Säuglingsschreis unterschiedliche Reaktionen hervorrufen (LaGasse et al., 2005). Beispielsweise werden Schreie mit zunehmend kürzeren Pausen von Erwachsenen als bedrohlicher und abschreckender wahrgenommen (Zeskind, Klein & Marshall, 1992). Schreie mit einer höheren Frequenz lösen eine höhere wahrgenommene Belastung beim Zuhörer aus (LaGasse et al., 2005; Schuetze & Zeskind, 2001; Zeskind, Sale, Maio, Huntington & Weiseman, 1985). Ebenfalls hat auch die Tonhöhe einen Einfluss bezüglich der Dringlichkeit auf das weinende Baby zu reagieren (Zeskind & Collins, 1987). Diese Resultate beziehen sich zwar vermehrt auf Erwachsene, lösen aber vermutlich ähnliche Reaktionen bei Kindern aus. Die durchschnittliche Frequenz unseres eingesetzten Schreistimulus, lag bei 450-500 Hz. Dieser Schreistimulus wies aber nicht konstant über die gesamte Zeitspanne hinweg diesen Frequenzbereich auf und war zudem zusammengeschnitten. Ein Schreistimulus mit einer gleichmäßig hohen Frequenz, könnte womöglich eine stärkere physiologische Reaktion provozieren und das Verhalten der Kinder auf den Schrei beeinflussen.

Da wir in den physiologischen Daten keine weiteren Verluste verzeichnen konnten, bezog sich die Stressmessung nicht ausschließlich auf den direkten Säuglingsschrei, sondern auf das gesamte Schreiparadigma (Maute & Perren, 2020). Dieses umfasst eine Pre-Stressphase von circa 40 Sekunden bevor der Schrei einsetzte, der tatsächlichen Schreiphase von circa zwei Minuten und einer Post-Stressphase von 40 Sekunden nach dem Schrei. Die von den Kindern erlebte Schreiphase fiel in ihrer Dauer jedoch sehr unterschiedlich aus. Die kürzeste Zeit, die ein Kind dem Schrei ausgesetzt war bevor es Hilfe holte und den Untersuchungsraum verließ, betrug gerade einmal neun Sekunden. Im Durchschnitt wurden die Kinder 1.37 Minuten mit dem Schrei konfrontiert. Wie lange die Kinder dem Schrei ausgesetzt waren, war davon abhängig, ob das Kind die Möglichkeit ergriff den Schrei früher abzuschalten, den Raum verließ um Hilfe zu holen oder bei dem weinenden Baby blieb. Einige Kinder waren demzufolge den Schrei sehr kurz ausgesetzt, was einen Einfluss auf das Stressempfinden der Kinder haben könnte. Weitere Forschung steht diesbezüglich noch aus, es ist aber anzunehmen, dass sich der körperliche und emotionale Stress verstärkt, wenn die Anforderungen einer Situation mit den eigenen Ressourcen nicht effizient bewältigt werden können (Kassam, Koslov & Mendes, 2009). Daher wäre es für

weitere Studien sinnvoll die Schreidauer konstant zu halten.

Nach der Polyvagal Theorie (Porges, 2009) könnten Kinder, die zuerst versuchen den Säugling verbal zu beruhigen, jedoch erfahren, dass dies nicht gelingt, anschliessend in eine Alarmbereitschaft versetzt werden. Die fehlende Reaktion vom Säugling und die Dauer des ausgesetzten Babyschreis verstärken möglicherweise die kindliche Stressreaktion. Zukünftige Studien sollten darauf fokussieren, ob die Reaktionen der Kinder von den Eigenschaften des Schreistimulus abhängig sind.

Des Weiteren ist kritisch zu betrachten, dass die physiologischen Messungen durch die Bewegungen der Kinder und die damit einhergehenden Artefakte beeinträchtigt wurden. Einige Kinder bewegten sich während des Experiments kaum und wirkten handlungsunfähig, andere Kinder holten sofort Hilfe und verließen den Raum. Eine HRV Messung sollte jedoch möglichst in Ruhe erfolgen und unter wenigen Bewegungen. Dies ließ jedoch unsere experimentelle Studie nicht zu. Es war notwendig, dass sich die Kinder jederzeit frei bewegen konnten und den Raum verlassen konnten, um Hilfe zu holen. Bewegungsartefakte wurden zwar systematisch, mittels Software sowie augenscheinlich identifiziert und bereinigt und Fälle mit einem zu großem Fehleranteil ausgeschlossen (Hibbert, Weinberg, & Klonsky, 2012; Tarvainen, Niskanen, Lipponen, Ranta-aho, & Karjalainen, 2014) aber dennoch könnten diese Aspekte die Qualität der Daten beeinträchtigt haben. Vorzeitige Abbrüche, unvollständige physiologische Messungen, Bewegungsartefakte, die unterschiedliche Dauer der Schreixposition sowie die kleine Stichprobe gelten als Limitationen dieser experimentellen Studie (Maute & Perren, 2020).

Ferner ist auch die Abtastrate des EKG-Signals von 256 Hz nicht gänzlich zufriedenstellend. Mittlerweile werden weitaus höher Abtastraten verwendet, mit bis zu 1000 Hz, die zeitlich genauere Schätzungen der RR-Intervalle den Abstand zwischen zwei Herzschlägen, erzielen (Task Force of the European Society of Cardiology, 1996). Dadurch können Artefakte besser erkannt werden und präzisere Aussagen zur HRV getroffen werden. Die Mindestanforderung der Abtastfrequenz liegt jedoch bei einem Minimum von 124 Hz (Laborde, Mosley & Thayer, 2017).

Ebenfalls kritisch zu diskutieren ist die zeitliche Mindestanforderung einer Kurzzeitmessung der HRV. Diese sollte nicht unter fünf Minuten liegen, damit verlässliche Aussagen getroffen werden können und eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit anderen Studien möglich ist (Laborde et al., 2017, Malik, 1996). Für unser Experiment lag diese Zeit bei unter 3 Minuten und könnte somit die Ergebnisse verzerrt haben. Allerdings wird berichtet, dass die kürzeste Messung der HRV, falls dies für ein Experiment absolut erforderlich ist, bei mindestens einer Minute liegen sollte, da ansonsten die Reliabilitätseinschätzung der Messung

nicht ausreichend ist (Malik, 1996).

Weiterhin wird empfohlen, dass eine HRV Messung in einem Experiment einem strukturierten Aufbau folgt. Es wird in der Regel mit einer Ruhemessung begonnen, gefolgt von dem Ereignis und einer Erholungsphase zum Abschluss (Laborde et al., 2017). Dies wurde in unserer Studie berücksichtigt und in den Ablauf des Experiments integriert. Trotz dieser beachteten Faktoren gibt es weitere methodische Punkte, die kritisch anzumerken sind.

Nach aktuellen wissenschaftlichen Empfehlungen sollte bei einer HRV Messung im hochfrequenten Bereich die Atmung mitkontrolliert werden (Catai et al., 2020; Laborde et al., 2017). Diese sogenannte respiratorische Sinusarrhythmie (RSA) ist eine Schwankung der HF die durch die Atmung verursacht wird. Sie beeinflusst unter Umständen die parasympathische Aktivität und liegt im Frequenzbereich zwischen 0,2 – 0,3 Hz (Lohninger, 2017). Dieser Einfluss der RSA fällt jedoch sehr unterschiedlich aus und macht in der Gesamtvariabilität circa zehn Prozent aus (Lohninger, 2017). In einigen Studien wird die RSA nicht systematisch mitkontrolliert (Esposito et al., 2013; Hauschildt et al., 2011; Norte & Kollegen, 2013). Dies stellt auch in unserer Studie eine Limitation dar und sollte in zukünftigen Studien bedacht werden.

Es gibt zwar Empfehlungen zur Messung physiologischer Daten, aber es wird teilweise noch immer über die einzelnen HRV Komponenten und deren Interpretation diskutiert (Malik, 1996; Task Force of the European Society of Cardiology, 1996). Ein fehlender gemeinsamer Konsens macht auch den Vergleich der Studienresultate untereinander oftmals schwierig. Letztlich gilt, dass auch wenn die HRV und die HF die Endresultate sind, müssen bei der Interpretation immer potenzielle Einflussfaktoren mitberücksichtigt werden. So wirkt sich beispielsweise auch Hitze, Sport, Geräusche und Belastungen auf die HRV Parameter aus (Catai et al., 2020; Lohninger, 2017; Malik, 1996). Für die Interpretation der Daten sollten daher immer mehrere Werte hinzugezogen werden (Catai et al., 2020; Malik, 1996).

Neben den physiologischen Parametern müssen auch die verhaltensbezogenen Stressparameter methodisch diskutiert werden. Dabei geht es um die Frage der Konstruktvalidität. Löst ein Säuglingsschrei neben einer Stressreaktion auch andere Reaktionen aus? In der Regel provoziert ein schreiender Säugling eine Erregungsreaktion, dies kann mit einer erhöhten Stressbelastung aber auch mit Hilfe- und Trostverhalten einhergehen (Lin & McFatter, 2012). Wie vorab erwähnt stehen beide Konstrukte, Distress und Empathie bezüglich der Reaktion auf einen Säuglingsschrei enger miteinander in Verbindung als bisher vermutet (Lin & McFatter, 2012). Auch Stress kann mitfühlendes und prosoziales Verhalten hervorrufen (Buchanan & Preston, 2014; Tomova, Majdandžić, Hummer, Windischberger, Heinrichs & Lamm, 2017; von Dawans, Fischbacher, Kirschbaum, Fehr & Heinrichs, 2012). Zumindest

werden verschiedene Hirnregionen durch Stress aktiviert, die mit dem Teilen des Schmerzes eines Anderen assoziiert werden (Tomova et al., 2017). Es stellt sich daher die Frage, ob die gewählten Kategorien zum Distress I (Überreaktion) und Distress II (Erstarrung) theoretisch noch weitere Konstrukte abbilden könnten. Zukünftige Studien könnten der Frage nachgehen, inwiefern die Kinder, die den Raum verlassen haben, dies aus Gründen der Stressbelastung tun, im Sinne einer Flucht-Reaktion oder aufgrund ihrer Empathiefähigkeit, weil sie die Not des Babys erkennen. Das Verhalten eines Kindes auf einen Säuglingsschrei ist sehr komplex und bedarf weiterer Untersuchungen.

Zudem ist zu hinterfragen, inwiefern der Stress ausschliesslich durch das Schreien des Säuglings ausgelöst wird, oder auch durch die Verantwortung, die das Vorschulkind in der Situation für das Baby trägt. Einige Kinder wirkten bereits nervös als der Versuchsleiter den Raum verlies, obwohl der Säugling auf dem Monitor noch schlief.

Weiterhin ist auch die Erhebung retrospektiver Daten in Bezug zu den frühen Erziehungspraktiken wie Tragen, Stillen, Co-Sleeping und Hautkontakt nach der Geburt über eine Zeitspanne von 4-7 Jahren fehleranfällig. Erinnerungen können von der Intensität der Emotionen, der Konstruktions- und Interpretationsleistung bestimmt werden (Klein & Fischer-Kerli, 2000). Unzuverlässige Aussagen könnten besonders Häufigkeits- und Zeitangaben, wie die Dauer des Stillens, des Co-Sleepings oder des Körperkontakts nach der Geburt, betreffen. Besonders emotional geprägte Ereignisse könnten in ihrer zeitlichen Dauer über- oder unterschätzt werden (Droit-Volet & Meck, 2007). Dies ist jedoch immer ein Nachteil retrospektiver Befragungen.

Bezüglich der Selbstregulationsfähigkeit eines Kindes ließen sich in unserer Studie keine Mediationseffekte finden. Jedoch zeigte sich ein direkter Effekt dahingehend, dass Kinder, die sich selbst gut beruhigen konnten, auch eine geringere verhaltensbezogene Stressbelastung im Experiment aufwiesen (Maute & Perren, 2020). Allerdings muss hierbei erwähnt werden, dass es methodische Hintergründe gibt die zu diesem Ergebnis geführt haben könnten. Die Einschätzung der Selbstregulationsfähigkeit basierte auf derselben Videosequenz des Experiments wie auch die Erfassung des kindlichen Stressverhaltens. Dies erfolgte mit Hilfe eines theoriegeleiteten Kodierleitfadens und durch zwei Beobachter. Für jedes Konstrukt wurden klare Definitionen festgelegt und typische Beispiele des jeweiligen Verhaltens angeführt. Dennoch liegen hier bezüglich der Validität und der Reliabilität die kritischen Punkte. Die Interrater-Reliabilität für die Kategorie der Selbstregulationsfähigkeit fiel beispielsweise nur mäßig aus ($ICC=0.56$) und bedarf Verbesserung (Koo & Li, 2016). Es zeigten sich gelegentlich auch Schwierigkeiten bei der Intensitätseinschätzung der jeweiligen Verhaltensweisen. Außerdem sollten zukünftige

Arbeiten weiter die Konstruktvalidität klären, inwiefern sich die einzelnen Kategorien inhaltlich zu stark mit anderen Konstrukten überschneiden.

Letztlich ist in dieser Arbeit auch zu erwähnen, dass es in der Forschung noch immer Verwirrung über die Interpretation nicht signifikanter Effekte gibt. Trotz dieser Uneinigkeit gilt, dass nicht allein auf die statistische Signifikanz vertraut werden darf (Lind, 2016; Shaver, 1993). Vielmehr müssen bedeutende Effekte anhand der Studienlage zum Thema miteinander verglichen und interpretiert werden. In unserer Studie betraf dies die mütterliche Sensitivität. Diese war jedoch die einzige exogene latent modellierte Variable in unserem Modell und wurde aus methodischen und theoretischen Gründen bewusst so ins Modell aufgenommen. Interessant wäre aber zu schauen, inwiefern sich die Werte verändern, wenn das Konstrukt als manifeste Variable einbezogen wird. Möglicherweise könnte dann das Signifikanzniveau erreicht werden und die Effekte verkleinert werden. Es sollte nicht allein die statistische Signifikanz für die Interpretation der Ergebnisse ausschlaggebend sein. Auch hohe Effektstärken könnten theoretisch bedeutsam sein (Lind, 2016; Shaver, 1993).

Trotz einiger Limitationen liegen die Stärken der zweiten Studien in einem Multimethoden-Ansatz, dem experimentellen Design, der Längsschnittbetrachtung vom Säuglingsalter bis ins Vorschulalter, in der Erhebung verschiedener physiologischer Daten und der Verhaltensbeobachtungen der Kinder (Maute & Perren, 2020). Ebenfalls ist das Schreiparadigma eine Besonderheit. Die Einführung des Schreistimulus und des Säuglings sollten trotz Laborbedingungen möglichst realitätsnah erfolgen. Dies erforderte viel Vorbereitung und eine zeitlich präzise Ausführung des Experiments. Kein einziges Kind hat die Echtheit des Säuglings und dessen schreien angezweifelt oder hinterfragt. Zudem konnten in der Studie nicht nur Kinder als Informanten gewonnen werden, sondern auch ihre Mütter.

Überdies weist auch unsere erste Studie einige Stärken auf (Maute & Perren, 2018). Durch die Onlinebefragung konnten in kürzester Zeit sehr viele Eltern erreicht werden. Fast 600 Eltern folgten den Studienlinks auf diversen Webseiten und nahmen an der Befragung teil. Es ist davon auszugehen, dass sich die wahrgenommene Anonymität der Eltern, auch in der Offenheit widerspiegelt über dieses sensible Thema zu berichten und somit die Glaubwürdigkeit erhöht (Jackob, Schoen & Zerback, 2009). Zudem konnte die konvergente Validität zur Methode des kontrollierten Schreienlassen weiter geklärt werden. Letztlich war es erst durch den Einsatz quantitativer und qualitativer Methoden möglich, das Thema des kontrollierten Schreienlassens umfassend zu erforschen.

Teil V

Schlussfolgerung

5 Schlussfolgerung und Ausblick für die Praxis und die Forschung

Die vorgelegte Arbeit zeigt erstmalig im deutschen Sprachraum, dass die Methode des bewussten kontrollierten Schreienlassens beim Einschlafen eine sehr beliebte und noch immer weit verbreitete Intervention ist, die eine wichtige Funktion für Eltern erfüllt. In etwa jeder dritten Familie, wird diese Schlaflernmethode gezielt eingesetzt oder zumindest ausprobiert (Maute & Perren, 2018). Diese Zahl ist womöglich nicht nur ein Ausdruck westlicher Sozialisationsziele und das Streben der Eltern nach einer frühen Selbständigkeit ihres Kindes (Keller et al., 2005b), sie spiegelt auch noch im 21. Jahrhundert die Erziehungspraktiken aus der Zeit des Nationalsozialismus wider (Haarer, 1934). Säuglinge werden auch heute noch bewusst ignoriert und weggelegt. Besonders in westlichen Mittelschichtsfamilien kommen diese autonomieorientierten Erziehungspraktiken wie beispielsweise wenig Körperkontakt, getrennte Schlafplätze, frühes Abstillen, das Füttern nach einem festen Zeitplan sowie auch das Schreienlassen eines Kindes, vor (Bensel, 2002; Keller, 2001; Keller et al., 2009).

Die Befunde unserer ersten Studie legen nahe, dass Eltern nicht ausschliesslich aus Gründen der Überforderung und des elterlichen Stresses auf ein graduiertes Schlaftraining wie «Jedes Kind kann schlafen lernen» (Kast-Zahn & Morgenroth, 2013) zurückgreifen, sondern vielmehr aufgrund westlich-orientierte Erziehungseinstellungen (Maute & Perren, 2018). Diese Einstellungen der Eltern, wie das Füttern des Kindes nach einem festen Zeitplan oder das Weglegen des Kindes, um es nicht zu verwöhnen, sagten die Methode des bewussten Schreienlassens beim Einschlafen, in unserer ersten Studie am stärksten vorher. Überdies scheint auch der Einfluss der elterlichen Sensitivität bedeutungsvoll. Unsere Studie legt nah, dass eine geringe elterliche Sensitivität zur Anwendung der Methode des kontrollierten Schreienlassens führt, ebenso wie ein schwieriges Temperament des Kindes (Maute & Perren, 2018). Die geringere Sensitivität konnte in der darauf aufbauenden experimentellen Studie zwar nicht bestätigt werden, könnte aber mit dem Alter der Kinder und dem eingesetzten Instrument zur Erfassung der mütterlichen Sensitivität in Zusammenhang stehen (Maute & Perren, 2020). Die Kinder aus der experimentellen Studie waren wesentlich älter und die Fragen zur mütterlichen Sensitivität beziehen sich eher auf jüngere Kinder. Daher sollten die Ergebnisse dazu kritisch betrachtet werden.

Im Rahmen der zweiten Studie, konnten wir erstmalig zeigen, dass Kinder im Vorschulalter auf einen Säuglingsschrei hoch irritiert reagierten, wenn sie selbst als Säuglinge oder Kleinkinder schreien gelassen wurden (Maute & Perren, 2020). Entgegen unserer Erwartung spielte die kindliche Physiologie wie die HF und die HF-HRV keine entscheidende Rolle. Dies

könnte aber auf methodische Faktoren zurückzuführen sein. Unsere Ergebnisse legen dennoch nahe, dass Kinder deren Weinen beim Einschlafen bewusst ignoriert wurden, auch noch Jahre später in eine erhöhte Alarmbereitschaft versetzt werden können, wenn sie mit einem weinenden Baby konfrontiert werden.

Entgegen der bisherigen Befunde, dass eine graduierte Schlafintervention keine negativen langfristigen Folgen für das Kind hat (Bilgin & Wolke, 2020; Gradisar et al., 2016; Mindell et al., 2006; Price et al., 2012), kann aufgrund unserer Ergebnisse diese Methode nicht bedenkenlos weiter empfohlen werden. Vielmehr stützen unsere Befunde die Studie von Middlemiss et al. (2012), die zeigen, dass Kinder zwar durch das kontrollierte Schreienlassen aufhören zu weinen, aber weiter das Stresshormon Cortisol ausschütten. Im Rahmen unserer Studie konnten wir erstmalig zeigen, dass jene Kinder, die einst schreien gelassen wurden in ihrer Verhaltensreaktion auf einen Säuglingsschrei noch Jahre später Auffälligkeiten zeigen (Maute & Perren, 2020).

Es bedarf jedoch weiterer Forschung dazu, besonders auch zur physiologischen Erregung der Kinder vor, während und nach einem graduierten Schlaftraining sowie zu ihrem Umgang mit Stress. Längsschnitterhebungen sollten verstärkt durchgeführt werden, um die potenziellen Auswirkungen des kontrollierten Schreienlassens, auch im Hinblick auf die Entwicklung potenzieller Traumasymptome weiter abzuklären. Ferner ist auch das subjektive Erleben der Kinder auf den Säuglingsschrei mit zu berücksichtigen. Die Schreitoleranz von Kindern könnte uns Hinweise zur Stressverarbeitung und ihren frühkindlichen Erfahrungen liefern.

Interessanterweise und entgegen aller Erwartungen, waren die frühen positiven Erziehungserfahrungen der körperlichen Zuwendung im Säuglings- und Kleinkindalter für das Reaktionsverhalten des Kindes auf den Säuglingsschrei nicht auf direktem Wege bedeutsam (Maute & Perren, 2020). Es scheint für das Experiment weniger Relevanz zu haben wie die Kinder selbst als Säuglinge versorgt wurden, solange sie vermutlich keine gravierenden negativen oder traumatischen Erfahrungen gemacht haben oder ignoriert wurden. Ob ein Kind mit der Flasche gefüttert oder gestillt wurde, ob es im Elternbett geschlafen hat oder nicht, muss nicht unbedingt stärkeren Stress verursachen und war für das spezifische Experiment mit dem Säuglingsschrei nicht direkt von Bedeutung.

Allerdings konnte ein Indirekter Effekt gefunden werden: Jene Kinder, die viel körperliche Zuwendung und Nähe im Säuglings- und Kleinkindalter erlebt hatten, wiesen eine niedrigere RHF vor dem Experiment auf. Diese niedrigere RHF wirkte sich positiv auf die HF der Kinder auf den Säuglingsschrei aus (Maute & Perren, 2020). Demnach wirken sich viel körperliche Nähe und Zuwendung langfristig positiv auf das physiologische Gleichgewicht aus, dass letztlich auch die Stresstoleranz positiv beeinflusst. Es wird vermutet, dass eine niedrigere

RHF auf eine allgemein geringere Stressbelastung und Resilienz der Kinder hinweist (Oldehinkel et al., 2008). In der Forschung wird dies aktuell weiter diskutiert. Eine niedrigere RHF kann sowohl mit positiven als auch mit negativen Aspekten assoziiert werden (Raine et al., 1997).

Für die Praxis und die Beratungsarbeit sind die ermittelten Resultate höchst relevant. Es sollte im Rahmen einer kultursensitiven Beratung im Blick behalten werden, dass ein Säugling auf einen fürsorglichen Erwachsenen, auf Schutz und Zuwendung, angewiesen ist (Ainsworth et al., 1974). Bei der Methode des Schreienlassens beim Einschlafen kommen Eltern diesem Fürsorgeverhalten nicht unbedingt nach. Vielmehr zeigen sie auch tagsüber weniger feinfühliges Elternverhalten im Umgang mit ihren Kindern (Maute & Perren, 2018). Dieser Aspekt sollte bezüglich einer Schlafberatung und unter Berücksichtigung des steigenden Beratungsbedarfs von Eltern mit Säuglingen- und Kleinkindern (Borke, Schiller, Schöllhorn & Kärtner, 2015) unbedingt thematisiert werden.

Aufgrund der gegenwärtigen Befundlage sollten Ärzte und Hebammen die Kosten und Nutzen einer Empfehlung der Methode des kontrollierten Schreienlassens gründlich abwägen. Graduierte Schlafinterventionen sind vorübergehend zur Reduzierung von Ein- und Durchschlafstörungen wirksam (Mindell et al., 2006). Sie sollten nach dem aktuellen Forschungsstand aber nur in dringenden Fällen als eine Art Notfallintervention eingesetzt werden.

Letztlich ist ein optimales Elternverhalten aber immer vom jeweiligen kulturellen Kontext zu betrachten (Borke & Keller, 2012; Borke et al., 2015). Eltern moderner Industriegesellschaften zeichnen sich durch einen distalen Interaktionsstil aus, der sich stark durch die körperliche Distanz zum Kind und dem vermehrtem Face-to-Face Kontakt kennzeichnet (Keller et al., 2005a; Keller et al., 2009). Obwohl dies für Eltern aus westlichen Gesellschaften ein normales Elternverhalten abbildet, ist dieses Verhalten für traditionelle Völker wie den Nso-Bauern in Kamerun ein völlig fremdes Verhalten und tendenziell mit negativen Gefühlen verbunden (Keller, 2011). Die Forscherin Heidi Keller schreibt dazu in ihrem Buch «Kinderalltag»: «Um es gelinde auszudrücken, sie waren entsetzt, wenn sie die deutschen Mütter sahen, die so weit von ihrem Baby entfernt waren und die nicht sofort stillten, wenn das Baby unruhig wurde» (Keller, 2011, S.64). Dieser Aspekt der kulturellen Prägung muss in eine kultursensitive Beratung bedacht werden.

Mittlerweile ist auch in westlichen Industriegesellschaften eine stärkere Rückbesinnung der Eltern, zu traditionellen Praktiken hin wie Co-Sleeping, Stillen und Tragen eines Säuglings, beobachtbar (Sears & Sears, 2001). Dieses Elternverhalten muss zwar weiter erforscht werden, aber es kann angenommen werden, dass es in vielen Bereichen die kindliche Entwicklung

langfristig positiv beeinflusst (Beijers et al., 2013; Bjorklund & Pellegrini, 2000; Field, 2010; Weaver et al., 2018).

Fachpersonen der Gesundheitsversorgung sollten elterliche Erziehungseinstellungen, kulturelle Norme und Werte sowie die damit einhergehenden Erziehungspraktiken erfragen (Borke et al., 2015). Die ratsuchenden Eltern sollten in den Prozess der Beratung eingebunden werden und ihre Wünsche thematisiert werden. Erst durch die elterliche Positionierung beispielsweise zum Einschlafen des Kindes, können spezifische Interventionen wie eine gemeinsame Erarbeitung von Lösungsansätzen oder eine Vermittlung von Wissen zum kindlichen Schlafverhalten erfolgen (Borke et al., 2015). Dabei ist es entscheidend, die elterlichen Ressourcen und auch die aktuellen Belastungen der Familien zu berücksichtigen. Für westlich-orientierte Eltern kann es bedeutsam sein zu erfahren, dass ein Grossteil der Weltbevölkerung mit ihren Kindern gemeinsam im Elternbett schlafen und diese Kinder häufiger Körperkontakt und Nähe erfahren, was wiederum das nächtliche Weinen reduzieren kann (McKenna & McDade, 2005; St James-Roberts et al., 2006). Dieses Wissen könnte Eltern beispielsweise dafür sensibilisieren, eigene westlich-orientierte Werte und Ansprüche in Bezug zu den evolutionär verankerten Bedürfnissen des Kindes nach Nähe, Fürsorge und Geborgenheit auch beim Schlafen zu hinterfragen.

In der Beratungspraxis sollte immer der gegenwärtige Forschungsstand und langfristige Folgen für das Kind im Blick behalten werden. In Abhängigkeit elterlicher Bedürfnisse und Wünsche sollte gemeinsam alternative Methoden besprochen werden. Beispielsweise sind auch Schlafinterventionen effektiv, wenn ein Elternteil beim Einschlafen des Kindes dabei bleibt (Mindell et al., 2006). Dies kann dem Kind die nötige Sicherheit vermittelt und womöglich weniger Stress für die Eltern und das Kind verursachen als die Methode des bewussten kontrollierten Schreienlassens. Zudem sollte Eltern vermittelt werden, dass aus wissenschaftlicher Sicht noch immer unklar ist, wie lange ein Säugling bewusst ignoriert werden darf ohne Schaden zu nehmen.

Gesamt-Literaturverzeichnis

- Abramovitch, R., Corter, C., & Lando, B. (1979). Sibling interaction in the home. *Child Development*, 50(4), 997-1003. <https://doi.org/10.2307/1129325>
- Adair, R., Bauchner, H., Philipp, B., Levenson, S., & Zuckerman, B. (1991). Night waking during infancy: Role of parental presence at bedtime. *Pediatrics*, 87(4), 500–504.
- Adams, L. A., & Rickert, V. I. (1989). Reducing bedtime tantrums: comparison between positive routines and graduated extinction. *Pediatrics*, 84(5), 756–761.
- Ainsworth, M. D. S., Bell, S. M., & Stayton, D. F. (1974). Infant-mother attachment and social development: Socialization as a product of reciprocal responsiveness to signals. In M. P. M. Richards (Ed.), *The integration of a child into a social world*. (pp. 99–135). New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Akbari, E., Binnoon-Erez, N., Rodrigues, M., Ricci, A., Schneider, J., Madigan, S., & Jenkins, J. (2018). Kangaroo mother care and infant biopsychosocial outcomes in the first year: A meta-analysis. *Early Human Development*, 122, 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.05.004>
- Albers, E. M., Marianne Riksen-Walraven, J., Sweep, F. C., & Weerth, C. de. (2008). Maternal behavior predicts infant cortisol recovery from a mild everyday stressor. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(1), 97–103. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01818.x>
- Allen, J. J. B., Chambers, A. S., & Towers, D. N. (2007). The many metrics of cardiac chronotropy: A pragmatic primer and a brief comparison of metrics. *Biological Psychology*, 74(2), 243–262. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2006.08.005>
- American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™ (5th ed.)*. Arlington, VA, US: American Psychiatric Publishing. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>

- Anisfeld, E., Casper, V., Nozyce, M., & Cunningham, N. (1990). Does infant carrying promote attachment? An experimental study of the effects of increased physical contact on the development of attachment. *Child Development*, 61(5), 1617-1627. <https://doi.org/10.2307/1130769>
- Arbuckle, J. (2003). *Amos 5.0 update to the Amos user's guide*. Marketing Department, SPSS Incorporated.
- Arbuckle, J. L., & Wothke, W. (1999). *Amos 4.0 user's guide*. Marketing Department, SPSS Incorporated.
- Armstrong, K. L., Quinn, R. A., & Dadds, M. R. (1994). The sleep patterns of normal children. *The Medical Journal of Australia*, 161(3), 202. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.1994.tb127383.x>
- Baddock, S. A. (2006). Differences in infant and parent behaviors during routine bed sharing compared with cot sleeping in the home setting. *Pediatrics*, 117(5), 1599–1607. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1636>
- Baildam, E. M., Hillier, V. F., Ward, B. S., Bannister, R. P., Bamford, F. N., & Moore, W. M. O. (1995). Duration and pattern of crying in the first year of life. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37(4), 345-353. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1995.tb12012.x>
- Bailey, K. (1996). Mismatch theory 1: Basic principles. *ASCAP Newsletter*, 9(2), 7–9.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., Van IJzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2003). Less is more: meta-analyses of sensitivity and attachment interventions in early childhood. *Psychological Bulletin*, 129(2), 195.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., Van IJzendoorn, M. H., Pijlman, F. T. A., Mesman, J., & Juffer, F. (2008). Experimental evidence for differential susceptibility: Dopamine D4 receptor polymorphism (DRD4 VNTR) moderates intervention effects on toddlers' externalizing

- behavior in a randomized controlled trial. *Developmental Psychology*, 44(1), 293–300.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.44.1.293>
- Ball, H. L. (2003). Breastfeeding, bed-sharing, and infant sleep. *Birth*, 30(3), 181–188.
<https://doi.org/10.1046/j.1523-536X.2003.00243.x>
- Barr, R. G., & Elias, M. F. (1988). Nursing interval and maternal responsivity: Effect on early infant crying. *Pediatrics*, 81(4), 529–536.
- Barr, R. G., Konner, M., Bakeman, R., & Adamson, L. (1991). Crying in ! Kung San infants: A test of the cultural specificity hypothesis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 33(7), 601–610. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1991.tb14930.x>
- Barth, R. (1999). Schlafstörungen im Kontext der Autonomieentwicklung. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 147(5), 488–492.
- Bates, J. E., Freeland, C. A. B., & Lounsbury, M.L. (1979). Measurement of infant difficultness. *Child Development*, 794–803. <https://doi.org/10.2301/1128946>
- Beebe, S. A., Casey, R., & Pinto-Martin, J. (1993). Association of reported infant crying and maternal parenting stress. *Clinical Pediatrics*, 32(1), 15–19.
<https://doi.org/10.1177/000992289303200103>
- Behrendt, H. F., Scharke, W., Herpertz-Dahlmann, B., Konrad, K., & Firk, C. (2019). Like mother, like child? Maternal determinants of children's early social-emotional development. *Infant Mental Health Journal*, 40(2), 234–247.
<https://doi.org/10.1002/imhj.21765>
- Behrens, K. Y., Hart, S. L., & Parker, A. C. (2012). Maternal sensitivity: Evidence of stability across time, contexts, and measurement instruments: Stability of maternal sensitivity. *Infant and Child Development*, 21(4), 348–355. <https://doi.org/10.1002/icd.1747>
- Beijers, R. (2012). *The early maternal and caregiving environment: Longitudinal links with infant regulation and health* (Dissertation). Abgerufen von <http://hdl.handle.net/2066/98576>

- Beijers, R., Riksen-Walraven, J. M., & de Weerth, C. (2013). Cortisol regulation in 12-month-old human infants: Associations with the infants' early history of breastfeeding and co-sleeping. *Stress*, 16(3), 267–277. <https://doi.org/10.3109/10253890.2012.742057>
- Bell, S. M., & Ainsworth, M. D. S. (1972). Infant crying and maternal responsiveness. *Child Development*, 43(4), 1171–1190.
- Bellini, B., Brunio, O., Cescut, A., de Martino, S., Lucchese, F., & Guidetti, V. (2011). Managing sleep disorders in children: which is the best strategy? *Georgian Medical News*, vol. 196-197, 73-83.
- Belsky, J., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van IJzendoorn, M. H. (2007). For better and for worse differential susceptibility to environmental influences. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 300–304. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00525.x>
- Belsky, J., & Fearon, R. M. P. (2002). Early attachment security, subsequent maternal sensitivity, and later child development: Does continuity in development depend upon continuity of caregiving? *Attachment & Human Development*, 4(3), 361–387. <https://doi.org/10.1080/14616730210167267>
- Bensel, J. (2002). Steinzeitbabys im Atomzeitalter–Auswirkungen der fehlenden Passung zwischen biologischen Bedürfnissen und neokulturellen Umwelten. In K. W. Alt & A. Kemkes-Grottenthaler (Hrsg.), *Kinderwelten. Anthropologie – Geschichte – Kulturvergleich* (S. 25-40). Köln: Böhlau.
- Bensel, J. (2005). Mismatch-Theorie. *Naturwissenschaftliche Rundschau*, 58(6), 349–350.
- Bensel, J. (2008). Der Einfluss westlicher Betreuungspraktiken und Geburtsumstände auf den Verhaltenszustand von Säuglingen - Ergebnisse der Freiburger Säuglingsstudie. In K.-H. Brisch & T. Hellbrügge (Hrsg.), *Der Säugling - Bindung, Neurobiologie und Gene. Grundlagen für Prävention, Beratung und Therapie* (S. 88-103). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Bernal, J., & Richards, M.P. (1970). The effects of bottle and breast feeding on infant

- development. *Journal of Psychosomatic Research*. 14(3), 247-252.
[http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999\(70\)90050-4](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999(70)90050-4)
- Berndt, T. J., & Bulleit, T. N. (1985). Effects of sibling relationships on preschoolers' behavior at home and at school. *Developmental Psychology*, 21(5), 761–767.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.21.5.761>
- Berntson, G. G., Bigger, J. T., Eckberg, D. L., Grossman, P., Kaufmann, P. G., Malik, M., ... Stone, P. H. (1997). Heart rate variability: origins, methods, and interpretive caveats. *Psychophysiology*, 34(6), 623–648. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1997.tb02140.x>
- Bernier, A., Carlson, S. M., & Whipple, N. (2010). From external regulation to self-regulation: Early parenting precursors of young children's executive functioning. *Child Development*, 81(1), 326–339. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01397.x>
- Berry, J.O., & Jones, W.H. (1995). The Parental Stress Scale: Initial psychometric evidence. *Journal of Social and Personal Relationships*, 12(3), 463–472.
<https://doi.org/10.1177/0265407595123009>
- Bick, J., & Nelson, C. A. (2016). Early adverse experiences and the developing brain. *Neuropsychopharmacology*, 41(1), 177–196. <https://doi.org/10.1038/npp.2015.252>
- Bigelow, A. E., Power, M., Gillis, D. E., Maclellan-Peters, J., Alex, M., & McDonald, C. (2014). Breastfeeding, skin-to-skin contact, and mother–infant interactions over infants' first three months. *Infant Mental Health Journal*, 35(1), 51–62.
<https://doi.org/10.1002/imhj.21424>
- Bilgin, A., & Wolke, D. (2020). Parental use of 'cry it out' in infants: no adverse effects on attachment and behavioural development at 18 months. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13223>
- Bjorklund, D. F., & Pellegrini, A. D. (2000). Child development and evolutionary psychology. *Child Development*, 71(6), 1687–1708. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00258>
- Blunden, S., & Baills, A. (2013). Treatment of behavioural sleep problems: Asking the parents.

- Journal of Sleep Disorders: Treatment and Care*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.4172/2325-9639.1000110>
- Blunden, S. L., Thompson, K. R., & Dawson, D. (2011). Behavioral sleep treatments and night time crying in infants: Challenging the status quo. *Sleep Medicine Reviews*, 15(5), 327–334. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2010.11.002>
- Bogat, G. A., DeJonghe, E., Levendosky, A. A., Davidson, W. S., & von Eye, A. (2006). Trauma symptoms among infants exposed to intimate partner violence. *Child Abuse & Neglect*, 30(2), 109–125. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2005.09.002>
- Borke, J., & Keller, H. (2012). Kultursensitive Beratung. In M. Cierpka (Hrsg.), *Frühe Kindheit 0–3 Jahre. Beratung und Psychotherapie für Eltern mit Säuglingen und Kleinkindern* (S. 345–352). Heidelberg: Springer.
- Borke, J., Schiller, E.-M., Schöllhorn, A., & Kärtner, J. (2015). *Kultur – Entwicklung – Beratung: Kultursensitive Therapie und Beratung für Familien mit Säuglingen und Kleinkindern*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Bosquet Enlow, M., King, L., Schreier, H. M., Howard, J. M., Rosenfield, D., Ritz, T., & Wright, R. J. (2014). Maternal sensitivity and infant autonomic and endocrine stress responses. *Early Human Development*, 90(7), 377–385. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.04.007>
- Bowlby, J. (1988). *A secure base: Parent-child attachment and healthy human development*. New York: Basic Books.
- Bowlby, J., Ainsworth, M., Boston, M., & Rosenbluth, D. (1956). The effects of mother-child separation: a follow-up study. *British Journal of Medical Psychology*, 29(3-4), 211–247.
- Bradley, R. H., & Corwyn, R. F. (2008). Infant temperament, parenting, and externalizing behavior in first grade: A test of the differential susceptibility hypothesis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(2), 124–131. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01829.x>

- Bridges, L. J., & Grolnick, W. S. (1995). The development of emotional self-regulation in infancy and early childhood. *Social Development*, 15, 185–211.
- Brisch, K. H., & Hellbrügge, T. (2008). *Der Säugling – Bindung, Neurobiologie und Gene: Grundlagen für Prävention, Beratung und Therapie*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Britton, J. R., Britton, H. L., & Gronwaldt, V. (2006). Breastfeeding, sensitivity, and attachment. *Pediatrics*, 118(5), e1436–e1443. <https://doi/10.1542/peds.2005-2916>
- Buchanan, T. W., & Preston, S. D. (2014). Stress leads to prosocial action in immediate need situations. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8, 5. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00005>
- Buist, K. L., Deković, M., & Prinzie, P. (2013). Sibling relationship quality and psychopathology of children and adolescents: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33(1), 97–106. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.10.007>
- Byrne, B. M. (2016). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge.
- Bystrova, K., Ivanova, V., Edhborg, M., Matthiesen, A. S., Ransjö-Arvidson, A. B., Mukhamedrakhimov, R. ... Widström, A. M. (2009). Early contact versus separation: Effects on mother-infant interaction one year later. *Birth*, 36(2), 97–109. <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2009.00307.x>
- Caldji, C., Diorio, J., & Meaney, M. J. (2000). Variations in maternal care in infancy regulate the development of stress reactivity. *Biological Psychiatry*, 48(12), 1164–1174. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(00\)01084-2](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(00)01084-2)
- Callaghan, B. L., & Richardson, R. (2011). Maternal separation results in early emergence of adult-like fear and extinction learning in infant rats. *Behavioral Neuroscience*, 125(1), 20–28. <https://doi.org/10.1037/a0022008>
- Carey, W. B. (1974). Night waking and temperament in infancy. *Journal of Pediatrics*, 84(5), 756–758. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(74\)80027-2](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(74)80027-2)

- Cassidy, J., & Shaver, P. R. (1999). *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications*. New York: The Guilford Press.
- Catai, A. M., Pastre, C. M., Godoy, M. F., Silva, E. D., Takahashi, A. C. M., Vanderlei, L. C. M. (2020). Heart rate variability: are you using it properly? Standardisation checklist of procedures. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 24(2), 91-102. [https://doi: 10.1016/j.bjpt.2019.02.006](https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2019.02.006)
- Chan HL., Lin MA., Chao PK., Lin CH. (2007). Correlates of the shift in heart rate variability with postures and walking by time-frequency analysis. *Computer Methods Programs in Biomedicine*, 86, 124–130. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2007.02.003>
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(3), 464–504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 233–255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Coates, S., & Gaensbauer, T. J. (2009). Event trauma in early childhood: symptoms, assessment, intervention. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 18(3), 611–626. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2009.03.005>
- Coates, S., W. (2018). Können Babys Traumata im Gedächtnis behalten? Symbolische Formen der Repräsentation bei frühkindlicher Traumatisierung. *Psyche*, 72(12), 993–1021.
- Codreanu, N., & Engfer, A. (1984). *Development and validation of the Questionnaire for the Investigation of Maternal Attitudes for Mothers of Infants and Toddlers (EMKK)*. Unpublished research report, University of Munich, Institute of Psychology.
- Coe, C. L., Glass, J. C., Wiener, S. G., & Levine, S. (1983). Behavioral, but not physiological, adaptation to repeated separation in mother and infant primates. *Psychoneuroendocrinology*, 8(4), 401–409. <https://doi.org/10.1016/0306->

4530(83)90019-7

- Cohen, H., Kotler, M., Matar, M. A., Kaplan, Z., Miodownik, H., & Cassuto, Y. (1997). Power spectral analysis of heart rate variability in posttraumatic stress disorder patients. *Biological Psychiatry*. [http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3223\(96\)00525-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3223(96)00525-2)
- Cohen, J. A., & Scheeringa, M. S. (2009). Post-traumatic stress disorder diagnosis in children: challenges and promises. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 11(1), 91-99. <http://doi.org/10.31887/DCNS.2009.11.1/jacohen>
- Conde-Agudelo, A., & Diaz-Rossello, J. (2016). Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002771.pub4>
- Cong, X., Ludington-Hoe, S. M., McCain, G., & Fu, P. (2009). Kangaroo Care modifies preterm infant heart rate variability in response to heel stick pain: Pilot study. *Early Human Development*, 85(9), 561–567. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2009.05.012>
- Conradt, E., & Ablow, J. (2010). Infant physiological response to the still-face paradigm: Contributions of maternal sensitivity and infants' early regulatory behavior. *Infant Behavior and Development*, 33(3), 251–265. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.01.001>
- Cprek, S.E., Williamson, L.H., McDaniel, H., Brase, R., & Williams, C.M. (2020). Adverse Childhood Experiences (ACEs) and Risk of Childhood Delays in Children Ages 1–5. *Child Adolescent Social Work Journal*, 37, 15–24. <https://doi.org/10.1007/s10560-019-00622-x>
- Crnic, K.A., Gaze, C., & Hoffman, C. (2005). Cumulative parenting stress across the preschool period: Relations to maternal parenting and child behaviour at age 5. *Infant and Child Development*, 14(2), 117–132. <https://doi.org/10.1002/icd.384>
- Crockenberg, S., & Leerkes, E. (2003). Infant Negative Emotionality, Caregiving, and Family Relationships. In A. C. Crouter & A. Booth (Eds.), *Children's Influence on Family*

- Dynamics: The Neglected Side of Family Relationships* (pp. 57–78). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Császár-Nagy, N., & Bókkon, I. (2018). Mother-newborn separation at birth in hospitals: A possible risk for neurodevelopmental disorders? *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 84, 337–351. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.08.013>
- Dabrowski, G. A. (2007). Skin-to-Skin contact: Giving birth back to mothers and babies. *Nursing for Women's Health*, 11(1), 64–71. <https://doi.org/10.1111/j.1751-486X.2007.00119.x>
- Darling, N., & Steinberg, L. (1993). Parenting style as context: An integrative model. *Psychological Bulletin*, 113(3), 487–496. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.113.3.487>
- Deans, C. L. (2020). Maternal sensitivity, its relationship with child outcomes, and interventions that address it: a systematic literature review. *Early Child Development and Care*, 190(2), 252-275. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1465415>
- De Young, A. C., Kenardy, J. A., & Cobham, V. E. (2011). Trauma in early childhood: A neglected population. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 14(3), 231–250. <https://doi.org/10.1007/s10567-011-0094-3>
- De Young, A. C., & Landolt, M. A. (2018). PTSD in children below the age of 6 years. *Current Psychiatry Reports*, 20 (11) 97. <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0966-z>
- Deegener, G. (2005). Formen und Häufigkeiten der Kindesmisshandlung. In G. Deegener & W. Körner (Hrsg.), *Kindesmisshandlung und Vernachlässigung. Ein Handbuch* (S.37-58). Göttingen: Hogrefe.
- Del Vecchio, T., Walter, A., & O'Leary, S. G. (2009). Affective and physiological factors predicting maternal response to infant crying. *Infant Behavior and Development*, 32(1), 117–122. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2008.10.005>
- Dessureau B. K., Kurowski C. O., & Thompson N. S. (1998). A reassessment of the role of pitch and duration in adults' responses to infant crying. *Infant Behavior and Development*, 21, 367–371. [https://doi.org/10.1016/S0163-6383\(98\)90013-3](https://doi.org/10.1016/S0163-6383(98)90013-3)

- Dias, C. C., & Figueiredo, B. (2019). Sleep-wake behaviour during the first 12 months of life and associated factors: a systematic review. *Early Child Development and Care*, 1–33. <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1582034>
- Dietrich, F., (2013). *Elterliche Feinfühligkeit und Elternverhalten beim Einschlafen und nächtlichen Aufwachen von 0-4-jährigen Kindern*. (Unveröffentlichte Masterarbeit). Universität Konstanz und Pädagogische Hochschule Thurgau.
- Ditzen, B., Neumann, I. D., Bodenmann, G., von Dawans, B., Turner, R. A., Ehlert, U., & Heinrichs, M. (2007). Effects of different kinds of couple interaction on cortisol and heart rate responses to stress in women. *Psychoneuroendocrinology*, 32(5), 565–574. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2007.03.011>
- Douglas, P. S., & Hill, P.S. (2013). Behavioral sleep interventions in the first six months of life do not improve outcomes for mothers or infants: A systematic review. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 34(7), 497–507. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31829cafa6>
- Dozier, M., Peloso, E., Lindhiem, O., Gordon, M. K., Manni, M., Sepulveda, S., & Ackerman, J. (2006). Developing Evidence-Based Interventions for Foster Children: An Example of a Randomized Clinical Trial with Infants and Toddlers. *Journal of Social Issues*, 62(4), 767–785. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2006.00486.x>
- Dozier, M., Peloso, E., Lewis, E., Laurenceau, J.-P., & Levine, S. (2008). Effects of an attachment-based intervention on the cortisol production of infants and toddlers in foster care. *Development and Psychopathology*, 20(03). <https://doi.org/10.1017/S0954579408000400>
- Droit-Volet, S., & Meck, W. H. (2007). How emotions colour our perception of time. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(12), 504-513. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.09.008>
- Early, D. M., Rimm-Kaufman, S. E., Cox, M. J., Saluja, G., Pianta, R. C., Bradley, R. H., & Payne, C. C. (2002). Maternal sensitivity and child wariness in the transition to

- kindergarten. *Parenting: Science and Practice*, 2(4), 355–377.
https://doi.org/10.1207/S15327922PAR0204_02
- Eckerberg, B. (2004). Treatment of sleep problems in families with young children: Effects of treatment on family well-being. *Acta Paediatrica*, 93(1), 126–134.
<https://doi.org/10.1080/08035250310007754>
- Edvardsson, K., Ivarsson, A., Eurenus, E., Garvare, R., Nyström, M. E., Small, R., & Mogren, I. (2011). Giving offspring a healthy start: parents' experiences of health promotion and lifestyle change during pregnancy and early parenthood. *BMC Public Health*, 11(1).
<https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-936>
- Edwards, R. C., Thullen, M. J., Henson, L. G., Lee, H., & Hans, S. L. (2015). The association of breastfeeding initiation with sensitivity, cognitive stimulation, and efficacy among young mothers: A propensity score matching approach. *Breastfeeding Medicine*, 10(1), 13–19.
<https://doi.org/10.1089/bfm.2014.0123>
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Carlo, G., Speer, A. L., Switzer, G., Karbon, M., & Troyer, D. (1993). The relations of empathy-related emotions and maternal practices to children's comforting behavior. *Journal of Experimental Child Psychology*, 55(2), 131–150.
<https://doi.org/10.1006/jecp.1993.1007>
- Eisenberg, N., & Spinrad, T. L. (2004). Emotion-related regulation: Sharpening the definition. *Child Development*, 75(2), 334–339. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00674.x>
- Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Eggum, N. D. (2010). Emotion-related self-regulation and its relation to children's maladjustment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 495–525.
<https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131208>
- Eisenberg, N. & Sulik, M. J. (2012). Emotion-related self-regulation in children. *Teaching of Psychology*, 39(1), 77–83. <https://doi.org/10.1177/0098628311430172>
- Eisenberg, N., Vaughan, J., & Hofer, C. (2009). *Temperament, self-regulation, and peer social competence*. *Handbook of Peer Interactions, Relationships, and Groups*, 473–489.

- Elam, K. K., & DiLalla, L. F. (2018). Minute-to-minute trajectories of child unresponsiveness and parent sensitivity in parent–child interactions: The role of DRD 4. *Social Development*, 27(4), 952-966. <https://doi.org/10.1111/sode.12308>
- Elsesser, K., Sartory, G., & Tackenberg, A. (2004). Attention, heart rate, and startle response during exposure to trauma-relevant Pictures: A comparison of recent trauma victims and patients with posttraumatic stress disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 113(2), 289-301. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.113.2.289>
- Elverson, C. A., Wilson, M. E., Hertzog, M. A., & French, J. A. (2012). Social regulation of the stress response in the transitional newborn: A pilot study. *Journal of Pediatric Nursing*, 27(3), 214–224. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2011.01.029>
- Esposito, G., Yoshida, S., Ohnishi, R., Tsuneoka, Y., Rostagno, M. del C., Yokota, S., ... Kuroda, K. O. (2013). Infant calming responses during maternal carrying in humans and mice. *Current Biology*, 23(9), 739–745. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.03.041>
- Etherton, H., Blunden, S., & Hauck, Y. (2016). Discussion of extinction-based behavioral sleep interventions for young children and reasons why parents may find them difficult. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(11), 1535–1543. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6284>
- Feldman, R., Weller, A., Sirota, L., & Eidelman, A. I. (2002). Skin-to-skin contact (kangaroo care) promotes self-regulation in premature infants: Sleep-wake cyclicality, arousal modulation, and sustained exploration. *Developmental Psychology*, 38(2), 194–207. <https://doi.org/10.1037//0012-1649.38.2.194>
- Feldman, R. (2007). Parent–Infant synchrony: Biological foundations and developmental outcomes. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 340–345. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00532.x>
- Feldman, R., Singer, M., & Zagoory, O. (2010). Touch attenuates infants' physiological reactivity to stress. *Developmental Science*, 13(2), 271–278. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00890.x>

- Ferber, R. (1985). *Solve your child's sleep problems*. New York: Simon & Schuster.
- Ferber, R. (2006). *Solve your child's sleep problems: The all-time best selling classic*. New York: Simon & Schuster.
- Field, T. (2010). Touch for socioemotional and physical well-being: A review. *Developmental Review*, 30(4), 367–383. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2011.01.001>
- Field, T. (2017). Infant sleep problems and interventions: A review. *Infant Behavior and Development*, 47, 40–53. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.02.002>
- Finley, J. P., & Nugent, S. T. (1995). Heart rate variability in infants, children and young adults. *Journal of the Autonomic Nervous System*, 51(2), 103–108.
- Fisher, J., Feekery, C., & Rowe, H. (2004). Treatment of maternal mood disorder and infant behaviour disturbance in an Australian private mothercraft unit: a follow-up study. *Archives of Women's Mental Health*, 7(1), 89–93. <https://doi.org/10.1007/s00737-003-0041-5>
- Fleming, S., Thompson, M., Stevens, R., Heneghan, C., Plüddemann, A., Maconochie, I., ... Mant, D. (2011). Normal ranges of heart rate and respiratory rate in children from birth to 18 years of age: a systematic review of observational studies. *The Lancet*, 377, 8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62226-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62226-X)
- France, K.G. (1992). Behavior characteristics and security in sleep-disturbed infants treated with extinction. *Journal of Pediatric Psychology*, 17(4), 467–475. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/17.4.467>
- Francis, D. D., Champagne, F. A., Liu, D., & Meaney, M. J. (1999). Maternal care, gene expression, and the development of individual differences in stress reactivity. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 896(1), 66–84. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1999.tb08106.x>

- Francis, D. D., & Meaney, M. J. (1999). Maternal care and the development of stress responses. *Current Opinion in Neurobiology*, 9(1), 128–134. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(99\)80016-6](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(99)80016-6)
- Frankel, K. A., Boyum, L. A., & Harmon, R. J. (2004). Diagnoses and presenting symptoms in an infant psychiatry clinic: Comparison of two diagnostic systems. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43(5), 578–587. <https://doi.org/10.1097/00004583-200405000-00011>
- Fries, E., Hesse, J., Hellhammer, J., & Hellhammer, D. H. (2005). A new view on hypocortisolism. *Psychoneuroendocrinology*, 30(10), 1010–1016. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.04.006>
- Frodi, A. M., Lamb, M. E., & Wille, D. (1981). Mothers' responses to the cries of normal and premature infants as a function of the birth status of their own child. *Journal of Research in Personality*, 15(1), 122–133. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(81\)90012-X](https://doi.org/10.1016/0092-6566(81)90012-X)
- Fuentes-Vega, S., Castro, P. J., & Van der Veer, R. (2017). Co-sleeping versus sleep training: publications with advice for parents. *Revista de La Facultad de Medicina*, 65(2), 203–210. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.59514>
- Gaensbauer, T. J. (2002). Representations of trauma in infancy: Clinical and theoretical implications for the understanding of early memory. *Infant Mental Health Journal*, 23(3), 259–277. <https://doi.org/10.1002/imhj.10020>
- Gallace, A., & Spence, C. (2010). The science of interpersonal touch: An overview. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 34(2), 246–259. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.10.004>
- Gardner, K., Thivikraman, K., Lightman, S., Plotsky, P., & Lowry, C. (2005). Early life experience alters behavior during social defeat: Focus on serotonergic systems. *Neuroscience*, 136(1), 181–191. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2005.07.042>
- Gaskin, J. & L., J. (2018). “*Indirect Effects*”, AMOS Plugin.

- Gibson, R., Gander, P., & Elder, D. (2012). Factors differentiating infants identified by parents as problem sleepers, and those that are not: Problem sleep during infancy. *Sleep and Biological Rhythms*, 10(1), 46–52. <https://doi.org/10.1111/j.1479-8425.2011.00517.x>
- Gitau, R., Modi, N., Gianakoulopoulos, X., Bond, C., Glover, V., & Stevenson, J. (2002). Acute effects of maternal skin-to-skin contact and massage on saliva cortisol in preterm babies. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 20(2), 83–88. <https://doi.org/10.1080/02646830220134595>
- Goldbeck, L. (2004). Papoušek, M., Schieche, M., & Wurmser, H. (Eds.). (2004). Regulatory disorders in early childhood. Early risks and intervention in the developing parent-infant-relationship. Bern: Huber (Review). *Practice of Child Psychology and Child Psychiatry*, 53(10), 756–757.
- Gradisar, M., Jackson, K., Spurrier, N. J., Gibson, J., Whitham, J., Williams, A. S., & Kennaway, D. J. (2016). Behavioral interventions for infant sleep problems: A randomized controlled trial. *Pediatrics*, 137 (6). <https://doi.org/10.1542/peds.2015-1486>
- Graf, A., Irblich, D., & Landolt, M. (2008). Posttraumatische Belastungsstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 57(4), 247–263. <https://doi.org/10.13109/prkk.2008.57.4.247>
- Graf, A., Schiestl, C., & Landolt, M. A. (2011). Posttraumatic stress and behavior problems in infants and toddlers with burns. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(8), 923–931. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsr021>
- Gray, L., Watt, L., & Blass, E. M. (2000). Skin-to-skin contact is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics*, 105(1), e14–e14. <https://doi.org/10.1542/peds.105.1.e14>
- Green, K. E., Groves, M. M., & Tegano, D. W. (2004). Parenting practices that limit transitional object use: an illustration. *Early Child Development and Care*, 174(5), 427–436. <https://doi.org/10.1080/0300443032000153606>

- Groer, M. W. (2005). Differences between exclusive breastfeeders, formula-feeders, and controls: A study of stress, mood, and endocrine variables. *Biological Research For Nursing*, 7(2), 106–117. <https://doi.org/10.1177/1099800405280936>
- Groeben, M., Perren, S., Stadelmann, S., & Klitzing, K. (2010). Emotional symptoms from kindergarten to middle childhood: associations with self- and other-oriented social skills. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 20, 3–15. <https://doi.org/10.1007/s00787-010-0139-z>
- Grossmann, K. E. (1977). Skalen zur Erfassung mütterlichen Verhaltens von Mary D.S. Ainsworth. In: K. E. Grossmann (Hrsg.), *Entwicklung der Lernfähigkeit in der sozialen Umwelt* (S. 96-107). München: Kindler.
- Guerin, D.W., Gottfried, A.W., & Thomas, C.W. (1997). Difficult temperament and behaviour problems: A longitudinal study from 1.5 to 12 years. *International Journal of Behavioral Development*, 21(1), 71–90. <https://doi.org/10.1080/016502597384992>
- Gunnar, M. R., & Barr, R. G. (1998). Stress, early brain development, and behavior. *Infants & Young Children*, 11(1), 1–14.
- Gunnar, M. R., & Cheatham, C. L. (2003). Brain and behavior interface: Stress and the developing brain. *Infant Mental Health Journal*, 24(3), 195–211. <https://doi.org/10.1002/imhj.10052>
- Gunnar, M. R., & Donzella, B. (2002). Social regulation of the cortisol levels in early human development. *Psychoneuroendocrinology*, 27(1), 199–220. [https://doi.org/10.1016/S0306-4530\(01\)00045-2](https://doi.org/10.1016/S0306-4530(01)00045-2)
- Gürol, A., & Polat, S. (2012). The effects of baby massage on attachment between mother and their infants. *Asian Nursing Research*, 6(1), 35–41. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2012.02.006>
- Haarer, J. (1934). *The German mother and her first child*. Munich: Carl Gerber Verlag.
- Haarer, J. (1951). *Die Mutter und ihr erstes Kind*. München: Carl Gerber Verlag.

- Haley, D. W., & Stansbury, K. (2003). Infant stress and parent responsiveness: Regulation of physiology and behavior during still-face and reunion. *Child Development, 74*(5), 1534–1546. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00621>
- Hänggi, Y., Schweinberger, K., Gugger, N., & Perrez, M. (2010). Situation-reaction questionnaire measuring parental sensitivity (PS-SRQ). *Journal of Developmental Psychology and Educational Psychology, 42*(1), 1–14. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000001>
- Harrison, T. M., Chen, C.-Y., Stein, P., Brown, R., & Heathcock, J. C. (2019). Neonatal Skin-to-Skin Contact: Implications for Learning and Autonomic Nervous System Function in Infants with Congenital Heart Disease. *Biological Research for Nursing, 21*(3), 296-306 <https://doi.org/10.1177/1099800419827599>
- Hauschildt, M., Peters, M. J. V., Moritz, S., & Jelinek, L. (2011). Heart rate variability in response to affective scenes in posttraumatic stress disorder. *Biological Psychology, 88*(2–3), 215–222. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2011.08.004>
- Heim, C., & Nemeroff, C. B. (2001). The role of childhood trauma in the neurobiology of mood and anxiety disorders: preclinical and clinical studies. *Biological Psychiatry, 49*(12), 1023–1039. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(01\)01157-X](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(01)01157-X)
- Hibbert, A. S., Weinberg, A., & Klonsky, E. D. (2012). Field validity of heart rate variability metrics produced by QRSTool and CMetX. *Psychological Assessment, 24*(3), 777–782. <https://doi.org/10.1037/a0027284>
- Hiscock, H., Bayer, J.K., Hampton, A., Ukoumunne, O.C., & Wake, M. (2008). Long-term mother and child mental health effects of a population-based infant sleep intervention: Cluster-randomized, controlled trial. *Pediatrics, 122*(3), e621–e627. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-3783>
- Hiscock, H., & Wake, M. (2002). Randomised controlled trial of behavioural infant sleep intervention to improve infant sleep and maternal mood. *British Medical Journal, 324*,

- 1062-1065. <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7345.1062>
- Holodynski, M. (2006). *Emotionen-Entwicklung und Regulation*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Honaker, S. M., Schwichtenberg, A. J., Kreps, T. A., & Mindell, J. A. (2018). Real-world implementation of infant behavioral sleep interventions: Results of a parental survey. *The Journal of Pediatrics*, 199, 106-111.e102. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.04.009>
- Hooker, E., Ball, H. L., & Kelly, P. J. (2001). Sleeping like a baby: Attitudes and experiences of bedsharing in Northeast England. *Medical Anthropology*, 19(3), 203–222. <https://doi.org/10.1080/01459740.2001.9966176>
- Howard, C. R., Lanphear, N., Lanphear, B. P., Eberly, S., & Lawrence, R. A. (2006). Parental responses to infant crying and colic: The effect on breastfeeding duration. *Breastfeeding Medicine*, 1(3), 146–155. <https://doi.org/10.1089/bfm.2006.1.146>
- Howard, K., Martin, A., Berlin, L. J., & Brooks-Gunn, J. (2011). Early mother–child separation, parenting, and child well-being in Early Head Start families. *Attachment & Human Development*, 13(1), 5–26. <https://doi.org/10.1080/14616734.2010.488119>
- Hunsley, M., & Thoman, E. B. (2002). The sleep of co-sleeping infants when they are not co-sleeping: Evidence that co-sleeping is stressful. *Developmental Psychobiology*, 40(1), 14–22. <https://doi.org/10.1002/dev.10009>
- Hunziker, U. A., & Barr, R. G. (1986). Increased carrying reduces infant crying: a randomized controlled trial. *Pediatrics*, 77(5), 641–648.
- Jackob, N., Schoen, H., & Zerback, T. (2009). *Sozialforschung im Internet: Methodologie und Praxis der Online-Befragung*. Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.
- Jenni, O. G., & O'Connor, B. B. (2005). Children's sleep: An interplay between culture and biology. *Pediatrics*, 115(1), 204–216. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-0815B>
- Johnson, C.M. (1991). Infant and toddler sleep: A telephone survey of parents in one community. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 12(2), 108–114.

<http://dx.doi.org/10.1097/00004703-199104000-00007>

- Johnson, M., Deardorff, J., Davis, E. L., Martinez, W., Eskenazi, B., & Alkon, A. (2017). The relationship between maternal responsivity, socioeconomic status, and resting autonomic nervous system functioning in Mexican American children. *International Journal of Psychophysiology*, 116, 45–52. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2017.02.010>
- Joosen, K. J., Mesman, J., Bakermans-Kranenburg, M. J., Pieper, S., Zeskind, P. S., & van IJzendoorn, M. H. (2013). Physiological Reactivity to Infant Crying and Observed Maternal Sensitivity. *Infancy*, 18(3), 414–431. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2012.00122.x>
- Kaplan, L. A., Evans, L., & Monk, C. (2008). Effects of mothers' prenatal psychiatric status and postnatal caregiving on infant biobehavioral regulation: Can prenatal programming be modified? *Early Human Development*, 84(4), 249–256. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2007.06.004>
- Karimi, F. Z., Sadeghi, R., Maleki-Saghooni, N., & Khadivzadeh, T. (2019). The effect of mother-infant skin to skin contact on success and duration of first breastfeeding: A systematic review and meta-analysis. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 58(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2018.11.002>
- Kassam-Adams, N., Garcia-España, J. F., Fein, J. A., & Winston, F. K. (2005). Heart rate and posttraumatic stress in injured children. *Archives General Psychiatry*, 62, 335–340. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.3.335>
- Kassam-Adams, N., Garcia-España, J. F., Miller, V. A., & Winston, F. (2006). Parent-child agreement regarding children's acute stress: the role of parent acute stress reactions. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 45(12), 1485–1493. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000237703.97518.12>
- Kassam, K. S., Koslov, K., & Mendes, W. B. (2009). Decisions under distress: Stress profiles influence anchoring and adjustment. *Psychological Science*, 20(11), 1394–1399.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02455.x>

Kast-Zahn, A., & Morgenroth, H. (2013). *Jedes Kind kann schlafen lernen*. München: Gräfe und Unzer Verlag GmbH.

Keener, M.A., Zeanah, C.H., & Anders, T.F. (1988). Infant temperament, sleep organization, and nighttime parental interventions. *Pediatrics*, 81(6), 762–771.

Keller, H. (2001). Frühkindliche Sozialisationskontexte: Ein Vorschlag zur Spezifikation elterlicher Investitionen in ihre Kinder. Ein Beitrag aus Sicht der evolutionären Entwicklungspsychologie. In A. v. Schlippe, G. Lösche & C. Hawellek (Hrsg.), *Frühkindliche Lebenswelt und Erziehungsberatung. Die Chancen des Anfangs* (S.17–38). Münster: Votum.

Keller, H. (2011). *Kinderalltag: Kulturen der Kindheit und ihre Bedeutung für Bindung, Bildung und Erziehung*. Berlin: Springer.

Keller, H., Abels, M., Lamm, B., Yovsi, R. D., Voelker, S., & Lakhani, A. (2005a). Ecocultural Effects on Early Infant Care: A Study in Cameroon, India, and Germany. *Ethos*, 33(4), 512–541. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1525/eth.2005.33.4.512>

Keller, H., Borke, J., Yovsi, R., Lohaus, A., & Jensen, H. (2005b). Cultural orientations and historical changes as predictors of parenting behaviour. *International Journal of Behavioral Development*, 29(3), 229–237. <https://doi.org/10.1177/01650250544000017>

Keller, H., Borke, J., Staufienbiel, T., Yovsi, R. D., Abels, M., Papaligoura, Z. ... Su, Y. (2009). Distal and proximal parenting as alternative parenting strategies during infants' early months of life: A cross-cultural study. *International Journal of Behavioral Development*, 33(5), 412–420. <https://doi.org/10.1177/0165025409338441>

Keller, H., Lamm, B., Abels, M., Yovsi, R., Borke, J., Jensen, H., ... Chaudhary, N. (2006). Cultural models, socialization goals, and parenting ethnotheories: A multicultural analysis. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 37(2), 155–172. <https://doi.org/10.1177/0022022105284494>

- Keller, H., Lohaus, A., Kuensemüller, P., Abels, M., Yovsi, R., Voelker, S., ... Mohite, P. (2004). The Bio-Culture of Parenting: Evidence From Five Cultural Communities. *Parenting*, 4(1), 25–50. https://doi.org/10.1207/s15327922par0401_2
- Keller, H., Völker, S., & Yovsi, R.D. (2005c). Conceptions of parenting in different cultural communities: The case of West African Nso and Northern German women. *Social Development*, 14(1), 158–180. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2005.00295.x>
- Keller, H., Yovsi, R., Borke, J., Kartner, J., Jensen, H., & Papaligoura, Z. (2004). Developmental consequences of early parenting experiences: Self-recognition and self-regulation in three cultural communities. *Child Development*, 75(6), 1745–1760. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00814.x>
- Keller, M. A., & Goldberg, W. A. (2004). Co-sleeping: Help or hindrance for young children's independence? *Infant and Child Development*, 13(5), 369–388. <https://doi.org/10.1002/icd.365>
- Kim, P., Feldman, R., Mayes, L. C., Eicher, V., Thompson, N., Leckman, J. F., & Swain, J. E. (2011). Breastfeeding, brain activation to own infant cry, and maternal sensitivity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(8), 907–915. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02406.x>
- Kim, H.-G., Cheon, E.-J., Bai, D.-S., Lee, Y. H., & Koo, B.-H. (2018). Stress and heart rate variability: A meta-analysis and review of the literature. *Psychiatry Investigation*, 15(3), 235–245. <https://doi.org/10.30773/pi.2017.08.17>
- Klein, T., & Fischer-Kerli, D. (2000). Die Zuverlässigkeit retrospektiv erhobener Lebensverlaufsdaten. *Zeitschrift für Soziologie*, 29(4). <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2000-0403>
- Konner, M. (2005). Hunter-gatherer infancy and childhood: The !Kung and others. In B. S. Hewlett & M. E. Lamb (Hrsg.), *Hunter-gatherer childhoods: Evolutionary, developmental, and cultural perspectives* (S.19–64). New Brunswick, N.J.: Aldine

- Transaction. <https://doi.org/10.4324/9780203789445-3>
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Kopp, C. B. (1982). Antecedents of self-regulation: a developmental perspective. *Developmental Psychology*, 18(2), 199-214. <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.18.2.199>
- Korja, R., Maunu, J., Kirjavainen, J., Savonlahti, E., Haataja, L., Lapinleimu, H., ... Lehtonen, L. (2008). Mother–infant interaction is influenced by the amount of holding in preterm infants. *Early Human Development*, 84(4), 257–267. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2007.06.006>
- Kölch, M., & Schmid, M. (2008). Parental stress and attitudes to youth welfare in parents with mental disorders. *Practice of Child Psychology and Child Psychiatry*, 57, 774–788. <https://doi.org/10.13109/prkk.2008.57.10.774>
- Krol, K. M., Monakhov, M., Lai, P. S., Ebstein, R. P., Heinrichs, M., & Grossmann, T. (2018). Genetic variation in the maternal oxytocin system affects cortisol responsiveness to breastfeeding in infants and mothers. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 4, 248-263. <https://doi.org/10.1007/s40750-018-0090-7>
- Kuhn, B. R., & Weidinger, D. (2000). Interventions for Infant and Toddler Sleep Disturbance: A Review. *Child & Family Behavior Therapy*, 22(2), 33–50. https://doi.org/10.1300/J019v22n02_03
- Kuzela, A. L., Stifter, C. A., & Worobey, J. (1990). Breastfeeding and mother-infant interactions. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 8(3), 185–194. <https://doi.org/10.1080/02646839008403623>
- Laborde, S., Mosley, E., & Thayer, J. F. (2017). Heart rate variability and cardiac vagal tone in psychophysiological research – recommendations for experiment planning, data analysis, and data reporting. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-18.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00213>

- LaGasse, L. L., Neal, A. R., & Lester, B. M. (2005). Assessment of infant cry: Acoustic cry analysis and parental perception. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(1), 83–93. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20050>
- Langmeier, J., & Matějček, Z. (1977). *Psychische Deprivation im Kindesalter: Kinder ohne Liebe*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Lanius, R. A., Bluhm, R., Lanius, U., & Pain, C. (2006). A review of neuroimaging studies in PTSD: Heterogeneity of response to symptom provocation. *Journal of Psychiatric Research*, 40(8), 709–729. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2005.07.007>
- Laucht, M., Esser, G., & Schmidt, M. H. (2001). Differential development of infants at risk for psychopathology: the moderating role of early maternal responsivity. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 43(05), 292–300. <https://doi.org/10.1017/S0012162201000561>
- Lederberg, A. R., & Golbach, T. (2002). Parenting stress and social support in hearing mothers of deaf and hearing children: A longitudinal study. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 7(4), 330–345. <https://doi.org/10.1093/deafed/7.4.330>
- Lee, K. (2000). Crying and behavior pattern in breast- and formula-fed infants. *Early Human Development*, 58(2), 133–140. [https://doi.org/10.1016/S0378-3782\(00\)00071-2](https://doi.org/10.1016/S0378-3782(00)00071-2)
- Levine, S. (2001). Primary social relationships influence the development of the hypothalamic–pituitary–adrenal axis in the rat. *Physiology & Behavior*, 73(3), 255–260. [https://doi.org/10.1016/S0031-9384\(01\)00496-6](https://doi.org/10.1016/S0031-9384(01)00496-6)
- Lieberman, A. F., & Knorr, K. (2007). The impact of trauma: A developmental framework for infancy and early childhood. *Pediatric Annals*, 36(4), 209–215. <https://doi.org/10.3928/0090-4481-20070401-10>
- Liedloff, J. (1985). *The continuum concept: Allowing human nature to work successfully*. Boston: Addison-Wesley Publishing Company.

- Liley, A. W. (1972). The foetus as a personality. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 6(2), 99–105.
- Liming, K.W., & Grube, W.A. (2018). Wellbeing outcomes for children exposed to multiple adverse experiences in early childhood: A Systematic Review. *Child and Adolescent Social Work Journal* 35, 317–335. <https://doi.org/10.1007/s10560-018-0532-x>
- Lin, H. C., & McFatter, R. (2012). Empathy and distress: Two distinct but related emotions in response to infant crying. *Infant Behavior and Development*, 35(4), 887–897. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2012.08.001>
- Lind, G. (2016). *Die Bedeutsamkeit empirischer Befunde: Statistische Signifikanz vs. relative vs. absolute Effektstärken*. Verfügbar unter: <https://www.researchgate.net>
- Little, E. E., Legare, C. H., & Carver, L. J. (2019). Culture, carrying, and communication: Beliefs and behavior associated with babywearing. *Infant Behavior and Development*, 57, 101320. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2019.04.002>
- Liu, M., Chen, X., Rubin, K., Zheng, S., Cui, L., Li, D. ... Wang, L. (2005). Autonomy- vs. connectedness-oriented parenting behaviours in Chinese and Canadian mothers. *International Journal of Behavioral Development*, 29(6), 489–495. <https://doi.org/10.1080/01650250500147063>
- Lohaus, A. & Vierhaus, M. (2015). *Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters für Bachelor*. Berlin: Springer.
- Lohninger, A. (2017). *Herzratenvariabilität: Das HRV-Praxis-Lehrbuch*. Wien: Facultas.
- Loutzenhiser, L., Hoffman, J., & Beach, J. (2014). Parental perceptions of the effectiveness of graduated extinction in reducing infant night-wakings. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 32(3), 282–291. <https://doi.org/10.1080/02646838.2014.910864>
- Lozoff, B. & Brittenham, G. (1979). Infant care: cache or carry. *The Journal of Pediatrics*, 95(3), 478–483. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(79\)80540-5](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(79)80540-5)
- Lozoff, B., Askew, G. L., & Wolf, A. W. (1996). Cosleeping and early childhood sleep problems:

- Effects of ethnicity and socioeconomic status. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 17(1), 9-15. <https://doi.org/10.1097/00004703-199602000-00002>
- Luecken, L. J., & Lemery, K. S. (2004). Early caregiving and physiological stress responses. *Clinical Psychology Review*, 24(2), 171–191. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.01.003>
- Lummaa, V., Vuorisalo, T., Barr, R. G., & Lehtonen, L. (1998). Why cry? Adaptive significance of intensive crying in human infants. *Evolution and Human Behavior*, 19(3), 193–202. [https://doi.org/10.1016/S1090-5138\(98\)00014-2](https://doi.org/10.1016/S1090-5138(98)00014-2)
- Malik, M. (1996). Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. *European Heart Journal*. 17(3), 354-381.
- Manns, A., & Schrader, A. C. (1995). *Ins Leben tragen: Entwicklung und Wirkung des Tragens von Kleinstkinder unter sozialmedizinischen und psychosozialen Aspekten*. Berlin: VWB, Verlag für Wissenschaft und Bildung.
- Mao, A., Burnham, M. M., Goodlin-Jones, B. L., Gaylor, E. E., & Anders, T. F. (2004). A comparison of the sleep-wake patterns of cosleeping and solitary-sleeping infants. *Child Psychiatry and Human Development*, 35(2), 95–105. <https://doi.org/10.1007/s10578-004-1879-0>
- Massin, M., & von Bernuth, G. (1997). Normal ranges of heart rate variability during infancy and childhood. *Pediatric Cardiology*, 18(4), 297–302. <https://doi.org/10.1007/s002469900178>
- Massin, M. M., Maeyns, K., Withofs, N., Ravet, F., & Gérard, P. (2000). Circadian rhythm of heart rate and heart rate variability. *Archives of Disease in Childhood*, 83(2), 179–182. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.83.2.179>
- Maute, M., & Perren, S. (2018). Ignoring children's bedtime crying: The power of western-oriented beliefs: Ignoring bedtime crying and factors for use. *Infant Mental Health*

- Journal*, 39(2), 220–230. <https://doi.org/10.1002/imhj.21700>
- Maute, M., & Perren, S. (2020). *Do Early Caregiving Experiences Matter? A Study of Children's Behavioral and Autonomic Stress Responses to a Crying Infant*. Unpublished study, Department of Development and Education in Early Childhood, University of Konstanz
- McElwain, N. L., & Booth-LaForce, C. (2006). Maternal sensitivity to infant distress and nondistress as predictors of infant-mother attachment security. *Journal of Family Psychology*, 20(2), 247–255. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.20.2.247>
- McKelvey, L. M., Edge, N. C., Mesman, G. R., Whiteside-Mansell, L., & Bradley, R. H. (2018). Adverse experiences in infancy and toddlerhood: Relations to adaptive behavior and academic status in middle childhood. *Child Abuse & Neglect*, 82, 168–177. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.05.026>
- McKenna, J. J., & McDade, T. (2005). Why babies should never sleep alone: A review of the co-sleeping controversy in relation to SIDS, bedsharing and breast feeding. *Paediatric Respiratory Reviews*, 6(2), 134–152. <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2005.03.006>
- McKenna, J. J., Mosko, S., Dungy, C., & McAninch, J. (1990). Sleep and arousal patterns of co-sleeping human mother/infant pairs: A preliminary physiological study with implications for the study of sudden infant death syndrome (SIDS). *American Journal of Physical Anthropology*, 83(3), 331–347. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330830307>
- McKenna, J. J., Mosko, S. S., & Richard, C. A. (1997). Bedsharing promotes breastfeeding. *Pediatrics*, 100(2), 214–219.
- McKenna, J. J., Thoman, E. B., Anders, T. F., Sadeh, A., Schechtman, V. L., & Glotzbach, S. F. (1993). Infant—parent co-sleeping in an evolutionary perspective: implications for understanding infant sleep development and the sudden infant death syndrome. *Sleep*, 16(3), 263–282. <https://doi.org/10.1093/sleep/16.3.263>
- McLaughlin, K. A., Sheridan, M. A., Tibu, F., Fox, N. A., Zeanah, C. H., & Nelson, C. A. (2015). Causal effects of the early caregiving environment on development of stress response

- systems in children. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(18), 5637–5642. <https://doi.org/10.1073/pnas.1423363112>
- Meaney, M. J. (2001). Maternal care, gene expression, and the transmission of individual differences in stress reactivity across generations. *Annual Review of Neuroscience*, 24(1), 1161–1192. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.1161>
- Meltzer, L. J., & Mindell, J.A. (2007). Relationship between child sleep disturbances and maternal sleep, mood, and parenting stress: A pilot study. *Journal of Family Psychology*, 21(1), 67–73. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.21.1.67>
- Michels, N., Sioen, I., Clays, E., De Buyzere, M., Ahrens, W., Huybrechts, I., ... De Henauw, S. (2013). Children's heart rate variability as stress indicator: Association with reported stress and cortisol. *Biological Psychology*, 94(2), 433–440. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2013.08.005>
- Middlemiss, W., Granger, D. A., Goldberg, W. A., & Nathans, L. (2012). Asynchrony of mother–infant hypothalamic–pituitary–adrenal axis activity following extinction of infant crying responses induced during the transition to sleep. *Early Human Development*, 88(4), 227–232. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2011.08.010>
- Mikiel-Kostyra, K., Boltruszko, I., Mazur, J., & Zielenska, M. (2001). Skin-to-skin contact after birth as a factor determining breastfeeding duration. *Medycyna Wieku Rozwojowego*, 5(2), 179–189.
- Mileva-Seitz, V. R., Bakermans-Kranenburg, M. J., Battaini, C., & Luijk, M. P. C. M. (2017). Parent-child bed-sharing: The good, the bad, and the burden of evidence. *Sleep Medicine Reviews*, 32, 4–27. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2016.03.003>
- Mileva-Seitz, V. R., Luijk, M. P. C. M., van Ijzendoorn, M. H., Bakermans-Kranenburg, M. J., Jaddoe, V. W. V., Hofman, A., ... Tiemeier, H. (2016). Association between Infant Nighttime-Sleep Location and Attachment Security: No easy Verdict. *Infant Mental Health Journal*, 37(1), 5–16. <https://doi.org/10.1002/imhj.21547>

- Minde, K., Popiel, K., Leos, N., Falkner, S., Parker, K., & Handley-Derry, M. (1993). The evaluation and treatment of sleep disturbances in young children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34(4), 521–533. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1993.tb01033.x>
- Mindell, J. A. (1993). Sleep disorders in children. *Health Psychology*, 12(2), 151-162. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0278-6133.12.2.151>
- Mindell, J. A., & Durand, V. M. (1993). Treatment of childhood sleep disorders: Generalization across disorders and effects on family members. *Journal of Pediatric Psychology*, 18(6), 731–750. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/18.6.731>
- Mindell, J. A., Kuhn, B., Lewin, D. S., Meltzer, L. J., & Sadeh, A. (2006). Behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children: An American academy of sleep medicine review. *Sleep*, 29, 1263-1276.
- Mintz, T. M., Hamre, B. K., & Hatfield, B. E. (2011). The role of effortful control in mediating the association between maternal sensitivity and children's social and relational competence and problems in first grade. *Early Education and Development*, 22, 360-387. <https://doi.org/10.1080/10409289.2011.569317>
- Miron, D., & Sturdy, W. (2019). Posttraumatic stress disorder in young children. In C. H. Zeanah (Ed.), *Handbook of Infant Mental Health* (pp. 438-451). New York: Guilford Press.
- Morelli, G. A., Rogoff, B., Oppenheim, D., & Goldsmith, D. (1992). Cultural variation in infants' sleeping arrangements: Questions of independence. *Developmental Psychology*, 28(4), 604-613. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.4.604>
- Morns, M. A., Steel, A. E., Burns, E., & McIntyre, E. (2020). Women who experience feelings of aversion while breastfeeding: A meta-ethnographic review. *Women and Birth*, 21. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2020.02.013>
- Mulupuru, S., Siddu, A., Murki, S., Saikiran, D., & Reddy, A. (2019). Breast crawl at birth, effect on breastfeeding rate and infant growth in infants delivered at an urban tertiary care public

- hospital: A randomized controlled trial. *Journal of Neonatal Nursing*, 25(5), 236-239.
<https://doi.org/10.1016/j.jnn.2019.04.008>
- Murray, L., & Ramchandani, P. (2007). Might prevention be better than cure? *Archives of Disease in Childhood*, 92(11), 943–944. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2007.124628>
- Musser, E. D., Ablow, J. C., & Measelle, J. R. (2012). Predicting maternal sensitivity: The roles of postnatal depressive symptoms and parasympathetic dysregulation. *Infant Mental Health Journal*, 33(4), 350–359. <https://doi.org/10.1002/imhj.21310>
- Nelson, J. K. (1998). The meaning of crying based on attachment theory. *Clinical Social Work Journal*, 26, 9-22.
- Nelson, C. A., Zeanah, C. H., & Fox, N. A. (2019). How Early Experience Shapes Human Development: The Case of Psychosocial Deprivation. *Neural Plasticity*, 2019, 1–12.
<https://doi.org/10.1155/2019/1676285>
- Nemeroff, C. B. (2004). Neurobiological consequences of childhood trauma. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 65(1),18-28.
- Norte, C. E., Souza, G. G. L., Vilete, L., Marques-Portella, C., Coutinho, E. S. F., Figueira, I., & Volchan, E. (2013). They know their trauma by heart: An assessment of psychophysiological failure to recover in PTSD. *Journal of Affective Disorders*, 150(1), 136–141. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.11.039>
- Oddy, W. H., Kendall, G. E., Li, J., Jacoby, P., Robinson, M., de Klerk, N. H., ... Stanley, F. J. (2010). The long-term effects of breastfeeding on child and adolescent mental health: A pregnancy cohort study followed for 14 Years. *The Journal of Pediatrics*, 156(4), 568–574. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2009.10.020>
- Oddy, W. H., Robinson, M., Kendall, G. E., Li, J., Zubrick, S. R., & Stanley, F. J. (2011). Breastfeeding and early child development: A prospective cohort study: Breastfeeding promotes early child development. *Acta Paediatrica*, 100(7), 992–999.
<https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2011.02199.x>

- Oe, K. (2004). The signal functions of early infant crying. *Behavioral and Brain Sciences*, 27, 443–490. <https://doi.org/10.1017/S0140525X0400010X>
- Oerter, R., & Montada, L. (2002). *Entwicklungspsychologie* (5. Aufl.). Weinheim: Beltz/PVU
Verlage.
- Oldehinkel, A. J., Verhulst, F. C., & Ormel, J. (2008). Low Heart Rate: A Marker of Stress Resilience. The TRAILS Study. *Biological Psychiatry*, 63(12), 1141–1146. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.12.006>
- Orr, S. P., Metzger, L. J., & Pitman, R. K. (2002). Psychophysiology of post-traumatic stress disorder. *Psychiatric Clinics of North American*, 25, 271-293.
- Out, D., Pieper, S., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van IJzendoorn, M. H. (2010). Physiological reactivity to infant crying: a behavioral genetic study. *Genes, Brain and Behavior*, 9(8), 868–876. <https://doi.org/10.1111/j.1601-183X.2010.00624.x>
- Owens, J., & Burnham, M. M. (2019). *Sleep Disorders*. In C. H. Zeanah (Ed.), *Handbook of Infant Mental Health* (pp. 373-391). New York: Guilford Press.
- Owens, L. J., France, K. G., & Wiggs, L. (1999). Review Article: Behavioural and cognitive-behavioural interventions for sleep disorders in infants and children: A review. *Sleep Medicine Reviews*, 3(4), 281–302. <https://doi.org/10.1053/smr.1999.0082>
- Owens-Stively, J., Frank, N., Smith, A., Hagino, O., Spirito, A., Arrigan, M., & Alario, A.J. (1997). Child temperament, parenting discipline style, and daytime behavior in childhood sleep disorders. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 18(5), 314–321. <http://dx.doi.org/10.1097/00004703-199710000-00005>
- Ozturk, M., & Ozturk, O. M. (1977). Thumbsucking and falling asleep. *British Journal of Medical Psychology*, 50(1), 95–103.
- Papoušek, M. (2011). Störungen des Säuglingsalters. In G. Esser (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Psychologie und Psychotherapie bei Kindern und Jugendlichen* (S. 103–125). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

- Papoušek, M., Schieche, M., & Wurmser, H. (2004). *Regulationsstörungen der frühen Kindheit. Frühe Risiken und Hilfen im Entwicklungskontext der Eltern-Kind-Beziehungen*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Papoušek, M., Scholtes, K., Rothenburg, S., Hofacker, N., & Cierpka, M. (2009). Ein- und Durchschlafstörungen in den ersten beiden Lebensjahren. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 157(5), 483–492.
- Paradise, J.L., Feldman, H.M., Colborn, D.K., Campbell, T.F., Dollaghan, C.A., Rockette, H.E....Smith, C.G. (1999). Parental stress and parent-rated child behavior in relation to otitis media in the first three years of life. *Pediatrics*, 104(6), 1264–1273.
- Paulussen-Hoogeboom, M. C., Stams, G. J. J. M., Hermanns, J. M. A., & Peetsma, T. T. D. (2008). Relations among child negative emotionality, parenting stress, and maternal sensitive responsiveness in early childhood. *Parenting*, 8(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/15295190701830656>
- Perren, S., & Alsaker, F. D. (2009). Depressive symptoms from kindergarten to early school age: longitudinal associations with social skills deficits and peer victimization. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 3(1), 28. <https://doi.org/10.1186/1753-2000-3-28>
- Philbrook, L.E., Hozella, A.C., Kim, B.R., Jian, N., Shimizu, M., & Teti, D.M. (2014). Maternal emotional availability at bedtime and infant cortisol at 1 and 3 months. *Early Human Development*, 90(10), 595–605. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.05.014>
- Philbrook, L.E., & Teti, D.M. (2016). Bidirectional associations between bedtime parenting and infant sleep: Parenting quality, parenting practices, and their interaction. *Journal of Family Psychology*, 30(4), 431–441. <https://doi.org/10.1037/fam0000198>
- Pianta, R. C., Sroufe, L. A., & Egeland, B. (1989). Continuity and discontinuity in maternal sensitivity at 6, 24, and 42 months in a high-risk sample. *Child Development*, 60, 481–487. <https://doi.org/10.2307/1130992>

- Porges, S. W. (2007). The polyvagal perspective. *Biological Psychology*, 74(2), 116–143. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2006.06.009>
- Porges, S. W. (2009). The polyvagal theory: New insights into adaptive reactions of the autonomic nervous system. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 76(Suppl 2), S86–S90. <https://doi.org/10.3949/ccjm.76.s2.17>
- Porges, S. W. (2011). *The polyvagal theory: neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, and self-regulation* (Norton Series on Interpersonal Neurobiology). New York: W.W. Norton & Company.
- Porges, S. W. (2017). *Die Polyvagal-Theorie und die Suche nach Sicherheit. Traumabehandlung, soziales Engagement und Bindung, Gespräch und Reflexionen*. Lichtenau: Probst.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879–891. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>
- Preacher, K. J., & Selig, J. P. (2012). Advantages of Monte Carlo confidence intervals for indirect effects. *Communication Methods and Measures*, 6, 77–98. <https://doi.org/10.1080/19312458.2012.679848>
- Price, A. M., Wake, M., Ukoumunne, O. C., & Hiscock, H. (2012). Five-year follow-up of harms and benefits of behavioral infant sleep intervention: Randomized trial. *Pediatrics*, 130(4), 643–651. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3467>
- Priebe, K., Schmahl, C., & Stiglmayr, C. (2013). *Dissoziation - Theorie und Therapie*. Berlin: Springer.
- Raine, A., Venables, P. H., & Mednick, S. A. (1997). Low resting heart rate at age 3 years predisposes to aggression at age 11 years: Evidence from the Mauritius Child Health Project. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(10), 1457–1464. <https://doi.org/10.1097/00004583-199710000-00029>
- Rajendra, A. U., Paul, J. K., Kannathal, N., Lim, C. M., & Suri, J. S. (2006). Heart rate variability:

- A review. *Medical & Biological Engineering & Computing*, 44(12), 1031–1051.
<https://doi.org/10.1007/s11517-006-0119-0>
- Ramchandani, P., Wiggs, L., Webb, V., & Stores, G. (2000). A systematic review of treatment of settling problems and night waking in young children. *Western Journal of Medicine*, 173(1), 33-38.
- Ramos, K. D., & Youngclarke, D. M. (2006). Parenting advice books about child sleep: cosleeping and crying it out. *Sleep*, 29(12), 1616-1623.
<https://doi.org/10.1093/sleep/29.12.1616>
- Remsperger, R. (2011). *Sensitive Responsivität: Zur Qualität pädagogischen Handelns im Kindergarten*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92766-4>
- Renz-Polster, H. (2010). Schlafprobleme im Säuglingsalter aus evolutionsbiologischer Sicht. *Die Hebamme*, 23(02), 74–79. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1255231>
- Rickert, V. I., & Johnson, C. M. (1988). Reducing nocturnal awakening and crying episodes in infants and young children: A comparison between scheduled awakenings and systematic ignoring. *Pediatrics*, 81(2), 203–212.
- Riem, M.M., Bakermans-Kranenburg, M.J., Pieper, S., Tops, M., Boksem, M.A.S., Vermeiren, R.R., ...Rombouts, S.A. (2011). Oxytocin modulates amygdala, insula, and inferior frontal gyrus responses to infant crying: A randomized controlled trial. *Biological Psychiatry*, 70(3), 291–297. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2011.02.006>
- Robjant, K., & Fazel, M. (2010). The emerging evidence for Narrative Exposure Therapy: A review. *Clinical Psychology Review*, 30(8), 1030–1039.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.07.004>
- Romero, L. M. (2004). Physiological stress in ecology: lessons from biomedical research. *Trends in Ecology & Evolution*, 19(5), 249–255. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2004.03.008>

- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at three to seven years: The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development*, 72(5), 1394–1408. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00355>
- Rothenberger, A., & Hüther, G. (1997). Die Bedeutung von psychosozialem Streß im Kindesalter für die strukturelle und funktionelle Hirnreifung: neurobiologische Grundlagen der Entwicklungspsychopathologie. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 46, 623-644.
- Sadeh, A., & Anders, T.F. (1993). Infant sleep problems: Origins, assessment, interventions. *Infant Mental Health Journal*, 14(1), 17–34. [https://doi.org/10.1002/1097-0355\(199321\)14:1<17](https://doi.org/10.1002/1097-0355(199321)14:1<17)
- Sadeh, A., Juda-Hanael, M., Livne-Karp, E., Kahn, M., Tikotzky, L., Anders, T. F., ... Sivan, Y. (2016). Low parental tolerance for infant crying: An underlying factor in infant sleep problems? *Journal of Sleep Research*, 25 (5), 501-507. <https://doi.org/10.1111/jsr.12401>
- Sadeh, A., Lavie, P., & Scher, A. (1994). Sleep and temperament: Maternal perceptions of temperament of sleep-disturbed toddlers. *Early Education and Development*, 5(4), 311–322. https://doi.org/10.1207/s15566935eed0504_6
- Sadeh, A., Tikotzky, L., & Scher, A. (2010). Parenting and infant sleep. *Sleep Medicine Reviews*, 14(2), 89–96. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2009.05.003>
- Sanchez, M. M. (2006). The impact of early adverse care on HPA axis development: Nonhuman primate models. *Hormones and Behavior*, 50(4), 623–631. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2006.06.012>
- Scheeringa, M.S. (2004). Posttraumatic stress disorder. In R. DelCarmen-Wiggings & A. Carter (Eds.), *Handbook of infant, toddler, and preschool mental health assessment* (pp. 377–397). New York, NY: Oxford University Press.
- Scheeringa, M.S. (2008). Developmental considerations for diagnosing PTSD and acute stress disorder in preschool and school-age children. *American Journal of Psychiatry*, 165,

- 1237-1239. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2008.08070974>
- Scheeringa, M. S., Zeanah, C. H., Drell, M. J., & Larrieu, J. A. (1995). Two approaches to the diagnosis of posttraumatic stress disorder in infancy and early childhood. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 34(2), 191–200. <https://doi.org/10.1097/00004583-199502000-00014>
- Scheeringa, M. S., Zeanah, C. H., Myers, L., & Putnam, F. W. (2003). New findings on alternative criteria for PTSD in preschool children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42(5), 561–570. <https://doi.org/10.1097/01.CHI.0000046822.95464.14>
- Scheeringa, M. S., Zeanah, C. H., Myers, L., & Putnam, F. W. (2005). Predictive validity in a prospective follow-up of PTSD in preschool children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44(9), 899–906. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000169013.81536.71>
- Schoenmaker, C., Huffmeijer, R., van IJzendoorn, M. H., Bakermans-Kranenburg, M. J., van den Dries, L., Linting, M., ... Juffer, F. (2015). Attachment and physiological reactivity to infant crying in young adulthood: Dissociation between experiential and physiological arousal in insecure adoptees. *Physiology & Behavior*, 139, 549–556. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.11.055>
- Scholtes, K., Benz, M., & Demant, H. (2012). Schlafstörungen im Kindesalter. In: M. Cierpka (Hrsg.). *Frühe Kindheit 0–3* (S. 199–218). Berlin Heidelberg: Springer.
- Schön, R. A., & Silvén, M. (2007). Natural parenting: Back to basics in infant care. *Evolutionary Psychology*, 5(1), 102–183. <https://doi.org/10.1177/147470490700500110>
- Schuetze, P., & Zeskind, P. S. (2001). Relations between women's depressive symptoms and perceptions of infant distress signals varying in pitch. *Infancy*, 2(4), 483–499. https://doi.org/10.1207/S15327078IN0204_06
- Schumacher, S., Niemeyer, H., Engel, S., Cwik, J. C., Laufer, S., Klusmann, H., & Knaevelsrud,

- C. (2019). HPA axis regulation in posttraumatic stress disorder: A meta-analysis focusing on potential moderators. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 100, 35-57. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.02.005>
- Schwerdtfeger, A. (2011). *Kardiovaskuläre Psychophysiologie. PiD-Psychotherapie im Dialog*, 12(1), 33–38. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1266033>
- Sears, W., & Sears, M. (2001). *The Attachment Parenting Book: A Commonsense Guide to Understanding and Nurturing Your Baby*. Boston: Little, Brown.
- Seay, B., & Harlow, H. F. (1965). Maternal separation in the rhesus monkey. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 140(6), 434-441. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1097/00005053-196506000-00006>
- Seppälä, S., Laitinen, T., Tarvainen, M. P., Tompuri, T., Veijalainen, A., Savonen, K., & Lakka, T. (2014). Normal values for heart rate variability parameters in children 6–8 years of age: The PANIC Study. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 34(4), 290–296. <https://doi.org/10.1111/cpf.12096>
- Seymour, F. W., Bayfield, G., Brock, P., & During, M. (1983). Management of night-waking in young children. *Australian Journal of Family Therapy*, 4(4), 217–223. <https://doi.org/10.1002/j.1467-8438.1983.tb00066.x>
- Shaffer, D. R., & Kipp, K. (2014). *Developmental psychology: Childhood and adolescence*. Belmont: Cengage Learning.
- Shaffer, F, McCraty, R., & Zerr, C. L. (2014). A healthy heart is not a metronome: an integrative review of the heart's anatomy and heart rate variability. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-19. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01040>
- Shaver, J. P. (1993). What statistical significance testing is, and what it is not. *The Journal of Experimental Education*, 61(4), 293-316. <https://doi.org/10.1080/00220973.1993.10806592>
- Singh, A. (2018). *Changes in infant sleep quality and negative emotionality*. Masterthesis,

University of Canterbury.

Sinai, D., & Tikotzky, L. (2012). Infant sleep, parental sleep and parenting stress in families of mothers on maternity leave and in families of working mothers. *Infant Behavior & Development*, 35(2), 179–186. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2012.01.006>

Smedslund, J. (1984). The Invisible Obvious: Culture in Psychology. *Advances in Psychology*, 18, 443–452. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)62641-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)62641-2)

Smith, E. R., Hurt, L., Chowdhury, R., Sinha, B., Fawzi, W., Edmond, K. M., & Neovita Study Group (2017). Delayed breastfeeding initiation and infant survival: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 12(7), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180722>

Smith, H. J., Sheikh, H. I., Dyson, M. W., Olino, T. M., Lupton, R. S., Durbin, C. E., ... Klein, D. N. (2012). Parenting and child DRD4 genotype interact to predict children's early emerging effortful control: Parenting and DRD4 predict EC. *Child Development*, 83(6), 1932–1944. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01818.x>

Soltis, J. (2004). The signal functions of early infant crying. *Behavioral and Brain Sciences*, 27, 443–458. <https://doi.org/10.1017/S0140525X0400010X>

Spangler, G., Schieche, M., Ilg, U., Maier, U., & Ackermann, C. (1994). Maternal sensitivity as an external organizer for biobehavioral regulation in infancy. *Developmental Psychobiology*, 27(7), 425–437. <https://doi.org/10.1002/dev.420270702>

Spangler, G., & Zimmermann, P. (2015). *Die Bindungstheorie: Grundlagen, Forschung und Anwendung (7. Auflage)*. Stuttgart, Deutschland: Klett-Cotta.

Stack, D. M. (2010). Touch and physical contact during infancy: Discovering the richness of the forgotten sense. In G. Bremner & T. D. Wachs (Eds.), *The Wiley-Blackwell Handbook of Infant Development* (pp. 532–567). Oxford: Blackwell.

Stearns, P. N., Rowland, P., & Giarnella, L. (1996). Children's sleep: Sketching historical change. *Journal of Social History*, 345–366. <https://doi.org/10.1353/jsh/30.2.345>

- St James-Roberts, I., Alvarez, M., Csipke, E., Abramsky, T., Goodwin, J., Sorgenfrei, E. (2006). Infant Crying and Sleeping in London, Copenhagen and When Parents Adopt a “Proximal” Form of Care. *Pediatrics*, 117(6), e1146–e1155. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2387>
- Stright, A.D., Gallagher, K.C., & Kelley, K. (2008). Infant temperament moderates relations between maternal parenting in early childhood and children’s adjustment in first grade. *Child Development*, 79(1), 186–200. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01119.x>
- Stoddard, F. J., Saxe, G., Ronfeldt, H., Drake, J. E., Burns, J., Edgren, C., & Sheridan, R. (2006). Acute stress symptoms in young children with burns. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 45(1), 87–93. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000184934.71917.3a>
- Sung, V., Hiscock, H., Sciberras, E., & Efron, D. (2008). Sleep problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Prevalence and the effect on the child and family. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 162(4), 336–342. <https://doi.org/10.1001/archpedi.162.4.336>
- Swain, J. E., Lorberbaum, J. P., Kose, S., & Strathearn, L. (2007). Brain basis of early parent-infant interactions: psychology, physiology, and in vivo functional neuroimaging studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(3–4), 262–287. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01731.x>
- Tarvainen, M. P., & Niskanen, J.-P. (2012). *Kubios HRV user’s guide*. Unpublished manual. Biosignal analysis and medical imaging group, Department of Physics, University of Kuopio, Finland.
- Tarvainen, M. P., Niskanen, J.-P., Lipponen, J. A., Ranta-aho, P. O., & Karjalainen, P. A. (2014). Kubios HRV – Heart rate variability analysis software. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 113(1), 210–220. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2013.07.024>

- Task Force of the European Society of Cardiology (1996). Heart rate variability: Standards of measurements, physiological interpretation and clinical use. *Circulation*, 93, 1043–1065.
- Teti, D. M., Kim, B. R., Mayer, G., & Countermine, M. (2010). Maternal emotional availability at bedtime predicts infant sleep quality. *Journal of Family Psychology*, 24(3), 307–315. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0019306>
- Tharner, A., Luijk, M. P., Raat, H., IJzendoorn, M. H., Bakermans-Kranenburg, M. J., Moll, H., ... Tiemeier, H. (2012). Breastfeeding and its relation to maternal sensitivity and infant attachment. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 33(5), 396–404. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e318257fac3>
- Thayer, J. F., Åhs, F., Fredrikson, M., Sollers, J. J., & Wager, T. D. (2012). A meta-analysis of heart rate variability and neuroimaging studies: Implications for heart rate variability as a marker of stress and health. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36(2), 747–756. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.11.009>
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2-3), 25–52. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5834.1994.tb01276.x>
- Thunström, M. (2002). Severe sleep problems in infancy associated with subsequent development of attention-deficit/hyperactivity disorder at 5.5 years of age. *Acta Paediatrica*, 5, 27. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2002.tb03281.x>
- Tollenaar, M., Beijers, R., Jansen, J., Riksen-Walraven, J., & de Weerth, C. (2012). Solitary sleeping in young infants is associated with heightened cortisol reactivity to a bathing session but not to a vaccination. *Psychoneuroendocrinology*, 37(2), 167–177. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2011.03.017>
- Tomova, L., Majdandžić, J., Hummer, A., Windischberger, C., Heinrichs, M., & Lamm, C. (2017). Increased neural responses to empathy for pain might explain how acute stress increases prosociality. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(3), 401–408.

<https://doi.org/10.1093/scan/nsw146>

- Tregeagle, S., Moggach, L., Trivedi, H., & Ward, H. (2019). Previous life experiences and the vulnerability of children adopted from out-of-home care: The impact of Adverse Childhood Experiences and child welfare decision making. *Children and Youth Services Review*, 96, 55–63. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2018.11.028>
- Trickey, D., Siddaway, A. P., Meiser-Stedman, R., Serpell, L., & Field, A. P. (2012). A meta-analysis of risk factors for post-traumatic stress disorder in children and adolescents. *Clinical Psychology Review*, 32(2), 122–138. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.12.001>
- Trommsdorff, G. (2001). Eltern-Kind-Beziehungen aus kulturvergleichender Sicht. In S. Walper & R. Pekrun (Hrsg.), *Familie und Entwicklung: Aktuelle Perspektiven der Familienpsychologie* (S.36-62). Göttingen: Hogrefe.
- Tronick, E. Z., & Cohn, J. F. (1989). Infant-mother face-to-face interaction: Age and gender differences in coordination and the occurrence of miscoordination. *Child Development*, 60(1), 85–92. <https://doi.org/10.2307/1131074>
- Tröster, H., & Abidin, R. R. (2011). *Eltern-Belastungs-Inventar: EBI* [German version of the Parenting Stress Index (PSI) (R.R. Abidin, Trans.)]. Göttingen, Germany: Hogrefe.
- UNICEF, & WHO. (2018). *Capture the moment: early initiation of breastfeeding: the best start for every newborn*. Retrieved from https://www.unicef.org/publications/index_102949.html
- Valentin, S. R. (2005). Commentary: Sleep in German infants - The “cult” of independence. *Pediatrics*, 115(1), 269–271. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-0815J>
- Valizadeh, L., Ajoodaniyan, N., Namnabati, M., Zamanzadeh, V., & Layegh, V. (2013). Nurses’ viewpoint about the impact of Kangaroo Mother Care on the mother–infant attachment. *Journal of Neonatal Nursing*, 19(1), 38–43. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2012.05.004>
- Von Dawans, B., Fischbacher, U., Kirschbaum, C., Fehr, E., & Heinrichs, M. (2012). The social dimension of stress reactivity: Acute stress increases prosocial behavior in humans.

- Psychological Science*, 23(6), 651–660. <https://doi.org/10.1177/0956797611431576>
- Ward, T. C. S. (2015). Reasons for mother–infant bed-sharing: A systematic narrative synthesis of the literature and implications for future research. *Maternal and Child Health Journal*, 19(3), 675–690. <https://doi.org/10.1007/s10995-014-1557-1>
- Weaver, J. M., Schofield, T. J., & Papp, L. M. (2018). Breastfeeding duration predicts greater maternal sensitivity over the next decade. *Developmental Psychology*, 54(2), 220–227. <https://doi.org/10.1037/dev0000425>
- Weissbluth, M. (1984). Sleep duration, temperament, and Conners' ratings of three-year-old children. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 5(3), 120–123. <https://doi.org/10.1097/00004703-1984060000-00003>
- Williams, L. R., & Turner, P. R. (2020). Infant carrying as a tool to promote secure attachments in young mothers: Comparing intervention and control infants during the still-face paradigm. *Infant Behavior and Development*, 58, 101413. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2019.101413>
- Wingenfeld, K., Driessen, M., Mensebach, C., Rullkoetter, N., Schaffrath, C., Spitzer, C, ... Heim, C. (2011). Die deutsche Version des „Early Trauma Inventory“ (ETI): Erste psychometrische Charakterisierung eines Interviews zur Erfassung traumatischer Lebensereignisse in der Kindheit und Jugend. *Diagnostica*, 57(1), 27–38. <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000036>
- Wolf, A. W., & Lozoff, B. (1989). Object attachment, thumbsucking, and the passage to sleep. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 28(2), 287–292.
- Wood, D., & Fassnacht, C. (2005). *Transana software*. Wisconsin Center for Education Research, University of Wisconsin-Madison.
- World Health Organization. (2003). *Global strategy for infant and young child feeding*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Wyss-Wanner, M. (2001). Marie Meierhofers Forschungsbeitrag zum Deprivationssyndrom.

Pediatrics and Related Topics, 40(5), 442-456.

Zahn-Waxler, C., Friedman, S. L. & Cummings, E. M. (1983). Children's emotions and behaviors in response to infants' cries. *Child Development*, 54(6), 1522-1528.

<https://doi.org/10.2307/1129815>

Zeanah, C. H. (2018). *Handbook of infant mental health*. (4nd ed.). New York: Guilford.

Zeifman, D. M. (2001). An ethological analysis of human infant crying: Answering Tinbergen's four questions. *Developmental Psychobiology*, 39(4), 265–285.

<https://doi.org/10.1002/dev.1005>

Zero To Three. (2016). *DC:0-5TM: Diagnostic classification of mental health and developmental disorders of infancy and early childhood*. Washington, DC; Zero to Three.

Zeskind, P. S. (1983). Cross-cultural differences in maternal perceptions of cries of low-and high-risk infants. *Child Development*, 54(5), 1119–1128. <https://doi.org/10.2307/1129668>

Zeskind, P. S. (1987). Adult heart-rate responses to infant cry sounds. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 73-79. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1987.tb01043.x>

Zeskind, P. S., & Collins, V. (1987). Pitch of infant crying and caregiver responses in a natural setting. *Infant Behavior and Development*, 10(4), 501–504. [https://doi.org/10.1016/0163-6383\(87\)90046-4](https://doi.org/10.1016/0163-6383(87)90046-4)

Zeskind, P. S., Klein, L., & Marshall, T. R. (1992). Adults' perceptions of experimental modifications of durations of pauses and expiratory sounds in infant crying. *Developmental Psychology*, 28(6), 1153-1162. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0012-1649.28.6.1153>

Zeskind, P. S., Sale, J., Maio, M. L., Huntington, L., & Weiseman, J. R. (1985). Adult perceptions of pain and hunger cries: A synchrony of arousal. *Child Development*, 56(3), 549–554. <https://doi.org/10.2307/1129744>

Zhang, M., Chen, X., Deng, H., & Lu, Z. (2014). Identifying the interaction of maternal sensitivity and two serotonin-related gene polymorphisms on infant self-regulation. *Infant Behavior and Development*, 37(4), 606–614.
<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2014.06.009>

Zuckerman, B., Stevenson, J., & Bailey, V. (1987). Sleep problems in early childhood: continuities, predictive factors, and behavioral correlates. *Pediatrics*, 80(5), 664–671.

Teil VI
Anhang

Übersicht über die Eigenleistungen an den Publikationen

Die Durchführung beider Forschungsprojekte konnte durch Mitwirkung von Studierenden realisiert werden. Die daraus entstandenen Publikationen sind meine eigenen Leistungen und wurden durch Prof. Dr. Sonja Perren betreut und begutachtet.

Im folgenden sind meine eigenen Beiträge und Leistungen an den Forschungsprojekten und Artikeln aufgelistet.

Erste Studie zum kindlichen Schlafverhalten

Artikel 1: IGNORING CHILDREN'S BEDTIME CRYING: THE POWER OF WESTERN-ORIENTED BELIEFS

Monique Maute und Sonja Perren (publiziert in *Infant Mental Health Journal*, 2018)

Meine Beiträge

- Entwicklung und Konzeption der Studie
- Im wesentlichen Erstellung der Onlineumfrage (LimeSurvey) und Durchführung der Datenerhebung
- Analysieren und Interpretieren der Daten für die Publikation
- Verfassung und Einreichung des Manuskriptes

Masterstudierende haben bei der Erstellung der Onlineumfrage und Programmierung in LimeSurvey unterstützend mitgewirkt.

Zweite Studie "Remember the Time your Cried"

Artikel 2: Do Early Caregiving Experiences Matter? A Study of Children's Behavioral and Autonomic Stress Responses to a Crying Infant

Monique Maute und Sonja Perren (eingereicht bei *Infant Mental Health Journal*, 2020).

Meine Beiträge

- Entwicklung, Konzeption und Gestaltung der Studie
- Mitwirkend bei der Erstellung des Untersuchungssets und Planung des Experiments
- Unterstützung bei der Rekrutierung der Probanden
- Überwachung der Datenerhebung und Überwachung der Durchführung der Experimente und Physiologischen Messungen
- Unterstützung bei der Koordination und Logistik vor Ort bezüglich der Nutzung der Laborräume
- Auswertung physiologischer Messungen
- Analysieren und Interpretieren der Daten für die Publikation
- Verfassung und Einreichung des Manuskriptes

Studierende haben den Prozess von der Rekrutierung über die Durchführung der Experimente sowie bei der Aufbereitung der physiologischen Daten (Bereinigung) unterstützend mitgewirkt. Zudem haben zwei Studierende im Rahmen ihrer Projektarbeiten einen Kodierleitfaden entwickelt um das Verhalten der Kinder im Experiment zu analysieren.