



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>



# Schläft mein Kind besser bei mir im Bett?

Eine Informationsbroschüre zum Thema «Bedsharing» mit Fokus auf die Entwicklung von Schlafproblemen

verfasst von **Leonie Biele**

im Rahmen des Seminars *Angewandte Entwicklungspsychologie*  
Herbstsemester 2022

Dozierende: Dr. Lea Mörsdorf & Dr. Tilman Reinelt

Universität Zürich  
Psychologisches Institut  
Lehrstuhl für Entwicklungspsychologie: Säuglings- und Kindesalter  
Binzmühlestrasse 14, Box 21  
CH-8050 Zürich  
Telefon: 044 635 74 81  
E-Mail: [weltentdecker@psychologie.uzh.ch](mailto:weltentdecker@psychologie.uzh.ch)

«Mama, Papa, ich kann nicht schlafen.» Kaum ist der Satz gefallen, hebt sich die Bettdecke und für die restliche Nacht macht sich ein ungebetener Gast im Bett breit. Eine Situation, die Sie als Eltern wahrscheinlich auch schon selbst erlebt haben.

Das sogenannte «Bedsharing», bei dem die Kinder im Elternbett schlafen, ist ein stark umstrittenes Thema und wirft viele Fragen auf, welche in zahlreichen Studien behandelt werden (vgl. Kaymaz et al., 2015; Mileva-Seitz et al., 2017; Palmer et al., 2018). Als positive Aspekte gelten zum Beispiel die Förderung des Stillens sowie der verstärkte Bindungsaufbau (Ball, 2002). Im Gegensatz dazu stehen negative Punkte wie das erhöhte Risiko des plötzlichen Kindstod (Vennemann et al., 2012) und vermehrte Schlafprobleme (Palmer et al., 2018).

Diese Informationsbroschüre soll einen Einblick in die Forschung zum Thema Bedsharing in Zusammenhang mit Schlafproblemen geben. Dabei orientiert sie sich an folgender Fragestellung: *Welche Rolle spielt das Bedsharing bei der Entwicklung von Schlafproblemen für Kinder in westlichen Kulturen?*

Bei der Betrachtung dieser Frage wird zuerst genauer erläutert, was mit *Bedsharing* gemeint ist. Anschliessend wird das transaktionale Modell von Anders & Sadeh (1993) vorgestellt. Anhand des Modells sollen verschiedene Faktoren erläutert werden und wie sie das Schlafverhalten beeinflussen können. Daraufgehend werden empirische Befunde aufgezeigt, welche zur Beantwortung der Fragestellung beitragen sollen. Abschliessend werden die Grenzen dieser Befunde aufgezeigt und die Fragestellung beantwortet.

## ***Bedsharing – eine Form des Co-Sleepings***

Als *Bedsharing* versteht man die Schlafsituation, dass Eltern und Kind im gleichen Bett (bzw. auf der gleichen Oberfläche) schlafen. Es ist zu unterscheiden vom sogenannten *Co-sleeping*, welches auch das Schlafen im gleichen Raum miteinbezieht (Mileva-Seitz et al., 2017).

Viele Studien verwenden die Begriffe synonym zueinander, wobei laut Goldberg & Keller (2007b) das Bedsharing als Unterform des Co-sleepings zu betrachten ist. Letzteres kann hinsichtlich der räumlichen Nähe zu den Eltern variieren und stellt somit ein Kontinuum dar.

In dieser Broschüre werden die Begriffe entsprechend dieser Erläuterung verwendet. Ist also von Co-sleeping die Rede, ist auch das Bedsharing miteinbezogen.

Zusätzlich wird zwischen dem intentionalen und dem reaktiven Co-sleeping unterschieden. Intentional bedeutet hierbei, dass Eltern sich absichtlich und vorausschauend dafür entscheiden, dass Kind bei ihnen schlafen zu lassen. Resultiert das Phänomen aus bestimmten Faktoren (z.B. Schlafschwierigkeiten) und ist somit ungeplant wird vom reaktiven «Co-sleeping» gesprochen (Goldberg & Keller, 2007b; Mileva-Seitz et al., 2017).

### Beispiel

#### **intentionales Co-sleeping**

Mila (2 Jahre) schläft seit ihrer Geburt bei ihren Eltern im Bett. Ihre Eltern haben sich von Anfang an dazu entschieden Mila bei sich schlafen zu lassen, da sie es als natürlicher empfinden.

### Beispiel

#### **reaktives Co-sleeping**

Lukas (3 Jahre) hat vor einiger Zeit angefangen nachts zu den Eltern ins Bett zu kriechen. Mittlerweile ist es zur Normalität geworden, sodass er nun schon zum Einschlafen ins Elternbett darf und die ganze Nacht dort verbringt.

Ausserdem besteht ein Unterschied zwischen verschiedenen Weltkulturen, was die Häufigkeit des Co-sleepings angeht. In afrikanischen und asiatischen Ländern kommt Co-sleeping im Allgemeinen häufiger vor als in westlichen Ländern (Mileva-Seitz et al., 2017). Ein möglicher Grund hierfür ist, dass in westlichen Kulturen die Entwicklung von Unabhängigkeit einen höheren Stellenwert hat und die Erwartungen an das Kind alleine zu schlafen somit höher sind (Goldberg & Keller, 2007a).

## Schlafprobleme im Säuglings- und Kleinkindalter

Was versteht man unter Schlafproblemen? Ab wann ist ein Schlafproblem tatsächlich ein Problem? Und wo liegt die Grenze zwischen Problem und Störung?

Dass Säuglinge nicht von Geburt an durchschlafen und einen geregelten Schlaf-Wach-Rhythmus aufweisen, ist wohl den meisten bekannt. Phänomene wie nächtliches Aufwachen und Schwierigkeiten beim Einschlafen gehören zum Entwicklungsprozess (Schlarb & Schneider, 2018). So gesehen sind Schlafprobleme ein Stück weit normal und nicht sonderlich besorgniserregend. Wichtig ist jedoch, dass diese «normalen» Probleme auch wieder vergehen, um das Entstehen von anhaltenden Schlafproblemen zu vermeiden. Denn vermehrte Schlafprobleme in der Kindheit wirken sich stark auf die kindliche Entwicklung aus (Schlarb, 2016).

Durch verschiedene Messinstrumente (z.B. Schlaftagebuch, Fragebögen, Interviews) kann erfasst werden, ob es sich bei den Problemen um eine Störung handelt (Schlarb, 2016). Ab ca. fünf Jahren werden die Kinder direkt befragt. Sind Kinder noch nicht in der Lage selbst Auskunft zu geben, basiert die Diagnostik auf Elternauskünften (Schlarb, 2016). Das Problem dabei ist, dass Schlafprobleme auch der subjektiven Einschätzung des Beobachters unterliegen (Ramos et al., 2007). So sehen gewisse Eltern im vermehrten Aufwachen des Kindes kein Problem, während andere dieselbe Situation bereits als problematisch einstufen würden (Goldberg & Keller, 2007b). Zwar kann der Schlaf grundsätzlich auch in Schlaflaboren untersucht werden, gerade bei Säuglingen und Kleinkindern stellt aber die Elternbefragung die häufigste Methode dar – auch sind es Elternberichte, auf denen die meisten Schlafberatungen beruhen (Scholtes et al., 2014).

Dabei werden Schlafprobleme im Sinne von vermehrtem Aufwachen in der Nacht, verkürzter Schlafdauer, Schwierigkeiten beim Einschlafen und schlechter Schlafqualität behandelt.

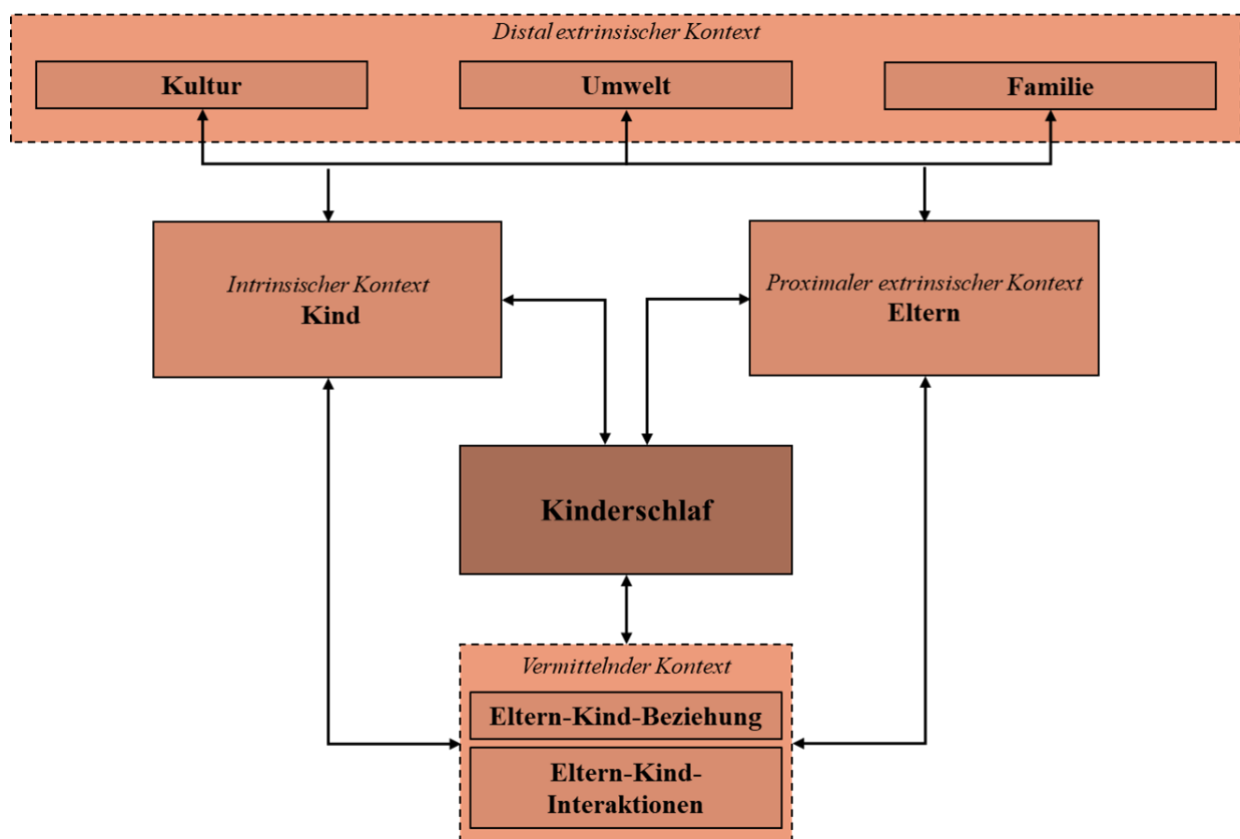
## Ein transaktionales Modell der Schlaf-Wach-Regulation

Welche Faktoren beeinflussen den Schlaf Ihres Kindes? Wie wirken unterschiedliche Gegebenheiten auf den Schlaf? Was geschieht bei Veränderungen in unterschiedlichen Bereichen?

Das Modell von Sadeh und Anders (1993) geht von einem System mit mehreren Komponenten aus. Diese Komponenten beeinflussen sich gegenseitig und haben eine Wirkung auf das Kind und dessen Schlaf (siehe Abbildung 1). In dem Modell wird zwischen unterschiedlichen Beziehungskontexten unterschieden: distal (entfernt) vs. proximal (nah) und extrinsisch (von aussen her) vs. intrinsisch (von innen her).

### Abbildung 1

*Transaktionales Modell der Schlaf-Wach-Regulation*



*Anmerkung.* Modell modifiziert in Anlehnung an Sadeh & Anders, 1993, S. 20.

**Distal Extrinsischer Kontext.** Hierzu gehört die Kultur, die Umwelt und die Familie. Zur Kultur zählen die sozialen und kulturellen Normen, Erwartungen und Werte. Mit Umwelt ist die Lebenssituation gemeint: Wer kümmert sich um das Kind, wie ist die sozioökonomische Lage usw. Auch die Familie ist ein wichtiger Faktor, so spielen Konflikte, Geschwister und die Beziehung der Eltern eine wichtige Rolle.

**Proximal Extrinsischer Kontext.** Hierzu zählen alle Eigenschaften der Eltern: ihre Persönlichkeit, Einstellungen, Beruf u.v.m. Die Merkmale werden beeinflusst von der Kultur, Umwelt und Familiensituation, in der sich die Elternteile befinden.

**Intrinsischer Kontext.** Alle Merkmale des Kindes fließen hier hinein, dazu gehört z. B. die Gesundheit, Entwicklungsfaktoren und das Temperament. Auch hier hat der distal extrinsische Kontext einen wesentlichen Einfluss.

**Vermittelnder Kontext.** Aus dem proximal extrinsischen und intrinsischen Kontext entsteht die Beziehung zwischen Eltern und Kind. Diese spiegelt sich in der Bindung, sowie in interaktiven Verhaltensweisen wider (z.B. «Co-sleeping», Zu-Bett-geh-Rituale und Beruhigungsstrategien).

Alle diese Kontexte stehen miteinander in einer wechselseitigen Beziehung. Dies führt dazu, dass es bei Veränderungen in einem Bereich zu mehr oder weniger starken Auswirkungen in anderen Bereichen kommt. Ausserdem stellen Sadeh und Anders (1993) die Vermutung auf, dass der intrinsische Kontext (das Kind als Individuum & dessen Temperament) die Schlaf-Wach-Regulation wesentlich beeinflusst. Zusätzlich spielen die Eltern-Kind-Beziehung und -Interaktionen eine vermittelnde Rolle. Je weiter weg die Kontexte sich befinden, desto weniger direkten Einfluss besteht auf den Schlaf des Kindes. Bei Betrachtung des Modells wird zudem deutlich, dass bei einem vorhandenen Schlafproblem ein Kreislauf entsteht. Denn nicht nur die Kontexte haben einen Einfluss auf den Schlaf, sondern die unterschiedlichen Schlafaspekte haben ebenso eine Wirkung auf die anderen Komponenten. Das bedeutet, ein Schlafproblem kann Veränderungen im System hervorrufen und diese Veränderungen können wiederum auf den Schlaf einwirken. Das soll im Folgenden anhand von zwei Beispielen erläutert werden.

**Beispiel 1**

Fabio (3 Jahre) ist vor kurzem mit seinen Eltern umgezogen (*Veränderung der Umwelt*). Auf Grund des Umzugs hat sein Vater eine neue Arbeitsstelle, bei der er oft die Spätschicht übernehmen muss (*Veränderung des proximalen extrinsischen Kontextes*). Das übliche Zu-Bett-geh-Ritual zwischen Vater und Sohn kann nicht mehr stattfinden (*Veränderung der Eltern-Kind-Interaktion*). Diese Veränderung führt dazu, dass Fabio oft erst spät einschlafen kann (*Veränderung des Kinderschlafs*).

**Beispiel 2**

Anna (4 Jahre) hat die Grippe und ist stark erkältet (*Veränderung des intrinsischen Kontextes*). Sie kann nicht gut schlafen und wacht mehrmals in der Nacht auf (*Veränderung des Kinderschlafs*). Deswegen darf sie bei ihren Eltern im Bett schlafen (*Veränderung der Eltern-Kind-Interaktion*). Der gestörte Schlaf-Wach-Rhythmus von Anna führt dazu, dass auch ihre Eltern nicht durchschlafen können (*Veränderung des proximal extrinsischen Kontextes*).

Die fiktiven Beispiele stellen zwei unterschiedliche Wirkungsketten dar. Anhand von Beispiel 1 wird ersichtlich, wie eine Veränderung in einem entfernteren Kontext – der Umzug und die neue Arbeitsstelle des Vaters – eine indirekte Wirkung auf den Schlaf haben kann. Durch die vermittelnde Rolle der Eltern-Kind-Interaktion kommt es zu einer Beeinflussung des Kinderschlafs. Beispiel 2 stellt hingegen eine Situation dar, bei der es zu einem direkten Einfluss zwischen dem Kind (der Erkältung) und dessen Schlaf kommt. Gleichzeitig wird auch die Bedeutung der wechselseitigen Beziehung erkennbar, denn die Veränderung des Kinderschlafs wirkt sich auch auf andere Kontexte aus.

## Bedsharing und Schlafprobleme

Das Modell von Sadeh und Anders (1993) geht davon aus, dass die Interaktionen zwischen Eltern und Kind einen Einfluss auf das Schlafmuster des Kindes haben. Eltern nehmen also durch ihr Verhalten eine wichtige Rolle ein. Eine Übersichtsarbeit zeigt, dass ein erhöhtes elterliches Engagement (bzgl. Beruhigungsstrategien und Zu-Bett-geh-Rituale) einen negativen Einfluss auf den kindlichen Schlaf haben kann (Cattarius & Schlarb, 2016). Es besteht das Risiko, dass ein «assoziertes Einschlafenlernen» (Schlarb & Schneider, 2018, S. 279) erfolgt. Durch die aktive Beruhigung der Eltern lernt das Kind, dass zum Einschlafen immer jemand da ist. Es wird somit Mühe haben ohne Unterstützung einzuschlafen. Durch diese elterlichen Verhaltensweisen (aktive Beruhigung und körperliche/räumliche Nähe) wird dem Kind die Gelegenheit genommen, autonome Selbstberuhigungsstrategien zu entwickeln (Schlarb et al., 2017).

Auch die folgende Studie zeigt, dass eine gewisse Abhängigkeit zwischen Eltern und Kind entstehen kann. Eltern von Kindern zwischen drei und fünf Jahren sollten Fragebögen zu den Schlafgewohnheiten und Schlafarrangements ausfüllen. Es stellte sich heraus, dass alleinschlafende Kinder eher ein Objekt mit ins Bett nahmen als Kinder, die bei den Eltern im Bett schliefen (Hayes et al., 2007). Eine mögliche Erklärung hierfür wäre, dass letztere kein Sicherheitsobjekt brauchen, da sie die Eltern als Schlafhilfe ansehen (Goldberg & Keller, 2007b). Die Studie zieht auch eine Verbindung zu kulturellen Normen in Erwägung. Demnach würden Eltern aus westlichen Ländern den Kindern eher ein Objekt zum Schlafen anbieten, um das alleinige Schlafen zu fördern (Hayes et al., 2007).

In einem systematischen Review wurden 659 Studien zum Thema Bedsharing analysiert. Es zeigte sich, dass Bedsharing vielfach mit Schlafproblemen positiv zusammenhängt. Das bedeutet, Kinder, die bei den Eltern schlafen, haben mehr Schlafprobleme. Allerdings weisen die Autoren und Autorinnen des Reviews darauf hin, dass es einige Diskussionspunkte gibt, die zu beachten sind. Zum Beispiel empfinden und beschreiben Eltern die Intensität der Schlafprobleme unterschiedlich, sodass Vergleiche schwierig sind. Ein weiteres Diskussionsthema ist die unklare Wirkungsrichtung. Dabei stellt sich die Frage, was zuerst da war: die Schlafprobleme oder das Bedsharing? Ausserdem gibt es auch Studien, die keinen Zusammenhang



nachweisen können. Jedoch stammen die meisten dieser Untersuchungen nicht aus westlichen Ländern. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass die Ergebnisse von den Kulturen und somit von der gesellschaftlichen Einstellung gegenüber dem Bedsharing abhängen (Mileva-Seitz et al., 2017).

Ein ähnlicher Punkt wird auch in einer weiteren Studie angesprochen. Mittels Fragebögen wurden Mütter und Väter zu ihren Schlafarrangements befragt. Es zeigte sich, dass die Übereinstimmung von Einstellung gegenüber Schlafarrangements und der tatsächlich stattfindenden Situation sehr bedeutend ist. Eltern, die mit dem gegenwärtigen Schlafarrangement unzufrieden waren (reaktives Co-sleeping), berichteten mehr Schlafschwierigkeiten ihrer Kinder. Dahingegen waren Eltern, bei denen die Präferenzen bezüglich des Arrangements mit der tatsächlichen Situation übereinstimmten, zufriedener und berichteten von weniger Schlafproblemen (Germon et al., 2007).

## Diskussion

Ein Problem bei der Interpretation dieser Ergebnisse ist die unklare Wirkungsrichtung (vgl. Mileva-Seitz et al., 2017). Das Modell von Sadeh und Anders (1993) veranschaulicht diese Problematik ebenfalls. Das Co-sleeping, welches im Modell zu den interaktiven Verhaltensweisen zwischen Eltern und Kind gehört, hat eine Wirkung auf den Schlaf des Kindes. Genauso hat aber auch der Schlaf des Kindes einen Einfluss auf die Interaktionen zwischen Eltern und Kind. Es bleibt also offen, ob die Schlafprobleme durch das Co-sleeping entstehen oder ob Kinder, die bereits Schlafprobleme haben, bei den Eltern schlafen und das Phänomen in diesem Fall als reaktive Strategie erfolgt.

Ausserdem stellt sich die Frage, ob Kinder, die bei den Eltern schlafen, tatsächlich mehr Schlafprobleme haben. Wacht ein allein schlafendes Kind auf, schläft es möglicherweise auch wieder allein ein. In diesem Fall bleibt das nächtliche Aufwachen unbemerkt. Wacht hingegen ein Kind auf, welches bei den Eltern schläft, bemerken es die Eltern und reagieren dementsprechend. Somit geben Eltern, die ihre Kinder in der Nähe haben, öfters an, dass ihr Kind in der Nacht aufwacht. Das würde bedeuten, dass diese Kinder nicht unbedingt mehr Schlafprobleme haben. Das nächtliche Aufwachen wird lediglich eher bemerkt (Ramos et al., 2007).

## Schläft mein Kind besser bei mir im Bett?

Verschiedene Studien haben gezeigt, dass Bedsharing und Schlafprobleme häufig zusammen auftreten (vgl. Mileva-Seitz et al., 2017). Jedoch spielen kulturelle Faktoren (Normen und Werte), persönliche Einstellungen der Eltern und individuelle Einflüsse eine wichtige Rolle bei dieser Einschätzung. Darüber hinaus stellen Schlafprobleme nur einen Aspekt unter vielen dar, die im Zusammenhang mit Bedsharing diskutiert werden. Es kann somit nicht gesagt werden, dass Bedsharing per se etwas Schlechtes ist. Des Weiteren ist das Phänomen des Bedsharings nur ein Punkt unter Vielen, die den Schlaf des Kindes beeinflussen. Deswegen ist es wichtig bei der Beurteilung über gut und schlecht stets das ganze Wirkungsgefüge zu betrachten. Die Entscheidung, ob das Kind nun im Elternbett schläft oder nicht sollte individuell getroffen werden. Schliesslich geht es nicht um die Frage «Schläft *ein* Kind besser bei den Eltern im Bett?», sondern um die Frage «Schläft *mein* Kind besser bei mir im Bett?»

### Das Wichtigste in Kürze:

- Bedsharing ist in der Gesellschaft, aber auch in der Forschung ein viel diskutiertes Thema.
- Es zeigt sich in verschiedenen Studien, dass das Phänomen des Bedsharings häufig gemeinsam mit Schlafproblemen auftritt.
- Es ist unklar, ob sich Schlafprobleme aufgrund des Bedsharings entwickeln oder ob es zum Bedsharing aufgrund von Schlafproblemen kommt.
- Viele Faktoren wirken auf den Schlaf des Kindes, welche miteinander in Verbindung stehen, sich gegenseitig beeinflussen und dementsprechend berücksichtigt werden sollten.

## Literaturverzeichnis

- Ball, H. L. (2002). Reasons to bed-share: Why parents sleep with their infants. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 20(4), 207–221. <https://doi.org/10.1080/0264683021000033147>
- Cattarius, B. G., & Schlarb, A. A. (2016). Gegenseitige Beeinflussung von Eltern und Babys in ihrem Schlafverhalten: Der heimliche Blick ins Schlafzimmer. *Somnologie*, 20(3), 189–198. <https://doi.org/10.1007/s11818-016-0064-6>
- Germo, G. R., Chang, E. S., Keller, M. A., & Goldberg, W. A. (2007). Child sleep arrangements and family life: Perspectives from mothers and fathers. *Infant and Child Development*, 16(4), 433–456. <https://doi.org/10.1002/icd.521>
- Goldberg, W. A., & Keller, M. A. (2007a). Parent-infant co-sleeping: Why the interest and concern? *Infant and Child Development*, 16(4), 331–339. <https://doi.org/10.1002/icd.523>
- Goldberg, W. A., & Keller, M. A. (2007b). Co-sleeping during infancy and early childhood: Key findings and future directions. *Infant and Child Development*, 16(4), 457–469. <https://doi.org/10.1002/icd.522>
- Hayes, M. J., Fukumizu, M., Troese, M., Sallinen, B. A., & Gilles, A. A. (2007). Social experiences in infancy and early childhood co-sleeping. *Infant and Child Development*, 16(4), 403–416. <https://doi.org/10.1002/icd.524>
- Kaymaz, N., Gökten, E. S., Uzun, M. E., Yıldırım, Ş., Tekin, M., Topaloğlu, N., & Binnetoğlu, F. K. (2015). Prolonged rooming-in in infancy is associated with generalized anxiety disorder in the adolescent period. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 27(4), 383–389. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2014-0045>
- 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>

- Palmer, C. A., Clementi, M. A., Meers, J. M., & Alfano, C. A. (2018). Co-Sleeping among school-aged anxious and non-anxious children: Associations with sleep variability and timing. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *46*(6), 1321–1332. <https://doi.org/10.1007/s10802-017-0387-1>
- Ramos, K. D., Youngclarke, D., & Anderson, J. E. (2007). Parental perceptions of sleep problems among co-sleeping and solitary sleeping children. *Infant and Child Development*, *16*(4), 417–431. <https://doi.org/10.1002/icd.526>
- 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::AID-IMHJ2280140103>3.0.CO;2-Q](https://doi.org/10.1002/1097-0355(199321)14:1<17::AID-IMHJ2280140103>3.0.CO;2-Q)
- Schlarb, A. A. (2016). Insomnien bei Kindern und Jugendlichen: Ursachen, Diagnostik und Therapie. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, *164*(12), 1078–1084. <https://doi.org/10.1007/s00112-016-0184-x>
- Schlarb, A. A., Achterberg, K., Brocki, S., Ziemann, A., Wiater, A., & Lollies, F. (2017). Schlafbezogenes Erziehungsverhalten und kindlicher Schlaf: Ein Überblick. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, *165*(3), 239–247. <https://doi.org/10.1007/s00112-016-0103-1>
- Schlarb, A. A., & Schneider, B. (2018). Schlaf im Säuglingsalter. *Somnologie*, *22*(4), 273–284. <https://doi.org/10.1007/s11818-018-0186-0>
- Scholtes, K., Benz, M., & Demant, H. (2014). Schlafstörungen im Kindesalter. In M. Cierpka (Hrsg.), *Frühe Kindheit: 0-3 Jahre*. (2. Aufl., S. 199-218). Springer.
- Vennemann, M. M., Hense, H.-W., Bajanowski, T., Blair, P. S., Complojer, C., Moon, R. Y., & Kiechl-Kohlendorfer, U. (2012). Bed sharing and the risk of sudden infant death syndrome: Can we resolve the debate? *The Journal of Pediatrics*, *160*(1), 44-48.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2011.06.052>