

# Kinder-Reha Info 1

## Schlafförderung bei Kindern mit besonderen Bedürfnissen – MiS Micro-Stimulation®



# IGAP

Institut für Innovationen im Gesundheitswesen  
und angewandte Pflegeforschung e.V.

kinder-reha

## Liebe Leserinnen und Leser,

das Thema Schlaf und durchwachte Nächte ist für viele Eltern von einem Kind mit besonderen Bedürfnissen ein großes Problem. Die Kinder selbst und ihre Angehörigen leiden stark darunter, wenn sie zum Teil über Jahre hinweg unzureichend Schlaf bekommen.

In Studien (z.B. Quine, 1991) wurde herausgefunden, dass geistig behinderte Kinder häufiger nachts aufwachen und dass das Wiedereinschlafen nach Wachphasen erheblich erschwert ist.

Quine fand außerdem heraus, dass 44% der Trisomie-21-Kinder, 71% der cerebralparetischen Kinder, 57% der Kinder mit einer unspezifischen Hirnschädigung und 83% der Kinder, die ihre geistige Behinderung in Form von Unfällen, pränatalen Entwicklungsstörungen, Fetopathien, genetischen oder metabolischen Störungen erworben haben, unter Schlafstörungen leiden.

In einer anderen Untersuchung (Kotgal, 1994) wurde herausgefunden, dass CP-Kinder deutlich weniger Körperbewegungen im Schlaf zeigen. Sie hatten außerdem einen hohen Anteil an Atembeeinträchtigungen, die sie nicht eigenständig durch Körperbewegungen regulieren konnten.

Sie sehen, es gibt viele Kinder und Eltern, die sich mit diesem Thema auseinandersetzen müssen. Wir hoffen, Ihnen hiermit nun Anregungen zum Thema Schlaf bei Kindern mit Behinderungen geben zu können.

Viel Spaß beim Lesen

Ihr IGAP-Team Kinder-Reha



**Quellen:**

Durand, V.M.: *Schlaf gut! Ein Ratgeber für Eltern behinderter Kinder*, 1998

Woltemade / Behrens / Mühlhan: *Studie über die Wirksamkeit des MIS Micro-Stimulations-Systems Thevo-Adapt „Schlummerstern“*

Quine, L.: *Sleep problems in children with mental handicap*, in: *Journal of Mental Deficiency Research*, 1991, Vol. 35

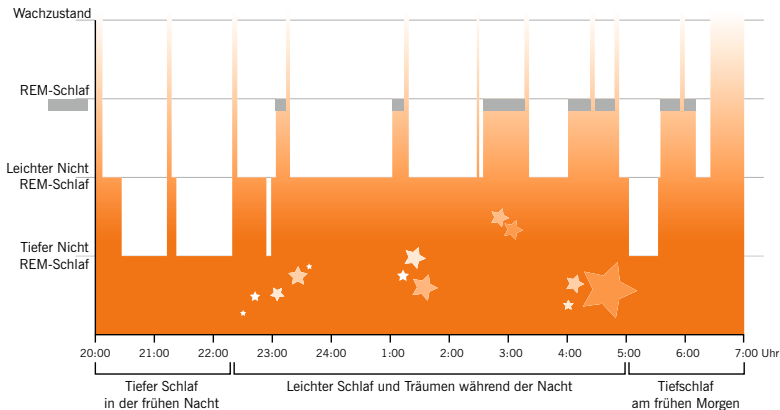
## Der gesunde Schlaf und seine Phasen

Der Schlaf lässt sich grob in zwei sich abwechselnde Phasen einteilen:

- 1. REM-Schlaf (Rapid-Eye-Movement-Schlaf) und**
- 2. Non-REM-Schlaf (Non-Rapid-Eye-Movement-Schlaf)**

In der REM-Phase träumen wir und verarbeiten Erlebtes und Gelerntes. Vor und nach der REM-Phase wachen wir unbewusst durchschnittlich 28-mal pro Nacht auf. Der Non-REM-Schlaf ist der eigentliche Tiefschlaf, in dem wir deutlich verminderte Hirnaktivitäten zeigen und schwer aufzuwecken sind. Es scheint also plausibel, dass mit zunehmendem Alter Intensität, Dauer und Häufigkeit des REM-Schlafs abnehmen. Studien zeigten außerdem, dass bei geistigen Behinderungen vor allem der REM-Schlaf beeinträchtigt ist.

**Abb.: Schlafmuster eines gesunden Kindes ab dem 6. Lebensmonat**



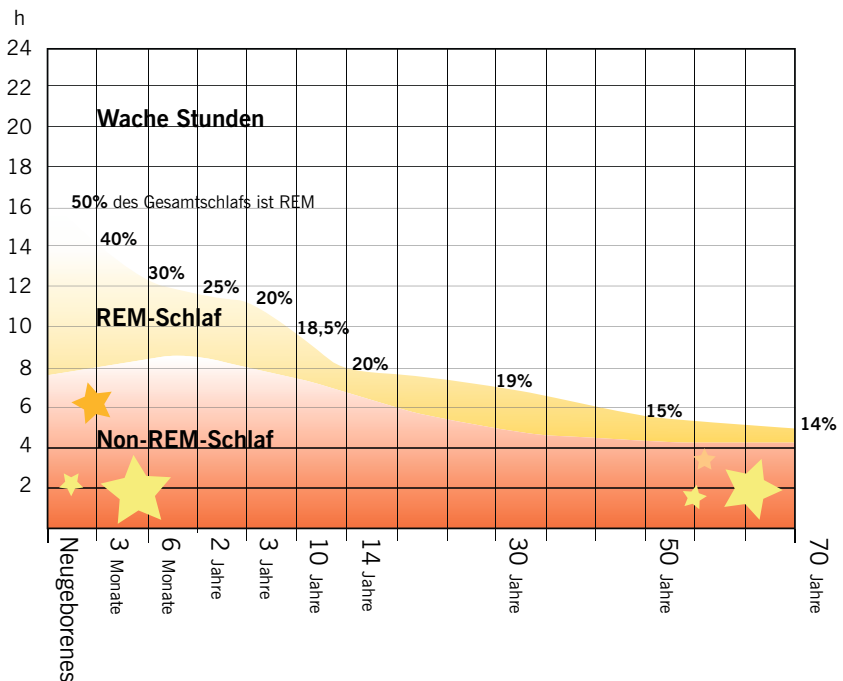
Die grauen Felder der Abbildung als Spitzen der REM-Phasen zeigen gesunde Wachphasen in der Nacht, die man „Teilerwachen“ nennt. Kinder können gerade nach dem Teilerwachen Probleme haben, wieder in den Schlaf zu finden. Erwachsene Menschen ohne Schlafprobleme erinnern sich an diese kurzen Wachphasen in der Nacht in der Regel nicht. Aber Kinder, die durch aufwühlende Träume oder ein indifferentes Körpergefühl in ihrem Schlaf leicht zu stören sind, schaffen es oft nicht unbemerkt, die Wachphasen schnell zu überbrücken. Körperlich oder geistig behinderte Kinder haben hier sehr schlechte Voraussetzungen.

## REM-Schlaf bei Kindern

Kleine Kinder haben deutlich mehr REM-Schlaf als erwachsene Menschen. Das macht deutlich, dass Kinder somit auch häufiger und in längeren Phasen leicht weckbar sind. Im REM-Schlaf befindet sich das Gehirn an der Grenze zum Aktivitätsmodus. Der vermehrte Rapid-Eye-Movement Schlaf wird von Schlafforschern bei Kindern auch als Autostimulierung des sich entwickelnden Gehirns beschrieben. In dieser Schlafphase werden viele visuelle Bilder produziert, die die Entwicklung fördern sollen und das tagsüber Gelernte und Erlebte abspeichern und verarbeiten.

Mit zunehmendem Alter wird der Anteil an REM-Schlaf kleiner und kleiner.

**Abb.:** Anteil REM-Schlaf in Abhängigkeit vom Lebensalter



Quelle: SEARS, W. 1996: Schlafen und Wachen. Ein Elternbuch für Kindernächte.

Die Grafik zeigt, dass der Anteil an REM-Phasen bei Neugeborenen 50% des Gesamtschlafes umfasst. Bei Zweijährigen sind es noch 25%.

## Körperliche Einschränkungen und Schlafstörungen

Bewegungseinschränkungen, z.B. bei Kindern mit einer cerebralen Bewegungsstörung, sind eine häufige Ursache für Schlafstörungen. Spastizität, Körperfehlhaltungen, Kontrakturen oder Atemprobleme beeinflussen den Schlaf der Kinder negativ.

Von erwachsenen Patienten mit Spastiken wird z.B. berichtet, dass sie durch die Entspannung ihrer Muskulatur beim Einschlafen häufig das Gefühl haben, ins Leere zu fallen. Das Gehirn bekommt dann vom Körper zu wenige Informationen über Lage und Untergrund. Dies führt zu einer irritierenden Unsicherheit im Körpergefühl, die den Schlaf behindert.

Ein anderes Problem ist, dass immobile Kinder sich eigenständig viel zu wenig umlagern können. Für einen gesunden, ausgeglichenen Schlaf ist dies aber absolut notwendig.

**Abb.:** Bewegungsmuster eines gesunden Menschen während der Nacht



Ein gesunder Mensch dreht sich in der Nacht häufig, um den Skelettapparat nicht einseitig zu belasten. Langes Liegen in ein und derselben Stellung kann zu Schmerzen und in extremen Fällen zum Dekubitus (Wundliegen) führen.

## Wahrnehmungsstörungen und Schlafprobleme

Auch Wahrnehmungsstörungen oder Aufmerksamkeitsdefizitsyndrome (ADS / ADHS) können die Schlafqualität bei Kindern beeinträchtigen. So fand eine amerikanische Studie beispielsweise heraus, dass von 239 befragten Familien mit einem ADHS Kind im Alter zwischen 5 und 18 Jahren 175 angaben, dass die Kinder mittelschwer bis schwer ausgeprägte Schlafstörungen aufwiesen. Das sind immerhin ca. 73%. Andere Studien sprechen in diesem Zusammenhang von ca. 50%.

„Die Behandlung von Schlafproblemen bei Kindern mit ADHS könnte noch über die Therapie des ADHS hinaus die Entwicklung positiv beeinflussen“, schrieb Dr. Sung (die Initiatorin dieser Studie) in einem Zeitungskommentar. „Dieses Einschreiten könnte es vielleicht sogar ermöglichen, die zur Behandlung notwendige Medikamentendosis zu senken.“ vermutet sie weiterhin.

Eine andere Studie von 2009 aus Kanada mit dem Titel: „SLEEP IN PEDIATRIC ADHD“ Sleep Disturbances in Prepubertal Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Home Polysomnography Study“ fand außerdem heraus, dass ADHS Kinder einen weniger erholsamen Schlaf haben und dass deren Gesamtschlafdauer – und ganz wichtig vor allem der REM-Schlaf – deutlich verkürzt ist. Das wiederum hat einen erheblichen Einfluss auf die Konzentrationsfähigkeit und das Lernvermögen der Kinder am Tag.

### Als Ursachen von Schlafstörungen bei Kindern mit ADHS werden vermutet:

- Zentrale Störungen durch Hormon- / Transmitter-Ungleichgewichte (Melatonin)
- Wahrnehmungsstörungen (*hören in der Nacht nicht einfach auf!*)
- emotionale Belastungen
- Neben- oder Wechselwirkungen mit Medikamenten

#### Quellen:

Dr. Valerie Sung et al., vom Royal Children's Hospital in Parkville, Victoria, in den Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine

„SLEEP IN PEDIATRIC ADHD

Sleep Disturbances in Prepubertal Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Home Polysomnography Study“

Reut Gruber, PhD1; Tong Xi, BSc1; Sonia Frenette2; Manon Robert, MSc3; Phetsamone Vannasinh4; Julie Carrier, PhD2,3

1Douglas Mental Health University Institute and McGill University, Montreal, Canada; 2Centre du Sommeil et des Rythmes Biologiques,

Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Québec, Canada; 3Département de Psychologie, Université de Montréal, Province of Québec,

Canada; 4Centre de Recherche de l'Hôpital Sainte-Justine, Montréal, Québec, Canada

## Schlafstörungen

Damit eine Schlafstörung behandelt werden kann, muss sie allerdings zunächst als solche erkannt werden. Das Schlafbedürfnis jedes Kindes ist aber sehr unterschiedlich und muss immer im Einzelfall genau angesehen werden.

| Alter in Jahren | Schlafdauer pro Tag |
|-----------------|---------------------|
| 0,5             | 14 +/- 4            |
| 1               | 14 +/- 3            |
| 2               | 13 +/- 3            |
| 5               | 11 +/- 2            |
| 10              | 10 +/- 2            |
| 15              | 8 +/- 1             |

*Die Schlafdauer gibt das gesamte Schlafbedürfnis inkl. Mittagsschlaf bzw. Schlafphasen während des Tages an.*

*(nach Inglowstein)*

Experten versuchen sich bei der Überprüfung, ob es sich um Schlafstörungen handelt oder nicht, immer auf das subjektive Empfinden der Probanden zu stützen. Fraglich ist grundsätzlich weniger, wie lange jemand schläft, sondern wie er sich dabei fühlt. Ein Kind, welches 8 Stunden im Bett gelegen hat, kann trotzdem unter Schlafstörungen leiden, wenn es danach morgens vollkommen gerädert und unzufrieden aufwacht. Hier zählt natürlich nicht nur die Quantität, sondern vielmehr die Qualität des Schlafes.

Unterschieden wird unter anderem nach Ein- und Durchschlafstörungen. Bei Kindern mit Behinderungen fällt auf, dass das Durchschlafen ein noch größeres Problem darstellt, als das abendliche „zu Bett“ gehen. Bei 84% der befragten 90 Familien mit einem körperlich und / oder geistig behinderten Kind schläft das Kind nachts nicht durch. Das nächtliche Erwachen kann bis zu 8-mal stattfinden, beim größten Teil (39%) allerdings 3- bis 4-mal.

Das Führen eines Schlafprotokolls während 10 bis 14 Tagen gibt Aufschlüsse über den effektiven Schlafbedarf und das Ein- und Durchschlafverhalten. Der Erfolg anschließend durchgeführter Maßnahmen zur Schläfförderung kann mit einem erneuten Protokoll überprüft werden. *(Muster finden Sie auf [www.igap.de](http://www.igap.de))*

**Quelle:**

Studie über die Wirksamkeit der MIS Micro-Stimulation®; MIS Internationale Fördergemeinschaft Micro-Stimulation® e.V.

## Möglichkeiten der Schlafförderung

Die Erfahrung und unterschiedliche Studien zeigen, dass Kinder mit besonderen Bedürfnissen neben einem häufig gestörten Schlafverhalten auch einen erhöhten Schlafbedarf haben. Vor allem Kinder mit Folgezuständen einer Hirnschädigung (z.B. nach Meningitis, Enzephalitis, Schädel-Hirn-Trauma) sind betroffen, aber auch herz-, rheuma-, asthma- und krebskranke Kinder. Bei bestimmten Organsystemen - besonders beim ZNS - besteht in diesen Fällen ein erhöhter Erholungsbedarf. Kinder mit geschädigtem Haltungs- und Bewegungsapparat ermüden durch die Aktivitäten am Tag rascher und so steigt deren Erholungs- und Schlafbedarf ebenfalls.

### Wie kann man den Schlaf von Kindern mit Schlafproblemen fördern?

- Tagsüber erlebte Konflikte oder Verunsicherungen setzen sich im Schlaf unterschwellig fort. Die Situation zu Hause und im Kindergarten bzw. in der Schule sollte auf mögliche Angstauslöser und Störfaktoren untersucht werden und diese - soweit möglich - abgeschaltet werden. Das Kind ermutigen, von den Erlebnissen des Tages zu berichten, um sich so die Sorgen „von der Seele“ zu reden.
- Mit täglich wiederkehrenden Schlafzeremonien den Tag in entspannter, liebevoller Atmosphäre ausklingen lassen, z.B. mit Vorlesen oder Erzählen einer beruhigenden Geschichte, Singen, Beten oder Kuschtier in Arm nehmen. Selbst Ruhe ausstrahlen und durch Körperkontakt mit dem Kind eine „Kuschelatmosphäre“ herstellen.
- Während des Tages - soweit möglich - für viel körperliche Aktivität der Kinder vor allem in frischer Luft sorgen. Dies führt zur körperlichen Ermüdung und unterstützt den Abbau von psychischem / emotionalem Stress. TV-Konsum und Computer-Spiele nur in altergerechten Maßen, die Zeiten dafür gegebenenfalls reduzieren / zusammen mit dem Kind festlegen.
- Bei sehr hartnäckigen, sich nicht bessernden Schlafstörungen sollten Beruhigungs- und Schlafmittel nur nach ärztlicher Beratung befristet gegeben werden. Medikamente stören den natürlichen Schlafrhythmus und erschweren gerade nach längerer Einnahme die Rückkehr zu einem natürlichen Ein- und Durchschlafverhalten. Weitere Nebenwirkungen können Konzentrationsschwierigkeiten und Müdigkeit während des Tages sein.



## Besonderheiten für Eltern von behinderten Kindern

Bei Kindern mit körperlichen Behinderungen hängen plötzlich auftretende Ein- oder Durchschlafstörungen oft mit der Grunderkrankung zusammen. Abhängig von Ausmaß und Form der Behinderung wurden häufig auch Atemstörungen festgestellt. In diesen Fällen sind die Schlafstörungen des Kindes immer mit dem behandelnden Arzt zu besprechen.

Eine körperliche Behinderung des Kindes und damit verbundene Immobilität oder Schmerzen erfordern auch nachts besondere Aufmerksamkeit. Regelmäßiges Umlagern oder Überwachung sind notwendig, um Wundliegen oder Anfällen vorzubeugen, gleichzeitig sind diese Maßnahmen immer wieder Störfaktoren für die Nachtruhe des Kindes. Unterstützt durch verschiedene Lagerungshilfen und medizinische Überwachungsgeräte können die Häufigkeit der Störungen reduziert und die Ruhephasen für das Kind verlängert werden. Vorsicht ist bei der Einnahme von schlaffördernden Medikamenten geboten. Dies sollte immer nur in Absprache mit dem Arzt erfolgen und auch erst, nachdem andere Alternativen ausgeschöpft sind. Nebenwirkungen der nächtlichen Ruhigstellung oder Wechselwirkungen mit anderen notwendigen Medikamenten sollten stets berücksichtigt werden.

Eine Besonderheit bei Eltern von besonderen Kindern ist vielleicht deren Sorge nach einem selbstverursachten Anteil an der Schlafstörung. Obgleich weder berechtigt noch bewusst, haben viele dieser Eltern Schuldgefühle. Diese sind oft nicht real oder logisch zu begründen, vielmehr sind es schwer greifbare, oft unausgesprochene Gefühle. Die Eltern können der Schlafstörung ihres behinderten Kindes dann nicht mit jener Klarheit und Konsequenz begegnen, wie beim gesunden Kind. Oder es wird geduldet, dass sich belastende und stressende Schlafgewohnheiten entwickeln und festigen. In diesen Fällen kann ein sich Klarwerden über die eigene Gefühlswelt – ggf. mit Unterstützung eines Psychotherapeuten – hilfreich sein.

Ansonsten gelten für Kinder mit besonderen Bedürfnissen die gleichen generellen Ratschläge zur Schlafförderung, wie bei allen anderen Kindern auch.



## Schlafförderung ohne Nebenwirkungen: Wie funktioniert die Mikrostimulation?

Eine Behandlungsmöglichkeit von Schlafstörungen, die auf motorischen Einschränkungen, Wahrnehmungsstörungen bzw. Schmerzen beruhen, ist die Mikrostimulation. Hierbei handelt es sich um ein Wirkprinzip, welches die Beweglichkeit der Kinder und das Lageempfinden sanft während des Schlafens verbessert. Die Liegesysteme mit Mikrostimulation bestehen aus der Kombination einer Unterfederung mit einer darauf abgestimmten Spezialmatratze.



*Flexibel gelagerte  
Flügelfedern in einer  
Unterfederung*

Die Flügelfedern sorgen für eine Rückkoppelung des Systems mit den Eigenbewegungen des Kindes. Bewegungen fallen dadurch leichter als auf herkömmlichen Liegesystemen und die Körperwahrnehmung wird verbessert. Die sehr gleichmäßige Druckverteilung unterstützt außerdem den positiven Verlauf einer Schmerz- oder Dekubitustherapie.

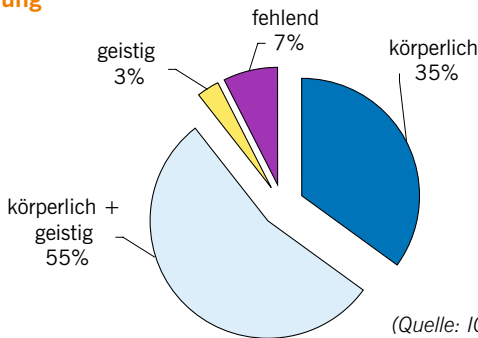
### **Positive Auswirkungen von MiS Micro-Stimulations-Systemen auf Kinder:**

- Förderung der Eigenbewegung
- Vorbeugung von Spastiken und Kontrakturen
- Verbesserung der Ein- und Durchschlafsituation
- mehr Zufriedenheit und Ausgeglichenheit beim Kind
- Verbesserung einer Schmerzsymptomatik
- Entwicklung eines natürlichen Schlafrhythmus ohne Nebenwirkungen
- Prophylaxe und Therapie von Druckstellen
- Steigerung der Schlafqualität bei Wahrnehmungs- / Verhaltensstörungen

## Studie zu MiS Micro-Stimulations®-Systemen belegt deutliche Verbesserung des Schlafverhaltens

Die Wirksamkeit des MiS Micro-Stimulations-Systems für Kinder wurde in einer Studie mit 85 Kindern getestet. Bei den Kindern lagen rein körperliche, geistige oder multiple Behinderungen vor (siehe Abbildung).

### Behinderung



(Quelle: IGAP, Schlummerstudie 2006)

**Zusammengefasst ist das Ergebnis, dass von 85 Kindern bei 46 eine Verbesserung des Schlafverhaltens vorlag. Das ist ein positives Ergebnis von ca. 54%. Eine Verschlechterung lag nur bei 4 von 85 Kindern vor.**

Die komplette Studie oder nähere Informationen hierzu können Sie bei unserem Institut erfragen. Wir informieren Sie ebenfalls über Möglichkeiten der Testung von MiS Micro-Stimulations®-Systemen.

### MiS Micro-Stimulations-Systeme wurden bisher bei Kindern mit folgenden Diagnosen erfolgreich eingesetzt:

- Cerebralpareesen
- Spina bifida
- Schädel-Hirn-Trauma / Wachkoma
- diverse Syndromerkrankungen
- Kinder mit Verbrennungen
- unklare Entwicklungsstörungen
- ADS / ADHS
- Autismus (z.B. Asperger-Syndrom)
- Epilepsie
- Muskeldystrophie
- Osteogenesis imperfecta (Glasknochenkrankheit)

## Info-Service

- Ich möchte mehr über die Hilfsmittel-Versorgung von Kindern mit besonderen Bedürfnissen wissen. Bitte schicken Sie mir weitere Kinder-Reha Infos zu.
  
- Bitte informieren Sie mich über Möglichkeiten, Lagerungssysteme zur Schlafförderung auszuprobieren.

**Absender:**

---

---

---

---

IGAP e.V. · Tel.: 047 61/886 74 · Fax: 047 61/886 69 · [www.igap.de](http://www.igap.de)

# IGAP

Institut für Innovationen im Gesundheitswesen  
und angewandte Pflegeforschung e.V.

Stader Str. 8 · 27432 Bremervörde  
Tel.: 047 61/886 74 · Fax: 047 61/886 69  
[www.igap.de](http://www.igap.de) · [info@igap.de](mailto:info@igap.de)