

Exzessives Schreien beim Säugling

Dr. Joachim Bensel, Forschungsgruppe Verhaltensbiologie des Menschen, Kandern

Ungefähr jeder siebte Säugling quengelt oder schreit mindestens drei Stunden am Tag für mindestens drei Tage in der Woche und liegt damit in dem Bereich, der als exzessives Schreien bezeichnet wird. Dieser Beitrag zeigt den aktuellen Stand der Ursachenforschung und gibt Hilfestellungen für die Beratung der Eltern.

Das Neugeborene verfügt noch über **wenige Eigenregulationsmöglichkeiten**. Sobald es ein Bedürfnis verspürt, wie Hunger, Durst oder Nähe zur Bezugsperson, macht es mit Signalen auf sich aufmerksam, um von außen, d.h. von seinen Bezugspersonen, die nötige Hilfe zu erhalten, damit seine Bedürfnisse befriedigt werden können.

Dieses Signal ist nicht zwangsläufig Schreien, sondern der Säugling startet in der Regel mit „**leiseren**“ Tönen, die unterschiedliche Qualität besitzen, anhand derer die Eltern eine kleine Hilfestellung bekommen, was ihm gerade fehlt und wie es ihm gerade geht. So gibt es spezielle Lautsignale für leichten Unmut, wenn das Baby sich unwohl fühlt, einen speziellen Laut, den das Baby im Schlaf äußert, um zu melden, dass alles in Ordnung ist, einen kurzen Kontaktlaut nach dem Aufwachen, wenn die Bezugsperson nicht sofort wahrnehmbar ist, einen Trinklaut, der beim Stillen signalisiert, dass die Synchronisation zwischen Baby und Mutter stimmt, und einen Wohligkeits-Laut, der bestätigt, dass alle Bedürfnisse befriedigt sind und das Baby bereit ist für einen Dialog mit der Bezugsperson (5, 9).

Werden diese Signale falsch verstanden, und das Baby bekommt nicht das, was es wirklich braucht, also etwa Nahrung, körperliche Nähe oder Hilfe, um in den

Schlaf zu finden, fängt es an zu **quengeln**, was nach einer gewissen Zeit in ein Schreien übergehen kann, um noch deutlicher wahrgenommen zu werden. D.h. Laute wie Quengeln und Schreien sind neben der Körpersprache des Säuglings die ersten Kommunikationsversuche mit seiner sozialen Umwelt.

Eine gewisse Schreimenge ist für alle Säuglinge völlig normal. In den ersten drei bis vier Monaten schreit ein Baby besonders viel.

Der Höhepunkt zeigt sich Ende des ersten bzw. anfangs des zweiten Lebensmonates (früher Schreigipfel), aber auch zu diesem Zeitpunkt sind es nicht mehr als durchschnittlich **ein bis zwei Stunden am Tag**. Diese finden vor allem gehäuft am späten Nachmittag und Abend (abendlicher Schreigipfel) statt.

Die Phasen der Unruhe und des Schreiens sind für die Eltern eine große Herausforderung, denn allein bereits die akustischen Besonderheiten des Schreiens fordern jeden auf, der damit in Berührung kommt, möglichst schnell Abhilfe zu schaffen. Allerdings ist Schreien ein **unspezifisches Signal**, d.h. die Eltern können an der Art des Schreiens nicht erkennen, was dem Baby fehlt. Sie sind stattdessen auf heuristische Verfahren angewiesen, d.h. sie schließen bestimmte Ursachen aus, etwa Hunger, weil die letzte Mahlzeit nur kurz zu-

rückliegt, oder halten andere wie Müdigkeit für wahrscheinlicher, etwa weil das Baby bereits seit vier Stunden nicht mehr geschlafen hat.

Mit der Zeit lernen die Eltern immer besser zu erkennen, was ihrem Baby fehlt und wie sie es schnell und nachhaltig beruhigen können. **Dreiviertel aller Eltern** kommen mit der üblichen Menge an früher Unruhe mit der Zeit gut zurecht, während das restliche Viertel auch mit einem normalen Maß an Unruhe, vor dem Hintergrund fehlender familiärer Ressourcen und Bewältigungsmechanismen, so wenig klar kommt, dass es das Schreien als bereits problematisch oder exzessiv bezeichnet, auch wenn es dies in Wirklichkeit bei objektiver Messung der Schreimenge noch gar nicht ist (7).

Hier sind **Tagebuchaufzeichnungen** sehr hilfreich, weil sie den Eltern verdeutlichen, dass die Unruhewerte tatsächlich nicht besonders erhöht sind, und das Baby auch noch viele andere Verhaltensweisen in seinem Tagesablauf zeigt (5).

Hilfe sollte sich in diesen Fällen vor allem auf die **Rückversicherung und Beruhigung der Eltern** konzentrieren sowie auf den Versuch, deren familiäre Ressourcen bzw. Bewältigungsmechanismen zu verbessern.

Exzessives Säuglingsschreien

Ungefähr jeder siebte Säugling in Deutschland quengelt oder schreit jedoch mindestens drei Stunden am Tag für mindestens drei Tage in der Woche und liegt damit in dem Bereich, der von Wissenschaftlern als exzessives Schreien bezeichnet wird (6). Diese sogenannten Schreibabys zeigen einige **Besonderheiten** in ihrem Verhalten und in ihren Lautäußerungen. Sie schreien nicht nur deutlich mehr am Tag, sondern sie zeigen auch vermehrt lautstarkes Schreien in ihren Unruhephasen statt schwächerem Quengeln. Allerdings zeigen sie kein ganz bestimmtes Schreien, welches vom Schreien unauffälliger Säuglinge mit hoher Erregung unterscheidbar wäre.

Besonders auffällig ist das plötzliche Einsetzen des Schreiens.

Schreibabys reagieren häufiger und schneller auf unangenehme Reize, z. B. auf das An- oder Ausgezogen werden. Ihre Reaktionen fallen heftiger aus, und es dauert wesentlich länger, sie aus diesem Schreizustand wieder heraus zu führen, sprich zu beruhigen. Diese **erhöhte Responsivität** ist eine große Herausforderung für die Eltern, vor allem wenn sie im Umgang mit Säuglingen erst wenig Erfahrungen haben und nur begrenzte familiäre Ressourcen besitzen.

Einflussfaktoren auf das exzessive Schreien

Der **sozioökonomische Status** der Familie und der Ausbildungsstand der Eltern zeigten, genauso wie das Geschlecht des Kindes, in den meisten Studien keinen Einfluss auf die kindliche Schreidauer (6).

Auch die **mangelnde Vorerfahrung der Mütter** erhöht nur die Wahrscheinlichkeit, wegen kindlichem Schreien zum Kinderarzt zu gehen, aber nicht die, ein Schreibaby zu bekommen. Die Vorerfahrung wirkt sich also nur auf die Wahrnehmung bzw. Unsicherheit der Mütter aus, aber nicht auf den tatsächlichen Erregungszustand des Säuglings.

Schreibabys haben auch **kein anderes Temperament** als unauffällige Säuglinge. Dies zeigt sich auch an der Tatsache, dass die auffällige Unruhe nach drei bis vier Monaten endet. Sollte es sich um ein Temperamentsproblem handeln, müsste diese gesteigerte Irritabilität in der einen oder anderen Form auch über diese Zeit hinaus anhalten.

Prä- und perinatale Einflussfaktoren

Nur extrem Frühgeborene, d. h. Säuglinge, die mehr als zwei Monate zu früh auf die Welt kommen, zeigen ein erhöhtes Risiko für eine Schreistörung (15).

Weitere **präinatale Risiken** ergeben sich durch negative Lebensveränderungen während der Schwangerschaft, eine bestehende depressive Symptomatik der Schwangeren, vorhandene Ängste in Bezug auf die Schwangerschaft und durch Nikotinkonsum, ein Risikofaktor, der allerdings mit anderen schwer zu trennenden familiären Hintergrundfaktoren einhergeht (6).

Bezüglich **perinataler Einflussfaktoren** gibt es unterschiedliche Forschungsergebnisse, die keine einheitliche Aussage über den Einfluss von Geburtskomplikationen zulassen.

Postnatale Einflussfaktoren

Rautava et al. (12) fanden in einer großen finnischen Studie eine **Vielzahl** prä- und postnataler familiärer Einflussfaktoren. So waren Mütter mit spä-

teren Schreibabys weniger mit ihrem Partner zufrieden, hatten ein schlechteres Bild von sich selbst, mehr Stress, soziale Isolation und körperliche Schwierigkeiten während der Schwangerschaft, fühlten sich unsicher und glaubten, viel Hilfe nach der Geburt zu benötigen.

Sie hatten außerdem **kein positives Geburtserlebnis**, empfanden das Klinikpersonal eher als feindselig und hatten einen Partner, der über den Geburtsverlauf und den Vergleich seines „Phantasiebabys“ mit dem realen Baby eher enttäuscht war.

Kontinuierlicher Körperkontakt zwischen Mutter und Neugeborenen (Voll-Rooming-in) hat offensichtlich einen schützenden Charakter.

Keines der Babys aus unserer Freiburger Säuglingsstudie, das in der Klinik mit Voll-Rooming-in betreut wurde, entwickelte sich zum Schreibaby (3, 4).

Organische Einflussfaktoren

Zahlreiche Studien belegen, dass gastrointestinale Störungen nur in einer verschwindend geringen Zahl der Fälle (5–10%) dem exzessivem Schreien zugrunde liegen (7).

Der Begriff der „**Drei-Monats-Kolik**“, der auf diesem Störungsbild beruht, sollte deshalb nicht mehr als Synonym für das exzessive Schreien verwendet werden. Es gibt keine spezifischen Kolikschreie, die von anderem Schreien mit hoher Erregung unterschieden werden können, und auch die Blähungen, der angespannte Bauch, die angezogenen Beine und andere beobachtbare Symptome beim schreienden Baby sind keine distinkten Merkmale einer gastrointestinalen Störung. Jeder Säugling, der stark erregt ist, verhält sich so.

Nur in seltenen Fällen lässt sich eine **Nahrungsmittelunverträglichkeit** nachweisen, meist aufgrund einer Into-

leranz gegenüber Kuhmilchproteinen. Dieses organisch verursachte Schreien ist eng gekoppelt an die Schmerzempfindung des Säuglings. Sobald das Leiden behoben ist, hört das Schreien schlagartig wieder auf. Dieses sogenannte **sekundär exzessive Schreien** ist anders als das primäre exzessive Schreien auch nicht auf die ersten drei bis vier Monaten beschränkt.

Einfluss des mütterlichen Verhaltens

Mütter von Schreibabys müssen nicht zwangsläufig weniger kompetent im **Umgang mit ihrem Baby** sein. Die Interaktionsqualität zwischen Mutter und Kind, auch in Familien mit schreienden Säuglingen, war in den durchgeführten Studien erstaunlich gut (1).

Allerdings fordert der Umgang mit einem schreienden Baby noch einmal andere elterliche Fähigkeiten als das Handling eines ruhigen Kindes. Säuglinge, die **länger als drei Monate** exzessiv schreien, und solche, welche häufig gleichzeitig Schlaf- und Fütterungsstörungen zeigen, haben allerdings Mütter, die oft Schwierigkeiten haben, ihre angeborenen intuitiven Fähigkeiten im Umgang mit dem Baby zu entfalten, d.h. sie sind **weniger sensitiv** und responsiv, eher stereotyp oder verzögert in ihrem Verhalten oder aber überstimulierend und unpassend zu den Kontaktinitiativen des Säuglings (fehlende Kontingenz) (11).

Neurophysiologische Reifungsverzögerung

Die zurzeit meist diskutierte Theorie zur Ursache des exzessiven Schreiens ist die der neuronalen Reifungsverzögerung.

So zeigt etwa der **Rhythmus der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenachse** (engl. HPA), den man mithilfe des Cortisolspiegels untersucht, nicht den üblichen Tagesgang. Das Tagesgefälle im

Cortisolverlauf mit morgendlichem Höhepunkt und abendlichem Tiefstand ist bei Schreibabys deutlich abgeflacht. White et al. (14) vermuten eine Reifungsverzögerung im circadianen Rhythmus des HPA-Systems, mit Auswirkungen auf die Schlaf-Wach-Aktivität und das Schreiverhalten.

Der Einfluss westlicher Betreuungspraktiken

Traditionale Gesellschaften mit ursprünglichen Betreuungsmustern zeigen im Gegensatz zu westlichen Industrieländern deutlich reduzierte Schreimengen bei Säuglingen.

Analoge Begriffe zu „Schreibaby“ oder „Drei-Monats-Kolik“ sind dort unbekannt. Insbesondere die **Jäger- und Sammlerkulturen** dienen als evolutionsbiologisches Modell für unsere eigene stammesgeschichtliche Vergangenheit. 99% der Menschheitsgeschichte verbrachten menschliche Säuglinge in Umgebungsbedingungen, die sich radikal von den heutigen unterscheiden (2). So befanden sich die Säuglinge den größten Teil des Tages in **Körperkontakt mit Bezugspersonen**, wurden umhergetragen und kontinuierlich hochfrequent gestillt sowie bei Irritationen sofort beruhigt.

Diese Umweltbedingungen finden Säuglinge in der Regel in modernen Gesellschaften nicht mehr vor. Für Lummaa und Kollegen (8) ist das exzessive Schreien aufgrund dieser Diskrepanz auf aktuelle **Betreuungspraktiken in modernen westlichen Zivilisationen** zurückzuführen. So zeigen sich auch tatsächlich bei Säuglingen, die auch in Industrienationen ursprünglicher betreut werden, verringerte Unruhezeiten und dafür mehr aufmerksame Wachphasen. Dies belegen kanadische, englische, dänische und deutsche Studien (6).

Auch in unserer **Freiburger Säuglingsstudie** konnte ein Drittel der Varianz

der frühen Säuglingsunruhe in den ersten drei Monaten durch Variablen wie Wochenbettbedingungen, Stillgewohnheiten und Reaktionsbereitschaft der Mütter auf das Schreien erklärt werden (3, 4).

Besonders spannend ist eine neue **Interventionsstudie aus England**, bei der ein Teil der Untersuchungsgruppe aufgefordert wurde, mehr Körperkontakt mit dem Baby am Tag und in der Nacht, ein häufigeres Stillen sowie ein späteres Abstillen zu praktizieren (13). In dieser Gruppe verringerte sich das Schreien um eine dreiviertel Stunde am Tag. Allerdings konnte die Anzahl an exzessiv schreienden Babys dadurch nicht gesenkt werden.

Behandlungsmethoden des exzessiven Schreiens

Es gibt zurzeit keine zugelassenen wirksamen pharmakologischen Behandlungsmöglichkeiten für Schreibabys.

Allerdings gibt es erste Hinweise auf die Wirksamkeit von **Kräutertee** (mit Fenchel als Bestandteil) oder **Kräuterölbädern**. Es liegen jedoch zu wenige Studien vor, um deren Wirksamkeit genau bestimmen zu können.

Stark in die Diskussion geraten sind **manual-therapeutische Heilverfahren** wie Chiropraktik, Cranio-Sacral-Therapie oder Osteopathie, deren Wirksamkeit aber nicht durch klinische Studien abgesichert ist.

Eine generelle manual-therapeutische Behandlung aller Schreibabys, etwa aufgrund eines sogenannten **KISS-Syndroms** (Kopfgelenk-Induzierte Symmetriestörung), führte bei einer großen randomisierten Doppelblindstudie nicht zu einer signifikanten Veränderung der Schreiproblematik (10). Zu-

Beratung von Eltern mit Schreibabys

- Sorgen Sie für einen **regelmäßigen Tagesablauf**. Feste Zeiten für Spaziergänge, Bäder oder Gemeinsamkeit am Abendbrottisch schaffen voraussagbare Strukturen.
- Bieten Sie **Einschlafhilfen** an: Vermeiden Sie Schläfchen spät am Tag. Dann wird der Nachtschlaf nicht hinausgeschoben und seltener unterbrochen.
- Geben Sie Ihrem Baby Möglichkeiten für **Tagesschlafchen am Morgen und frühen Nachmittag** (Spaziergang, Tragen etc.), um eine Überstimulation am Abend zu vermeiden.
- **Vermeiden Sie generell Überstimulation** – besonders bei einem empfindlichen Baby.
- **Nutzen Sie die schreifreien Zeiten** zur Interaktion mit Ihrem Baby.
- **Tragen**, z. B. mit einem Tragetuch, wirkt als prophylaktische Beruhigungsmaßnahme: Vestibuläre Stimulation (Gleichgewichtssinn im Innenohr) und Körperkontakt beruhigen und stimulieren das Kind. Das Tragen sollten aber nur überzeugte „Träger“ durchführen, da die Anspannung des Erwachsenen sich sonst auf das Baby überträgt.
- Es gibt kein Patentrezept für Beruhigungs- und Einschlafhilfen. Wichtiger als die Methode ist die **Regelmäßigkeit, ein sanftes Vor-**
- **gehen und keine Hektik**. Dabei sollte ständiges Ausprobieren von Variationen vermieden werden, damit das Kind sich an eine Einschlafbedingung gewöhnen kann.
- **Reagieren Sie in den ersten Monaten prompt** auf das kindliche Schreien. Aber überprüfen Sie, ob verstärkte Beruhigungs-Maßnahmen wirklich nötig sind. Nehmen Sie Ihr Baby zum Beispiel nicht immer sofort auf, wenn es quengelt und gerade beim Einschlafen ist.
- Der **Reizhunger der Schreibabys** sollte **nicht** durch ständig neue visuelle, auditive oder vestibuläre Stimulation befriedigt werden, diese haben keine anhaltende Wirkung und verhindern die Entwicklung eigener Selbstregulationsfähigkeiten.
- **Füttern Sie nach Bedarf** und nicht nach der 4-Stunden-Regel.
- Ermöglichen Sie **Trostsaugen** an der Brust oder am Schnuller.
- Versuchen Sie für die kritischsten Zeiten, meist in den Abendstunden, **Entlastung zu organisieren**. Ein unverbraucher Erwachsener kann mehr Ruhe aufbringen, während Sie sich kurzfristig zurückziehen und entspannen.
- Hat sich das Kind eingeschrien, kann ein **Umgebungswechsel** helfen. Vor allem ein Spaziergang
- außer Haus kann ablenken und entspannen.
- **Sanfte Massagen und warme Bäder** (z. B. mit Lavendelöl) helfen bei manchen Schreibabys.
- Bei **starker allergischer Vorbelastung** in Ihrer Familie sollten Sie abklären, ob eine Nahrungsmittelunverträglichkeit beim Baby vorliegt (z. B. gegen Kuhmilch oder Fruktose).
- **Babys dürfen – sollten sogar – manchmal schreien** und es ist nicht zwangsläufig Ihr Fehlverhalten, Ihr elterliches Unvermögen, das Baby nicht ruhig halten zu können. Wenn Sie durch den Kinderarzt abgeklärt haben, dass kein organischer Befund vorliegt, können Sie davon ausgehen, dass es in der Regel nach den ersten drei Monaten deutlich besser wird.
- Wenn Sie versucht haben, all seine Bedürfnisse zu stillen und Ihr Baby trotzdem in Ihrer Nähe weint, haben Sie alles getan, was Sie tun konnten, und brauchen sich **keine Vorwürfe** zu machen. Schreien ist etwas, was das Baby tut und nicht was es hat.
- Suchen Sie sich **rechtzeitig Entlastung und professionelle Hilfe** (Schreisprechstunden und -ambulanzen [www.gaimh.de] bzw. Selbsthilfegruppen [www.trostreich.de]), bevor Wut und Verzweiflung übermächtig werden.

gleich gilt hier höchste Vorsicht, da die manual-therapeutische Behandlung von Säuglingen nicht risikofrei ist.

Bei den wenigen Fällen einer **tatsächlichen Nahrungsmittelallergie** ist eine

Diätumstellung der stillenden Mutter oder eine Ernährungsumstellung des schreienden Babys auf hypoallergene oder Sojamilch eine wirksame Methode. Keinesfalls sollte allerdings ein Abstillen in Betracht gezogen werden.

Die wirksamste Methode der Behandlung setzt bei einer **Verhaltensänderung der Eltern** an. Ein regelmäßiger Tagesablauf, die Reduzierung von Überstimulation und die Förderung positiver Eltern-Kind-Interaktionen reduzieren

exzessives Schreien innerhalb kurzer Zeit (16). Überstimulation infolge eines zu schnellen Wechsels zwischen Tragen, Wickeln und Ansprechen des Säuglings sollte vermieden werden.

Der entscheidende Wirkfaktor beim Beruhigen des Babys scheint zu sein, in naher Begleitung des Kindes das Schreien auszuhalten und Sicherheit zu geben.

Dies ist der Kern des psychoanalytischen Konzepts des **Containments**. Containment beinhaltet die Fähigkeit der Bezugsperson, besonders die negativen Affekte des Kindes nicht nur zu verstehen und zu beantworten, sondern sie durch die Art der Beantwortung auf eine Weise zu verändern, dass sie **für das Kind erträglicher** werden. Die Bezugsperson nimmt den negativen Affekt wahr und in sich auf und moduliert ihn durch intuitive beruhigende Regulationshilfen in Richtung Entspannung.

Persistieren des Schreiens nach dem dritten Monat

Bei circa 13–20% der exzessiv schreienden Säuglinge bleibt das Schreien auch nach dem dritten Monat noch bestehen.

Man spricht nun von dem späteren oder **persistierenden exzessiven Schreien**. Dieses Schreien der älteren Säuglinge steht nun häufig in einem anderen Kontext. Es finden sich vermehrt generelle Schwierigkeiten, das Verhalten zu regulieren, Schlaf-, Fütterungs- und Bindungsprobleme treten hinzu, die Comorbidität ist hoch.

Das Schreien ist häufig Teil des Syndroms „**frühkindliche Regulationsstörung**“. Das Problem ist nicht mehr die Dauer des Schreiens, sondern der Kontext. Schreiprobleme zeigen sich dann vor allem durch die Unerwünschtheit der Zeit, nämlich mitten in der Nacht, oder durch die Unangebrachtheit der Situation (z. B. Essensverweigerung, Wutanfälle).

Dieses Schreien älterer Säuglinge und Kleinstkinder (bis zu zweieinhalb Jahre) zeigt sich in klinischen Stichproben, wie in der Münchner Sprechstunde für Schreibabys, häufig als ein weiteres Problem, das inmitten von beeinträchtigten regulatorischen Funktionen auftritt und von **gefährdeten Familienfunktionen** (aufgrund psychosozialer Risiken) begleitet wird.

Diese anhaltend schreienden Säuglinge zeigen später im **Schulalter** ein erhöhtes Risiko für Wahrnehmungsprobleme, mangelhaftes Coping (psychische Verarbeitung von Belastungen) mit Umweltstressoren und Aufmerksamkeitsprobleme/Hyperaktivität.

Für Familien mit persistierender Schreiproblematik sind Beratung und Therapie dringend indiziert.

Auf die Problematik spezialisierte **Schreiambulanzen** setzen dabei auf integrative, kommunikationskonzentrierte Konzepte, die eine neurologische Untersuchung des Kindes ebenso berücksichtigen wie Analysen der Eltern-Kind-Interaktion und die Belastungssituation der Elternseite (17).

Literatur

- 1 Barr, R. G. (1998). Crying in the first year of life: Good news in the midst of distress. *Child: Care, Health & Development* 24 (5), 425–439
- 2 Bensel, J. (2002). Steinzeitbabys im Atomzeitalter – Auswirkungen der fehlenden Passung zwischen biologischen Bedürfnissen und neokulturellen Umwelten. In K. W. Alt & A. Kemkes-Grotenthaler (Hrsg.), *Kinderwelten. Anthropologie – Geschichte – Kulturvergleich* (S. 25–40). Köln: Böhlau



Schreiendes Baby reguliert sich nach beruhigender Ansprache auf dem Arm seiner Mutter.
© Forschungsgruppe Verhaltensbiologie des Menschen

- 3 Bensel, J. (2003). Frühe Säuglingsunruhe – Einfluss westlicher Betreuungspraktiken und Effekte auf Aktivitätsmuster und biologischen Rhythmus. Berlin: VWB
- 4 Bensel, J. (2006). Freiburger Säuglingsstudie: Welche Faktoren beeinflussen das frühe Säuglingsschreien? Die Hebamme 19 (1), 12–18
- 5 Bensel, J. (2009). Wie Sie Ihr Schreibaby verstehen und beruhigen. Ratingen: Oberstebrink
- 6 Bensel, J., Haug-Schnabel, G. (im Druck) Exzessives Schreien. In: Keller, H. (Hrsg.) Handbuch der Kleinkindforschung. 4. vollständig überarbeitete Aufl. Hans Huber, Bern
- 7 Gormally, S. (2001). Clinical clues to organic etiologies in infants with colic. In R. G. Barr, I. St. James-Roberts & M. R. Keefe (Hrsg.), *New Evidence on Unexplained Early Infant Crying: Its Origins, Nature and Management* (S. 133–148). Johnson & Johnson Consumer Companies
- 8 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, 193–202
- 9 Morath, M. (1977) Differences in the Non-Crying Vocalizations of Infants in the First Four Months of Life. *Neuropädiatrie (Supplement)* 8, 543–544
- 10 Olafsdottir, E., Forshei, S., Fluge, G. & Markestad, T. (2001). Randomised controlled trial of infantile colic treated with chiropractic spinal manipulation. *Archives of Disease in Childhood* 84, 138–141
- 11 Papousek, M. & von Hofacker, N. (1995). Persistent crying and parenting: Search for a butterfly in a dynamic system. *Early Development and Parenting* 4 (4), 209–224
- 12 Rautava, P., Helenius, H. & Lehtonen, L. (1993). Psychosocial predisposing factors for infantile colic. *British Medical Journal* 307, 600–604
- 13 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), 547–567
- 14 White, B. P., Gunnar, M. R., Larson, M. C., Donzella, B. & Barr, R. G. (2000). Behavioral and physiological responsivity, sleep, and patterns of daily cortisol production in infants with and without colic. *Child Development* 71 (4), 862–877
- 15 Wolke, D. (1997). Die Entwicklung und Behandlung von Schlafproblemen und exzessivem Schreien im Vorschulalter. In F. Petermann (Hrsg.), *Kinderverhaltenstherapie. Grundlagen und Anwendungen* (S. 154–203). Hohengehren: Schneider
- 16 Wolke, D. (2000). Interventionen bei Schreibabies. In F. Petermann, K. Niebank & H. Scheithauer (Hrsg.), *Risiken in der frühkindlichen Entwicklung. Entwicklungspsychopathologie der ersten Lebensjahre* (S. 359–361). Göttingen: Hogrefe
- 17 Ziegler, M., Wollwerth de Chuquisengo, R. & Papousek, M. (2004). Exzessives Schreien im Säuglingsalter. In M. Papousek, M. Schieche & H. Wurmser (Hrsg.), *Regulationsstörungen in der frühen Kindheit* (S. 111–143). Bern: Hans Huber

Anschrift des Autors:

Dr. Joachim Bensel
 Forschungsgruppe Verhaltensbiologie
 des Menschen
 Obere Dorfstraße 7
 79400 Kandern
 E-Mail: bensel@verhaltensbiologie.com