

---

## Kinder-Reha Info 1

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

# IGAP

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

**kinder-reha**



Kathrin Brinks  
Ergotherapeutin

## 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 cerebralaparetischen 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. Ich hoffe, Ihnen hiermit nun Anregungen zum Thema Schlaf bei Kindern mit Behinderungen geben zu können.

Falls Sie noch weitere Fragen haben, rufen Sie einfach unsere kostenlose Beratungs-Hotline an.

Viel Spaß beim Lesen

Fachliche Leitung Kinder-Reha des Instituts IGAP e.V.



### 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

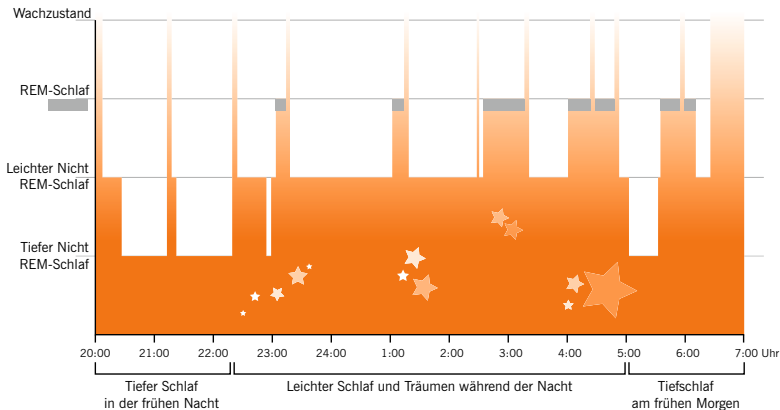
## Der gesunde Schlaf und seine Phasen

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)**

Der Schlaf in der REM-Phase ist leicht. Hier träumen wir, verarbeiten Erlebtes und Gelerntes und sind einfach zu wecken. 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**



## 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 führen.

## 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 den 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.

*(Quelle: Studie über die Wirksamkeit der MiS Micro-Stimulation®)*

## Wie funktioniert die Mikrostimulation?

Eine Möglichkeit, Schlafstörungen zu behandeln, 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 verbessert. Die Liegesysteme mit Mikrostimulation bestehen aus einer Unterfederung und 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 ist außerdem förderlich bei einer Schmerz- oder Dekubitustherapie.

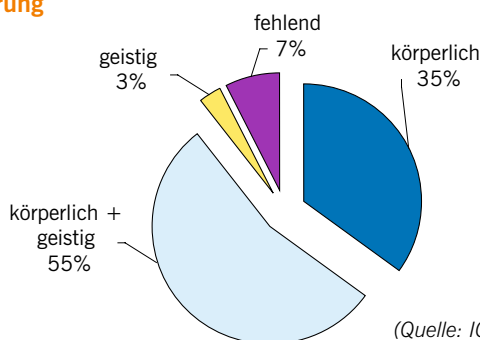
### Positive Auswirkungen von MiS Micro-Stimulations-Systemen auf Kinder:

- Förderung der Eigenbewegung
- Vorbeugung von Spastiken und Kontrakturen
- mehr Zufriedenheit und Ausgeglichenheit beim Kind
- Verbesserung einer Schmerzsymptomatik
- Verbesserung der Ein- und Durchschlafsituation
- Prophylaxe und Therapie von Druckstellen

## Ergebnisse der Studie über die Wirksamkeit des MiS Micro-Stimulations®-Systems

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.

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

- Cerebralparesen
- Spina bifida
- Schädel-Hirn-Trauma/Wachkoma
- diverse Syndromerkrankungen
- Kinder mit Verbrennungen
- unklare Entwicklungsstörungen

## Fax-Antwort

- ☐ Ich möchte mehr über die Hilfsmittel-Versorgung von Kindern mit besonderen Bedürfnissen wissen. Bitte schicken Sie mir weitere Kinder-Reha Infos zu.
- ☐ Ich bin mit einer Gruppe von Eltern / Kollegen an einer Infoveranstaltung interessiert. Bitte melden Sie sich unter der u. a. Adresse bei mir.

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)