

Kinder durch einen verbreiteten Haus-  
 haltsfungus (1), von der Experten-  
 gruppe in Bristol, die das britische De-  
 partment of Health (DH) berufen hat-  
 te, 1995 nicht bestätigt wurde (2). Seit-  
 dem der umfangreiche Limerick Re-  
 port einer zweiten Expertengruppe  
 des DH unter wiederholter Berufung  
 auf Richardsons Anwesenheit, Koope-  
 ration und Zustimmung dann im Mai  
 1998 auch noch konstatierte, dass  
 „durch Wiederholung und Erweite-  
 rung von Richardsons Arbeit erwiesen  
 worden sei, dass seine Interpretation  
 seiner Befunde falsch gewesen ist“ (S.  
 49), wird die toxische Gasetheorie von  
 den Wissenschaftlern in den nationa-  
 len, europäischen und internationalen  
 SIDS-Gesellschaften gar nicht mehr  
 diskutiert.

Bei dieser übereinstimmenden Wer-  
 tung werden drei Tatsachen überse-  
 hen: erstens haben beide Experten-  
 gruppen im Gegensatz zu ihren Be-  
 teuerungen die nach der Auffassung  
 von Richardson angemessensten Emp-  
 fehlungen für die Untersuchungen ig-  
 noriert, offenbar weil sie fürchteten,  
 das seine Hypothese korrekt und für  
 die Regierungsabteilungen blamabel  
 sein könnte, die mit der Überwachung  
 der Kindermatratzen befasst waren;  
 zweitens ist der Rückgang der SIDS-  
 Inzidenz in England von 2,3 Promille  
 1986–88 auf etwa 0,4 Promille im Jahr  
 2000 nur zum kleineren Teil auf die im  
 November 1991 begonnene Kampa-  
 gne zur Vermeidung der Bauchlage  
 zurückzuführen, zum größeren Teil  
 auf die 1988 von Richardson verbrei-  
 tete Empfehlung, neue oder polyäthy-  
 lenummüllte Matratzen zu verwenden,  
 sowie auf den Cook-Report im Fern-  
 sehen 1994, der die (britischen) Ma-  
 tratzenhersteller veranlasste, das An-  
 timon und Arsen aus den Matratzen zu  
 nehmen; drittens bleibt die Blockade  
 der Cholinesterase im zirkulierenden  
 Blut durch diese Verbindungen und  
 der im Extremfall resultierender Herz-  
 stillstand die einzige konsistente Er-  
 klärung für die Pathophysiologie von  
 SIDS und alle damit verbundenen  
 Umstände, einschließlich des Fehlens  
 pathologischer Befunde (3).

Für Ärzte und vor allem Eltern ist  
 jetzt von entscheidender Bedeutung,  
 dass man ein Kind durch Umhüllung

seiner Matratze mit einer geeigneten  
 Folie aus reinem Polyäthylen (auf ei-  
 nem dicken waschbaren Moltontuch)  
 vollkommen sicher vor dem plötzli-  
 chen Säuglingstod bewahren kann.  
 Das hat TJ Sprott in Neuseeland an  
 seinen inzwischen weit über jeden  
 denkbaren Zweifel erhabenen Zahlen  
 bewiesen (4).

**Literatur**

1. Richardson BA: Cot mattress biodeterioration and SIDS. *Lancet* 1990; 330: 670.
2. Warnock DW, Delves HT, Campell CK et al.: Toxic gas generation from plastic mattresses and sudden infant death syndrome. *Lancet* 1995; 346: 1516–20.
3. Richardson BA. Progress in reducing cot deaths since 1988. *J Nutr Env Med* 2002; 12: 113–115
4. Sprott TJ: Cot death - cause and prevention: experiences in New Zealand 1995-2004. *J Nutr Env Med* 2004; 14: 221–232. (<http://www.tandf.co.uk/journals/titles/1390847.asp>).

**Dr. med. Hannes Kapuste**

Hufnagelstraße 1  
 80686 München  
 E-Mail: hannes.kapuste@t-online.de

**Säuglingstod durch mütterliches Amalgam**

Ein kanadischer Rechtsmediziner veröf-  
 fentlichte 1989, dass er bei zwei Kinds-  
 todeleichen im Atemzentrum des Stamm-  
 hirns 2000 ppm Quecksilber gefunden  
 hätte.

Keim (2) bestätigte im Jahr 2000  
 bei 93 Kinderleichen mit über 7 ng/g  
 Quecksilber im Gehirn eine relative  
 Astroglie (Astrozytenschädigung) in  
 der Medulla oblongata, die bei hohen  
 Werten zum Atemstillstand führt.

Drasch (1) wies nach, dass die Queck-  
 silber-Konzentration im Gehirn der ver-  
 storbenen Neugeborenen mit der An-  
 zahl der Amalgamfüllungen der Mutter  
 korreliert (Feer-Syndrom). Die Firma  
 Degussa stellte daraufhin die Amalgam-  
 produktion wegen möglicher Schadens-  
 ersatzforderungen in Deutschland ein.

Seit 15 Jahren empfiehlt unser  
 Giftnotruf daher, dass bei geringstem  
 Apnoeverdacht die Säuglinge ein-  
 malig DMPS (Dimercaptopropansul-  
 fonat) schnüffeln zur Senkung der  
 Quecksilberkonzentration in ihrem  
 Stammhirn. Danach starb kein Klein-  
 kind mehr. Vorher fanden wir in eini-  
 gen Fällen Metallherde im kindlichen  
 Kernspin (1).

Mütter von SIDS-verstorbenen Klein-  
 kindern empfehlen wir sofort eine  
 DMPS-Spritze und danach eine Amal-  
 gamsanierung unter Dreifachschutz. Da-  
 nach geborene Kinder waren stets unauf-  
 fällig. Bei rechtzeitig amalgamsanierten  
 Müttern hörten wir nie mehr von einem  
 SIDS.

**Literatur**

1. Dauderer M: Toxikologische Enzyklopädie. Amalgam Band 1–3, Landsberg: Ecomed 1990, Band 1–3.
2. Keim C: Die Auswirkung chronischer Prä- und postnataler Quecksilberbelastung auf die Stärke der reaktiven Astroglie in der Medulla oblongata innerhalb der ersten 24 Lebensmonate des Menschen. Eine Untersuchung an 76 Leichen. Dissertation. FU Berlin, 2000.

**Dr. med. Dr. med. habil. Max Dauderer**

Giftnotruf Tox Center e.V.  
 Hugo-Junkers-Straße 13  
 82031 Grünwald

**Bauchlage im Wachzustand**

Die Autoren beschreiben eindrucks-  
 voll die Auswirkungen konsequenter  
 Rückenlage auf die Inzidenz des plötzli-  
 chen Säuglingstods mit einer Rückläu-  
 figkeit um bis zu 70 Prozent in den letz-  
 ten Jahren. Parallel hierzu ist aber eine  
 deutliche Zunahme von zum Teil erheb-  
 lichen Lageasymmetrien zu beobach-  
 ten mit der Konsequenz hieraus resul-  
 tierender Schädeldeformitäten (Plagio-  
 zephalus, bleibende Gesichtsasymme-  
 trie), funktioneller Skoliosen und kon-  
 sekutiver Bewegungsstörungen. Dies  
 ist auf eine häufig leider einseitige, nur  
 auf das Problem des plötzlichen Säug-  
 lingstods zentrierte Elternaufklärung  
 durch Hebammen und Neonatologen  
 zurückzuführen, die aus der berechtig-  
 ten Sorge vor der möglicherweise tod-  
 bringenden Bauchlage im Schlaf den  
 Wachzustand und die motorische Lang-  
 zeitentwicklung des Kindes vernachläs-  
 sigen: im Wachen sollte jeder Säugling  
 regelmäßig eine ausreichende Zeit in  
 Bauchlage verbringen, um seine moto-  
 rischen Fähigkeiten adäquat ent-  
 wickeln zu können. Wird ihm dies nicht  
 ermöglicht, sind häufig Folgeschäden  
 vorprogrammiert. Diese Spätfolgen lie-  
 gen verständlicherweise jenseits des Er-  
 fahrungsraums von Hebammen und  
 Neonatologen. Daher der dringende  
 Hinweis, die Eltern nicht nur über die  
 möglichen Gefahren der Bauchlage im

Schlaf, sondern ebenso über deren Bedeutung für eine normale motorische Entwicklung im Wachzustand zu informieren.

Dr. med. Wilfried Kratzer  
Sozialpädiatrisches Zentrum  
Klinikum  
Luisenstraße 7  
78461 Konstanz

## Histologische Befunde fehlen

Bereits vor 50 Jahren bestand eine ausgezeichnete Zusammenarbeit mit den Pädiatern, Virologen und Mikrobiologen, die immer im Sektionssaal präsent waren. Es gelang uns mehrfach, eine perakute toxische Virusinfektion nachzuweisen. Man fand eine Ausschüttung von Megakaryozyten in die Peripherie, Mikrothromben, petechiale Blutungen, schwere toxische Alterationen der Lymphfollikel. Eine perakute phlegmonöse Streptokokkenepiglottitis wurde nicht zum SIDS gerechnet. Ich vermisste im Artikel eine Auswertung der histologischen Befunde.

Voraussetzung für optimale Ergebnisse ist eine Durchführung der Sektionen innerhalb kürzester Zeit. Wir hatten in der Slowakei die Möglichkeit weitgehend innerhalb 24 Stunden, gelegentlich sogar nach zwei bis drei Stunden – die Sektion durchzuführen (bei fast 100 Prozent Säuglingssektionen) Dank der Aufklärung waren die Angehörigen oft sehr kooperativ.

Dr. med. Guido Horka  
Rotdornweg 12  
82024 Taufkirchen

## Anblasreflex prüfen

Ein gesunder Säugling – bis zu etwa zwölf Monaten – hört sofort auf zu schreien, wenn man ihm ins Gesicht bläst, weil er reflektorisch einatmen muss. Wenn dieser Geburtsreflex funktioniert, habe ich keinen SIDS-Fall gesehen, denn der positive Reflex heißt einfach, dass eine intakte Verbindung zum Atemzentrum besteht. Anderenfalls ist eine intensive Beratung notwendig, denn der Säugling ist besonders gefährdet. Deshalb sollte der Hausarzt den Anblasreflex prüfen.

Allerdings kann es nicht genügen, den Anblasreflex eines gefährdeten Säuglings zu prüfen und entsprechend Geräte zu empfehlen, es sollten soviel zusätzliche Belastungen ausgeschaltet werden wie nur möglich. Deshalb weise ich auf einen Punkt hin, der ein bedeutendes Gefährdungspotenzial enthält, und an dem der Arzt vorbeugend tätig werden kann. Das betrifft Säuglinge rauchender und stillender Mütter – auch dann, wenn diese das Rauchen aufgegeben haben.

Wenn Vater oder Mutter während der Schwangerschaft rauchen, obwohl immer wieder davor gewarnt und überall darauf hingewiesen wird, sind beide süchtig.

Suchtäquivalente verführen nicht nur zum Rauchen oder zu Drogen, sondern auch dazu, unverträgliche Kost auszuwählen. Erkennbar ist die Auswahl individuell falscher Ernährung an der Gewichtszunahme nach Rauchstopp (Verlagerung des Suchtverhaltens). Es ist also nicht das Nikotin, sondern das Suchtverhalten, das den Säugling an die SIDS-Gefährdung heranbringt.

Ich habe vielfach erlebt, wie stillende Mütter, die angeblich zu wenig Milch haben und vermuten, dass deshalb der Säugling nachts immer schreit, völlig verzweifeln. Weil sie meinen, ihr Kind sei hungrig, versuchen sie, durch „vitaminreiche Säfte“ die Milchproduktion zu verbessern und trinken Zitrusfrucht- oder Tomatensaft und ähnliches.

Nimmt nun der Säugling schnell zu, halten sie das für positiv – ebenso wird auch die Umstellung auf Breikost beurteilt.

Nun ist aber eine sprunghaft schnelle Gewichtszunahme des Säuglings die Folge von Wasserretention in der Zelle, die eine fehlerhafte Stoffwechsellleistung anzeigt. (Ausdruck einer intrazellulären Wasseransammlung. „Die Krankheit beginnt in der Zelle“ [Virchow]). Diese wiederum macht anfällig für Herz-, Kreislauf- und andere vegetative Syndrome. Darum findet man auch keinen „pathologisch-anatomischen Grund“ für den SIDS.

Gewichtssprünge kann man nur feststellen, wenn der Säugling täglich gewogen wird. Auch darauf hat der Arzt zu achten.

Deshalb sollte der Hausarzt bei einem Schreikind auch auf einen Meteorismus achten, der rechts stärker ist als links, denn er weist auf eine Fehlernährung hin. In einem solchen Fall muss, solange gestillt wird, die Kost der Mutter umgestellt werden – später die des Kindes.

Auch ein auf diese Weise geschädigter Säugling hört auf zu schreien, wenn man ihn anbläst, aber der Anblasreflex ist nicht geeignet, einen Säugling, der wegen des schmerzhaften Meteorismus nachts durchschreit, auf die Dauer ruhig zu stellen.

Dr. med. Otto Meyer zu Schwabedissen  
Rosenstraße 28  
77855 Achern

## Schlusswort

Der plötzliche Säuglingstod (SIDS) ist seit Jahrzehnten Gegenstand interdisziplinärer Forschung. Zunächst standen morphologische Untersuchungen, die Suche nach Infektzeichen und Hypoxieäquivalenten im Vordergrund. Erste, wie wir heute wissen vergebliche Präventionsansätze wurden aus der Schlafapnoetheorie abgeleitet. In den 1980er- und frühen 1990er-Jahren dominierte die epidemiologische Forschung. Erkenntnisse zu Risikofaktoren waren die Basis für Aufklärungskampagnen und führt zu einem Rückgang der Inzidenz des plötzlichen Säuglingstodes. Seit Mitte der 1990er-Jahre rückten zunehmend genetische Defekte als mögliche Todesursache in das Zentrum der Forschung zum SIDS, ohne allerdings wegweisende Erkenntnisse erzielen zu können. Im Jahr 2003 zeichnete sich für die Definition und die diagnostischen Kriterien erstmals ein internationaler Konsens ab, der die Ursachenforschung positiv stimulieren könnte. Für Deutschland gilt es, die beispielhaften lokalen und regionalen Ansätze zur Prävention (wie in Sachsen) zu entwickeln und auszuweiten.

Unser Beitrag zum plötzlichen Säuglingstod sollte wesentliche Züge dieser Entwicklung widerspiegeln und gleichzeitig auch aktuelle und praktische Probleme des Themas reflektieren. Vor dem Hintergrund von knapp 6 000 Pu-

blikationen zum Thema SIDS musste zwangsläufig eine Schwerpunktsetzung erfolgen. Nur für die Elternberatung wesentliche und für die Mehrzahl der Kolleginnen und Kollegen interessant erscheinende Aspekte wurden dargestellt. Für eine detaillierte Zusammenfassung der morphologischen Befunde sei auf Standardwerke der Pathologie und Rechtsmedizin oder entsprechende Publikationen verwiesen.

Über das große Interesse, das sich in vielen persönlichen Briefen und Mails sowie in den vorstehenden Leserbriefen äußerte, freuen wir uns und bedanken uns ausdrücklich. Einige der in diesen Zuschriften angesprochenen Probleme sollen in aller Kürze kommentiert werden:

Die Glossoptose stellt in der Tat ein Problem bezüglich der Empfehlung zur Rückenlagerung dar. Die Arbeitsgruppe der Universitätskinderklinik Tübingen steht vor dem Abschluss einer Evaluation einer Gaumenplatte mit velarem Sporn, mit der nach den bislang vorliegenden Ergebnissen wahrscheinlich auch in Rückenlage eine Normalisierung der obstruktiven Atemstörung bei Glossoptose und gleichzeitig eine Stimulation des Unterkieferwachstums erreicht werden können. Dies erscheint uns gerade angesichts der Daten zum SIDS-Risiko bei Bauchlagerung eine zukunftsweisende Lösung für diese Patientengruppe. Der Überlegung, über regelmäßige Gewichtsmessungen ein SIDS-Risiko vorher zu sagen, wurde bereits vor etlichen Jahren nachgegangen – ohne Erfolg (1). Überhaupt haben bislang alle Versuche, Marker zu finden, die ein erhöhtes Kindstodrisiko erkennen lassen, keine ausreichende Vorhersagekraft erzielt, um sie praktisch anwenden zu können.

Mit Herrn Kollegen Kratzer stimmen wir überein, dass Eltern darauf hinzuweisen sind, dass wache Kinder auf den Bauch gedreht werden sollten, um die motorische Entwicklung zu fördern. Allerdings sollte das Kind in dieser Zeit kontinuierlich unter Beobachtung sein. Darauf wird in unserer eigenen Elternbroschüre explizit hingewiesen (2).

Plötzliche und unerwartete Todesfälle im unmittelbaren zeitlichen Zusammenhang mit erfolgten Impfungen werden immer wieder einmal beobachtet

und geben Anlass, über einen eventuellen ursächlichen Zusammenhang nachzudenken. Ein solcher kann von den morphologischen Befunden her in den allerwenigsten Fällen wahrscheinlich gemacht werden. Epidemiologische Fall-Kontroll-Studien aus unterschiedlichsten Regionen der Welt zeigen, dass geimpfte Kinder ein niedrigeres SIDS-Risiko aufweisen als ungeimpfte Kinder. Das relative SIDS-Risiko wird für geimpfte Säuglinge mit ORs um 0,45 (95 Prozent Konfidenzintervall: 0,24 bis 0,85) angegeben (3, 4).

Die Theorie, dass in Bauchlage das Einatmen toxischer Gase zum plötzlichen Tod führen soll, klingt zunächst plausibel. Wie von Kapuste selbst erwähnt, kam jedoch eine von der britischen Regierung eingesetzte Expertenkommission zu dem eindeutigen Ergebnis, dass diese Theorie nicht zutreffend ist. Die erwähnten Umhüllungen von Matratzen werden praktisch nur in Neuseeland, dem Land mit der weltweit höchsten SIDS-Rate, durch einen dort ansässigen Protagonisten dieser Theorie vertrieben, während in Staaten wie Holland ohne diese Maßnahme die weltweit wohl niedrigste SIDS-Rate beobachtet wird (Inzidenz 1999: 0,14 pro 1 000 Lebendgeborene [5]).

Eine erhöhte Belastung von SIDS-Opfern durch Schwermetalle oder sonstige Umweltschadstoffe konnte abgesehen von Einzelfällen nicht belegt werden. Untersuchungen aus Deutschland liegen für polychlorierte Biphenyle (PCBs), Dibenzodioxine/Dibenzodifurane, Blei, Cadmium, Quecksilber, Selen, Zink, Kupfer, Chrom, Mangan vor (6, 7). Abgesehen davon, dass eine Amalgambelastung als Ursache des SIDS nicht bewiesen ist, raten wir jungen Frauen davon ab, eine Amalgamsanierung des Gebisses während der Schwangerschaft oder der Stillperiode durchführen zu lassen.

Schließlich ist auch eine (tiefen-)psychologische Interpretation des plötzlichen Säuglingstodes wissenschaftlich nicht bewiesen und bedeutet für die betroffenen Eltern durch die darin implizierte Schuldzuweisung erhebliches zusätzliches Leid. Sie wird daher von uns abgelehnt.

Der plötzliche Säuglingstod fordert aufgrund seiner Dramatik zur Hypo-

thesenbildung bezüglich seiner Ätiologie geradezu heraus. Wie in der Vergangenheit durch die teilweise tragischen Konsequenzen aus ungeprüft übernommenen Hypothesen gezeigt (8), bedürfen alle neuen Erklärungsansätze der gründlichen Überprüfung, ob sie mit den morphologischen und epidemiologischen Charakteristika des SIDS übereinstimmen. Dabei zeigt sich dann allzu oft, dass dies nicht der Fall ist. Dennoch – die in unserem Beitrag skizzierten Maßnahmen zur Primärprävention, die auf Ergebnissen der epidemiologischen Forschung beruhen, weisen uns einen Weg, wie wir diese tragischen Todesfälle auch ohne Kenntnis ihrer Ursache(n) in den allermeisten Fällen wirkungsvoll verhindern können.

#### Literatur

1. Williams SM, Taylor BJ, Ford RPK, Nelson EAS: Growth velocity before sudden infant death. Arch Dis Child 1990; 65: 1315–1318.
2. Poets C, Kruck V: Aufgepaßt! Informationsblatt, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Tübingen 2004.
3. Fleming PJ, Blair PS, Platt MW, Tripp J, Smith IJ, Golding J: The UK accelerated immunisation programme and sudden unexpected death in infancy: case-control study. BMJ 2001; 322: 822.
4. Mitchell EA, Stewart AW, Clements M: Immunisation and the sudden infant death syndrome. New Zealand Cot Death Study Group. Arch Dis Child 1995; 73: 498–501.
5. Fitzgerald K: The „Reduce the Risks“ Campaign, SIDS International and The Global Strategy Task Force and the European Society for the Study and Prevention of Infant Death. In: Bayard R, Krous HF Hrsg.: Sudden infant death syndrome. London: Arnold 2001; 310–318.
6. Brinkmann B, Jorch G, Bajanowski T, Ott A: Toxikologie. In: Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales NRW (Hrsg.): Plötzlicher Säuglingstod. Westfälische Studie 1990–1994. Duisburg: WAZ-Druck 1996, 248–282.
7. Bajanowski T, Fürst P, Wilmers K, Beike J, Köhler H, Karger B, Brinkmann B: Dioxin concentrations in infant tissues and sudden infant death. Int J Legal Med 2002, 116: 27–32.
8. Poets CF: Status thymico-lymphaticus, apnea, and sudden infant death – lessons learned from the past? Eur J Pediatr 1996; 155: 165–167.

Für die Verfasser:

**Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Bajanowski**  
 Institut für Rechtsmedizin  
 Universität Duisburg-Essen  
 Hufelandstraße 55  
 45122 Essen

Anlässlich der Diskussion zum Artikel über den plötzlichen Kindstod weisen wir darauf hin, dass Leserbriefe oft nicht die Meinung der Redaktion widerspiegeln. **MWR**