

Schlafverhalten vermittelt den Einfluss von Kindesmisshandlung auf depressive Symptome bei Mädchen

Lars O. White¹, Zarah Müller¹, Andrea Schlesier-Michel², Daniel Radeloff¹, Kai von Klitzing¹ und Jan Keil¹

¹Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik des Kindes- und Jugendalters, Universitätsklinikum Leipzig, Deutschland

²Lehrstuhl für Entwicklungspsychologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Deutschland

Zusammenfassung: *Theoretischer Hintergrund:* Kindesmisshandlung stellt ein Risikofaktor für Schlafprobleme in der Kindesentwicklung dar. *Fragestellung:* Dennoch ist aktuell noch ungeklärt inwiefern das misshandlungsbedingte Risiko für Schlafprobleme, (1) bei Mädchen größer sein könnte als bei Jungen, (2) auf bestimmte Misshandlungsformen zurückführbar ist und (3) die Entstehung von depressiven Symptomen begünstigt. *Methoden:* 9 bis 16jährige ($N = 470$) wurden aus der Bevölkerung ($n = 310$) bzw. der Kinder- und Jugendpsychiatrie rekrutiert ($n = 160$) und zum Schlafverhalten und depressiven Symptomen (gemeinsam mit ihren Eltern) befragt. Misshandlungserfahrungen wurden auf Basis des Misshandlungsklassifikationssystems ausgewertet. *Ergebnisse:* Es konnte ein Interaktionseffekt von Misshandlung und Geschlecht auf das Schlafverhalten von Kindern und Jugendlichen nachgewiesen werden. *Diskussion/Schlussfolgerungen:* Im Vergleich zu Jungen, wiesen Mädchen infolge von Misshandlung mehr Schlafprobleme auf, welches wiederum ihr Depressionsrisiko erhöhte.

Schlüsselwörter: Schlaf, Misshandlung, Kinder und Jugendliche, Geschlechtsunterschiede

Sleep Behavior Reflects the Impact of Child Maltreatment on Depressive Symptoms in Girls

Abstract: *Theoretical background:* Child maltreatment is a risk factor for sleep problems in child development. *Research question:* However, our knowledge remains incomplete as to what extent the maltreatment-related risk of sleep problems (1) could be greater in girls than in boys, (2) can be traced back to certain forms of maltreatment, and (3) may promote the development of depressive symptoms. *Methods:* 9- to 16-year-olds ($N = 470$) were recruited from the population ($n = 310$) or referred by a child and adolescent psychiatry department ($n = 160$). Participants and their caregivers completed questionnaires about their sleep behavior and depressive symptoms. We evaluated the maltreatment experiences reported in parent interviews based on the Maltreatment Classification System. *Results:* We found an interaction effect of maltreatment and gender on sleep problems in children and adolescents. The gender-dependent association between maltreatment and sleep problems was primarily attributable to emotional maltreatment and neglect. In addition, among girls, sleep problems emerged as a mediator of the effect of maltreatment on depressive symptoms. *Discussion/conclusions:* Compared to boys, girls with maltreatment histories, especially emotional maltreatment and neglect, manifested more sleep problems, which, in turn, increased their depressive symptoms.

Keywords: sleep, maltreatment, children and adolescents, gender differences

Prävalenzschätzungen zufolge leiden ca. 25% aller Kinder und Jugendliche irgendwann im Laufe ihrer Entwicklung an Schlafproblemen, mit steigenden Raten im Jugendalter (Owens, 2007). Hierzulande weisen bereits ca. 15% aller Grundschul Kinder Ein- und Durchschlafstörungen auf (Kranz, Fricke, Wiater & Mitschke, 2004), in klinischen Populationen sogar bis zu 50% (Hader, Kratz, Eichler, Moll & Irlbauer-Müller, 2021). Sie können einerseits als eigene Erkrankung, andererseits auch als Folge oder Symptom ver-

schiedener psychischer oder somatischer Erkrankungen auftreten. Sowohl für Erwachsene als auch für Kinder und Jugendliche konnte zudem gezeigt werden, dass ein gestörtes Schlafverhalten eine spätere Depression vorhersagt (Ford, 1989; Gregory et al., 2005; Gregory & O'Connor, 2002; Weissman, Greenwald, Niño-Murcia & Dement, 1997).

Dass Kindesmisshandlung die Entstehung von Depression – vom frühen Kindes- bis ins hohe Erwachsenenalter

– begünstigt, ist inzwischen ebenfalls gut belegt (Batten, Aslan, Maciejewski & Mazure, 2004; Nanni, Uher & Danese, 2012; Toth, Manly & Cicchetti, 1992). Neben anderen schwerwiegenden Folgen, ist Kindesmisshandlung darüber hinaus überzufällig mit der Entwicklung von Schlafstörungen im Erwachsenenalter assoziiert (Greenfield, Lee, Friedman & Springer, 2011; Koskenvuo, Hublin, Partinen, Paunio & Koskenvuo, 2010). Auch im Kindes- und Jugendalter konnte der Zusammenhang zwischen Misshandlungserfahrungen und Schlafstörungen kürzlich anhand einer Metaanalyse ($k = 20$) bestätigt werden (Schønning, Sivertsen, Hysing, Dovran & Aske-land, 2022). Der Einfluss erlebter Misshandlungen auf das Schlafverhalten mit Folgen für die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen kann möglicherweise mittels eines Modells von Dahl (1996) erklärt werden. Laut Dahl (1996) stellen Schlaf und Vigilanz zwei entgegengesetzte Zustände der Erregungsregulation dar. In Situationen, in denen für das Kind oder den Jugendlichen durch eine bedrohliche oder unsichere Umgebung erhöhte Wachsamkeit gefordert ist, könne es zu gestörtem Schlaf kommen. Das speziesübergreifende Schlafbedürfnis wird demzufolge durch eine Umgebung von relativer Sicherheit (z. B. mittels Nähe zur Bezugsperson oder der sozialen Gruppe) begünstigt, da diese mit reduzierter Vigilanz und Aufmerksamkeit einhergehe. Chronische Bedrohung und Stress kann sich dagegen negativ auf das Schlafverhalten und daran gekoppelte individuelle Ressourcen, wie Stimmungs-, Aufmerksamkeits- und Verhaltenskontrolle auswirken und Reizbarkeit und geringe Frustrationstoleranz zur Folge haben (Dahl, 1996).

Trotz der Fülle an Daten in diesem Bereich bestehen dennoch weiterhin wichtige Forschungsdesiderate (Schønning et al., 2022). Erstens beschränkt sich die Erfassung von Misshandlung bisher mit einigen wenigen Ausnahmen auf Fragebögen, die zudem i. d. R. von denselben Informanten, die bereits die Schlafprobleme eingeschätzt haben, stammen. Demgegenüber wurden zwecks Erfassung von Misshandlung in diesen Studien bislang kaum zusätzliche Informanten und eigens für die Misshandlungserfassung konzipierte Interviews mit reliablen und validierten Auswertungsmanualen, mit dem Ziel die Misshandlungsdefinition zu objektivieren, eingesetzt (Gilbert et al., 2009; White et al., 2021). Zweitens gibt es aktuelle Belege für einen Geschlechtsunterschied, wonach Mädchen infolge von Misshandlung einem höheren Risiko unterliegen an Schlafstörungen zu leiden als Jungen (Xiao et al., 2020). Allerdings wird in der Mehrheit der Studien ausschließlich der Einfluss von sexuellem Missbrauch untersucht. Da diese Missbrauchsform zudem nachgewiesenermaßen häufiger bei Mädchen auftritt (Gilbert et al., 2009), wirft dies jedoch unweigerlich die Frage auf, ob die beobachtete Geschlechtswendigkeit bei Schlafproblemen infolge

von Misshandlung auf Unterschiede in den erlebten Missbrauchsformen zurückgeführt werden kann. Drittens wurden Schlafprobleme, trotz ihrer zentralen Rolle bei der Pathogenese der Depression bislang noch nicht als potentiell vermittelnder Faktor zwischen Misshandlung und Depression im Kindes- und Jugendalter untersucht.

Ziel der vorliegenden Studie war es, einen ersten Beitrag zur Schließung der oben identifizierten Forschungslücken mithilfe einer Querschnittsstudie mit Kindern und Jugendlichen zu leisten. Überprüft werden sollte, ob (1) Kinder und Jugendliche mit Misshandlungserfahrungen mehr Schlafprobleme aufweisen als eine Vergleichsgruppe ohne diese Erfahrungen und, falls zutreffend, ob (2) dieser Effekt bei Mädchen stärker ausgeprägt ist als bei Jungen. Um den spezifischen Beitrag verschiedener Misshandlungsformen besser zu verstehen, wurden ferner die relativen Effekte verschiedener Misshandlungssubtypen bei gleichzeitiger Kontrolle der anderen Misshandlungssubtypen in einem zusätzlichen Schritt miteinander verglichen (s. McLaughlin, Sheridan, Humphreys, Belsky & Ellis, 2021). Zuletzt wurde überprüft, ob (3) der Einfluss erlebter Misshandlung auf die Ausprägung depressiver Symptome über Defizite im Schlafverhalten vermittelt wird.

Methoden

Stichprobe

An der vorliegenden Studie nahmen 470 Kinder (229 Mädchen, 241 Jungen) im Rahmen des AMIS-Projektes (Analyzing pathways from childhood maltreatment to internalizing symptoms and disorders in children and adolescents) teil (s. White et al., 2015), die im Durchschnitt 1,5 Jahre zuvor bereits am Projekt „LIFE-Child-Depression/Psychische Entwicklung“ teilgenommen hatten. Die Proband_innen waren durchschnittlich 12,5 Jahre alt ($SD = 1.89$; Spanne: 9–16 Jahre), mit einem vergleichbaren Durchschnittsalter für Mädchen ($M = 12.57$, $SD = 2.00$) und Jungen ($M = 12.43$; $SD = 1.78$). 64.6% der Kinder wurden aus der Bevölkerung und 35.4% über die Kinder- und Jugendpsychiatrie rekrutiert (s. Tabelle 1). Proband_innen mit einem IQ von unter 80 und/oder mit Erkrankungen aus dem Autismusspektrum oder einer akuten Psychose wurden aus der Studie ausgeschlossen. Zudem stellten mangelhafte Deutschkenntnisse von Kindern und/oder Eltern sowie eine vorherige Studienteilnahme eines Geschwisterkinds Ausschlusskriterien dar.

Tabelle 1. Deskriptive Statistiken der bevölkerungsbasierten und klinischen Teilstichproben

		Bevölkerung	Klinisch
Alter (in Jahren) ¹	<i>M (SD)</i>	12.46 (1.94)	12.50 (1.83)
Geschlecht weiblich ¹	%	54.92	35.85
Höchster Schulabschluss (Eltern) ¹	<i>Md</i>	Abitur	Realschule
SSR-Gesamtwert ¹	<i>M (SD)</i>	26.33 (4.50)	28.64 (5.36)
Schlafrhythmusdefizite (Faktor 1) ¹	<i>M (SD)</i>	18.59 (3.60)	20.23 (3.95)
Schlafbezogene Ängste (Faktor 2) ¹	<i>M (SD)</i>	7.74 (1.80)	8.41 (2.26)
CES-DC Gesamt (Kindurteil) ¹	<i>M (SD)</i>	9.71 (7.43)	13.48 (10.17)
CES-DC Gesamt (Elternurteil) ¹	<i>M (SD)</i>	8.32 (5.98)	11.88 (7.13)
Misshandlungsstatus ¹	%	21.62	49.38
Subtypenanzahl (1–6) ²	<i>M (SD)</i>	1.41 (0.73)	1.86 (0.97)
Chronizität (0–100%) ²	<i>M (SD)</i>	39.4 (25.4)	48.0 (29.5)
Schweregrad (1–5) ²	<i>M (SD)</i>	2.46 (1.15)	2.81 (1.29)

Anmerkungen: ¹Indizes in der Gesamtstichprobe berechnet, d. h. $n = 288 - 296$ (Bevölkerung) und $n = 150 - 162$ (KJP); ²Indizes in der misshandelten Teilstichprobe berechnet, d. h. $n = 64$ (Bevölkerung) und $n = 80$ (KJP)

Erhebung der Daten

Schlafverhalten

Zur Erhebung des Schlafverhaltens wurde der Sleep Self Report (SSR-DE) verwendet (Schwerdtle, Roeser, Kübler & Schlarb, 2010). Hierbei handelt sich um einen 26-Items umfassenden Selbstauskunftfragebogen zum Screening von Schlafproblemen bei Kindern und Jugendlichen (z. B.: „Schläfst du alleine ein?“, „Glaubst du, dass du zu wenig schläfst?“), mit einer dreistufigen Antwortskala von „gewöhnlich“ (5- bis 7-mal/Woche) bis „selten“ (0–1-mal/Woche). Der in vorherigen Studien identifizierte Cut-off für Schlafstörungen liegt bei einem Gesamtwert von 25 (Schwerdtle et al., 2010). Validiert wurde der SSR-DE bisher nur für Kinder von 7 bis 12 Jahren. Da in der vorliegenden Studie Jugendliche bis 16 Jahren befragt wurden, erfolgte eine Prüfung der Verwendbarkeit des Fragebogens für die vorhandene Stichprobe. Im Vorfeld der statistischen Analysen wurde außerdem eine Faktorenanalyse des SSR-DE durchgeführt, um die zugrundeliegende Faktorenstruktur zu bestimmen und die folgenden Berechnungen mit den entsprechenden Unterskalen durchzuführen.

Depressive Symptome

Die depressiven Symptome der Kinder und Jugendlichen wurden mit der Center for Epidemiologic Studies Depression Scale for Children (CES-DC) sowohl aus Sicht des Kindes als auch eines Elternteils erhoben. Hierbei handelt es sich um einen Screening-Fragebogen zur Diagnostik von Depressionen im Kindes- und Jugendalter von 7 bis 17 Jah-

ren (z. B.: „In der letzten Woche war ich niedergeschlagen und unglücklich.“, „In der letzten Woche musste ich weinen“). Das Ziel des Fragebogens ist die Erfassung von emotionalen, kognitiven und verhaltensbezogenen Aspekten der Depression bei Kindern und Jugendlichen (Barkmann, Erhart & Schulte-Markwort, 2008). Ein Summenscore aus allen 20 Items dient als Gesamtwert für depressive Symptome. Diese werden auf einer vierstufigen Likert-Skala beantwortet, die von „überhaupt nicht“ (0 Punkte) bis „sehr“ (3 Punkte) reicht. Als Cut-Off wurde in einer Studie von Fendrich, Weissman, und Warner (1990) ein Wert von 15 vorgeschlagen, um das Verhältnis zwischen falsch-positiven und falsch-negativen Ergebnissen zu optimieren. Im Sinne des Multi-Informant_innen Ansatzes wurde für die vorliegende Studie ein Mittelwert aus den Gesamtwert für Kinder und Eltern (Malti, Perren & Buchmann, 2010) gebildet.

Misshandlungserfahrungen

Zur Erfassung von Misshandlungserfahrungen des Kindes wurde mit den Bezugspersonen das Maternal Maltreatment Classification Interview (MMCI; Cicchetti et al., 2003) durchgeführt und für die anschließende Auswertung auf Video aufgezeichnet. Bei Kindern und Jugendlichen, die über das Jugendamt vermittelt wurden, wurden zusätzlich Jugendamtsakten analysiert. Jugendamtsakten und Interviews mit der Bezugsperson wurden durch geschulte Projektmitarbeitende mithilfe des Misshandlungsklassifikationssystems (Maltreatment Classification System; MCS) nach Barnett, Manly und Cicchetti (1993) ausgewertet. Die Mitarbeitenden wurden von einer der Autorinnen des Systems (Prof. Jody Manly) geschult. Das

MCS unterscheidet zwischen sechs Subkategorien (sexueller, körperlicher und emotionaler Missbrauch sowie die Subtypen von Neglect: Mangelnde Versorgung, Mangelnde Beaufsichtigung und Moralisch-rechtlich-erzieherisch-bildungsbezogene Misshandlung), und ermöglicht jeweils eine Erfassung des Schweregrads (5-Punkt Skala), der betroffenen Entwicklungsperioden (insgesamt 6 Perioden vom Säuglings- bis Jugendalter), und den beteiligten Personen einzeln berichteter Misshandlungserfahrungen. Diese Erfahrungen lassen sich in der Folge auf verschiedenen übergeordneten Dimensionen (z.B. Anzahl erlebter Subtypen, Chronizität, maximaler Schweregrad, Zeitpunkt des Misshandlungsbeginns) zusammenfassen. Die Validität und Reliabilität des Klassifikationssystems sowie des Interviews wurde bereits hinreichend belegt (z.B. Sierau et al., 2017). Manly, Oshri, Lynch, Herzog und Wortel (2013) zeigten bezogen auf Vernachlässigung beispielsweise eine gute Reliabilität für Subtypen und Schwere der Misshandlung mit Intraklassen-Koeffizienten von .81–1.0.

Kovariaten

Als Kovariaten dienten das Alter der Kinder, sowie der höchste Bildungsabschluss der Kindeseltern (0 = kein Schulabschluss, 1 = Förderschule, 2 = Hauptschule, 3 = Realschule, 4 = Abitur/ Fachhochschulreife).

Datenanalyse

Die Datenanalyse erfolgte mit SPSS 27.

In einem ersten Schritt wurden die Daten des SSR auf Reliabilität geprüft (interne Konsistenz mittels Cronbach's α) und einer Faktorenanalyse unterzogen. Für die Faktorenanalyse wurde eine Hauptachsenanalyse mit Oblimin-Rotation verwendet. Anschließend wurde nach Ausschluss von Items, die zu geringe Ladungen aufwiesen, ein Summenscore gebildet, der auch für die weiteren Berechnungen verwendet wurde. Zudem wurden weitere Scores für die identifizierten Faktoren gebildet, welche ebenfalls für die Berechnungen verwendet wurden.

In einem zweiten Schritt wurden für die Untersuchung auf Unterschiede im Schlafverhalten als Funktion des Misshandlungsstatus und Geschlecht GLM basierte Mittelwertvergleiche verwendet (t -Tests, ANOVAs). In der Folge wurden die Effekte um die Kovariaten adjustiert. Die Effektstärken wurden mittels Cohens d berechnet. Im Falle von signifikanten Effekten wurden als Follow-Up Analysen relative Effekte spezifischer Misshandlungsformen (Körperlicher und Sexueller Missbrauch, Emotionale

Misshandlung und Vernachlässigung) in Abhängigkeit vom Geschlecht ebenfalls anhand von Varianzanalysen bei gleichzeitiger Kontrolle der jeweils anderen Misshandlungsformen überprüft.

In einem dritten Schritt wurde mit Hilfe des Process Macro von Hayes (2013) untersucht, ob die Schlafstörungen den Effekt von Misshandlungserfahrungen auf die psychischen Symptome medieren. Hierbei wurde der SSR-Gesamtwert als Mediatorvariable, der CES-DC als abhängige Variable (Mittelwert von Eltern- und Kindeinschätzung) und der Misshandlungsstatus als unabhängige Variable verwendet. Zu diesem Zweck wurden Ordinary Least Squares (OLS) Pfadanalysen unter Verwendung von 10.000 Bootstrapping Samples sowie von korrigierten 95%-Konfidenzintervallen (CI) berechnet.

Ergebnisse

Deskriptive Statistik

Die deskriptive Statistik zeigt, dass 14.5% der Kinder und Jugendlichen in der Stichprobe glaubten, gewöhnlich (also 5–7mal pro Woche) zu wenig zu schlafen und 16.4% berichteten, dass es ihnen gewöhnlich schwerfalle, wieder einzuschlafen, nachdem sie in der Nacht aufgewacht seien. 31.3% berichteten, selten innerhalb von 20 Minuten einzuschlafen. 60.7% gaben an, gewöhnlich an Tagesmüdigkeit zu leiden und 31% berichteten, dass es ihnen schwerfalle, morgens aufzustehen.

Misshandlungserfahrungen nach dem MCS wurden bei 31.7% ($n = 144$) der befragten Kinder und Jugendlichen berichtet. Dabei wurde bei 21.6% der Kinder und Jugendlichen aus der Bevölkerung und bei 49.4% der Kinder aus der Kinder- und Jugendpsychiatrie eine Misshandlung kodiert (s. Tabelle 1). Von den 144 Kindern, die Misshandlung erlebt hatten, waren 91 (63.2%) männlich und 53 (36.8%) weiblich.

Die Mittelwerte im CES-DC lagen im Kinderbericht ($M = 11.05$, $SD = 8.67$) höher als im Elternbericht ($M = 9.58$, $SD = 6.64$), $t(926) = 2.938$, $p = .003$. Der Gesamtwert des Selbstberichts von $n = 111$ (24%) Kindern und Jugendlichen der Gesamtstichprobe lag über dem in vorherigen Studien verwendeten Cut-Off von 15 (Fendrich et al., 1990) und war somit klinisch auffällig. Bezogen auf den Rekrutierungsweg entspricht dies 32.1% der Kinder und Jugendlichen aus der KJP und 19.2% der Kinder aus der Bevölkerung.

Tabelle 2. Mittelwerte SSR und Misshandlung

		Keine Misshandlung (<i>n</i> =296 – 306)	Misshandlung kodiert (<i>n</i> =135 – 142)
SSR-Gesamtwert	<i>M</i> (<i>SD</i>)	26.77 (4.79)	27.85 (5.15)
Schlafrhythmusdefizite (Faktor 1)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	18.87 (3.79)	19.80 (3.75)
Schlafbezogene Ängste (Faktor 2)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	7.9 (1.97)	8.08 (2.08)

Faktorenanalyse des Sleep Self-Report

Nach Analyse der Reliabilität des Fragebogens in der Stichprobe und Untersuchung der Trennschärfen der Items ergab eine Hauptachsenanalyse mit Oblimin-Rotation des SSR-DE zur Validierung des Fragebogens für die verwendete Stichprobe eine Zwei-Faktoren-Lösung. Hierbei erklärten nach Rotation zwei Faktoren 23% der Varianz (Tabelle A1, Anhang). Insgesamt luden die Fragen 13, 14, 18, 19, 20 und 21 auf den Faktor 2, die restlichen Fragen auf den Faktor 1. Querladungen gab es bei den Fragen 21, 8 und 10, die auf beiden Faktoren etwa gleich hoch luden. Inhaltlich scheint Faktor 1 eher allgemeine Fragen zum *Schlafrhythmus* widerzuspiegeln, also Einschlafzeit, Aufwachzeit und Tagesmüdigkeit, während Faktor 2 vor allem *Ängste und Durchschlafen* abbildet. Aus diesem Grund wurden die Fragen 8 und 10 zu Faktor 1 zugeordnet und die Frage 21 zu Faktor 2. Für Faktor 1 ergab sich ein Mittelwert von $M = 19.11$ ($SD = 3.8$) und für den Faktor 2 ein Mittelwert von $M = 7.97$ ($SD = 2.0$).

Hypothese 1: Assoziation zwischen Misshandlung und Schlafverhalten

Kinder und Jugendliche, die Misshandlung erlebt hatten ($M = 27.85$; $SD = 5.14$, $n = 142$) zeigten einen signifikant höheren SSR-DE-Gesamtwert im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen der nicht-misshandelten Vergleichsgruppe ($M = 26.77$; $SD = 4.789$, $n = 306$), $t(446) = -2.184$, $p = 0.029$. Auch für den Faktor 1 wiesen misshandelte Proband_innen einen höheren Mittelwert auf ($M = 19.80$; $SD = 3.75$, $n = 296$) als Proband_innen, die nicht misshandelt wurden ($M = 18.8$; $SD = 3.79$, $n = 135$), $t(447) = -2.434$, $p = 0.015$. Nach Cohen (1988) ergab sich in beiden Fällen mit $d = 0,22$ für den Gesamtwert und $d = 0,246$ für Faktor 1 ein geringer Effekt, wohingegen sich bei Faktor 2 kein signifikanter Unterschied zeigte ($p = .366$). Die Effekte erwiesen sich als robust für die Kontrolle von Alter der Proband_innen und elterlicher Bildung (SSR-DE-Gesamtwert, $p = .041$; Faktor 1, $p = .019$; s. Tabelle 2).

Hypothese 2: Geschlechtsunterschiede bei misshandlungsabhängigen Schlafproblemen

Zur Überprüfung des möglichen moderierenden Einflusses des Geschlechts wurden drei Varianzanalysen mit jeweils SSR-DE-Gesamtwert, Faktor 1 und Faktor 2 als abhängige Variablen sowie Misshandlungsstatus, Geschlecht und der Interaktion aus Misshandlungsstatus und Geschlecht als unabhängige Variablen durchgeführt (s. Tabelle 3). Für den SSR-DE-Gesamtwert ergaben sich Haupteffekte von Misshandlung und Geschlecht, wohingegen der Schlafrhythmus lediglich einen Haupteffekt von Misshandlung und Schlafbezogene Ängste lediglich einen Haupteffekt von Geschlecht aufwies. Für alle drei Outcomes wurden diese Haupteffekte jeweils durch eine signifikante Interaktion zwischen Misshandlung und Geschlecht qualifiziert, die bei Mädchen, nicht jedoch bei Jungen, auf erhöhte Schlafprobleme infolge von Misshandlung hindeutete. Abbildung 1 illustriert, dass Mädchen mit Misshandlungserfahrungen im Vergleich zu Mädchen ohne diese Erfahrungen erhöhte Schlafprobleme aufwiesen, wohingegen bei Jungen keine solcher Zusammenhang besteht. Die Interaktionen zwischen Geschlecht und Misshandlung erwiesen sich sowohl für den Gesamtwert ($p = .004$) als auch für den Schlafrhythmus ($p = .023$) und Schlafbezogene Ängste ($p = .003$) als robust gegenüber der Kontrolle von Alter und elterlichem Bildungsniveau der Proband_innen.

Um zu verstehen, ob der geschlechtsabhängige Misshandlungseinfluss auf Schlafprobleme durch bestimmte Misshandlungsformen besonders begünstigt werden könnte, wurden die oben beschriebenen Varianzanalysen mit dem SSR Gesamtwert unter Verwendung des Status der jeweiligen Misshandlungsform als unabhängige Variable nochmals wiederholt und gleichzeitig für die anderen Misshandlungsformen kontrolliert. Hierbei ergaben sich signifikante Interaktionen zwischen Geschlecht und emotionaler Misshandlung, $F(1, 441) = 9.876$, $p = .002$, partielles $\eta^2 = 0.022$, sowie Geschlecht und Vernachlässigung, $F(1, 441) = 3.982$, $p = .047$, partielles $\eta^2 = 0.009$, nicht jedoch zwischen Geschlecht und körperlichem ($p = .327$) oder sexuellem Missbrauch ($p = .392$).

Tabelle 3. Ergebnisse aus drei separaten mehrfaktoriellen ANOVAs zu Effekten von Misshandlung, Geschlecht, Misshandlung x Geschlecht auf Schlafprobleme

	ANOVA					
	Misshandlung		Geschlecht		Misshandlung X Geschlecht	
	<i>F</i>	Part. η^2	<i>F</i>	Part. η^2	<i>F</i>	Part. η^2
SSR Gesamtwert	8.646**	.019	7.590**	.017	8.774**	.019
Schlafrhythmusdefizite (Faktor 1)	8.235**	.018	1.606	.004	6.720**	.015
Schlafbezogene Ängstlichkeit (Faktor 2)	3.663	.008	19.843**	.043	5.379*	.012

Anmerkungen: * signifikant auf dem 0.05 Niveau (2-seitig); ** signifikant auf dem 0.01 Niveau (2-seitig)

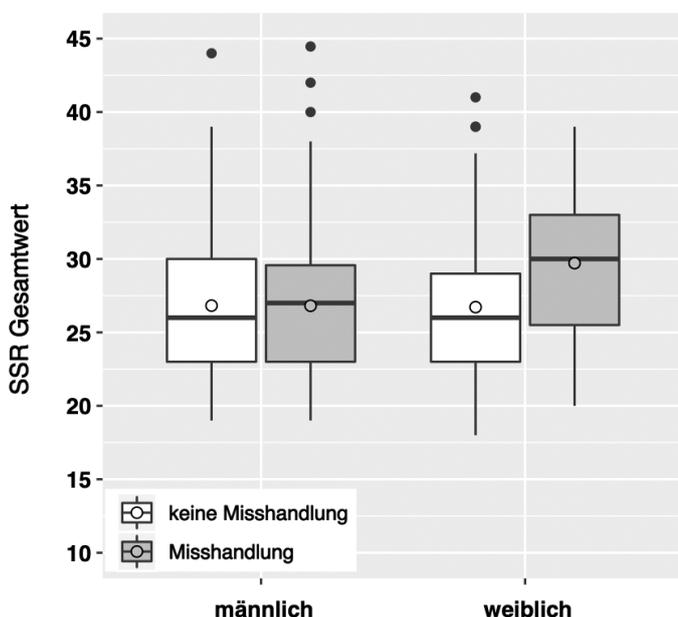


Abbildung 1. Deskriptive Darstellung der Schlafprobleme (SSR-DE Gesamtwerte) misshandelter und nicht-misshandelter Jungen und Mädchen (Median: Horizontaler Balken; Mittelwert: unausgefüllter Kreis).

In einem Zusatzschritt wurde ferner überprüft, ob der Effekt von Misshandlung womöglich auf den Rekrutierungsweg der Teilstichproben (Bevölkerungsbasierte vs. Klinische Teilstichprobe) zurückführbar sein könnte. Zu diesem Zweck wurde zunächst der Rekrutierungsweg in die Varianzanalyse (mit dem SSR Gesamtscore als Outcome) als weitere unabhängige Variable aufgenommen. Dabei ergab sich ein hochsignifikanter Haupteffekt des Rekrutierungswegs, $F(1, 440) = 20.512, p < .001$, partielles $\eta^2 = .045$, wonach die klinische Teilstichprobe erwartungsgemäß höhere Schlafprobleme ($M = 28.57, SD = 5.34$) als die bevölkerungsbasierte Teilstichprobe ($M = 26.32, SD = 4.50$) aufwies. Jedoch zeigte sich weder eine Interaktion aus Rekrutierungsweg X Geschlecht, $F(1, 440) = .544, p > .46$, partielles $\eta^2 = .001$, noch eine Interaktion aus Rekrutierungsweg X Geschlecht X Misshandlung, $F(1, 440) = 2.338, p > .12$, partielles $\eta^2 = .005$. Ferner erwies sich innerhalb dieser Analyse der Interaktionseffekt von Geschlecht X Misshandlung als robust, $F(1, 440) = 9.064, p = .003$, partielles $\eta^2 = .020$ und innerhalb ge-

schlechtsspezifischer Follow-Up Analysen zeigte sich auch nach der Berücksichtigung des Rekrutierungswegs als Kontrollvariable ein signifikanter Misshandlungseffekt bei Mädchen, $F(1, 213) = 9.339, p = .003$, partielles $\eta^2 = .042$, nicht jedoch Jungen, $F(1, 229) = .910, p > .34$, partielles $\eta^2 = .004$. Innerhalb explorativer teilstichprobenspezifischer Analysen wurde die Geschlecht X Misshandlung Interaktion dagegen ausschließlich in der klinischen Teilstichprobe signifikant und wies eine größere Effektstärke als innerhalb der bevölkerungsbasierten Teilstichprobe auf (s. Tabelle A1, Anhang).

Hypothese 3: Schlafverhalten als vermittelnde Variable zwischen Misshandlung und depressiven Symptomen

Abbildung 2 illustriert die Ergebnisse der Mediationsmodelle mit OLS-Pfadanalysen. Bei Mädchen medierte demnach ein indirekter Pfad über Schlafprobleme den

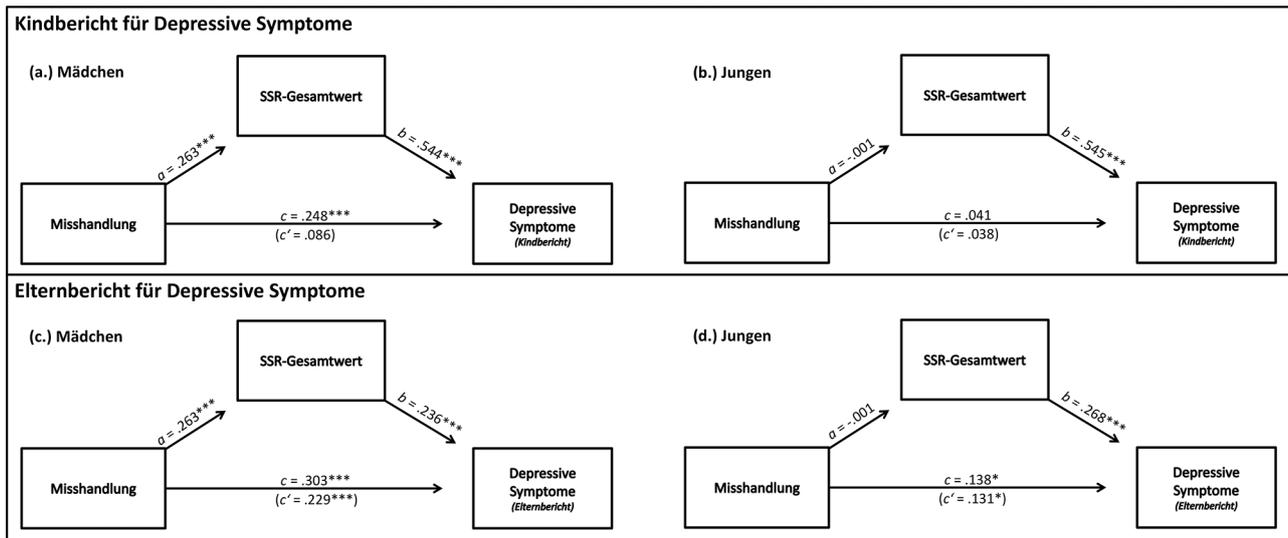


Abbildung 2. Ergebnisse aus jeweils zwei Mediationsanalysen innerhalb der Geschlechtsgruppen mit Misshandlung als unabhängiger Variable, dem SSR Gesamtwert als Mediator und dem Kind- bzw. Elternbericht der depressiven Symptome als Outcomevariable.

Effekt von Misshandlungserfahrungen auf depressive Symptome, sowohl aus Kindersicht ($CI: .303$ bis 1.921), als auch aus Elternsicht ($CI: 1.722$ bis 5.154). Dagegen ergaben sich für die untersuchten Jungen entsprechende Mediationseffekte weder aus Kind- ($CI: -1.283$ bis 0.981), noch aus Elternsicht ($CI: -0.493$ bis 0.462) und es wurde lediglich ein direkter Effekt von Misshandlungserfahrungen auf depressive Symptome aus Elternsicht ($CI: 0.089$ – 3.461 , $p = 0.039$) nachgewiesen.

Diskussion

Die vorliegende Studie konnte im Einklang mit einer aktuellen Meta-Analyse (Schønning et al., 2022) Misshandlung als einen Risikofaktor für erhöhte Schlafprobleme im Kindes- und Jugendalter, die insbesondere mit Schlafrhythmusdefiziten, jedoch weniger mit schlafbezogenen Ängsten zusammenhängen, identifizieren (Hypothese 1). Darüber hinaus konnte die sich in anderen Studien bereits andeutende Mädchenwendigkeit bei misshandlungsabhängigen Schlafproblemen insbesondere bezüglich Schlafrhythmusdefiziten bestätigt werden (s. Xiao et al., 2020; Hypothese 2). Weder für den Gesamtzusammenhang noch für die Geschlechtsunterschiede in den misshandlungsbedingten Schlafproblemen schienen sexuelle Missbrauchserfahrungen ausschlaggebend zu sein. Stattdessen erwiesen sich in der vorliegenden Studie Emotionale Misshandlung und Vernachlässigung als prädiktiv für Schlafprobleme bei Kindern und Jugendlichen. Da diese Misshandlungsarten gemeinhin als die häufigsten Formen der Kindesmisshandlung gelten (Stoltenborgh

et al., 2015) unterstreicht dieses Muster wiederum die Tragweite und Bedeutung der Kindesmisshandlung für die Pathogenese von Schlafstörungen. Ferner liefern die Ergebnisse potentiell einen ersten Hinweis darauf, dass Schlafprobleme womöglich Teil eines vermittelnden Mechanismus bei der Entstehung depressiver Symptome infolge von Misshandlung darstellen könnten (Hypothese 3).

Für die Begründung des erhöhten Schlafstörungenrisikos infolge von Misshandlung werden in der Literatur unter anderem biopsychologischen Ursachen in Betracht gezogen (s. Dahl, 1996; Kalmbach et al., 2018; Riemann et al., 2010). Misshandlung kann dabei als Stresserfahrung verstanden werden, welche eine Dysregulation der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenachse (HPA-Achse) nach sich zieht (Tarullo & Gunnar, 2006). Nicht zuletzt deshalb, weil im Falle von Kindesmisshandlung die Bezugsperson als zentrale Quelle eines Sicherheitsgefühls oftmals gleichzeitig auch eine Quelle der Bedrohung darstellt wird der assoziierte Stress als besonders chronisch und unausweichlich konzeptualisiert (s. White et al., 2020) und könnte wiederum ein für Schlaf notwendiges Abklingen der Rezeptivität für externe Umweltreize erheblich erschweren (s. Dahl, 1996). Dementsprechend konnte ein Zusammenhang zwischen HPA-Achsen Aktivität und Schlafstörungen bereits in verschiedenen Studien gezeigt werden, u. a. anhand vermehrter Sekretion von Corticotropin-Releasing-Hormone (Buckley & Schatzberg, 2005; Nicolaides et al. 2020; Hori et al., 2011). Ferner konnte eine Längsschnittstudie mit Jugendlichen jüngst belegen, dass der Einfluss von Schlafproblemen auf depressive Symptome über eine erhöhte Cortisol-Aufwachreaktion vermittelt wird (Kuhlmann et al., 2020).

Unsere Ergebnisse lassen sich somit gut in die aktuelle Literatur zum neurobiologischen Mechanismus von belastungsabhängigen Schlafproblemen und deren Relevanz für Psychopathologie und insbesondere depressiven Symptomen einbetten.

Zugleich bleibt jedoch unklar, wie dieser vermutete Mechanismus mit der aktuellen Evidenzbasis bei misshandelten Populationen, die recht konsistent auf eine Herunter-regulation der kumulativen Cortisolsekretion und Stressresponsivität infolge von (chronischer) Misshandlung und Vernachlässigung hinweist (z.B. White et al., 2017), vereinbar ist. Womöglich vollziehen sich bei chronischer Stressbelastung auch biologische Anpassungen, die eine Abflachung des zirkadianen Cortisolrhythmus bedingen und am Abend mit einer ausbleibenden Reduktion der Cortisolausschüttung einhergehen (Cicchetti et al., 2010).

Im Hinblick auf die von uns beobachteten Geschlechtsunterschiede im Einfluss der Misshandlungserfahrung auf das Schlafverhalten konnten vergleichbare Effekte ebenfalls in der Studie von Xiao et al. (2020) gezeigt werden. Die Arbeitsgruppe berichtete in einer großen Stichprobe chinesischer Jugendlicher ($N \sim 150.000$), dass Mädchen, die eine oder mehrere Misshandlungsformen erlebt hatten, ein signifikant höheres Risiko für Schlafstörungen aufwiesen als Jungen mit ähnlichen Erfahrungen. Als eine mögliche Erklärung sehen die Autoren, dass erwachsene Frauen nach Misshandlungserfahrungen ein höheres Risiko für die Entstehung Posttraumatischer Belastungsstörungen aufweisen (Shea, Walsh, MacMillan & Steiner, 2005). Somit könnte es durch die Übererregung des autonomen Nervensystems auch verstärkt zu somatischen Symptomen wie Schlafstörungen kommen (Kimura et al., 2010). Ferner wäre es auch denkbar, dass die HPA-Achse bei männlichen und weiblichen Individuen aufgrund eines Zusammenspiels mit Geschlechtshormonen (Viau & Meaney, 1991), sowie geschlechtsspezifischer CRH-Rezeptorexpression (Bangasser, 2013) unterschiedlich stark in Reaktion auf interpersonelle Stressoren aktiviert wird (s. Del Giudice et al., 2011). Neben neuroendokrinen Mechanismen könnte die Geschlechtswendigkeit des Misshandlungseffekts jedoch durch weitere biopsychologische Prozesse (mit-)bedingt sein (s. Kalmbach et al., 2018; Riemann et al., 2010). Beispielsweise belegen aktuelle Studien, dass der Einfluss von Kindesmisshandlung auf Schlafprobleme über Rumination vermittelt wird (Pfaff & Schlarb, 2022). Da mittlerweile zahlreiche Belege vorliegen, dass Rumination stärker bei weiblichen Individuen ausgeprägt ist (Johnson & Whisman, 2013), könnte dieser psychologische Mechanismus gleichermaßen eine weitere Erklärung für die Mädchenwendigkeit misshandlungsbedingter Schlafprobleme bieten.

Die Tatsache, dass unsere misshandlungsspezifischen Analysen emotionale Misshandlung und Vernachlässigung und nicht etwa sexuellen Missbrauch als diejenigen Misshandlungsarten, die das Risiko für Schlafprobleme erhöhen, identifizieren, liefert ebenfalls ein indirektes Indiz für den Mechanismus der geschlechtsspezifischen Effekte. Laut Zahn-Waxler und Kollegen (2008) werfen Geschlechtsunterschiede in psychologischen Outcomes unweigerlich die Frage auf, ob diese auf Unterschiede in den Erfahrungen oder biopsychologischen Mechanismen zurückführbar sind. Da sexueller Missbrauch nachgewiesenermaßen ca. doppelt so häufig Mädchen betrifft (Gilbert et al., 2009) konnte auf Basis der bisherigen Literatur nicht ausgeschlossen werden, dass dieser Erfahrungsunterschied auch das erhöhte Risiko für Schlafprobleme bei Mädchen in Folge von Misshandlungserfahrungen im Vergleich zu Jungen erklären könnte. Unsere Daten weisen hingegen darauf hin, dass zumindest ein Großteil des Geschlechtsunterschieds nicht auf einen solchen Erfahrungsunterschied zurückführbar ist, sondern potentiell besser durch die oben skizzierten geschlechtsspezifischen biopsychologischen Mechanismen erklärt werden könnte. Zugleich befinden sich unsere Ergebnisse mit aktuellem Befunden im Einklang, die die besondere Toxizität emotionaler Misshandlung für psychiatrische Diagnosen im Kindes- und Jugendalter (Schlensog-Schuster et al., 2022), sowie für distinkte neurobiologische Netzwerke (Schulz et al., 2022), hervorheben.

Limitationen

Bei der Interpretation der Ergebnisse sollten wichtige Limitationen der Studie berücksichtigt werden. Zum einen wurde das Schlafverhalten mit Hilfe eines Fragebogens gemessen. Dies birgt die Gefahr von Messfehlern durch subjektive Fehleinschätzung. Gleichzeitig sind objektivere Messinstrumente wie bspw. Verhaltensbeobachtungen ökonomisch aufwendig und waren in der vorliegenden Studie daher nicht umsetzbar. Zudem beruht die Einschätzung des Schlafverhaltens lediglich auf der Perspektive des Kindes. Obwohl der Selbstbericht das Schlafverhalten insgesamt vermutlich am genauesten beschreibt, könnte ein Fremdurteil, beispielsweise durch die Eltern, einen zusätzlichen Informationsgewinn generieren. Insgesamt wäre eine Kombination aus subjektiven Maßen mehrerer Informanten (Selbstbericht und Fremdbbericht) sowie objektiven Maße (Aktigraphie oder Polysomnographie) in zukünftigen Studien wünschenswert.

Des Weiteren sollte bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden, dass der Fragebogen zur Messung des Schlafverhaltens bislang nur für eine Alters-

spanne zwischen 7 und 12 Jahren validiert wurde. Die Befragten der vorliegenden Studie hingegen waren zwischen 9 und 16 Jahren alt. Entsprechend ist vor allem für die älteren Befragten unklar, inwieweit die Messung durch Entwicklungseffekte verzerrt sein könnte. Gleichzeitig bringt eine Stichprobe mit breiter Altersspanne immer die Schwierigkeit mit sich, vergleichbare Instrumente für alle Altersstufen einzusetzen. Zudem mangelt es an alternativen Selbstauskunft-Schlaffragebögen für Jugendliche im deutschsprachigen Raum.

Ferner basiert die vorliegende Untersuchung auf Querschnittsdaten und erlaubt somit keine Aussagen über kausale Zusammenhänge. Entsprechend können vor dem Hintergrund der vorliegenden Daten alternative kausale Interpretationen, wie beispielsweise, dass sich die psychische Belastung des Kindes auf das Familienklima und den Schlaf auswirkt, nicht ausgeschlossen werden. Diesbezüglich stellen jedoch die Daten der LIFE-Child-Depression-Studie eine geeignete Grundlage dar, um die vorliegenden Querschnittsanalysen zukünftig in Längsschnittanalysen zu überführen.

Abschließend weisen wir darauf hin, dass unsere Stichprobe sowohl aus der Bevölkerung als auch einer klinischen Population rekrutiert wurde. Mangels einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe können demnach selektive Stichprobeneffekte nicht ausgeschlossen werden. Gleichzeitig ist zur Untersuchung der Folgen von Misshandlung eine gezielte Rekrutierung der Risikostichprobe günstig, da die Schwelle zur Teilnahme an einer wissenschaftlichen Studie durch die Belastung dieser Familien häufig wesentlich höher ist. Der Rekrutierungsweg erklärte zwar zusätzliche Varianz in den Schlafproblemen, moderierte jedoch nicht unsere Ergebnisse, wodurch wir uns in der Entscheidung für eine gepoolte Auswertung der Teilstichproben bestärkt fühlen. Im Vergleich zur bisherigen Literatur (Xiao et al., 2020), liegt der Mehrwert unserer Rekrutierungsstrategie u. a. in einer möglichst großen Sättigung unserer Stichprobe mit klinisch relevanten Symptomen, sowie einer stärkeren Ausprägung von Misshandlungserfahrungen bei gleichzeitigem Vorliegen einer weitestgehend gesunden und nicht-misshandelten Kontrollgruppe. Eine getrennte Auswertung der beiden Rekrutierungswege ergab zugleich, dass die Misshandlung X Geschlecht Interaktion v. a. von unserer klinischen Teilstichprobe auszugehen scheint (s. Tabelle A1, Anhang), welches u. a. auf den stärkeren Ausprägungsgrad der Misshandlungserfahrungen innerhalb dieser Teilstichprobe zurückführbar sein könnte (s. Tabelle 1). Ferner weist dieses Ergebnis einerseits auf die besondere klinische Relevanz der Mädchenwendigkeit misshandlungsbedingter Schlafprobleme hin. Andererseits ist bei konservativer Schätzung der Misshandlungsprävalenz (s. Witt, Sachser, Plener, Brähler & Fegert, 2019), insbeson-

dere in Bezug auf schwerwiegende Fälle, anzunehmen, dass nur in sehr großen bevölkerungsrepräsentativen Stichproben eine vergleichbare Misshandlung X Geschlecht Interaktion zu Tage treten würde (vgl. Xiao et al., 2020).

Ausblick

Die Ergebnisse der Studie bringen sowohl verschiedene wissenschaftliche als auch therapeutische Implikationen mit sich. Aus wissenschaftlicher Sicht unterstreichen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit die Notwendigkeit der Analyse geschlechtsspezifischer Entwicklungspfade in Folge von Misshandlungserfahrungen. Insbesondere bei psychopathologischen Outcomes, die mit Schlafproblemen einhergehen, verdienen solche geschlechtsspezifischen Pfade besondere Aufmerksamkeit. Auch die Möglichkeit, dass verschiedene Misshandlungsformen dabei geschlechtsabhängig unterschiedlich wirken, sollte dabei erwogen werden. Darüber hinaus sollte der Untersuchung neurobiologischer Mechanismen einen besonderen Stellenwert zukommen. Solche Untersuchungen könnten letztendlich einen zentralen Beitrag leisten, um Interventionen im Sinne der personalisierten Medizin ggf. auch geschlechtsspezifisch auszurichten.

Literatur

- Bangasser, D. A. (2013). Sex differences in stress-related receptors: "Micro" differences with "macro" implications for mood and anxiety disorders. *Biology of Sex Differences*, 4(1), 1–13.
- Barkmann, C., Erhart, M. & Schulte-Markwort, M. (2008). The German version of the Centre for Epidemiological Studies Depression Scale for Children: Psychometric evaluation in a population-based survey of 7 to 17 years old children and adolescents – Results of the BELLA study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 17(1), 116–124. <https://doi.org/10.1007/s00787-008-1013-0>
- Barnett, D., Manly, J. T. & Cicchetti, D. (1993). Defining child maltreatment: The interface between policy and research. In D. Cicchetti & S. L. Toth (Eds.), *Child abuse, child development, and social policy* (Vol. 8, pp. 7–73). New York, NY: Ablex.
- Batten, S. V., Aslan, M., Maciejewski, P. K. & Mazure, C. M. (2004). Childhood maltreatment as a risk factor for adult cardiovascular disease and depression. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 65(2), 2569.
- Buckley, T. M. & Schatzberg, A. F. (2005). On the interactions of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis and sleep: Normal HPA axis activity and circadian rhythm, exemplary sleep disorders. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 90(5), 3106–3114.
- Cicchetti, D., Rogosch, F. A., Gunnar, M. R. & Toth, S. L. (2010). The differential impacts of early physical and sexual abuse and internalizing problems on daytime cortisol rhythm in school-aged

- children. *Child Development*, 81(1), 252–269. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01393.x>
- Cicchetti, D., Toth, S. L. & Manly, J. T. (2003). *Maternal Maltreatment Classification Interview* (Unpublished Manuscript). Mt. Hope Family Center, University of Rochester. Rochester, NY.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dahl, R. E. (1996). The regulation of sleep and arousal: Development and psychopathology. *Development and Psychopathology*, 8(1), 3–27. <https://doi.org/10.1017/S0954579400006945>
- Del Giudice, M., Ellis, B. J. & Shirtcliff, E. A. (2011). The adaptive calibration model of stress responsivity. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35, 1562–1592.
- Fendrich, M., Weissman, M. M. & WARNER, V. (1990). Screening for depressive disorder in children and adolescents: Validating the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale for Children. *American Journal of Epidemiology*, 131, 538–551. <http://aje.oxfordjournals.org/content/131/3/538.full.pdf>
- Ford, D. E. (1989). Epidemiologic Study of Sleep Disturbances and Psychiatric Disorders. *JAMA*, 262, 1479. <https://doi.org/10.1001/jama.1989.03430110069030>
- Gilbert, R., Widom, C. S., Browne, K., Fergusson, D., Webb, E. & Janson, S. (2009). Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. *The Lancet*, 373, 68–81. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(08\)61706-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(08)61706-7)
- Greenfield, E. A., Lee, C., Friedman, E. L. & Springer, K. W. (2011). Childhood abuse as a risk factor for sleep problems in adulthood: Evidence from a U.S. National study. *Annals of Behavioral Medicine*, 42, 245–256. <https://doi.org/10.1007/s12160-011-9285-x>
- Gregory, A. M., Caspi, A., Eley, T. C., Moffitt, T., O'Connor, T. & Poulton, R. (2005). Prospective longitudinal associations between persistent sleep problems in childhood and anxiety and depression disorders in adulthood. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(2), 157–163. <https://doi.org/10.1007/s10802-005-1824-0>
- Gregory, A. M. & O'Connor, T. G. (2002). Sleep problems in childhood: A longitudinal study of developmental change and association with behavioral problems. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41, 964–971. <https://doi.org/10.1097/00004583-200208000-00015>
- Hader, S., Kratz, O., Eichler, A., Moll, G. H. & Irlbauer-Müller, V. (2021). Schlafverhalten und auffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen einer teilstationären kinder- und jugendpsychiatrischen Inanspruchnahmepopulation: Ergebnisse und Anforderungen an eine systematische Diagnostik. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 49, 387–400.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York, NY: Guilford.
- Hori, H., Teraishi, T., Sasayama, D., Ozeki, Y., Matsuo, J., Kawamoto, Y. et al. (2011). Poor sleep is associated with exaggerated cortisol response to the combined dexamethasone/CRH test in a non-clinical population. *Journal of Psychiatric Research*, 45, 1257–1263.
- Johnson, D. P. & Whisman, M. A. (2013). Gender differences in rumination: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 55, 367–374. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.03.019>
- Kalmbach, D. A., Cuamatzi-Castelan, A. S., Tonnu, C. V., Tran, K. M., Anderson, J. R., Roth, T. & Drake, C. L. (2018). Hyperarousal and sleep reactivity in insomnia: Current insights. *Nature and Science of Sleep*, 10, 193.
- Kimura, M., Müller-Preuss, P., Lu, A., Wiesner, E., Flachskamm, C., Wurst, W. et al. (2010). Conditional corticotropin-releasing hormone overexpression in the mouse forebrain enhances rapid eye movement sleep. *Molecular Psychiatry*, 15(2), 154–165.
- Koskenvuo, K., Hublin, C., Partinen, M., Paunio, T. & Koskenvuo, M. (2010). Childhood adversities and quality of sleep in adulthood: A population-based study of 26,000 Finns. *Sleep Medicine*, 11(1), 17–22. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.03.010>
- Kraenz, S., Fricke, L., Wiater, A. & Mitschke, A. (2004). Häufigkeit und Belastungsfaktoren bei Schlafstörungen im Einschulalter. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 53(1), 3–18.
- Kuhlman, K. R., Chiang, J. J., Bower, J. E., Irwin, M. R., Seeman, T. E., McCreath, H. E., Almeida, D. M., Dahl, R. E. & Fuligni, A. J. (2020). Sleep problems in adolescence are prospectively linked to later depressive symptoms via the cortisol awakening response. *Development and Psychopathology*, 32, 997–1006. <https://doi.org/10.1017/S0954579419000762>
- Malti, T., Perren, S. & Buchmann, M. (2010). Children's peer victimization, empathy, and emotional symptoms. *Child Psychiatry and Human Development*, 41(1), 98–113. <https://doi.org/10.1007/s10578-009-0155-8>
- Manly, J. T., Lynch, M., Oshri, A., Herzog, M. & Wortel, S. N. (2013). The Impact of Neglect on Initial Adaptation to School. *Child Maltreatment*, 18(3), 155–170. <https://doi.org/10.1177/1077559513496144>
- McLaughlin, K. A., Sheridan, M. A., Humphreys, K. L., Belsky, J. & Ellis, B. J. (2021). The value of dimensional models of early experience: Thinking clearly about concepts and categories. *Perspectives on Psychological Science*, 16, 1463–1472. <https://doi.org/10.1177/1745691621992346>
- Nanni, V., Uher, R. & Danese, A. (2012). Childhood maltreatment predicts unfavorable course of illness and treatment outcome in depression: A meta-analysis. *American Journal of Psychiatry*, 169(2), 141–151.
- Nicolaidis, N. C., Vgontzas, A. N., Kritikou, I. & Chrousos, G. (2020). HPA axis and sleep. In G. Chrousos & G. Kaltsas (Eds.), *Endotext*. Massachusetts, USA: MDText. Retrieved from www.endotext.org/chapter/hpa-axis-and-sleep/
- Owens, J. (2007). Classification and epidemiology of childhood sleep disorders. *Sleep Medicine Clinics*, 2, 353–361. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2007.05.009>
- Pfaff, A. & Schlarb, A. A. (2022). Child maltreatment and sleep: Two pathways explaining the link. *Journal of Sleep Research*, 31(2), e13455. <https://doi.org/10.1111/jsr.13455>
- Riemann, D., Spiegelhalder, K., Feige, B., Voderholzer, U., Berger, M., Perlis, M. & Nissen, C. (2010). The hyperarousal model of insomnia: A review of the concept and its evidence. *Sleep Medicine Reviews*, 14(1), 19–31. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2009.04.002>
- Schlensog-Schuster, F., Keil, J., von Klitzing, K., Gniewosz, G., Schulz, C. C., Schlesier-Michel, A., Mayer, S. et al. (2022). From maltreatment to psychiatric disorders in childhood and adolescence: The relevance of emotional maltreatment. *Child Maltreatment*, 10775595221134248. <https://doi.org/10.1177/10775595221134248>
- Schønning, V., Sivertsen, B., Hysing, M., Dovran, A. & Askeland, K. G. (2022). Childhood maltreatment and sleep in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 63, 101617.
- Schulz, C. C., von Klitzing, K., Deserno, L., Sheridan, M. A., Crowley, M. J., Schoett, M. J. S., Hoffman, F. et al. (2022). Emotional maltreatment and neglect impact neural activation upon exclusion in early and mid-adolescence: An event-related fMRI study. *Development and Psychopathology*, 34, 573–585. <https://doi.org/10.1017/S0954579421001681>
- Schwerdtle, B., Roeser, K., Kübler, A. & Schlarb, A. A. (2010). Validierung und psychometrische Eigenschaften der deutschen

- Version des Sleep Self Report (SSR-DE). *Somnologie – Schlaf-forschung und Schlafmedizin*, 14, 267–274. <https://doi.org/10.1007/s11818-010-0496-3>
- Shea, A., Walsh, C., MacMillan, H. & Steiner, M. (2005). Child maltreatment and HPA axis dysregulation: Relationship to major depressive disorder and post-traumatic stress disorder in females. *Psychoneuroendocrinology*, 30, 162–178.
- Sierau, S., Brand, T., Manly, J. T., Schlesier-Michel, A., Klein, A. M., Andreas, A., Garzón, L. Q. et al. (2016). A multisource approach to assessing child maltreatment from records, caregivers, and children. *Child Maltreatment*. <https://doi.org/10.1177/1077559516675724>
- Stoltenborgh, M., Bakermans-Kranenburg, M. J., Alink, L. R. A. & van Ijzendoorn, M. H. (2015). The prevalence of child maltreatment across the globe: Review of a series of meta-analyses. *Child Abuse Review*, 24(1), 37–50. <https://doi.org/10.1002/car.2353>
- Tarullo, A. R. & Gunnar, M. R. (2006). Child maltreatment and the developing HPA axis. *Hormones and Behavior*, 50, 632–639.
- Toth, S. L., Manly, J. T. & Cicchetti, D. (1992). Child maltreatment and vulnerability to depression. *Development and Psychopathology*, 4(1), 97–112. <https://doi.org/10.1017/S0954579400005587>
- Viau, V. & Meaney, M. J. (1991). Variations in the hypothalamic-pituitary-adrenal response to stress during the estrous cycle in the rat. *Endocrinology*, 129, 2503–2511. <https://doi.org/10.1210/endo-129-5-2503>
- Weissman, M. M., Greenwald, S., Niño-Murcia, G. & Dement, W. C. (1997). The morbidity of insomnia uncomplicated by psychiatric disorders. *General Hospital Psychiatry*, 19, 245–250. [https://doi.org/10.1016/S0163-8343\(97\)00056-X](https://doi.org/10.1016/S0163-8343(97)00056-X)
- White, L. O., Bracher, A., Weil, A.-S., Schött, M., Klitzing, K. von & Keil, J. (2021). Erfassung von Misshandlung im Kindes- und Jugendalter. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 70(1), 24–40.
- White, L. O., Ising, M., von Klitzing, K., Sierau, S., Michel, A., Klein, A. M., Andreas, A. et al. (2017). Reduced hair cortisol after maltreatment mediates externalizing symptoms in middle childhood and adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58, 998–1007. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12700>
- White, L. O., Klein, A. M., Kirschbaum, C., Kurz-Adam, M., Uhr, M., Müller-Myhsok, B., Hoffmann, K. et al. (2015). Analyzing pathways from childhood maltreatment to internalizing symptoms and disorders in children and adolescents (AMIS): A study protocol. *BMC Psychiatry*, 15(126), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s12888-015-0512-z>
- White, L. O., Schulz, C. C., Schött, M., Kungl, M., Keil, J., Borelli, J. L. & Vrticka, P. (2020). A social neuroscience approach to interpersonal interaction in the context of disruption and disorganization of attachment (NAMDA). *Frontiers in Psychiatry*, 11, 1–18. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.517372>
- Witt, A., Sachser, C., Plener, P. L., Brähler, E. & Fegert, J. M. (2019). Prävalenz und Folgen belastender Kindheitserlebnisse in der deutschen Bevölkerung. *Deutsches Ärzteblatt International*, 116, 635–642. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0635>
- Xiao, D., Wang, T., Huang, Y., Wang, W., Zhao, M., Zhang, W.-H. et al. (2020). Gender differences in the associations between types of childhood maltreatment and sleep disturbance among Chinese adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 265, 595–602.
- Zahn-Waxler, C., Shirtcliff, E. A. & Marceau, K. (2008). Disorders of childhood and adolescence: Gender and psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4(1), 275–303. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091358>

Förderung

Open Access-Veröffentlichung ermöglicht durch die Friedrich-Schiller-Universität Jena.

ORCID

Lars O. White

 <https://orcid.org/0000-0001-7185-9929>

Zarah Müller

 <https://orcid.org/0000-0002-8681-3218>

Andrea Schlesier-Michel

 <https://orcid.org/0000-0003-3137-4438>

Kai von Klitzing

 <https://orcid.org/0000-0003-3010-5121>

Jan Keil

 <https://orcid.org/0000-0002-5001-0659>

Dr. Andrea Schlesier-Michel

Lehrstuhl für Entwicklungspsychologie

Institut für Psychologie

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Am Steiger 3/1, Raum E020B

07743 Jena

Deutschland

andrea.michel@uni-jena.de

Anhang

Tabelle A1. Items des SSR-DE und Faktorladungen

Items des SSR-DE nach der Faktorenanalyse	Faktor	
	1	2
Glaubst du, dass du zu wenig schläfst? (16)	0,599	0,293
Bist du zu deiner gewohnten Zeit fertig fürs Bett? (11)	0,560	0,163
Gehst du an allen Schultagen zur gleichen Zeit ins Bett? (4)	0,523	0,070
Bleibst du lange auf, wenn deine Eltern glauben, dass du schläfst? (15)	0,490	0,237
Fühlst du dich während des Tages schläfrig? (24)	0,476	0,139
Fühlst du dich ausgeruht, nachdem du eine Nacht geschlafen hast? (26)	0,460	0,240
Fällt es dir schwer morgens aufzuwachen? (23)	0,452	0,049
Schläfst du innerhalb von 20 Minuten ein? (8)	0,394	0,387
Streitest du dich mit deinen Eltern über das Zubettgehen? (9)	0,387	0,132
Machst du während des Tages Nickerchen? (25)	0,308	0,124
Fällt es dir schwer ins Bett zu gehen? (10)	0,303	0,233
Fürchtest du dich im Dunkeln? (13)	0,124	0,557
Hast du Alpträume? (20)	0,191	0,510
Hast du Schwierigkeiten wieder einzuschlafen, wenn du nachts aufgewacht bist? (19)	0,253	0,509
Wachst du nachts auf, wenn deine Eltern glauben, dass du schläfst? (18)	0,413	0,508
Fürchtest du dich alleine zu schlafen? (14)	0,069	0,410
Wirst du manchmal in der Nacht durch Schmerzen geweckt? (21)	0,273	0,275

Extraktionsmethode: Hauptachsenanalyse.

Rotationsmethode: Oblimin mit Kaiser-Normalisierung.